

**DOKUMENTACIJA ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE
ELABORATA O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU ZA
PODZEMNOG 10 KV KABLOVSKOG VODA TS 10/0,4 KV "ŽIČARA
K8"- SM26- TS 10/0,4 KV "ZEKOVA GLAVA" DIONICA OD TAČKE B
DO TS 10/0,4 KV "ZEKOVA GLAVA"**



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

**Obrađivač: EcoEnergy Consulting
d.o.o. Podgorica**

Podgorica, jul 2026. godine

Sadržaj

1. OPŠTE INFORMACIJE	3
2. OPIS LOKACIJE	4
a) Postojeće i odobreno korišćenje zemljišta, potrebna površina zemljišta u m ² , za vrijeme izgradnje, sa opisom fizičkih karakteristika i kartografskim prikazom odgovarajuće razmjere, kao i površini koja će biti obuhvaćena kada projekat bude stavljen u funkciju, kopiju plana katastarskih parcela na kojima se planira izvođenje projekta sa ucrtanim rasporedom objekata.....	4
b) relativne zastupljenosti, dostupnosti, kvaliteta i regenerativnog kapaciteta prirodnih resursa (uključujući tlo, zemljište, vodu i biodiverzitet) tog područja i njegovog podzemnog dijela.....	6
c) Apsorpcioni kapacitet prirodne sredine.....	30
d) Zaštićena i klasifikovana područja (strogi rezervat prirode, nacionalni park, posebni rezervat prirode, park prirode, spomenik prirode, predio izuzetnih odlika)	31
3. KARAKTERISTIKE PROJEKTA	40
a) opis fizičkih karakteristika cjelokupnog projekta i po potrebi opis radova uklanjanja.....	40
b) zagađivanje, štetnim djelovanjima i izazivanje neprijatnih mirisa, uključujući emisije u vazduh, ispuštanje u vodotoke, odlaganje na zemljište, buku, vibracije, toplotu, jonizujuća i nejonizujuća zračenja	48
c) rizik nastanka udesa i/ili velikih katastrofa, koje su relevantne za projekat, uključujući one koje su uzrokovane promjenom klime, u skladu sa naučnim saznanjima	55
d) rizik za ljudsko zdravlje (zbog zagaćenja vode ili zagaćenja vazduha i drugo).....	56
4. VRSTE I KARAKTERISTIKE MOGUĆEG UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU	57
a) veličina i prostorni obuhvat uticaja projekta (kao što su geografsko područje i broj stanovnika na koje će projekat vjerovatno uticati).....	57
b) priroda uticaja (nivo i koncentracija emisija zagađujućih materija u vazduhu, površinskim i podzemnim vodama, zemljištu, gubitak i oštećenje biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa, gubitak zemljišta i drugo)	57
c) Prekogranična priroda uticaja	59
d) Jačina i složenost uticaja	59
e) Vjerovatnoća uticaja.....	59
f) Očekivani nastanak, trajanje, učestalosti i vjerovatnoća ponavljanja uticaja	59
g) Mogućnost efektivnog smanjivanja uticaja	60
h) Kumulativni uticaj sa uticajima drugih postojećih i/ili odobrenih projekata.....	60
5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	61
(Očekivane zagađujuće materije i emisija i proizvodnje otpada, kada je to relevantno i uticaj korišćenja prirodnih resursa, posebno tla, zemljišta, vode i biodiverziteta)	61
a) Uticaj emisije zagađujućih materija, buke, vibracija, toplote i svih vidova zračenja na zdravlje ljudi.....	61
b) Uticaj na kvalitet vazduha	62
c) Uticaj buke	63

d) Uticaj na kvalitet voda	65
e) Uticaj na zemljište	66
f) Uticaj na lokalno stanovništvo	67
g) Uticaj na ekosisteme i geologiju	67
h) Namjena i korišćenje površina	69
i) Uticaj na komunalnu infrastrukturu	69
j) Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu	69
k) Akcidentne situacije	70
l) Uticaj na karakteristike pejzaža	71
6. MJERE ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA	71
a) Mjere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokove za njihovo sprovođenje	73
b) Mjere zaštite flore i faune	78
c) Mjere zaštite od požara	79
d) Mjere zaštite od prosipanja goriva i ulja	80
e) Sanacija okoline	80
7. IZVORI PODATAKA	81
PRILOZI	83



1. OPŠTE INFORMACIJE

a) Podaci o nosiocu Projekta

Investitor:	CEDIS d.o.o. Podgorica
Adresa:	Ivana Milutinovića broj 12, Podgorica
PIB:	03099873
Odgovorno lice:	Vladimir Ivanović
Lice za kontakt:	Tatjana Šaranović
e-mail:	tatjana.saranovic@cedis.me
telefon:	+382 20 408 400

b) Glavni podaci o Projektu

Naziv Projekta:	Izgradnja podzemnog 10 kV kablovskog voda TS 10/0,4 kV "Žičara K8"- SM26- TS 10/0,4 kV " Zekova glava" dionica od tačke B do TS 10/0,4 kV " Zekova glava", KO Lubnice-Berane
Lokacija:	Katastarske parcele broj: 2712, 1815, 1814 - KO Lubnice-Berane

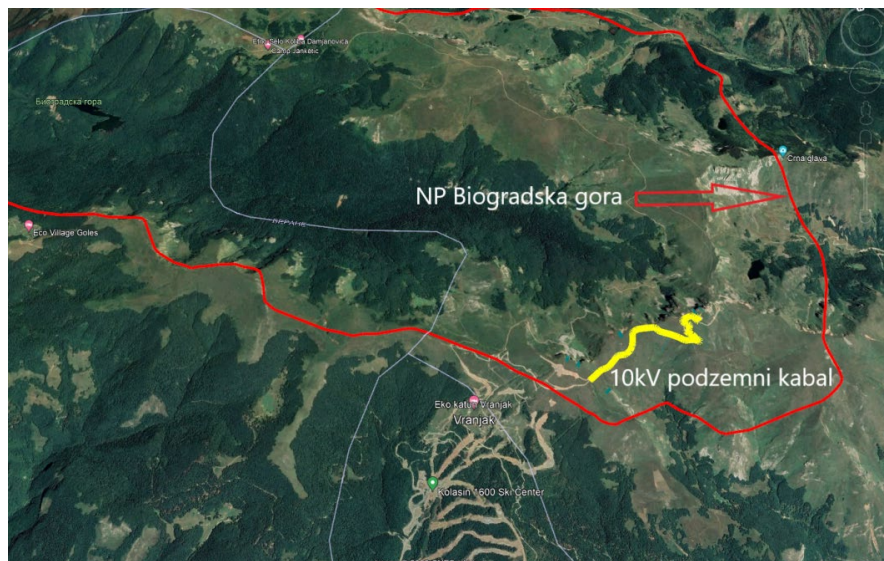
2. OPIS LOKACIJE

- a) Postojeće i odobreno korišćenje zemljišta, potrebna površina zemljišta u m², za vrijeme izgradnje, sa opisom fizičkih karakteristika i kartografskim prikazom odgovarajuće razmjere, kao i površini koja će biti obuhvaćena kada projekat bude stavljen u funkciju, kopiju plana katastarskih parcela na kojima se planira izvođenje projekta sa ucrtanim rasporedom objekata

Predmet dokumentacije za odlučivanje je Glavni projekat izgradnje podzemnog 10 kV kablovskog voda TS 10/0,4 kV „Žičara K8“- SM26- TS 10/0,4 kV „Zekova glava“ dionica od tačke B do TS 10/0,4 kV „Zekova glava“ – KO Lubnice, Opština Berane, prema izdatoj Odluci o određivanju lokacije sa elementima urbanističko tehničkih uslova za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa br. 01-018/22-2169 od 05.10.2022. god. od strane Sekretarijata za urbanizam i održivi razvoj, opština Berane i projektnom zadatku br. 30-10-24576 od 08.07.2022. god. izdatom od strane CEDIS-a.

Za predmetni projekat Izgradnja podzemnog 10 kV kablovskog voda TS 10/0,4 kV „Žičara K8“ – SM26 – TS 10/0,4 kV „Zekova glava“, dionica od tačke B do TS 10/0,4 kV „Zekova glava“, KO Lubnice – Berane, prethodno je sproveden postupak procjene uticaja na životnu sredinu tokom avgusta 2023. godine na koji je Sekretarijat za komunalno-stambene poslove, saobraćaj i zaštitu životne sredine Opštine Berane izdao saglasnost.

Mjesto polaganja podzemnog kablovskog voda su djelovi katastarskih parcela broj: 2712, 1815 i 1814, sve KO Lubnice, Opština Berane, u okviru PUP-a Opštine Berane i granica NP Biogradska gora, kako je prikazano na slici 2-1.



Slika 2-1: Širi prikaz trase 10 kV podzemnog kabla u odnosu na NP Biogradska gora, izvor Google Earth

Lokacija zahvata nalazi se unutar Natura 2000 područja **MEPEZ030 – Bjelasica**, koje je određeno radi očuvanja prirodnih staništa i vrsta od značaja za Evropsku uniju.

Dužina trase kabla je 2152 m, širina rova je u prosjeku 50 cm, pa se može zaključiti da je ukupna površina trase podzemnog kabla 1076 m². Važno je napomenuti da je se radi o privremenom zauzimanju zemljišta jer se nakon zakopavanja kablovskog voda, zemljište vraća u prvobitno stanje i namjenu.

Na slikama niže prikazane su početna i krajnja tačka planiranog podzemnog kablovskog voda pri čemu je trasa podzemnog kablovskog voda označena žutom bojom. Početna tačka je na Troglavi a krajnja tačka je trafostanica TS 10/0,4 kV "Zekova glava".



Slika 2-2: Početna tačka kablovskog voda na Troglavi (žuta trasa), izvor Google Earth

Nosilac projekta će za prilaz lokaciji koristiti postojeću saobraćajnicu, odnosno lokalni makadamski put.

Izgradnja podzemnog kablovskog voda 10 kV ima za cilj povećanje kvaliteta snadbijevanja električnom energijom turističkog kompleksa Ski Centra 1600 a samim tim podršku Kolašinu i Beranama u njihovom daljem turističkom i urbanom razvoju.



Slika 2-3:Krajnja tačka kablovskog voda u KO Lubnice, izvor Google Earth

- b) relativne zastupljenosti, dostupnosti, kvaliteta i regenerativnog kapaciteta prirodnih resursa (uključujući tlo, zemljište, vodu i biodiverzitet) tog područja i njegovog podzemnog dijela

Geomorfološke karakteristike terena

Opština Berane se nalazi u istočnom dijelu Crne Gore i obuhvata sjeverni dio oblasti Gornje Polimlje. Pripada regionu pod nazivom: *Predjeli planina i dolinskih rijeka sjevernog regiona*.

Reljef područja je rezultat intenzivnih tektonskih pomjeranja, u kombinaciji sa glacijalnim i fluvijalnim procesima koji su tokom kvartara dali današnji izgled prostoru.

Dominantne morfološke cjeline čine: planinski masivi i planinske zaravni, tektonska dolina rijeke Lim, koja predstavlja centralnu geomorfološku osovinu, brojne riječne doline i međubrzinske terase, planinski prevoji i visoki grebeni.

Reljef je izrazito diseciran, sa vertikalnom artikulacijom koja se kreće od 630 m n.v. (najniže tačke uz dolinu Lima) do 2.460 m n.v. (vrh Kom Vasojevički), što prostoru daje visoku ekološku, klimatsku i funkcionalnu složenost.

Geološki sklop karakteriše: prisustvo magmatskih, sedimentnih i metamorfitnih stijena različitih starosnih i litoloških osobina, složen tektonski okvir, sa izraženim rasjedima, navlakama i škarpama, i specifični litofacijesi koji su neposredno uticali na raspodjelu mineraloških, pedoloških i vegetacionih zona.

Planinski masiv Bjelasice čini geološki izdvojen entitet unutar Dinarskog sistema – formiran uglavnom od paleozojskih škriljaca, pješčara, eruptivnih stijena, krečnjaka i dolomita – koji je pogodio razvoj raznolikog pedološkog i florističkog pokrivača.

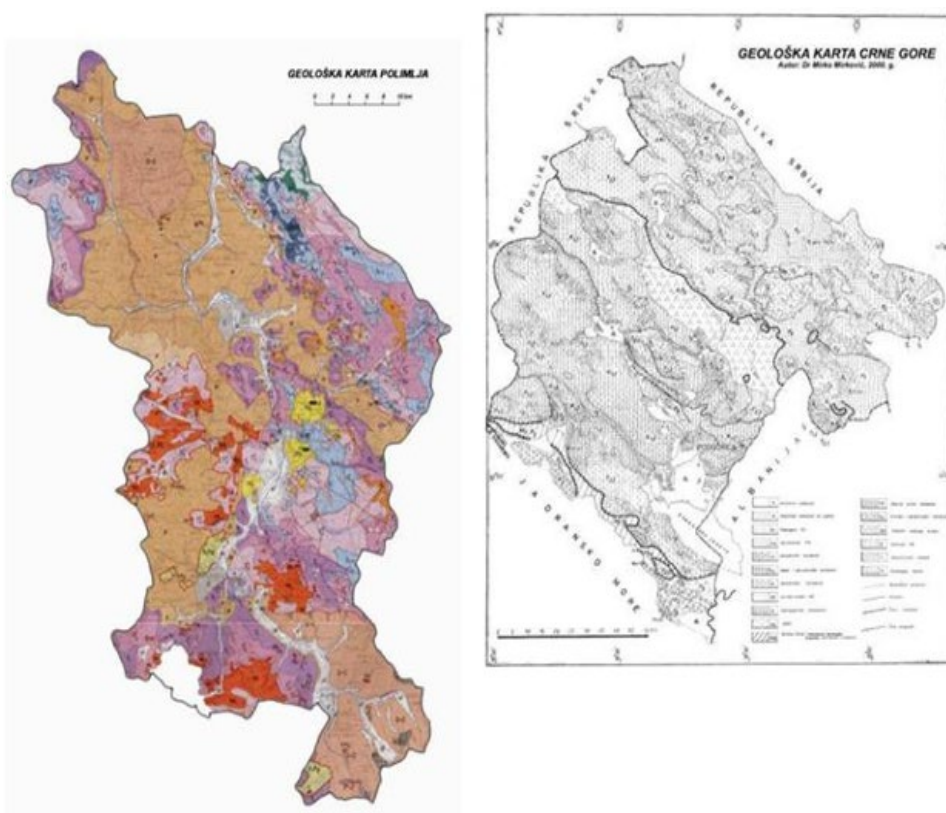
S druge strane, Komovi, kao morfološki istaknuta zona, sastavljeni su od paleozojskih škriljaca, pješčara i konglomerata, preko kojih leži masivan sloj trijaskih krečnjaka, koji su na pojedinim lokacijama podložni intenzivnoj karstifikaciji. U tim zonama dominiraju ogoljene stijene, dok su niži dijelovi prekriveni šumskom vegetacijom.

Geološke karakteristike

Prostor Gornjeg Polimlja, kojem pripada i teritorija opštine Berane, u geotektonskom smislu pripada Durmitorskoj geotektonskoj jedinici, koja obuhvata široke prostore sjeverne i sjeveroistočne Crne Gore. Ova jedinica karakteriše se složenom strukturom i izraženim litološkim diverzitetom, što se odražava i u geološkoj građi područja.

Litološki sastav obuhvata: klasične sedimente paleozojske starosti, klastične, karbonatne i silikatne sedimente trijasa, vulkanske efuzive, kao i jurske, kredno-paleogene i neogene sedimente, te kvartarne akumulacije, dominantno fluvijalnog i glacijalnog porijekla.

Ova geološka složenost predstavlja temelj raznovrsnosti reljefnih formi, pedoloških osobina, hidrogeoloških pojava i biljnog pokrivača.



Slika 2-4: Geološka karta Polimlja (Fušić i Spalević 2000)

Seizmološke karakteristike

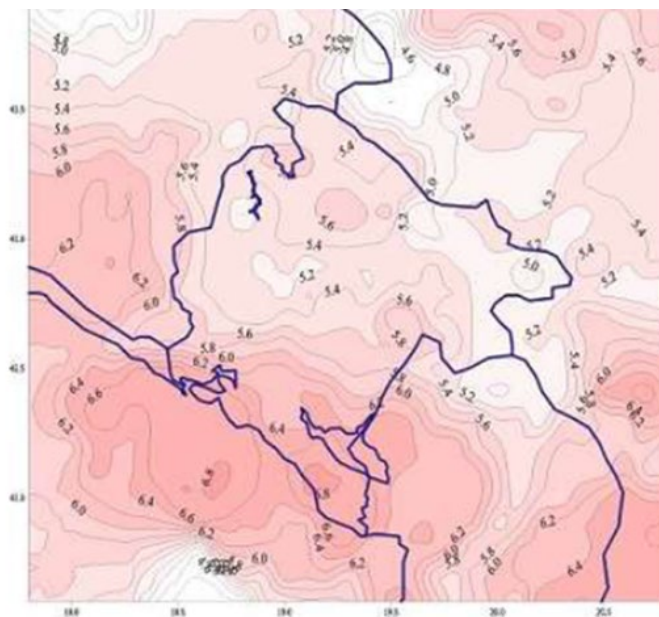
Beranska kotlina po svojoj teotektonici i geopoložaju predstavlja rizično područje u pogledu ugrožavanja uređenog prostora i povredljivosti građevinskih, arhitektonskih i svih drugih vrsta objekata i infrastrukture. Rasjedna struktura Beranskog kraja upućuje na opšte pomjeranje i tektonsku napregnutost Dinarskih planina prema sjeveroistoku.

Prema podacima za područje u granicama plana seizmički parametri za projektovanje su sljedeći:

- Stepen seizmičkog intenziteta VIII (osmi)
- koeficijent seizmičkog intenziteta $K_s 0.079 - 0.090$
- koeficijent dinamičnosti $K_d 1.0 K_d 0.7 / T 0.47$
- ubrzanje tla $Q_{max} (q) 0.283$



Slika 2-5: Karta seizmičke rejonizacije Crne Gore



Slika 2-6: Prikaz očekivanih magnituda zemljotresa u Crnoj Gori u narednih 100 godina

Klimatske karakteristike

Klimatske karakteristike područja opštine Berane su raznolike i mogu se klasifikovati u tri osnovna tipa:

1. Umjereno-kontinentalna klima – karakteristična za kotlinske zone i riječne doline,

2. Subplaninska klima – prisutna u srednjevinskim predjelima,

3. Planinska klima – dominira u visokim planinskim zonama Bjelasice, Komova i Cmiljevice.

Osnovne klimatske odlike područja Opštine Berane su:

- duge, hladne i sniježne zime,
- kratka i svježja ljeta,
- tople jeseni i blage smjene godišnjih doba,
- obilne sniježne padavine u višim zonama.

Srednja godišnja temperatura vazduha varira od 2 do 8 °C, a u samoj kotlini iznosi oko 9 °C. Najtopliji mjeseci su jul i avgust (15–19 °C), dok je januar najhladniji mjesec sa srednjom temperaturom od -1,8 °C.

Vegetacioni period definisan prosječnom dnevnom temperaturom iznad 10 °C:

- traje oko 160 dana do 1.000 m n.v. (maj–oktobar),
- oko 90 dana između 1.000 i 1.500 m (jun–avgust),
- i oko 60 dana iznad 1.500 m (jul–avgust).

Ovakvi klimatski uslovi pružaju povoljne predispozicije za razvoj poljoprivrede, šumarstva i turizma, posebno seoskog i planinskog, uz značajan potencijal za adaptaciju klimatski održivih strategija u korišćenju prirodnih resursa.

Sintetizovani rezultati analize vjetrova, predstavljeni u tzv. ruže vjetrova, ukazuju na značajan zastupljenost tišina (41%) na ovom prostoru. Prema pravcima najzastupljeniji su sjeverni vjetrovi (14 %), severoistočni (12 %) i južni vjetrovi (9 %).

Prosječna godišnja količina padavina je 923,3 mm, a prosječni godišnji broj padavinskih dana je 124,4 što nijesu velike vrijednosti. Najveću količinu padavina ima novembar 112,1 mm, a najveći broj padavinskih dana decembar - 12,3. Najmanju količinu padavina ima avgust - 54,6, kao i najmanji broj dana sa padavinama - 7,9. Kontinentalni tip klime, osim velikih dnevnih i godišnjih amplituda temperature, karakteriše i mala godišnja količina padavina uz prilično ravnomjernu raspodjelu po mjesecima. Dana sa snijegom preko 10 cm prosječno godišnje ima 22,1, a broj dana sa snijegom preko 50 cm iznosi 1,8 godišnje. Snijeg na području Berana pada od oktobra do maja.

Kvalitet voda

Opština Berane hidrološki pripada slivu rijeke Lim, glavnog recipijenta sjeveroistočne Crne Gore. Rijeka Lim izvire iz Plavskog jezera na nadmorskoj visini od oko 900 metara, a na teritoriji opštine Berane protiče u dužini od približno 20 kilometara – od lokaliteta Rijeka Marsenića do naselja Bioča na desnoj obali, odnosno do mosta na Brzavi na lijevoj obali.

Lim na području Berana prima više pritoka koje značajno utiču na njegov hidrološki režim:

- Desne pritoke: Šekularska rijeka, Kaludarska rijeka, Dapsićka rijeka i Lješnica;
- Lijeve pritoke: Bistrica i Manastirska rijeka;
- Ostali vodotoci: Brojni manji potoci i periodični vodotoci (sušice) koji aktivno doprinose hidrodinamičkim karakteristikama rijeke tokom vlažnih perioda.

Rijeku Lim i njene pritoke karakteriše bujičan režim proticanja.

Na teritoriji opštine Berane, dodatni značaj u hidrološkom smislu imaju prirodna planinska jezera na Bjelasici:

- Veliko i Malo Šiško jezero,
- Pešića jezero,
- Veliko i Malo Ursulovačko jezero.

Ova jezera predstavljaju značajne akumulacije vode i potencijal za ekoturizam, kao i za očuvanje biodiverziteta visokoplaninskih ekosistema.

Najbliže jezero je Pešića jezero koje je udaljeno oko 900 m od zadnje tačke predmetnog podzemnog kabla.

Vodosnabdijevanje grada i prigradskih naselja vrši se sa „Merića“ vrele, MZ Lubnice koje je kaptirano i magistralnim vodom spojeno sa prekidnom komorom „Salača“ odakle vod ide do pumpne stanice „Grad“, a potom do rezervora „Jasikovac“. Vodosnabdijevanje sa ovog vodoizvorišta je gravitacionog tipa.

Kvalitet površinskih voda rijeke Lim

Prema važećoj Uredbi o klasifikaciji i kategorizaciji voda (Službeni list Crne Gore, br. 2/07), površinske vode se klasifikuju na osnovu namjene u klase (A1, A2, A3, S, Š, C, K1, K2), koje se grupišu u tri kategorije kvaliteta (I, II, III).

Kvalitet vode rijeke Lim se prati na šest uzorkovanih lokacija. Prema analizama, vode Lima su klasifikovane kako slijedi:

- Uzvodno od Berana (lokacije: Plav, Andrijevića):
 - Kategorija I – vode visoke ekološke vrijednosti (klase A1, S, K1);
 - Namijenjene za snabdijevanje stanovništva vodom, rekreaciju i ribarstvo.
- Nizvodno od Berana (lokacije: Skakavac, Zaton, Bijelo Polje, Dobrakovo):
 - Kategorija II – srednji kvalitet (klase A2, C, K2);
 - Prisutni uticaji urbanizacije i industrije, što smanjuje ekološku vrijednost.

Kvalitet vazduha

U Crnoj Gori izvršeno je zoniranje teritorije u odnosu na kvalitet vazduha na osnovu dostupnih podataka o kvalitetu ambijentalnog vazduha, emisijama u vazduh i rezultatima

matematičkog modeliranja. Državna teritorija podijeljena je na tri zone: sjevernu, centralnu i južnu.

Mjerenja kvaliteta vazduha, obrada i analiza rezultata sa mjernih stanica je vršena u skladu sa:

- Zakonom o zaštiti vazduha („Sl. list Crne Gore“, br. 25/10, 40/11, 43/15, 73/19 i 84/24),
- Uredbom o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list Crne Gore“, br. 25/12),
- Pravilnikom o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha („Sl. list Crne Gore“, br. 21/11, 32/16),
- Uredbom o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha („Sl. list Crne Gore“, br. 44/10, 13/11, 64/18).

Na sjeveroistoku Crne Gore se nalazi samo jedna mjerna stanica, i to u Bijelom Polju, kod OŠ „Risto Ratković“. Kako se u Beranama **ne mjeri kvalitet vazduha**, pretpostavlja se da je isti sličan onom u Bijelom Polju.

Na teritoriji opštine Berane iako nedostaju zvanična mjerenja emisija i imisija zagađujućih materija, na osnovu lokalnih uslova i raspoloživih indirektnih pokazatelja može se zaključiti da dolazi do značajnog pogoršanja kvaliteta vazduha tokom određenih godišnjih perioda:

- Zimski period karakteriše najviši stepen zagađenosti, primarno usljed upotrebe velikog broja individualnih ložišta za grijanje na čvrsta goriva (drvo, ugalj). Nedostatak sistema centralnog grijanja rezultira širokom upotrebom energetskeg sistema s niskom efikasnošću sagorijevanja, što doprinosi emisijama suspendovanih čestica (PM), ugljen-monoksida (CO), sumpor-dioksida (SO₂) i azotnih oksida (NO_x).
- Proljeće i kasno ljeto donose specifičan oblik zagađenja zbog namjernog paljenja vegetacije i šumskih površina, što je i dalje prisutna praksa u ruralnim područjima "čišćenja" imanja. Ovi požari emituju velike količine čvrstih čestica, ugljen-dioksida (CO₂), metana (CH₄) i drugih organskih jedinjenja.

Intenzitet saobraćaja u urbanom jezgru Berana, uz visok procenat starijih vozila sa dizel motorima, doprinosi značajnom prisustvu štetnih gasova i mikročestica u atmosferi.

Buka

U skladu sa Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. list Crne Gore“, br. 28/11, 1/14 i 2/18), buka u životnoj sredini je nepoželjan ili štetan zvuk na otvorenom prostoru koji je izazvan ljudskom aktivnošću, uključujući buku koja potiče iz drumskog, željezničkog i vazdušnog saobraćaja i od industrijskih postrojenja za koje se izdaje integrisana dozvola. Iz Zakona je proistekao Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu

utvrđivanja indikatora buke i akustičkih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke ("Službeni list CG", br. 60/11 i 94/21).

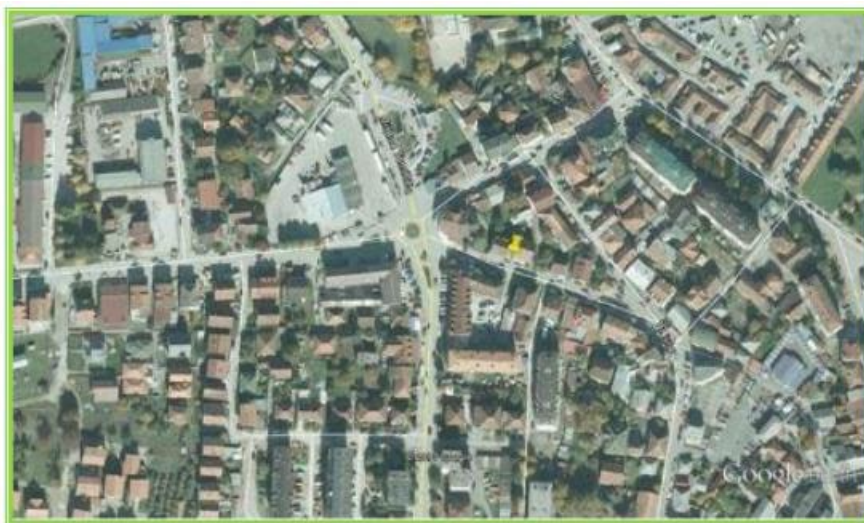
Na osnovu gore navedene zakonske regulative, opštine su donijele rješenja o akustičkom zoniranju svojih teritorija, što je osnovni uslov za implementaciju Pravilnika o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičkih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke. Određivanjem akustičkih zona, propisane su granične vrijednosti za definisane djelove opštinske teritorije, što je od značaja za zaštitu od buke u životnoj sredini, a i za buduće planiranje izgradnje objekata i izdavanje dozvola za rad ugostiteljskim i drugim objektima. U tabeli ispod, prikazane su granične vrijednosti nivoa buke koje su propisane Pravilnikom.

Tabela 2-1: Granične vrijednosti nivoa buke

Akustičke zone		Nivo buke u dB(A)		
		L _{day}	L _{evening}	L _{night}
1.	Tiha zona u prirodi	35	35	30
2.	Tiha zona u aglomeraciji	40	40	35
3.	Zona povišenog režima zaštite od buke	50	50	40
4.	Stambena zona	55	55	45
5.	Zona mješovite namjene	60	60	50
6.	Zone pod jakim uticajem buke koja potiče od saobraćaja	L _{day}	L _{evening}	L _{night}
6.a	Zona pod jakim uticajem buke koja potiče od vazdušnog saobraćaja	55	55	50
6.b	Zona pod jakim uticajem buke koja potiče od drumskog saobraćaja	60	60	55
6.c	Zona pod jakim uticajem buke koja potiče od željezničkog saobraćaja	65	65	60
7.	Industrijska zona	Na granici ove zone buka ne smije prelaziti granične vrijednosti nivoa buke u zoni sa kojom se graniči		
8.	Zona eksploatacije mineralnih sirovina	Na granici ove zone buka ne smije prelaziti granične vrijednosti nivoa buke u zoni sa kojom se graniči		

Vrijednosti navedene u ovoj tabeli odnose se na ukupni nivo buke iz svih izvora u akustičkoj zoni. U područjima razgraničenja akustičkih zona, nivo buke u svakoj akustičkoj zoni ne smije prelaziti najnižu graničnu vrijednost propisanu za zonu sa kojom se graniči. Vrijednosti indikatora navedenih u ovoj tabeli (L_{day}, L_{evening}, L_{night}) predstavljaju prosječne dnevne vrijednosti.

Na teritoriji opštine Berane, mjerenje nivoa buke se vrši u ulici Dušana Vujoševića 5, I sprat.



Slika 2-7: Satelitski snimak naselja i mjerne pozicije u Beranama

U Informaciji o stanju životne sredine za 2023 i Informaciji o stanju životne sredine za 2024. navedeno je: „Vrijednosti indikatora nivoa buke za dan, veče i noć prelaze granične vrijednosti.”

Na osnovu Rješenja o utvrđivanju akustičkih zona na teritoriji opštine Berane, posmatrano mjerno mjesto pripada zoni mješovite namjene.

Flora i fauna

Berane se smatra značajnim centrom visokoplaninskog diverziteta, sa bogatom florom i faunom, endemičnim i reliktnim vrstama, raznovrsnim ekosistemima i visokim stepenom očuvanosti prirodnih staništa. Ova oblast se nalazi na spoju Balkanskog, Mediteranskog i Alpinskog biogeografskog regiona, što dodatno povećava njenu ekološku raznolikost.

Flora

Na teritoriji opštine Berane zabilježeno je preko 1.000 biljnih vrsta, što predstavlja skoro trećinu ukupne flore Crne Gore. Flornom bogatstvu doprinosi veliki broj ekoloških faktora: geografska raznovrsnost, klimatski kontrasti, visinska razlika i dodir mediteranskog i planinskog područja.

Endemi i relikti:

- Broj endemičnih vaskularnih biljaka u Crnoj Gori: 223
- Broj lokalnih endemita u Beranama: 20
- Reliktne vrste: tisa (*Taxus baccata*), molika (*Pinus peuce*), munika (*Pinus heldreichii*), zvončić (*Campanula glomerata*), Panćićeva srpska (*Pancicia serbica*)

Tipovi biljaka prema flornoj pripadnosti:

- Kosmopolitske vrste (rasprostranjene na više kontinenata): trokot (*Polygonum aviculare*), maslačak (*Taraxacum officinale*), kopriva (*Urtica dioica*)
- Evropski florni elementi: hrast kitnjak (*Quercus petraea*), javor mliječ (*Acer platanoides*), bijela lipa (*Tilia cordata*)
- Srednjeevropski elementi: bukva (*Fagus sylvatica*), grab (*Carpinus betulus*), medvedi luk (*Allium ursinum*), pavit (*Clematis vitalba*)
- Submediteranski elementi: drijen (*Cornus mas*), medunac (*Quercus pubescens*)
- Borealni elementi: smrča (*Picea abies*), bijeli bor (*Pinus sylvestris*), jasika (*Populus tremula*)
- Arktičko-alpski elementi: kamenika (*Saxifraga paniculata*), bor krivulj (*Pinus mugo*), planinski stolisnik (*Achillea abrotanoides*)

Endemične biljke:

- Crnogorski zvončić (*Edraianthus montenegrinus*)
- Crnogorska mlječika (*Euphorbia montenegrina*)
- Zečina (*Centaurea nikolai*)
- Lazarkinja Derflerova (*Asperula dorfleri*)
- Kostolom (*Narthecium scardicum*)
- Ljiljan šumski (*Lilium martagon*)

Na području opštine poznato je više stotina ljekovitih biljaka:

- kleka (*Juniperus communis*)
- jagorčevina (*Primula veris*)
- kantarion (*Hypericum perforatum*)
- kamilica (*Matricaria chamomilla*)
- lincura (*Gentiana lutea*)
- hajdučka trava (*Achillea millefolium*)
- borovnica (*Vaccinium myrtillus*)
- glog (*Crataegus oxyacantha*)
- šipurak (*Rosa canina*)

Vegetacija je diferencirana u 12 pojaseva u vertikalnom smislu, od 600 do preko 2.200 mnnv, sa izraženim horizontalnim rasporedom uslovljenim rijekom Lim. Vegetacijska raznolikost uključuje:

- Šume hrasta (*Quercus cerris*), bukve (*Fagus sylvatica*), smrče (*Picea abies*) i jele (*Abies alba*)
- Subalpske i alpske šumske zajednice: munika (*Pinus heldreichii*), molika (*Pinus peuce*), klekovina bora krivulja (*Pinus mugo*)

Gljive

Zbog raznovrsnosti supstrata i vegetacije, u Beranama je registrovano više stotina vrsta gljiva, uključujući i pečurke i niže gljive, među kojima je više od 30 endemičnih. Među najpoznatijim vrstama:

- vrganj (*Boletus edulis*)
- lisičarka (*Cantharellus cibarius*)
- smrčak (*Morchella esculenta*)
- sunčanica (*Macrolepiota procera*)
- rujnica (*Lactarius deliciosus*)

Fauna

Beskičmenjaci

Najbrojnija i najraznovrsnija grupa: insekti (leptiri, mravi, komarci, skakavci, bube), zglavkari (pauci, rakovi), crvi (kišna glista - *Lumbricus terrestris*), mekušci (puževi, školjke).

Kičmenjaci

- Ribe: pastrmka (*Salmo trutta*), lipljan (*Thymallus thymallus*), mladica (*Hucho hucho*), skobalj (*Chondrostoma nasus*), mrena (*Barbus barbus*)
- Vodozemci i gmizavci: žabe (*Rana ridibunda*), tritoni (*Triturus alpestris*), gušteri (*Lacerta viridis*), zmije (*Vipera ammodytes*)
- Ptice: crna čiopa (*Apus apus*), orao suri (*Aquila chrysaetos*), tetrijeb (*Tetrao urogallus*), šumska sova (*Strix aluco*)
- Sisari: medvjed (*Ursus arctos*), vuk (*Canis lupus*), lisica (*Vulpes vulpes*), vidra (*Lutra lutra*), kuna (*Martes martes*), srna (*Capreolus capreolus*), divlja svinja (*Sus scrofa*)

Zabilježene i potencijalno prisutne vrste odgovaraju sastavu ciljnih vrsta zbog kojih je područje Bjelasica uključeno u mrežu Natura 2000, posebno u pogledu velikih zvijeri, slijepih miševa, vodozemaca i planinskih vrsta leptira.

Lovna fauna

Lov je dozvoljen na: divlju svinju, lisicu, zeca, fazana, prepelicu. Zaštićene vrste: medvjed i srna.

Istraživanje biodiverziteta za potrebe realizacije projekta

Podaci prezentovani u ovom poglavlju su rezultat dvodnevni terenskih istraživanja koja su sprovedena s ciljem prikupljanja relevantnih informacija o predmetnoj trasi podzemnog kabla u Nacionalnom parku Biogradska gora. Podaci su takođe i preuzeti iz Studije revizije za nacionalni park Biogradska gora, koja je urađena od strane Agencije za zaštitu životne sredine (decembar 2020).

Habitati koji su evidentirani u podnožju Troglave odakle počinje trasa kabla, pa do Zekove glave su:

1. 6150 Alpijski i subalpijski silikatni travnjaci
Natura 2000: 6150 Siliceous alpine and boreal grasslands
PAL.CLASS.: 36.32
EUNIS2007: E4.3, E4.32

OPIS STANIŠTA: Boreo-alpijske formacije na najvišim vrhovima silikatnih planina. Ovdje se pored visokoplaninskih rudina uključuju i srodne zajednice oko snježanika na silikatnoj podlozi (*Salicion herbaceae*). Iako je opis u Interpretacijskom manualu veoma štur, sa malo indikatorskih vrsta, tip staništa obuhvata raznovrsne i bogate zajednice silikatnih rudina (*Juncetea trifidii*) i snježanika (*Salicetea herbaceae*), koje predstavljaju potencijalnu klimatogenu vegetaciju na najvišim vrhovima silikatnih planina. Razvijaju se na ravnim do strmim padinama, na inicijalnim zemljištima na kiselim silikatima. Mjesta su po pravilu izložena uticaju snažnih planinskih vjetrova, a vegetacijski period je veoma kratak, svega dva do tri mjeseca. Ove rudine mogu imati potpuno zatvoren vegetacijski sklop, a u najekstremnijim uslovima (grebenima, snježanicima, strmim padinama i slično) su otvorene, tako da između busenova karakterističnih biljaka probija gola matična podloga.

Rasprostranjenje u Crnoj Gori: Bjelasica, Centralne Prokletije (Starac, Bogidevica), Durmitor, planine oko Skadarskog jezera, planine oko Rožaja.

Lokaliteti na kojima je ovaj tip staništa registrovan u NP Biogradska gora: Bare, Borova glava, Crna glava, Čevačka glava, Desina gora, Dolovi, Galica, Goveđi do, Lastra, Lazaračka glava, Lica, Lukovica, Ocka, Pešida jezero, Pešida rupa, Prijeki smet, Razvršje, Reljina, Srednji krš, Šaraparac, Troglava, Velika Čkala, Vrela, Vrtače, Zekova glava.

Prosječna reprezentativnost habitata: A

Česte vrste koje se javljaju u ovom tipu staništa u NP Biogradska gora: *Achillea lingulata* W. & K., *Antennaria carpatICA* (Wahlenb.) Bluff & Fingerh., *Anthemis orientalis* (L.) Degen, *Bellardiochloa violacea* (Bellardi) Chiov., *Carex atrata* L., *Carex curvula* All., *Festuca halleri* All., *Festuca paniculata* (L.) Sch. & Thell., *Festuca riloensis* (Hayek) Markgr.-Dann., *Festuca varia* Haenke, *Gentiana punctata* L., *Geum montanum* L., *Jasione orbiculata* Velen., *Juncus trifidus* L., *Scleranthus neglectus* Roch., *Senecio carpathicus* Herbich, *Sesleria comosa* Vel., *Trifolium pallescens* Schreb.

2. 170 Alpijski i subalpijski karbonatni travnjaci
Natura 2000: 6170 Alpine and subalpine calcareous grassland
PAL.CLASS.: 36.41, 36.42,
EUNIS2007: E4.4, E4.41, E4.42

OPIS STANIŠTA: Alpijske u subalpijske travne zajednice na zemljištima bogatim bazama. Ovaj tip staništa veoma je široko shvađen. Kada se još tome doda da je velika većina crnogorskih planina građena upravo od krečnjaka, onda je jasno da on optimalno razvijen, zauzima velika prostranstva i diferencira se u mnogo fiziognomski, ekološki i fitocenološki različitih zajednica. One se razvijaju na krečnjačkoj ili dolomitskoj podlozi, na inicijalnim ili nešto dubljim karbonatnim crnicama, u subalpijskim i alpijskim regionima visokih planina, na mjestima dugog ležanja snijega ili na osunčanim mjestima gdje se snijeg ne zadržava dugo, na visinama iznad 1400 m. Ove zajednice predstavljaju potencijalnu klimatogenu vegetaciju na najvišim vrhovima visokih karbonatnih planina. Ovdje se razlikuju dvije velike grupe zajednica: kalcifilne travne zajednice (Elyno-Seslerietea) i zajednice oko karbonatnih snježanika (Salicetea herbaceae).

Rasprostranjenje u Crnoj Gori: Česta staništa na skoro svim crnogorskim visokim planinama: Durmitor, Sinjajevina, Bjelasica, Komovi, Prokletije, Hajla, Ahmica, Štedim, Rusolija, Sijenova, Žljeb, Lovden, Orjen, Maglid, Volujak, Bioč, planine oko Skadarskog jezera.

Lokaliteti na kojima je ovaj tip staništa registrovan u NP Biogradska gora: Bare, Bendovac, Crna glava, Crna lokva, Čevačka glava, Drljevida strug, Galica, Golomanski do, Goveđa rupa, Goveđi do, Izvori, Jagančarske rupe, Jarčeve strane, Jezerštica, Jusin brijeg, Katun Krnjače, Katun Rupe Ravanjske, Krivi smet, Laništa, Lazaračka glava, Lica, Lukovica, Mala Čkala, Malo Šiško jezero, Međedac, Mican, Pešida jezero, Ravna Krnjača, Razvršje, Reljina, Savine bare, Srednji krš, Suvodo, Svatovsko groblje, Šaraparac, Šiško jezero, Troglava, Velika Čkala, Vrtače, Zekova glava, Zeljinove rupe, Žuber.

Prosječna reprezentativnost habitata: B

Česte vrste koje se javljaju u ovom tipu staništa u NP Biogradska gora: *Alchemilla hoppeana* (Rchb.) Dalla Torre, *Anthyllis vulneraria* subsp. *alpestris* (Schult.) Asch. & Graebn., *Carex kitaibeliana* Bech., *Crepis dinarica* Beck, *Dianthus bertisceus* (Rech. f.) Trinajstić, *Dryas octopetala* L., *Edraianthus graminifolius* (L.) A. DC., *Festuca bosniaca* Kumm. & Sendtn., *Festuca violacea* Gaudin, *Helianthemum alpestre* (Jacq.) DC., *Oxytropis dinarica* (Murb.) Wettst., *Pedicularis brachyodonta* Schloss. & Vukot. subsp. *brachyodonta*, *Pedicularis verticillata* L., *Plantago atrata* Hoppe, *Polygonum viviparum* L., *Ranunculus montanus* Willd., *Salix retusa* L., *Scabiosa silenifolia* Waldst. et Kitaib., *Sesleria juncifolia* Suffren, *Soldanella alpina* L.

3. 6210 Poluprirodni suvi travnjaci sa facijecima žbunjaka (Festuco-Brometalia)
Natura 2000: 6210 Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (Festuco-Brometalia) (* important orchid sites)
PAL.CLASS.: 34.31, 34.32, 34.33, 34.34,
EUNIS2007: E1.2, E1.22, E1.26, E1.27, E1.28

OPIS STANIŠTA: Suve do polusuve karbonatne livade i pašnjaci klase Festuco-Brometea. Ovaj tip staništa uključuje s jedne strane stepe i stepolike subkontinentalne travne zajednice (Festucetalia valesiaca) i, s druge strane, travne zajednice pod atlanskim ili submediteranskim uticajem (Brometalia erecti). Suve subkontinentalne stepolike travne formacije (Festucetalia valesiaca) razvijaju na krečnjaku ili dolomitu, na plitkim karbonatnim crnicama i pseudocrvenicama, relativno dubokim karbonatnim rendzinama, u brdskom i planinskom, a rjeđe i subalpijskom pojasu. Staništa ovog tipa su topla, jer su uglavnom južno eksponirana, pa se podloga brzo zagrijava. To su niske do srednje visoke, otvorene ili zatvorene, floristički bogate zeljaste kserofilne stepolike zajednice, u kojima se kao najznačajniji edifikatori javljaju: Festuca valesiaca, F. rupicola, Andropogon ischaemum, Chrysopogon gryllus, Stipa pennata, Danthonia calycina, Carex humilis, Asphodelus albus i dr. Polusuve subatlantske krečnjačke travne formacije (Brometalia erecti) se razvijaju na plitkoj krečnjačkoj podlozi. Zemljište uglavnom erodirano, što zavisi i od nagiba terena koji iznosi 10-50°. Javljaju se na nešto vedim nadmorskim visinama u odnosu na prethodni tip vegetacije. To su po pravilu zatvorene, 30-60 cm visoke, ksero-mezotermne travne zajednice, u kojima dominiraju vrste: Bromus erectus, Carex montana, Centaurea kotschyana, Festuca rubra ssp. fallax, Koeleria pyramidata ssp. montana, Luzula multiflora, Plantago media i dr.

Rasprostranjenje u Crnoj Gori: Dominantan tip travnjaka na karbonatnim supstratima u kontinentalnom dijelu Crne Gore: Durmitor, okolina Berana i Pljevalja, rožajski kraj itd.

Lokaliteti na kojima je ovaj tip staništa registrovan u NP Biogradska gora: Bare, Bendovac, Crna glava, Jusin brijeg, Krivi smet, Kršara, Laništa, Mican, Razvršje, Zekova glava.

Prosečna reprezentativnost habitata: A

Česte vrste koje se javljaju u ovom tipu staništa u NP Biogradska gora: Anthyllis vulneraria subsp. polyphylla (De Cand.) Nyman, Brachypodium pinnatum (L.) P. Beauv., Bromus erectus Huds., Campanula glomerata L., Carlina vulgaris L., Centaurea scabiosa L., Dianthus carthusianorum L., Filipendula vulgaris Moench, Plantago media L., Primula veris subsp. columnae (Ten.) Lüdi, Scabiosa columbaria L. subsp. columbaria.

4. 8110 Silikatni planinski i alpijski sipari (Androsacetalia alpinae)

Natura 2000: 8110 Siliceous scree of the montane to snow levels (Androsacetalia alpinae and Galeopsietalia ladani)

PAL.CLASS.: 61.1

EUNIS2007: H2.3

OPIS STANIŠTA: Zajednice na silikatnim siparima rasprostranjene od višeg planinskog pojasa do zone vječitog snijega. Razvijaju se na manje ili više pokretnim "krioklastičnim sistemima" različite granulometrije. Silikatni sipari na teritoriji Crne Gore razvijeni su vrlo fragmentarno, a brojne karakteristične vrste u njima nedostaju: Androsace alpina, Achillea nana, Cryptogramma crispa, Saxifraga bryoides i druge. Veoma rijetko su sitnijeg granulometrijskog

sastava, kada imaju više vrsta okolnih silikatnih rudina, a češće su to krupnofrakcijski sipari sa obiljem lišajeva i veoma siromašnom florom vaskularnih biljaka, često razvijenoj samo po rubovima, gdje opet prodiru elementi okolnih rudina.

Rasprostranjenje u Crnoj Gori: Rijetka staništa u Crnoj Gori, zabilježena na Bjelasici i Prokletijama.

Lokaliteti na kojima je ovaj tip staništa registrovan u NP Biogradska gora: Bare, Borova glava, Galica, Jagančarske rupe, Jaževi, Lazaračka glava, Pešida rupa, Savine bare, Srednji krš, Troglava, Veliki Ursulovac, Zekova glava.

Prosječna reprezentativnost habitata: B

Česte vrste koje se javljaju u ovom tipu staništa u NP Biogradska gora: *Agrostis capillaris* L., *Agrostis rupestris* All., *Anthemis orientalis* (L.) Degen, *Campanula scheuchzeri* Vill., *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin., *Jasione orbiculata* Velen., *Juncus trifidus* L., *Poa laxa* Haenke, *Sedum alpestre* Vill., *Sesleria comosa* Vel., *Vaccinium myrtillus* L., *Vaccinium uliginosum* L.

5. 8140 Istočnomediteranski sipari

Natura 2000: 8140 Eastern Mediterranean screes

Pal. Hab.: 61.4, 61.5

EUNIS2007: H2.68

OPIS STANIŠTA: Ovaj stanišni tip obuhvata tople submediteranske ilirske sipare sveze *Peltarion alliaceae* i nešto hladnije subalpijske sipare sveze *Silenion marginatae*, koji prema savremenom shvatanju pripadaju posebnoj klasi *Drypidetea spinosae*. Topli ilirski sipari često zauzimaju vrlo ograničene površine i veoma su siromašni biljnim vrstama (ponekad biljke potpuno izostaju), a od indikatora se ističu *Drypis spinosa* ssp. *jacquiniana*, *Peltaria alliacea*, *Anthriscus fumarioides*, *Linaria microsepala*, *Cardamine serbica*, *C. graeca*, *Pseudofumaria alba* (= *Corydalis ochroleuca* ssp. *leiosperma*), dok su subalpijski i gorski sipari sveze *Silenion marginatae* znatno bogatiji biljnim vrstama, a i pokrovnost vegetacije je obično veća. Među karakterističnim biljkama izdvajaju se: *Drypis spinosa* ssp. *spinosa* var. *linneana*, *Silene marginata*, *Rumex scutatus*, *Geranium macrorrhizum*, *Heracleum orsinii* itd.

Rasprostranjenje u Crnoj Gori: Istočni mediteranski sipari rasprostranjeni su i česti u Crnoj Gori. Submediteranski sipari sveze *Peltarion alliaceae* susreću se na nižim nadmorskim visinama na toplim padinama Rumije, Lovdena, Orjena, te u klisurama i kanjonima rijeka Jadranskog sliva, naročito u dolini Morače i Cijevne. Subalpijski sipari sveze *Silenion marginatae* česti su u subalpijskom pojasu skoro svih crnogorskih krečnjačkih planina.

Lokaliteti na kojima je ovaj tip staništa registrovan u NP Biogradska gora: Bendovac, Crna glava, Galica, Goveda rupa, Govedi do, Izvori, Jagančarske rupe, Jarčeve strane, Krivi smet, Mican, Pešida jezero, Razvršje, Reljina, Svatovsko groblje, Troglava, Zekova glava, Žuber.

Prosječna reprezentativnost habitata: B

Česte vrste koje se javljaju u ovom tipu staništa u NP Biogradska gora: *Alchemilla hoppeana* (Rchb.) Dalla Torre, *Anthriscus fumarioides* (W. et K.) Spreng., *Arabis alpina* L., *Cardamine graeca* L., *Cardamine serbica* Pančid, *Carex kitaibeliana* Bech., *Corydalis ochroleuca* W. D. J. Koch subsp. *leiosperma* (P. onrath) Hayek, *Dryopteris villarii* (Bellardii) Woynar, *Drypis spinosa* L., *Festuca varia* Haenke, *Geranium macrorrhizum* L., *Gymnocarpium robertianum* (Hoffm.) Newman, *Heracleum orsinii* Guss., *Poa cenisia* All., *Rhamnus fallax* Boiss., *Rumex scutatus* L., *Saxifraga paniculata* Mill., *Scrophularia heterophylla* Willd., *Sedum album* L., *Sedum hispanicum* L., *Silene marginata* (Kit.) Kit.

6. 8210 Krečnjacke stijene sa hazmofitskom vegetacijom

Natura 2000: 8210 Calcareous rocky slopes with chasmophytic vegetation

PAL.CLASS.: 62.1

EUNIS2007: H3.2

OPIS STANIŠTA: Tip staništa fiziognomski vrlo jasan. Sa druge strane on je, izuzetno je heterogen te obuhvata sve karbonatne stijene, koje po brojnim ekološkim faktorima mogu biti potpuno različite: od stalno vlažnih do ekstremno suvih, od onih bez vaskularnih biljaka do onih koje su skoro u potpunosti obrasle, od osunčanih do zasjenjenih (sa dominacijom mahovina), koje su floristički toliko različite da pripadaju različitim klasama: *Adiantetea*, *Polypodietea* i *Asplenietea trichomanis*, a u Crnoj Gori se pominje više od 60 asocijacija. Specijski diverzitet hazmofita je izuzetan, a među njima je veliki broj endemičnih i subedemičnih taksona, što čini besmislenim pobrojati indikatorske vrste (ima ih više stotina) - favorizovati jedne, a izostaviti druge. Ipak mogu se izdvojiti neke osnovne grupe, ekološki i horološki: stalno vlažne mediteranske stijene (*Adiantetea*), zasjenjene stijene bogate papratima i mahovinama (*Polypodietea*), obalne morske stijene iznad zone prskanja (*Centaureo-Campanuletalia*), brdske i gorske stijene (*Moltkietalia* incl. *Edraianthion*) i hladne planinske stijene (*Amphoricarpetalia*).

Rasprostranjenje u Crnoj Gori: Svuda po Crnoj Gori, od morske obale do najviših planinskih vrhova.

Lokaliteti na kojima je ovaj tip staništa registrovan u NP Biogradska gora: Bendovac, Crna glava, Crna lokva, Čevačka glava, Drljevida strug, Galica, Goveđa rupa, Jarčeve strane, Katun Šiška, Krivi smet, Livadice, Mala Čkala, Malo Šiško jezero, Ogorela glava, Pešida jezero, Razvršje, Reljina, Šaraparac, Troglava, Velika Čkala, Zekova glava, Zeljinove rupe, Žuber.

Prosječna reprezentativnost habitata: B

Česte vrste koje se javljaju u ovom tipu staništa u NP Biogradska gora: *Achillea abrotanoides* Vis., *Achillea clavennae* L., *Amphoricarpos neumayerianus* (Vis.) Greuter, *Asperula scutellaris* Vis., *Asplenium ceterach* L., *Asplenium ruta-muraria* L., *Asplenium trichomanes* L., *Athamanta turbith* subsp. *haynaldii* (Borbás & R. Uechtr.) Tutin, *Carex kitaibeliana* Bech., *Cystopteris fragilis* (L.) Bernhadi, *Dianthus petraeus* Waldst. et Kit., *Draba lasiocarpa* Rochel, *Edraianthus*



graminifolius (L.) A. DC., *Edraianthus serpyllifolius* (Vis.) A. DC., *Galium anisophyllum* Vill., *Minuartia clandestina* (Port.) Trinajstić, *Potentilla clusiana* Jacq., *Saxifraga aizoides* L., *Saxifraga marginata* Sternb.

7. 8220 Silikatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom

Natura 2000: 8220 Siliceous rocky slopes with chasmophytic vegetation

PAL.CLASS.: 62.2

EUNIS2007: H3.1

OPIS STANIŠTA: Hazmofitska vegetacija na silikatnim stijenama je značajno siromašnija u odnosu na karbonatne stijene, kako po broju vrsta, tako i po procentu endemizma. Uglavnom se mogu izdvojiti brdske i gorske silikatne stijene sveze *Asplenion septentrionalis*, subalpijske endemične stijene Balkana (*Saxifragion cymosae* i *Silenion lerchenfeldianae* - ove posljednje još nisu zabilježene za Crnu Goru), ali i serpentinske stijene (*Asplenion cuneifolii*), potencijalno prisutne, ali bez nedvosmislene potvrde. Ovom tipu se mogu pripisati i zasjenjene silikatne stijene u zoni brdskih i gorskih šuma sa mahovinama i papratima (*Hypno-Polypodium*).

Rasprostranjenje u Crnoj Gori: Brdske i gorske stijene sveze *Asplenion septentrionalis* i *Hypno-Polypodium* su raštrkane širom Crne Gore, ali svuda zauzimaju male površine, a ponekada dopiru i do subalpijskog pojasa (Maglić, Bioč, Durmitor, niža područja Bjelasice). Subalpijske stijene sveze *Saxifragion cymosae* nešto su šire rasprostranjene na Bjelasici i Prokletijama, dok serpentinske stijene potencijalno mogu da se pronađu na serpentinitima okoline Rožaja.

Lokaliteti na kojima je ovaj tip staništa registrovan u NP Biogradska gora: Biogradska rijeka (izvor), Borova glava, Cmiljača, Crna glava, Izvori, Jagančarske rupe, Jusin brijeg, Kofilj, Međedac, Pešida jezero, Pešida rupa, Srednji krš, Studena voda, Troglava, Zekova glava.

Prosječna reprezentativnost habitata: B

Česte vrste koje se javljaju u ovom tipu staništa u NP Biogradska gora: *Agrostis rupestris* All., *Allium carinatum* L., *Asplenium ceterach* L., *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffman, *Cardamine glauca* DC., *Carex kitaibeliana* Bech., *Carlina acaulis* L., *Cotoneaster integerrimus* Medik., *Festuca halleri* subsp. *scardica* (Griseb.) Markgr.-Dann., *Jovibarba heuffelii* (Schott) Á. Löve & D. Löve subsp. *heuffelii*, *Juncus trifidus* L., *Phyteuma confusum* A. Kern., *Phyteuma orbiculare* L., *Saxifraga pedemontana* All. subsp. *cymosa* Engl., *Sempervivum macedonicum* Praeger, *Silene lerchenfeldiana* Baumg.

Kao najzastupljeniji habitat oko puta koji se nalazi na predmetnoj trasi kabla je habitat sa kodom **6150 Alpijski i subalpijski silikatni travnjaci**. Vrste koje su najzastupljenije i evidentirane terenskim istraživanjima su: *Juncus trifidus*, *Carex curvula*, *Geum montanum*, *Agrostis rupestris*, *Gentiana punctata*, *Luzula spicata*, *Sesleria coerulans*, *Gnaphallium supinum*,

Jasione orbiculata, Sedum acre, Aster alpinus, Achillea linguata, Acinos alpinus, carex kitabelliana, Edrianthus graminifolius.

Nakon sprovedenih dvodnevni terenskih istraživanja u Nacionalnom parku Biogradska gora, na trasi kabla nisu pronađene vrste koje su zakonom zaštićene. Takođe, tokom terenskih istraživanja utvrđeno je da se habitati koji su rijetki, poput Alkalnih i Prelaznih tresava, ne nalaze u blizini trase podzemnog kabla.

Gljive

Područje NP Biogradska gora je značajno područje za gljive: *Hygrocybe citrinovirens*, *Hygrocybe intermedia*, *Hygrocybe spadicea* na pašnjacima i livadama i planinskim vrištinama.

Shodno primjeni međunarodnih kriterijuma za utvrđivanje područja od značaja za gljive (IFAs - Important Fungus Areas) identifikovano je da:

- Prašumski rezervat predstavlja značajno područje za gljive na osnovu kriterijumu A (područja na kojima je zabilježena jedna ili više (znatan) broj ugroženih vrsta gljiva na globalnom/evropskom ili nacionalnom nivou ili su registrovane usko ograničene vrste) jer je na ovom području konstatovano ukupno 21 vrsta (*Astraeus hygrometricus*, *Cantharellus cinereus*, *Clavariadelphus pistillaris*, *Geastrum triplex*, *Grifola frondosa*, *Gyroporus cyanescens*, *Gyromitra gigas*, *Gyromitra parma*, *Hericium alpestre*, *Hericium coralloides*, *Lactarius acris*, *Lactarius volemus*, *Mitrophora semilibera*, *Mycenastrum corium*, *Neolentinus adhaerens*, *Phaeolepiota aurea*, *Phylloporus pelletieri*, *Polyporus tuberaster*, *Polyporus umbellatus*, *Pycnoporus cinnabarinus*, *Strobilomyces strobilaceus*) koje su ugrožene na nacionalnom ili evropskom nivou. Takođe, u prašumskom rezervatu su prisutna specifična i ugrožena staništa pa ovo područje zadovoljava i kriterijum C za utvrđivanje područja od značaja za gljive. To su staništa sa mješovitim šumama prašumskog tipa u kojima dominantnu ulogu ima bukva (*Fagus moesiaca*); zatim aluvijalne šume sive jove (*Alnus incana*) i gorskog jasena (*Fraxinus excelsior*) koje su prisutne uz riječne tokove Biogradske rijeke i Jezeršnice; šume bijele vrbe (*Salix alba*) koje se javljaju u malim fragmentima uz samu obalu Biogradskog jezera. Shodno kriterijumu C (definiše područja na kojima se nalaze ugrožena, specifična staništa) identifikovano je da su značajna područja za gljive i alpijsko- borealne sastojine planinskih vrba (*Salix* sp.) na vedim visinama; oromediteranske šume molike (*Pinus peuce*) prisutne na području oko Pešida jezera i Velikog i Malog Ursulovačkog jezera; zajednice sa klekovinom bora (*Pinus mugo*) i zajednice sa patuljastom klekom (*Juniperus nana*) koje se javljaju iznad bukovih šuma.

Pored šumskih ekosistema na području nacionalnog parka sa mikološkog aspekta veoma su značajna travnata poluprirodna i prirodna staništa- planinske livade i pašnjaci na silikatima i na krečnjacima, zatim planinske vrištine na silikatima i krečnjacima, te planinske rudine. Na ovom staništima su identifikovane indikatorske vrste gljiva za kvalitet travnatih staništa kao

što su: *Hygrocybe citrinovirens*, *Hygrocybe intermedia*, *Hygrocybe spadicea*. Sve ove vrste su ugrožene prema IUCN kriterijumima (VU) na globalnom nivou.

Fauna beskičmenjaka

Veliki broj različitih tipova staništa samo je jedan od preduslova bogate i raznovrsne faune insekata, sa znatnim brojem rijetkih, endemičnih i ugroženih vrsta. I pored većeg broja pojedinačnih publikacija, vezanih za pojedine vrste rodova ili familija, do sada nisu rađena sistematska naučna istraživanja entomofaune ovog područja, poput onih koje su sprovedene osamdesetih i devedesetih godina na Durmitoru. Tokom 2019. godine u okviru projekta „Uspostavljanje Natura 2000 područja u Crnoj Gori“, istraživanjima je bilo obuhvaćeno područje NP „Biogradska gora“, tj. prikupljani su podaci za vrste od međunarodnog značaja.

Vrste koje su terenskim istraživanjima evidentirane u neposrednoj blizini trase kabla su:

- *Papilio machaon* Linnaeus, 1758 – lastin repak

Ugroženost na nacionalnom i međunarodnom nivou: IUCN kategorija: LC, zakonom je zaštićena u Crnoj Gori. Vrsta je široko rasprostranjena u palearktičkom regionu i mada je zabilježena u cijeloj Evropi, ipak je zakonom zaštićena u nekoliko evropskih zemalja: Austrija, Slovačka, Mađarska, Rumunije, Moldavija i Velika Britanija (Collins & Moris, 1985).

Ekološke karakteristike: Preferira različite tipove otvorenih i poluotvorenih staništa, a naročito velike čistine, na različitim nadmorskim visinama. Takođe je bilježena i u urbanim i suburbanim područjima. Prezimljava u stadijumu larve, može imati dvije do tri generacije tokom sezone, dok sezona aktivnog leta traje od aprila do septembra. Larve se hrane različitim vrstama, naročito iz familija Apiaceae i Rutaceae. Razlozi ugroženosti: zbog svoje atraktivnosti, ova vrsta je bila, i još uvijek je, na meti brojnih kolekcionara (na šta ukazuje Holland, još 1907). Smanjenje brojnosti populacija na širem području usljed gubitka staništa, evidentna je u slučajevima devastacija vedih razmjera.

Lokaliteti: Bendovac: N 42.8945627 E 19.6268103; N 42.894833 E 19.6287877; N 42.8948401 E 19.6274997; oko Zekove glave i ka Pešića jezeru: N 42.8498493 E 19

- *Parnassius apollo* (Linnaeus, 1758) - apolonov leptir

Ugroženost na nacionalnom i međunarodnom nivou: Ova vrsta ima IUCN kategoriju NT, kriterijum A2c, nalazi se na Dodatku IV EU Direktive o staništima, dodatku II Bernske konvencije, kao i na dodatku II CITES-a. U Crnoj Gori je zaštićen Rješenjem o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta. Ekološke karakteristike: Apolonov leptir preferira otvorena staništa na stjenovitoj podlozi sa malo zemlje, na vedim nadmorskim visinama, uglavnom planinske livade i vrištine. Najčešće ih nalazimo na područjima na kojima ima dosta seduma (naročito *Sedum album*), a povremeno i *Sempervivum* vrste, obzirom da su to biljke domadini njihovih larvi. Odrasle jedinke su aktivne u periodu od maja do kraja avgusta, veoma

su dobri letači, zahtijevaju dosta prostora i najčešće ih bilježimo na visinama iznad 1500 m, pa do 2000.

Razlozi ugroženosti: kolekcionarstvo, uništavanje prirodnih staništa, zagađenja, požari, fragmentacija prirodnih staništa, kao i posljedice koje sa sobom nose klimatske promjene. Svi ti faktori su doveli do toga da su u zadnjih pola vijeka populacije ove vrste u znatnom padu u pojedinim dijelovima Evrope (npr u Skandinaviji) ili su postale lokalizovane (Nakonieczny i sar, 2007).

Lokaliteti: Bendovac: N 42.89535 E 19.62682; N 42.89535 E 19.62682; Lalevida dolovi, i Razvrše: N 42.90033 E 19.63006; N 42.84736 E 19.67573; Svatovsko groblje: N 42.89997 E 19.64828; područje Zekove glave: N 42.85419 E 19.68307; N 42.84997 E 19.67325; N 42.84736 E 19.67573; Pešida rupe: N 42.86125 E 19.69485; N 42.86095 E 19.69645; N 42.86095 E 19.69645; N 42.85758 E 19.68871; Pešida jezero: N 42.85416 E 19.68806; N 42.85428 E 19.68681; N 42.85745 E 19.69094; Ponori: N 42.87271 E 19.68187; Ka Velikom Ursulovcu: N 42.87332 E 19.68909; Mali Ursulovac: N 42.87708 E 19.70113; Velika Čkala: 42.8521 19.65686; Šiška i Suvodo: N 42.8944 E 19.68504; N 42.89704 E 19.69322; N 42.89027 E 19.67286; N 42.89284 E 19.67467.

- *Polyommatus eroides* (Frivaldszky, 1835) - lažni eros, planinski plavac

Ugroženost na nacionalnom i međunarodnom nivou: Ova vrsta ima IUCN kategoriju NT, kriterijum A2c, nalazi se na Dodacima II i IV EU Direktive o staništima. Zabilježena u vedini evropskih zemalja, osim na sjeveru, međutim u mnogim državama je ugrožena, populacije male i izolovane, a prema Swaay & Warren (1999) u period od 1970 do 1995 rasprostranjenje vrste se smanjilo za 50 – 80 %.

Ekološke karakteristike: Zavisno od regiona ova vrsta uglavnom nastanjuje suve livade i stepe, alpske i subalpske livade na krečnjačkoj i silikatnoj podlozi, često i u blizini mladih borovih šuma, kao i na malim vlažnim livadama u šumama, na nadmorskim visinama od 1000 do 2000 mnv (van Swaay & Warren 1999). Zabilježeno je da se larve hrane vrstama *Oxytropis*, *Astragalus*, i *Genista depressa*, kao i da jaja polažu na listovima biljaka, kojima se hrane i larve, ali da larve posjeduju mravi vrste *Tapinoma* (Tolman, 1997).

Razlozi ugroženosti: uništavanja prirodnih staništa, posljedice uslovljene globalnim klimatskim promjena, a jedan od glavnih razloga pada brojnosti i lokalizovanosti je gubitak biljaka hraniteljki.

Lokaliteti: Biogradska gora; N 42.89405 E 19.59918; N 42.89674 E 19.61436; Lalevida dolovi i katun Razvrše: N 42.8993897 E 19.6265601; N 42.89723 E 19.632; Bendovac: N 42.8955632 E 19.6266156; N 42.89517 E 19.6311; Svatovsko groblje: N 42.88542 E 19.66969; N 42.87161 E 19.6779; Zekova glava: N 42.8546 E 19.68352; N 42.8583963 E 19.682897; 42.858647 E 19.685678; okolina Pešida jezera, N 42.854971 E 19.6855572; N 42.85393 E 19.68676; N 42.85692 E 19.68826; Pešida rupe: N 42.85747 E 19.68964; N 42.86043 E 19.69238; Šire

područje Ursulovačkih jezera: N 42.87776 E 19.69986; N 42.8713 E 19.67969; Šiška i Ševarin: N 42.8969669 E 19.6755077; N 42.89838 E 19.67392; N 42.89464 E 19.6856; Jagančarske rupe ka izvoru Biogradske rijeke: N 42.85581 E 19.66814; Savine bare: N 42.8656 E 19.67571; Velika Čkala: N 42.85253 E 19.657.

Fauna sisara

U okviru NP Biogradska gora i njenoj neposrednoj blizini zabilježeno je prisustvo 41 vrsta sisara (Tabela 2-2), što predstavlja oko 50% od ukupno poznatih vrsta sisara u Crnoj Gore.

Tabela 2-2: Pregled vrsta sisara na području NP Biogradska gora i okoline, Konzervacijski status na nacionalnom i međunarodnom nivou (legenda: + - vrsta zaštićena nacionalnim zakonom (S.l. RCG br. 76/06); HD – Direktiva o staništima; Bern - Bernska konvencija, konvencija o zaštiti evropskih divljih vrsta i prirodnih staništa; Bonn - Bonska konvencija, konvencija o zaštiti migratornih vrsta životinja (EUROBATS-jedan od sporazuma pod okriljem Bonske konvencije) ; CITES - Konvencija o međunarodnom prometu vrstama divlje flore i faune).

	Latinski naziv vrste (narodni naziv vrste)	Nacionalni status zaštite	Međunarodni status zaštite
1	Erinaceus roumanicus (bjelogrudi jež)		
2	Talpa europea (evropska krtica)	-	-
3	Talpa ceacea (slijepa krtica)	-	-
	Sorex alpinus (planinska rovčica)	-	-
5	Sorex araneus (obična rovčica)	-	-
6	Sorex minutus (mala rovčica)	-	-
7	Neomys anomalus (mediteranska vodena rovčica)	-	Bern (Appendix III)
8	Neomys fodiens (vodena rovčica)	-	-
9	Crocidura suaveolens (vrtna rovčica)	-	-
10	Pipistrellus pygmaeus (mali slijepi mišid)	+	Bonn (Eurobats) Bern (Appendix II) HD (Annex IV)
11	Pipistrellus pipistrellus (mali slijepi mišid)	+	Bonn (Eurobats) Bern(II) HD (Annex IV)

12	Hypsugo savii (Savijev slijepi mišid)	+	Bonn (Eurobats) Bern (Appendix II) HD (Annex IV)
13	Myotis myotis (veliki večernjak)	+	Bonn (Eurobats) Bern (Appendix II) HD (Annex II i IV)
14	Myotis daubentonii (vodeni večernjak)	+	Bonn (Eurobats) Bern (Appendix II) HD (Annex IV)
15	Myotis nattereri (resasti večernjak)	+	Bonn (Eurobats) Bern (Appendix II) HD (Annex II i IV)
16	Myotis mystacinus (brkati večernjak)	+	Bonn (Eurobats) Bern (Appendix II) HD (Annex IV)
17	Nyctalus leisleri (mali nodnik)	+	Bonn (Eurobats) Bern (Appendix II) HD (Annex IV)
18	Nyctalus noctula (obični nodnik)	+	Bonn (Eurobats) Bern (Appendix II) HD (Annex IV)
19	Rhinolophus hipposideros (mali potkovičar)	+	Bonn (Eurobats) Bern (Appendix II) HD (Annex II i IV)
20	Vespertilio murinus (dvobojni večernjak)	+	Bonn (Eurobats) Bern (Appendix II) HD (Annex IV)
21	Microtus arvalis (poljska voluharica)	-	-
22	Microtus subterraneus (borova voluharica)	-	-
23	Myodes glareolus (riđa šumska voluharica)	-	-
24	Dinaromys bogdanovi (dinarska voluharica)	-	HD (Annex II i IV)
25	Glis glis (obični puh)	-	Bern (Appendix III)
26	Dryomys nitedula (šumski puh)	-	Bern (Appendix III) HD (Annex IV)

27	Nannospalax leucodon (slijepo kuće)	+	-
28	Sciurus vulgaris (vjeeverca)	-	Bern (Appendix III)
29	Apodemus sylvaticus (šumski miš)	-	-
30	Apodemus flavicollis (žutogrli miš)	-	-
31	Lepus europaeus (zec)	-	Bern (Appendix III)
32	Cervus elaphus (evropski jelen)	-	-
33	Capreolus capreolus (srna)	+8	Bern (Appendix III)
34	Sus scrofa (divlja svinja)	-	-
35	Martes foina (kunica bjelica)	-	Bern (Appendix III)
36	Meles meles (jazavac)	-	Bern (Appendix III)
37	Lutra lutra (vidra)	+	Bern (Appendix II) HD (Annex II i IV) CITES (Appendix I)
38	Felis silvestris (divlja mačka)	-	Bern (Appendix II) HD (Annex IV) CITES (Appendix II)
39	Vulpes vulpes (lisica)	-	-
40	Canis lupus (vuk)	-	Bern (Appendix II) HD (Annex II i IV i V) CITES (Appendix I i II)
41	Ursus arctos (mrki medvjed)	+	Bern (Appendix II) HD (Annex II i IV) CITES (Appendix I i II)

Prema izvještajima Javnog preduzeća za nacionalne parkove Crne Gore jelen, srna i divlja svinja se smatraju čestim vrstama, dok se za divokozu smatra da nije prisutna na ovom prostoru. Takođe, prema izvještajima Javnog preduzeća za nacionalne parkove Crne Gore, medvjed, lisica i vuk vrlo uobičajene životinje ovih prostora, divlja mačka je prisutna ali u manjem broju. Što se tiče risa nema informacija o prisutnosti.

Fauna vodozemaca i gmizavaca

Biogeografski položaj ovog područja, u kome dominira umjereno – kontinentalna klima sa snažnim uticajem mediteranske, kao i subplaninske i planinske, omogućili su raznovrsnu i bogatu batraho i herpetofaunu što se ogleda po broju registrovanih vrsta na istraživanom području. Evidentirana je ukupno 21 vrsta vodozemaca i gmizavaca. Na ovom području vrste,

kao što su grčka žaba (*Rana graeca*), livadska smeđa žaba (*Rana temporaria*) šarka (*Vipera berus*), i krški šargan (*Vipera ursinii*) imaju vjerovatno najbrojnije populacije u Crnoj Gori.

Na prostoru NP "Biogradska Gora" pored Biogradskog jezera koje je sekundarno postalo modni reproduktivni centar i optimalno staniste grčke žabe (*Rana graeca*), balkanskog endema i prirodne znamenitosti, kao i drugih žaba iz grupe *Ranae fuscae* (mrke žabe) i mrmoljaka rodova (*Ichthyosaura*, *Lissotriton*), po značaju se izdvajaju i ostala glečerska jezera Veliko i Malo Šiško jezero, Veliko i Malo Ursulovačko jezero, Pešida jezero. Uz ove batrahološke dragulje i važne reproduktivne centre, ogromno bogastvo ovog područja se ogleda u postojanju stalnih i povremenih izvora i karstnih vrela, zatim čitav niz vedih i manjih lokvi i blatišta. Na cijelom prostoru registrovano je 11 vrsta vodozemaca.

Na području trase budućeg podzemnog kabla, nijesu evidentirana tresetna staništa ili povremene lokve gdje je moguće evidentirati predstavnike vodozemaca.

Na području NP Biogradska gora registrovano je 10 vrsta gmizavaca. Od izuzetnog značaja za ovu grupu životinja su visoko-planinski ekosistemi, kao što su pašnjaci, livade, kamenjari i litice. Krški šargan (*Vipera ursinii*), globalno značajna vrsta nalazi se na listi Bernske Konvencije I na listi Konvencije o međunarodnoj trgovini ugroženim vrstama divlje flore i faune (CITES). Vrste gmizavaca koje su evidentirane na području Parka su: *Anguis fragilis complex*, *Podarcis muralis* (Zidni gušter), *Lacerta agilis* (Livadski gušter), *Zootoca vivipara* (Planinski gušter), *Natrix natrix* (Barska bjelouška), *Natrix tessellata* (Riječna bjelouška), *Coronella austriaca* (Smukulja), *Vipera ammodytes* (Poskok).

Vipera ammodytes (Linnaeus, 1758); poskok, crnokrug – naša najotrovnija zmija, zastupljena je na području čitave Crne Gore do 2000 metara nadmorske visine. Poskok nije zaštićen u Crnoj Gori. Na Aneksu II je Bernske konvencije i na Aneksu IV Natura 2000 mreže zaštićenih područja. *Vipera berus* (Linnaeus, 1758); šarka – zastupljena je iznad 1000 metara nadmorske visine. Šarka nije zaštićena u Crnoj Gori, ali jeste u zemljama regiona. Na Aneksu III je Bernske konvencije. *Vipera ursinii* (Bonaparte, 1835); šargan, stepska šarka, žutokrug – najmanja otrovnica u Crnoj Gori. Može se nadi samo na visinama iznad 1.100 metara nadmorske visine. Šargan nije zaštićen u Crnoj Gori, a zaštićen je strogo u zemljama regiona. Na Aneksu II je Bernske konvencije i na Aneksu IV Natura 2000.

Fauna ptica

Najznačajnija staništa su upravo bukove šume, kao i mješovite šume listopadnih i četinarskih vrsta drveća koje se prostiru u višim zonama. Od velikog značaja su i otvoreni pašnjaci i kamenjari kao i neposredna okolina stajaćih voda, odnosno jezera. Treba istaći da su otvoreni pašnjaci u simbiozi sa tradicionalnom poljoprivrednom, stočarstvom za koje se može reći da je oblikovalo višu zonu ove ali i okolnih planina.

Najznačajnije zajednice i staništa su:

Alpijske i subalpijske silikatne travne zajednice , Alpijske i subalpijske krečnjačke travne zajednice, Brdske bukove šume (Fagetum moesiacaе montanum) , Zajednica bukve i jele (Abieto-Fagetum moesiacaе) , Zajednica smrče i jele (Abieti-Piceetum abietis) , Molikove šume (Pinetum peucis montenegrinum).

Nalaz uralске sove *Strix uralensis* može se smatrati posebno značajnim za ovu planinu. Imajući u vidu da se radi o jednom nalazu, pri čemu se ptica samo čula ali ne i evidentirala, potrebno je detaljnije istražiti ovu vrstu. Iako je ranije bilo pokušaja, u granicama parka, ovaj podatak je zabilježen van granica, na prostoru Desine gore. Na istom prostoru zabilježena su brojni tragovi tetrijeba gluhana *Tetrao urogallus*, locirana pjevališta i zimovališta. Ovaj je nalaz vezan za šume molike *Pinus peuce*.

Važno je okupiti vrste koje pokrivaju skoro sve tipove staništa na prostoru Bjelasice. Na tom spisku obavezno se moraju naći 4 vrste koka i to tetrijeb gluhan *Tetrao urogallus*, jarebica kamenjarka *Alectoris graeca*, lještarka *Bonasa bonasia* sa procijenjenom populacijom od 220-440 gnjezdskih parova, prdavec *Crex crex*. Zatim 5 vrsta grabljivica od kojih su 2 dnevne grabljivice, suri orao *Aquila chrysaetos* sa procijenjenom populacijom od 2-3 gnjezdeda para, sivi soko *Falco peregrinus*, i 3 nodne, uralска sova *Strix uralensis*, patuljasta sova *Glaucidium passerinum*, planinska kukumavka *Aegolius funereus*. Takođe i tri vrste djetlića, planinski djetlić *Dendrocopos leucotos* sa procijenjenom populacijom od 145-290 gnjezdskih parova, troprsti djetlić *Picoides tridactylus* procijenjenom populacijom od 71-142 gnjezdskih parova i crna žuna *Dryocopus martius* sa procijenjenom populacijom od 20-30 gnjezdskih parova, kao i 2 vrste pjevačica, ušata ševa *Eremophila alpestris*, i sniježni vrabac *Montifringilla nivalis*. Razlog što ove vrste moraju da imaju organizovan monitoring leži u tome da su od velikog značaja, s obzirom da su sve na Aneksu I vrste Ptičije direktive, da se o njima ne zna puno na prostoru Bjelasice i najvažnije od svega je da su odlični indikatori stanja staništa kojem pripadaju a time i planine generalno. (*Pernis apivorus* 2- 3p, *Aquila chrysaetos* 0-1, *Dendrocopos leucotos* preko 50p, *Dryocopus martius* 20-30p).

c) Apsorpcioni kapacitet prirodne sredine

Imajući u vidu karakteristike lokacije i njenog šireg okruženja može se konstatovati da posmatrani prostor posjeduje određene apsorpcione kapacitete prirodne sredine, iako se u okruženju lokacije dešavaju promjene koje su posledica ljudskih aktivnosti, a koje obuhvataju izgradnju objekata različite namjene.

Najvažniji apsorpcioni kapacitet šireg područja je njegov bogat biodiverzitet.

Prisustvo i raspored vegetacijskog pokrivača uslovljen je geografskim položajem, reljefom, pedološkom podlogom i drugim ekološkim faktorima. Ti faktori su uslovlili kako horizontalni, tako i vertikalni raspored vegetacije Berana. Prirodna ovičenost prostora Berana planinskim

masivima koji se prema Limu spuštaju sa svih strana, uslovili su sličan raspored vegetacije u vertikalnom i horizontalnom pravcu. Znatno uticaj na sadašnje stanje vegetacije imao je i čovjek, čijim djelovanjem su naročito izmijenjeni niži pojasevi vegetacije i pretvoreni u antropogene ekosisteme.

Na najnižim položajima, među značajnim drvenastim predstavnicima najčešći su: klen (*Acer campestre*), glog (*Crataegus monogyna*), lijeska (*Corylus avellana*), drijen (*Cornus mas*). Od zeljastih biljaka ovdje su zabilježene: kopitnjak (*Asarum europaeum*), šumska mlječika (*Euphorbia amygdaloides*), jagoda (*Fragaria vesca*), plućnjak (*Pulmonaria officinalis*), jetrenka (*Anemone hepatica*) i dr.

Svakako, da bi se zadržao apsorpcioni kapacitet životne sredine na postojećem nivou, posmatrani prostor treba koristiti u skladu sa planskom dokumentacijom, što je i postignuto planiranjem realizacije predmetnog projekta.

d) Zaštićena i klasifikovana područja (strogi rezervat prirode, nacionalni park, posebni rezervat prirode, park prirode, spomenik prirode, predio izuzetnih odlika)

Pregled zaštićenih prirodnih dobara

Od zaštićenih područja prirode na prostoru Opštine Berane je:

- dio Nacionalnog parka „Biogradska Gora”



Slika 2-8: Predjeli NP Biogradska gora

- Spomenik prirode koga čini zajednica bora krivulja na Bjelasici

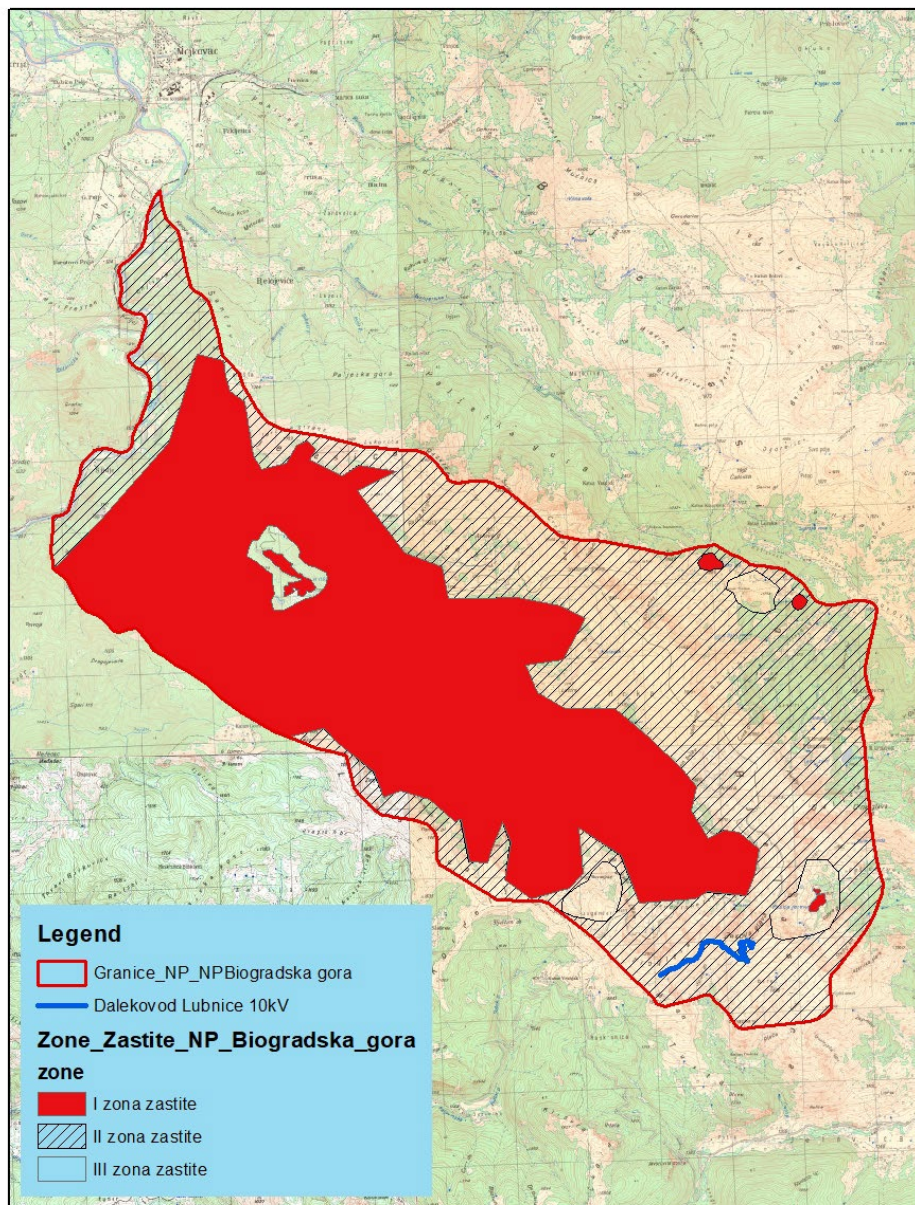


Slika 2-9: Bor krivulj

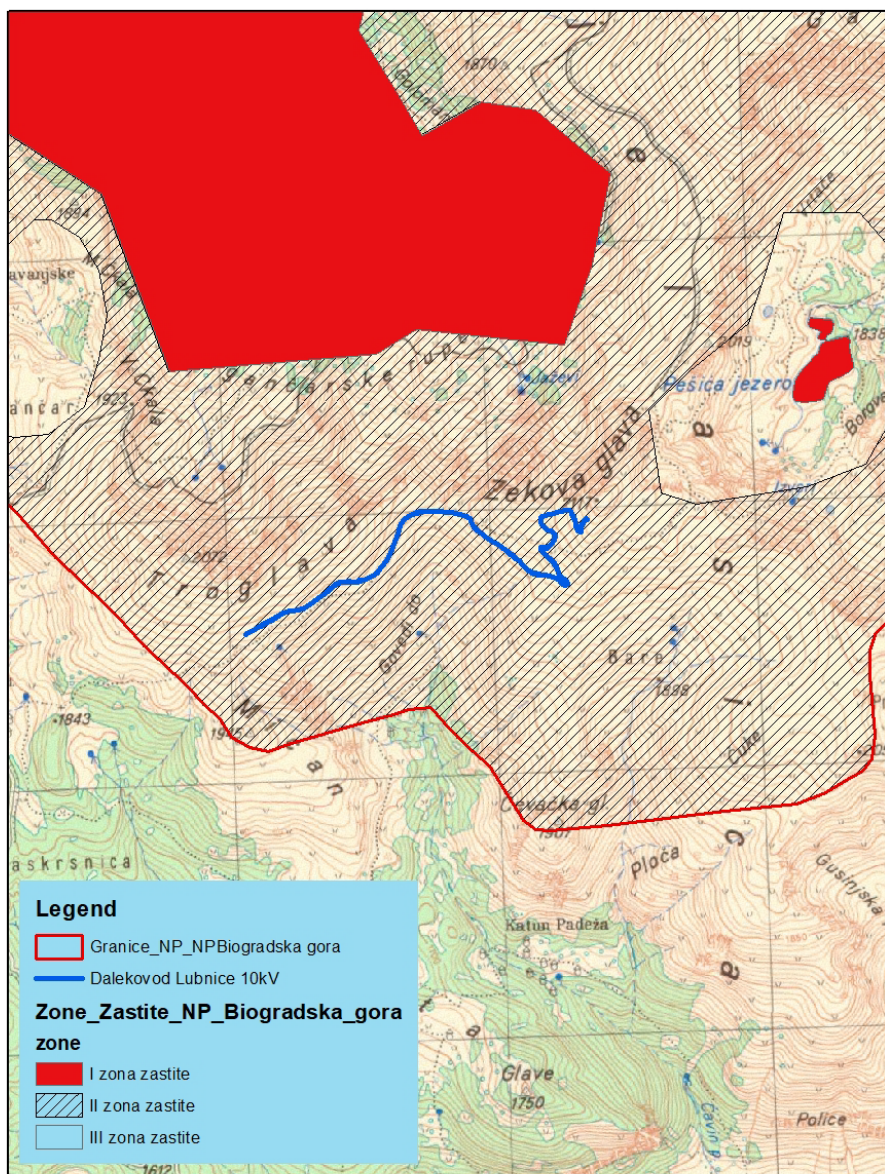
Bjelasica sa NP "Biogradska gora" svojim geografskim položajem, geološkom građom, reljefom, klimom, hidrografijom, raznovrsnim biljnim i životinjskim svijetom čine jedinstvenu biogeografsku i ekološku cjelinu. Ovo područje karakteriše prisustvo mnogih endemičnih vrsta i habitata, zbog čega je prepoznato kao IPA i IBA područje (važno stanište za biljke i ptice), odnosno potencijalno IFA područje (važno stanište gljiva). Jedić (*Aconitum toxicum*), balkanska kiselica (*Rumex balcanicus*), srpska pančićija (*Pancicia serbica*), bosanski kačun (*Dactylorhiza cordigera* subsp. *bosniaca*), velebitski virak (*Alchemilla velebitica*), crnogorska petoprsnica (*Potentilla montenegrina*), derflerova lazarkinja (*Asperula doerflerii*),...- su neke od endemičnih biljaka sa ovih prostora. Ovdje raste preko 700 vrsta gljiva, boravi oko 150 vrsta ptica, 13 vrsta vodozemaca, 26 gmizavaca, 99 vrsta noćnih leptira, 27 vrsta puževa golaća,... Od habitata koji se nalaze na Appendix-u I Bernske Konvencije na Biogradskoj gori je prisutno njih 11.

Dosadašnjim istraživanjima na području NP Biogradska gora evidentirano je 29 NATURA 2000 habitata.

Predmetni projekat izgradnje podzemnog kablovskog 10 kV voda je planiran cijelom svojom dužinom na teritoriji NP Biogradska gora (II zona zaštite), kako je prikazano na slikama: 2-10 i 2-11, a u sklopu Prostornog plana posebne namjene NP "Biogradska gora".



Slika 2-10: Širi prikaz odnosa trase podzemnog kablovskog voda i granica zona zaštite NP Biogradska gora



Slika 2-11: Bliži prikaz odnosa trase podzemnog kablovskog voda i granica zone zaštite NP Biogradskan gora

Zona II kategorije prirodnih vrijednosti obuhvata predjele izmjenjene, relativno stabilne prirodne sredine, sa karakteristikama od značaja za šire regionalno područje, te velikim vrijednostima predstavljenim raznovrsnim ambijentima i specifičnim pejzažom planinskih prostora.

Ovoj zoni pripadaju svi predjeli Nacionalnog parka van prašumskog rezervata, odnosno prostrane travnate površine visoko planinskih pašnjaka, sa velikim brojem rijetkih i

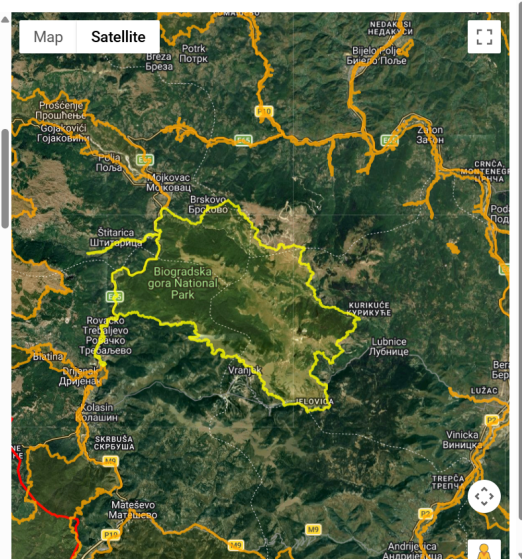
endemičn florističkih elemenata, zaštićene šibljacke bora krivulja na gornjoj granici šumske vegetacije, zaštićene prirodne šume u dolini Tare i na padinama okrenutim ka dolinama Jelovice i Suvodola, lednička jezera, cirkovi i valovi, planinski vrhovi visoki preko 2.000 mm i druge geomorfološke tvorevine, te veći broj staništa rijetke i endemične faune.

Natura 2000 područje MEPEZ030 – Bjelasica

Vlada Crne Gore je u junu 2026. godine usvojila Nacionalnu listu Natura 2000 područja, čime je uspostavljena nacionalna ekološka mreža Natura 2000 u skladu sa Direktivom o staništima (92/43/EEZ) i Direktivom o pticama (2009/147/EZ). Time su područja koja su prethodno bila prepoznata kao potencijalna Natura 2000 područja dobila status zvanično određenih Natura 2000 područja.

pSCI of Montenegro (Područja Evropskog Značaja) - 5221.51 km² (37.23% of Montenegro)

MEPEZ030	Bjelasica	11591	35	6	15	59	8	35
bgr	habitat/species	group	TOP	annex	perc of bgr			
alp	9110 - Luzulo-Fagetum beech forests	forest	2	I	2.78			
alp	*9180 - Tilio-Acerion forests of slopes, screes and ravines	forest		I	0.7755			
alp	*91E0 - Alluvial forests with Alnus glutinosa and Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicton albae)	forest		I	1.42			
alp	91K0 - Illyrian Fagus sylvatica forests (Arenionio-Fagion)	forest	5	I	3.34			
alp	91L0 - Illyrian oak-hornbeam forests (Erythronio-Carpinion)	forest		I	0.1782			
alp	91M0 - Pannonian-Balkan turkey oak - sessile oak forests	forest		I	0.0835			
alp	9410 - Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)	forest		I	0.6813			
alp	95A0 - High oro-Mediterranean pine forests	forest		I	0.1512			
alp	3140 - Hard oligo-mesotrophic waters with benthic vegetation of Chara spp.	non-forest		I	4.10			
alp	3150 - Natural eutrophic lakes with Magnopotamon or Hydrocharition — type vegetation	non-forest	3	I	4.48			
alp	3220 - Alpine rivers and the herbaceous vegetation along their banks	non-forest	5	I	7.39			
alp	3240 - Alpine rivers and their ligneous vegetation with Salix elaeagnos	non-forest		I	1.80			
alp	4060 - Alpine and Boreal heaths	non-forest	5	I	7.41			
alp	*4070 - Bushes with Pinus mugo and Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhododendretum hirsutum)	non-forest		I	1.87			
alp	4080 - Sub-Arctic Salix spp. scrub	non-forest	1	I	24.54			
alp	5130 - Juniperus communis formations on heaths or calcareous grasslands	non-forest		I	0.1600			
alp	*6110 - Rupicolous calcareous or basophilic grasslands of the Alyso-Sedion albi	non-forest		I	2.14			
alp	6150 - Siliceous alpine and boreal grasslands	non-forest	1	I	58.94			
alp	6170 - Alpine and subalpine calcareous grasslands	non-forest		I	0.9816			
alp	*6210 - Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (Festuco-Brometalia) (* important orchid sites)	non-forest		I	0.6470			



Slika 2-12: Natura 2000 područja MEPEZ030 – Bjelasica (izvor: <https://epa.org.me/2026/04/09/javni-poziv-za-ucescu-u-javnoj-raspravi-o-predlogu-podrucja-natura-2000-za-kopneni-dio-teritorije-crne-gore/>)

Predmetni projekat nalazi se unutar Natura 2000 područja **MEPEZ030 – Bjelasica**, koje je određeno radi očuvanja brojnih prirodnih staništa i vrsta od značaja za Evropsku uniju. Područje obuhvata raznovrsne planinske ekosisteme, uključujući visokoplaninske i subalpske travnjake, planinske vrištine, sipare, planinske vodotoke, bukove šume i prioriteta šumska staništa, koja predstavljaju važna staništa velikog broja zaštićenih biljnih i životinjskih vrsta. Ciljevi očuvanja područja usmjereni su na održavanje ili uspostavljanje povoljnog stanja očuvanosti prirodnih staništa i vrsta zbog kojih je područje proglašeno dijelom mreže Natura 2000, uključujući očuvanje površine i kvaliteta staništa, prirodnih ekoloških procesa i funkcionalne povezanosti staništa.

Na području Natura 2000 lokaliteta Bjelasica registrovan je veliki broj tipova prirodnih staništa iz Aneksa I Direktive o staništima, među kojima su posebno značajni:



- **6150 – Silikatni alpski i borealni travnjaci**, koji predstavljaju dominantan tip staništa na području zahvata;
- **4060 – Alpske i borealne vrištine**;
- **4080 – Subarktičke žbunaste zajednice vrba**;
- **3220 – Alpski vodotoci sa zeljastom vegetacijom uz obale**;
- **6430 – Hidrofilne visoke zeljaste zajednice**;
- **9110 – Acidofilne bukove šume (Luzulo-Fagetum)**;
- **91K0 – Ilirske bukove šume (Aremonio-Fagion)**,

kao i brojni drugi tipovi prirodnih i prioritetnih staništa.

Područje je istovremeno značajno za očuvanje velikog broja vrsta iz Aneksa II i Aneksa IV Direktive o staništima, uključujući vodozemce (*Bombina variegata*, *Rana graeca*), brojne vrste slijepih miševa (*Myotis spp.*, *Rhinolophus spp.*), sisare poput mrkog medvjeda (*Ursus arctos*), vuka (*Canis lupus*), vidre (*Lutra lutra*) i balkanske divokoze (*Rupicapra rupicapra balcanica*), kao i brojne vrste beskičmenjaka, gmizavaca i biljaka od evropskog značaja, uključujući endemsku vrstu ***Dianthus nitidus***.

Procjena mogućih uticaja projekta izvršena je u odnosu na ciljeve očuvanja područja Natura 2000 **MEPEZ030 – Bjelasica**. Imajući u vidu da projekat podrazumijeva izgradnju podzemnog elektroenergetskog kabla u koridoru postojeće saobraćajne infrastrukture, uz veoma ograničen prostorni obuhvat građevinskih radova, bez trajnog zauzimanja zemljišta i bez trajne fragmentacije prirodnih staništa, procijenjeno je da realizacija projekta neće izazvati značajne negativne uticaje na integritet Natura 2000 područja.

Potencijalni uticaji ograničeni su na fazu izvođenja radova i odnose se prvenstveno na privremeno narušavanje površinskog sloja zemljišta, kratkotrajno uznemiravanje faune i lokalizovano uklanjanje vegetacije u radnom pojasu. Primjenom mjera zaštite definisanih ovim Elaboratom, uključujući ograničavanje radova na postojeći infrastrukturni koridor, zaštitu vodotoka, zabranu nepotrebnog zauzimanja okolnih staništa, rekultivaciju svih privremeno zauzetih površina i sprovođenje nadzora nad izvođenjem radova, svi identifikovani uticaji biće svedeni na prihvatljiv nivo.

Na osnovu izvršene procjene može se zaključiti da realizacija projekta, samostalno ili u kombinaciji sa drugim planovima i projektima, neće imati značajan negativan uticaj na ciljeve očuvanja niti na integritet Natura 2000 područja MEPEZ030 – Bjelasica, te se ne očekuje narušavanje povoljnog stanja očuvanosti prirodnih staništa i vrsta zbog kojih je ovo područje uključeno u mrežu Natura 2000.

Zaštićena kulturna dobra

Zahvaljujući izuzetnom položaju i povoljnim prirodnim karakteristikama, prostor Opštine Berane je od davnina naseljavan o čemu svjedoče brojni, do sada otkriveni arheološki nalazi i verifikovani kulturno-istorijski spomenici.

Područje Berana ili srednjovekovna Budimlja zauzimala je značajno mjesto na ekonomskoj, političkoj i religioznoj mapi tadašnje Raške o čemu svjedoče zadudžbine velikih vladara loze Nemanjića. Samo naselje je nastalo u drugoj polovini XIX vijeka, tačnije 1862. godine, a prethodilo mu je formiranje Beransela još u XIV veku.

Zaštićena kulturna dobra na teritoriji Opštine Berane navedena su u tabelama u nastavku.

Tabela 2-3: Nepokretna kulturna dobra

1.	Ostaci crkve u Budimlju
2.	Rimski Castrum
3.	Manastir Đurđevi Stupovi
4.	Manastir Šudikova
5.	Zgrada stare osnovne škole
6.	Spomen ploča na Gimnaziji, sjedište ISNO, 18.VIII.1941
7.	Spomen – ploča na mjestu pogibije Milana Kuća, Kaludar
8.	Spomen – ploča gdje je održana skupština za izbor ISNOO, 1.VII.1941.
9.	Spomen – ploča, Podgrađe
10.	Spomen – ploča, Zabrdje
11.	Spomen – ploča u znak sjećanja na pogibiju Radomira Mitrovića, Bioča
12.	Spomen – ploča na mjestu gdje je pukla prva puška jula 1941., Miljac, Lutac
13.	Spomen – ploča na mjestu gdje je formiran I bataljon Komskog NO odreda, Goražde, Miljac
14.	Spomen – obelisk, Jasikovac
15.	Spomen – ploča na kuci Đoka Pajkovića, Lužac
16.	Spomen – obelisk palim borcima sela Lužac
17.	Spomen – grobnica partizana Nivakovića, Kape Kaludarske
18.	Spomen – bista Ivana Milutinovića, Berane
19.	Spomen – bista Radmile Nedić, Berane
20.	Spomen – ploča 14-orici strijeljanih 1943. Berane
21.	Spomen – ploča na Zadužnom domu Polica
22.	Spomen – ploča na Zadužnom domu, Budimlja
23.	Spomen – ploča 42-ci strijeljanih partizana, Lubnice
24.	Spomen – ploča na Osnovnoj školi, Rijeka Marsenica
25.	Spomen – ploča na Zadužnom domu, Sekular
26.	Spomen – grobnica na groblju, Berane
27.	Spomen – ploča na mjestu gdje je formiran II Bataljon „Milos Mališić”
28.	Spomen – ploča 42-ci strijeljanih partizana, Lubnice
29.	Spomen – ploča na Osnovnoj školi, Konjuši
30.	Spomen – ploča na Osnovnoj školi, Zabrdje
31.	Spomen – ploča na Zadužnom domu, Vinicka

32.	Spomen – ploča na Zadužnom domu, Pesca
-----	--

Tabela 2-4: Pokretna kulturna dobra

1.	Arheološka zbirka
2.	Zbirka knjiga stručne biblioteke
3.	Prirodnjacka zbirka
4.	Zbirka Foto – arhiv
5.	Umjetnička zbirka
6.	Etnografska zbirka
7.	Istorijska zbirka
8.	Heraldička zbirka
9.	Numizmatička zbirka
10.	Paleografsko – lapidarna zbirka

Stanje kulturno-istorijskog nasljeđa u zoni NP Biogradska gora ogleda se u krajnjoj neistraženosti arheoloških lokaliteta i nevalorizovanom i nezaštićenom izvornom katunskom graditeljstvu.

Na padinama Bjelasice u zaštitnoj zoni, nalaze se ostaci srednjevjekovnog grada Brskova, koji svjedoče da je ovo naselje u prošlosti bilo veliki rudarski i trgovački centar. Brskovo je identifikovan kao jedan od najznačajnijih srednjevjekovnih arheoloških lokaliteta u Crnoj Gori.

U Parku i njegovom užem okruženju konstatovano je nekoliko lokaliteta sa nekropolama: Bardov do, Sjerogošte, Kraljevo kolo, Ganovača, **Mican**, Gradac i Svatovsko groblje.

Lokalitet Mican se nalazi u široj okolini lokacije trase podzemnog kablovskog voda i to oko 500 m južno od trase.

Zbog arheološke neistraženosti ne može se sa sigurnošću precizirati kojem periodu lokaliteti pripadaju.

Stanovništvo

Prema podacima Popisa 2023. godine, ukupan broj stanovnika u Beranama je 26.645, dok je prema Popisu 2011. godine ovaj broj iznosio 33.970. Konstatuje se da 2023. godine u Beranama živi 7.325 stanovnika manje, odnosno evidentiran je pad broja stanovnika od 21,56%. Ukupan broj osoba ženskog pola u Beranama je 12.310, a muškog 12.335, što

predstavlja izbalansirani udio oba pola u ukupnom stanovništvu (49,95% žena, 50,05% muškaraca).

Kada su u pitanju podaci o broju domaćinstava i stanova u Beranama, podaci Popisa iz 2011. godine pokazuju da je u ukupan broj domaćinstava u tom periodu bio 9.764, dok je ukupan broj stanova u Beranama bio 13.566. Sa druge strane, preliminarni podaci Popisa 2023. pokazuju da u Beranama živi 8096 domaćinstava, tj. 1.668 manje u odnosu na 2011. godinu (-17,08%). Kada je u pitanju broj stanova, preliminarni podaci Popisa 2023. godine pokazuju smanjenje broja i za ovu kategoriju, pri čemu je trenutni broj stanova u Beranama 12.422, što predstavlja ukupno smanjenje od 1.144 stanova, tj. 8,43% u odnosu na 2011. godinu.

Podaci o starosnoj strukturi stanovništva pokazuju da je prosječna starost stanovnika u Beranama u 2023. godini 40,27 godina, u odnosu na prosječnu starost stanovnika u 2011. godini koja je iznosila 36,4 godine, što je pokazatelj da stanovništvo stari.

Prema popisu, u **Lubnicama** je 2011. godine registrovano 229 stanovnika i 77 domaćinstava, dok je 2023. godine broj stanovnika iznosio 175 a broj domaćinstava 59.

U neposrednoj blizini lokacije trase podzemnog kablovskog voda se ne nalaze stambeni objekti na koje izvođenje radova može imati bilo kakav negativan uticaj.

3. KARAKTERISTIKE PROJEKTA

a) opis fizičkih karakteristika cjelokupnog projekta i po potrebi opis radova uklanjanja.

Opšti podaci

- Investitor: CEDIS d.o.o.
- Naziv objekta: IZGRADNJA PODZEMNOG 10kV KABLOVSKOG VODA TS 10/0,4kV "Žičara K8"-SM26- TS 10/0,4kV " Zekova glava" dionica od tačke B do TS 10/0,4kV "Zekova glava" prikazanoj na situaciji – KO Lubnice Berane
- Mjesto gradnje: Kat.parc. br. 2712, 1815, 1814 - KO Lubnice-Berane
- Faza projekta: Glavni projekat

Naziv objekta:	IZGRADNJA PODZEMNOG 10 kV KABLOVSKOG VODA TS 10/0,4 kV "Žičara K8"- SM26- TS 10/0,4 kV " Zekova glava" dionica od tačke B do TS 10/0,4 kV "Zekova glava" prikazanoj na situaciji – KO Lubnice Berane		
Nazivni napon:	12/20 kV		
Tip kabla:	XHE 49-A 1x150/25 mm ² , 12/20 kV		
Trasa kabla:	data u grafičkom prilogu		
Dužina trase kabla	2152 metara		
Kablovski pribor:	Kablovski završeci za spoljašnju montažu, tipa POLT-24D/1XO-ML-4-17 (95-240 mm ²) l=440 mm	set	1
Kablovske spojnice:	POLJ 24/1x70-150	set	6

Podaci o kablu XHE 49-A 1x240/25 mm², 12/20 kV:

DIN VDE 276-620
 Nazivni napon: 12/20 kV
 Opseg temperature:
 -20°C do +90°C (radne)
 +0°C do +50°C (pri
 polaganju)



• **Konstrukcija:**

- provodnik aluminijumsko uže
- poluprovodni sloj oko provodnika
- izolacija od umreženog polietilena
- poluprovodni sloj oko izolacije
- lako bubreća provodna traka
- električna zaštita od bakarnih žica
- lako bubreća izolaciona traka
- plašt od PE-mase

Tabela 3-1: Karakteristike kabla

Broj žila x presek	Debljina izolacije	Debljina plašta	Spoljni prečnik	Neto težina Al	Ukupna težina
mm ²	mm	mm	mm	kg/km	kg/km
1x150/25	5.5	2.2	35	435	1425

Tabela 3-2: Dozvoljena strujna opterećenja kabla

	Al provodnik	
Presek	jednožilni (trofazni sistem)	
mm ²	u ravni	u trouglu
	UPE	UPE
150 (12/20 kV)	333	350

Faktori za proračunavanje:

Ukoliko kabal radi pri drugačijim uslovima od prethodno navedenih, vrijednosti strujnih opterećenja iz tablice potrebno je pomnožiti s faktorima korekcije datim u tablicama.

Tabela 3-3: Faktori korekcije

Temperatura okoline C °	PVC	XHE
25	0.95	0.96
30	0.89	0.93
35	0.84	0.89

Tabela 3-4: Specifični otpor tla prema tipu kabla

Presjek kabla	Specifični toplotni otpor tla / K m/W						
mm ²	0.70	1.00	1.20	1.50	2.00	2.50	3.00
Od 120 do 240	1.14	1.00	0.93	0.85	0.76	0.69	0.63

Tabela 3-5: Razmak između položenih kablova

razmak između kablova	Broj paralelno položenih kablova						
	2	3	4	5	6	8	10
dodir	0.79	0.69	0.63	0.58	0.55	0.50	0.46
7	0.85	0.75	0.68	0.64	0.60	0.56	0.53
15	0.86	0.77	0.72	0.68	0.64	0.61	0.58
25	0.87	0.78	0.74	0.71	0.67	0.64	0.62

Opis trase kabla način i uslovi polaganja

Trasa polaganja kabla je definisana projektnim zadatkom br. 30-10-24576 od 08.07.2022. god. od strane CEDIS-a i prikazana je na situacionom planu datom u prilogu dokumentaciji.

Trasa kablova od tačke B do TS 10/0,4kV " Zekova glava", planirana je na katastarskim parcelama br.: 2712, 1815, 1814 - KO Lubnice, Berane. Nakon polaganja kablova sve površine je potrebno vratiti u prvobitno stanje.

Dokumentacijom je predviđeno polaganje kablova slobodno u kablovskom rovu potrebnih dimenzija. Dimenzije kablovskih rovova su date u grafičkom prilogu i zavise od dijela trase (polaganje kablova u zemljanom rovu, ispod saobraćajnice ili trotoara) i broja kablova koji se polažu i istom rovu. Preporučuje se polaganje jednožilnih kablova 10 kV u trouglastom snopu. Snop se formira provlačenjem kablova kroz odgovarajuću matricu pri odmotavanju sa tri kalema. Formirani snop se na svakih 1m do 2 m omotava obujmicom, samoljepljivom trakom itd.

Pri slobodnom polaganju kabla u rov, prvo se na dnu razastre sloj pijeska debljine 10 cm, a onda polaže kabal. Prilikom razvlačenja kabla duž kablovskog rova postavljaju se rolnice preko kojih kabl klizi pri polaganju. Bujanj na kome je isporučen kabl se podigne na fiksirane nogare, a na kraj kabla se navuče čarapica i kabl se odmotava.

Rolnice se postavljaju na rastojanju od 4 do 6 m, a pri odmotavanju kabla sa bubnja kabl se mora odmotavati sa gornje strane i paziti da ne dođe do vučenja kabla po zemlji, upredanja ili bacanja istog. Kabal se polaže sa blagim krivinama ("zmijoliko"), radi kompezacije temperaturnih uticaja i eventualnih slijeganja podloge. Radi toga je dužina kabla uvećana za 3%. Pri odmotavanju i polaganju kablova mora se voditi računa da se ne oštete (ne smiju se vući preko oštih ivica, vučna sila ne smije biti viša od propisane $5 \times D^2$, gdje je D - prečnik

kabla. Isto tako, ne dozvoljava se polaganje kabla pri spoljnim temperaturama nižim od +5 °C bez posebnih mjera pripreme (zagrijavanja). Prilikom polaganja kabal poluprečnik savijanja ne smije biti manji od poluprečnika savijanja dozvoljenog za predviđeni tip kabla, koji u ovom slučaju iznosi 15xD, gdje je D prečnik kabla.

Kako bi se obezbijedilo minimalno rastojanje između kablova predviđena je ugradnja opeke širine 7 cm između kablova na međusobnom rastojanju od 1 metar.

Nakon polaganja kabla, a prije zatrpavanja, izvršiti snimanje njegovog tačnog položaja, a na urađenoj situaciji ucrtati i upisati sve značajnije podatke potrebne za katastar kablovskih vodova, shodno odredbama "Pravilnika o metodama i načinu rada pri premjeru podzemnih instalacija i objekata". Po završetku snimanja tačnog položaja kabla, kabal se prekriva drugim slojem pijeska, takođe debljine 10 cm. U dijelu gdje se kablovi polažu u običnom zemljanom rovu na 20 cm iznad kabla postavlja se PVC mehanički „GAL“ štitnik. Na dijelu gdje se kablovi polažu ispod saobraćajnice iznad drugog sloja pijeska postavljaju se AB ploče dimenzija 1.0x0.15x0.05 m kako bi se obezbijedilo dodatna mehanička zaštita kablova.

Dalje zatrpavanje rova se vrši iskopom, vodeći računa da iskop ne sadrži veće komade materijala oštarih ivica i sl. Zatrpavanje se vrši nabijanjem u slojevima od po 20 cm. Nakon takvog prvog sloja iskopa polaže se traka za uzemljenje Fe/Zn 25x4 mm i to nasatice. Pri daljem zatrpavanju, na regulisanim površinama, na 40 cm iznad kabla postavljaju se upozoravajuće trake. Plastična upozoravajuća traka treba da bude crvene boje, širine najmanje 0,1 m a kvalitet materijala treba da garantuje vijek trajanja od 30 godina.

Na dijelu gdje se kablovi polažu ispod saobraćajnica iznad sloja zemlje iz iskopa koji je debljine 44 cm ugrađuje se sloj betona debljine 10 cm, a zatim sloj drobljenog kamena granulacije 0-31.5 mm, nakon čega se nanosi dva sloja asfalta i to BNS debljine 6 cm i AB 11 debljine 4 cm. U grafičkom prilogu projekta dati su presjeci rova sa tačno definisanim slojevima i dimenzijama. Pri zatrpavanju rova potrebno je postići zbijenost od najmanje 92%, prema JUS U. B1. 037.

Na mjestima polaganja kabla ispod postojećih i budućih saobraćajnica, kao i dionicama polaganja kabla ispod trotoarskih površina, kablove položiti kroz kablovsku kanalizaciju.

Predviđena kablovska kanalizacija, ispod saobraćajnica, su plastične cijevi prečnika Ø160, standardne dužine 6m, tip HDPE/LDPE, sa odgovarajućim kablovskim priborom (odstojnim držačima, gumenim prstenovima za spajanje cijevi i dr.). Kablovska kanalizacija mora biti po jedan metar duža od ceste i trotoara na obadvije strane. Gornji rub cijevi kablovske kanalizacije mora biti 0.8 m ispod nivoa kolovozne trake. Kablovice polagati na sloj pijeska debljine 10 cm i prekriti ih takođe slojem pijeska od 10 cm.

Na dijelu trase gdje se DUP-om predviđa izgradnja nove saobraćajnice kablovi se polažu na odgovarajuću dubinu od 1.2 m pri čemu se do kraja vrši zatrpavanje zemljom iz iskopa, a završni slojevi će se naknadno izvoditi prilikom izgradnje saobraćajnice. Trasu kablovskog

voda i kablove u rovu obilježiti standardnim oznakama. Nakon zatrpavanja rovova sve regulisane površine dovesti u prvobitno stanje.

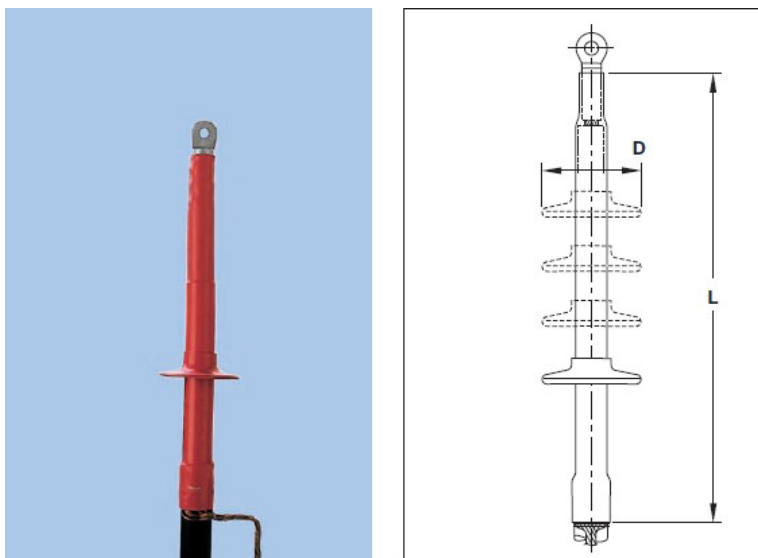
Trasu kablovskog voda i kablove u rovu obilježiti standardnim oznakama. Nakon zatrpavanja rovova sve regulisane površine dovesti u prvobitno stanje.

Kablovske završnice

Za završetak kablova kod postojeće transformatorske stanice predviđene su kablovske završnice za spoljašnju montažu, proizvod Raychem ili slične.

Predviđene su kablovske završnice za spoljašnju montažu tipa za 12/20 kV kabal: POLT-24D/1XO-ML-4-17 (95-240 mm²) L=440 mm, D=95 mm.

Kablovske završnice postaviti u svemu prema tehničkom uputstvu proizvođača.



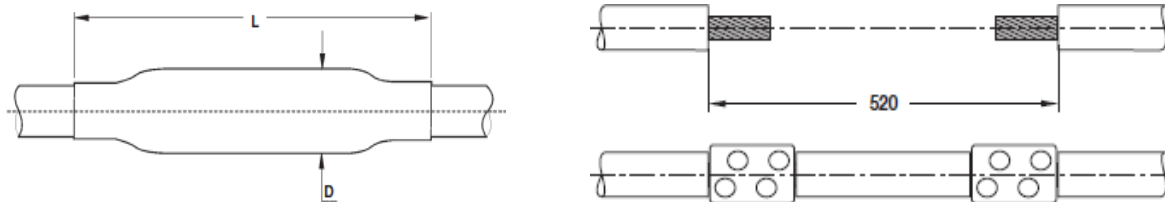
Slika 3-1: Kablovski završeci za jednožilne kablove izolovane plastičnom masom za spoljašnju montažu

Kablovske spojnice

Za potrebe spajanja novoprojektovanih kablova predviđene su odgovarajuće kablovske spojnice. Kablovske spojnice postaviti u svemu prema tehničkom uputstvu proizvođača.

Na mjestima gdje se predviđa spajanje novoprojektovanog kabla XHE 49-A 1x150/25 mm², 12/20 kV, predviđene su spojnice tipa POLJ 24/1x70-150, proizvođača Raychem.





Slika 3-2: Spojnice za ekranizovane jednožilne kablove izolovane plastičnom

Uzemljenje kabla i kablovskog pribora

Armaturu kabla treba uzemljiti vezujući je za sistem uzemljenja u transformatorskoj stanici. Kablovske završnice treba takođe vidno uzemljiti pomoću užeta $\varnothing$ 16 mm. Bakarno užo se namotava oko savijenih krajeva armature i zalemi se.

Kao uzemljivač će se koristiti traka Fe/Zn 25x4 mm položena u kablovski rov paralelno sa kablom i povezana na uzemljenje trafostanice.

Ukrštanje kabla sa drugim objektima i podzemnim instalacijama

Na mjestu prolaska ispod saobraćajnice kabal se polaže u HDPE cijev $\varnothing$ 160mm, standardne dužine 6m, na dubini 1.2 m pri čemu se ostavljaju tri rezervne cijevi $\varnothing$ 160 mm za potrebe u budućnosti.

Prilikom ukrštanja energetskih i telekomunikacionih kablova potrebno je pridržavati se sledećeg:

- paralelno vođenje energetskog i telekomunikacionog kabla moguće je na međusobnom razmaku od najmanje 0,5 m,
- ukrštanje se vrši na razmaku od najmanje 0,5 m, pri čemu ugao ukrštanja treba da bude između 30° i 90° , pri čemu energetski kabal treba da bude ispod telekomunikacionog,
- ukoliko se traženi razmaci ne mogu postići energetski kabal se polaže kroz zaštitnu cijev, i tada razmak može da bude najmanje 0,3 m.

Prilikom ukrštanja energetskih kablova sa cijevima vodovoda i kanalizacije, potrebno je da:

- horizontalni razmak između vodovodne ili kanalizacione cijevi treba da bude najmanje 0,4 m,
- pri ukrštanju energetski kabal može da bude položen ispod ili iznad cijevi na rastojanju od najmanje 0,3 m,
- nije dozvoljeno paralelno vođenje energetskih kablova ispod vodovodnih ili kanalizacionih cijevi,

- ukoliko se ne mogu postići traženi razmaci energetske kabele treba, na mjestima ukrštanja provući kroz zaštitnu cijev.

Prilikom polaganja kablova 1 kV i 10 kV u isti rov između njih treba postaviti cigle na međusobnom razmaku od 1 m da bi se obezbjedilo da se kablovi međusobno ne dodiruju.

Obilježavanje kabela i trase kabela

Olovne obujmice

Kabl se u rovu obilježava olovnim obujmicama na kojima je utisnut tip, presjek, napon, godina polaganja, a eventualno i broj kablovskog voda u rovu.

Obujmice se postavljaju oko kabela na:

- svakih 20 m u pravoj liniji
- prilikom skretanja trase kabela na 5 m u oba pravca skretanja
- ulazu i izlazu iz kablovske kanalizacije
- na mjestima gdje se kablovski vod ukršta sa drugim podzemnim instalacijama
- na mjestu ugradnje kablovske spojnice, stavljajući i godinu montaže spojnice
- na svim ostalim mjestima gdje nadzorni organ smatra da je potrebno.

Kablovske tablice

Na početku i na kraju kablovskog voda kod kablovskih završnica u pripadajućim TS 10/0,4 kV postaviti kablovske tablice sa naznakom tipa, presjeka i napona kabela sa imenom objekta na kome se nalazi drugi kraj kabela.

Oznake na površini zemlje

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

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

Skice betonske kocke i mesinganih pločica sa raznim oznakama date su u prilogu projekta.

Probni rad

U skladu sa Članom 12 Zakona o izgradnji objekta ("Službeni list Crne Gore", broj 19/25) za objekat **Izgradnja podzemnog 10 kV kablovskog voda TS 10/0,4kV "Žičara K8"- SM26-TS 10/0,4kV " Zekova glava" dionica od tačke B do TS 10/0,4kV " Zekova glava"**

prikazanoj na situaciji – KO Lubnice Berane potrebno je definisati uslove i vrijeme trajanja probnog rada. Nakon završetka radova na predmetnom objektu neophodno je pristupiti probnom radu i funkcionalnom ispitivanju radi utvrđivanja kvaliteta ugrađenih 10 kV kablova i izvedenih radova.

Po završetku ispitivanja predmetni 10 kV kablovi će biti pušteni u pogon i proći probni rad uz nadzor Izvođača. Probni rad će se odnositi na kontinuirani rad u periodu od petnaest (15) dana.

Pripremni radovi

Pripremni radovi, u okviru realizacije projekta obuhvataju sledeće aktivnosti:

- otvaranje i organizacija gradilišta,
- dopremanje alata i mehanizacije,
- obilježavanje trase podzemnog kabla i
- čišćenje trase podzemnog kabla.

Na gradilište će se dopreмати građevinski i elektro materijal u skladu sa programom njegove isporuke u tačno određenim rokovima i količinama. Za istovar materijala za potrebe postavljanja podzemnog kabla koristiće se površine koje budu određene rješenjem nadležnog organa.

Dopremu građevinskog materijala treba obavljati tako da se time dodatno ne zagađuje životna sredina, odnosno da su zagađenja minimalna. Građevinska mehanizacija i prevozna sredstva moraju biti opremljeni protivpožarnim aparatom.

Za sva korišćena sredstva rada potrebno je pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o primjeni mjera i propisa iz zaštite na radu od ovlašćene institucije. 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.

Za radove na postavljanju podzemnog kabla po fazama u određenim vremenskim intervalima biće angažovana određena radna snaga i građevinska mehanizacija čiji će tačan broj biti definisan Elaboratom o uređenju gradilišta.

Izvođač je dužan da po završetku radova gradilište kompletno očisti, ukloni sav građevinski otpad, mehanizaciju i izvrši uređenje trase kabla. Svi pripremni radovi imaju privremeni karakter.

Prije kopanja rova obilježiti trasu voda i uporediti je sa katastrima podzemnih instalacija kako bi se utvrdila mjesta ukrštanja ili paralelnog vođenja projektovanog kabla sa postojećim podzemnim instalacijama. Na tim mjestima rov kopati ručno, bez upotrebe mehanizacije i uz

maksimalnu pažnju i kontrolu. Obilježavanje trasa kablovskog voda zbog iskopa rovova će biti sprovedeno u dužini od 2152 m.

Mašinski iskop zemljanog rova dimenzija prema crtežima u prilogu projekta za polaganje kablova u rovu iznosi oko **855,14 m³**. Količina ručnog iskopa na nepristupačnim mjestima iznosi oko **95 m³**. Zatrpavanje rovova iskopom, vrši se u slojevima po 20 cm, sa ručnim nabijanje u količini od **431,65 m³**. Uredjenje zemljišta nakon obrade rovova sa odvozom viška materijala do deponije koju odredi Investitor u dogovoru sa opštinskim organima Berana iznosi **648,13 m³**.

b) zagađivanje, štetnim djelovanjima i izazivanje neprijatnih mirisa, uključujući emisije u vazduh, ispuštanje u vodotoke, odlaganje na zemljište, buku, vibracije, toplotu, jonizujuća i nejonizujuća zračenja

Otpad se javlja u fazi izgradnje objekta i to je, kao i kod drugih vrsta elektroenergetskih objekata, čvrst otpad koji nema karakteristike opasnog otpada. Ovaj otpad prouzrokovan radovima na gradjenju elektroenergetskih objekata je u suštini osnovni građevinski otpad koji predstavlja: materijal iz iskopa, višak-otpada od građevinskih materijala (opeke, daske, beton). Ovaj material se po fizičko hemijskim svojstvima ni po čemu ne razlikuje od ostalog građevinskog otpada i isti nema karakteristike opasnog. Nastali otpad, materijal kod pripremnih radova, ostatke ambalaže pojedinih elemenata koji se ugrađuju i slično, potrebno je pažljivo pokupiti i odvesti na za to predviđenu deponiju. Po završetku radova, cjelokupni korišćeni pojas gradilišta potrebno je urediti i dovesti u prvobitno ispravno stanje, višak materijala koji služi za izgradnju vratiti u skladište. Način zbrinjavanja građevinskog otpada mora biti u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. List CG“, br. 34/2024 i 92/2024) i pratećim podzakonskim aktima. Sakupljanje i odlaganje otpadnog materijala izvođač će vršiti poštujući lokalnu proceduru (zaključivanjem ugovora o periodičnom odvoženju sakupljenog otpada i formiranjem prateće dokumentacije) i po završetku radova će ukloniti sve svoje privremene objekte, alate i opremu i dovesti gradilište u prvobitno stanje.

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

S obzirom na karakteristike terena, na vrstu predmetnog objekta i veličinu zahvata neće doći do značajnije promjene topografije lokalnog terena. Tokom perioda izvođenja zemljanih radova, može doći do promjene zemljišta (sabijanja) usljed korišćenja mehanizacije i opreme. Međutim, prostor duž planirane trase podzemnog kabla pripada stabilnom terenu, pa izvođenje predviđenih aktivnosti neće ugroziti njegovu stabilnost.

U toku funkcionisanja podzemnog kablovskog voda mogu nastati manje količine otpada usljed kvarova, odnosno zamjene djelova, što je rijetka pojava kod održavanja podzemnih

kablovskih vodova. Ukoliko nastane, zamijenjeni djelovi se sakupljaju i predaju ovlaštenom sakupljaču prema Planu upravljanja otpadom vlasnika objekta sve u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. List CG“, br. 34/2024 i 92/2024).

Ispuštanje gasova na lokaciji može da nastane usljed rada mehanizacije u toku pripremnih radova: iskopa zemlje, odvoza šuta i dovoza potrebnog građevinskog materijala. Pošto se ne radi o velikom broju angažovane mehanizacije, i angažovana mehanizacija biće manjeg gabarita, količina gasova neće biti velika. Sa druge strane, imajući u vidu da se radovi izvode u ograničenom vremenskom periodu, odnosno da su privremenog karaktera, i sa obzirom na relativno kratko trajanje gradnje jer je trasa kabla duga 2152 m, isti neće bitno uticati na zagađenje životne sredine.

Rad podzemnih kablovskih vodova ne pruzrokuje **nikakvu promjenu kvaliteta vazduha**.

Otpadne vode –Tokom izvođenja radova, kao i samog funkcionisanja projekta neće se stvarati otpadne vode, s obzirom na opisanu tehnologiju izgradnje podzemnog kabla i njegovu buduću namjenu.

Ispuštanje u vodotoke

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

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

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

Na predmetnoj lokaciji izvođenja projekta ni u njenoj bližoj okolini nema prirodnih vodotoka.

Buka – Buka se javlja samo u toku izvođenja radova. U pogledu zaštite od prenošenja buke na okolni prostor duž trase podzemnog kablovskog voda, na osnovu karakteristika podzemnog kablovskog voda i njegove namjene, proizilazi da podzemni kablovski vod tokom funkcionisanja nije izvor buke.

Vibracije - kao jedan od kriterijuma koji karakteriše odnos izvođenja radova na lokaciji projekta i životne sredine, nastaju kao posljedica oscilatornih kretanja vozila tokom izvođenja radova. Nivo vibracija na lokaciji projekta biće veoma mali, tako da je uticaj vibracija na okolinu tokom izvođenja radova na predmetnoj lokaciji zanemarljiv. U pogledu zaštite od prenošenja vibracija na okolni prostor duž trase podzemnog kablovskog voda, na osnovu karakteristika podzemnog kablovskog voda i njegove namjene, proizilazi da podzemni kablovski vod tokom funkcionisanja nije izvor vibracija.

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

- Opasnost po lice (službeno ili neovlašćeno - slučajni prolaznik) koje je pod određenim uslovima i okolnostima u dodiru sa objektom na kome postoji potencijal koji je veći od dozvoljenog;
- Opasnost po zdravlje radnika ili korisnika uređaja usled pratećih efekata (na primjer akustični udar kod telefonskih veza);
- Opasnost po instalacije, uređaje ili postrojenja na kojima postoje indukovani naponi veći od graničnih.
- Smetnje se mogu razmatrati po dva osnova:
 - o Kao pogoršanje kvaliteta prenosa signala i
 - o Kao pogoršanje ispravnosti.

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

Biološki efekti električnog i magnetnog polja

Pored spoljašnjih električnih i magnetnih polja koja postoje u prirodi, u poslednjih šezdeset godina čovjek je izložen sve više rastućim vještačkim elektromagnetnim poljima vrlo niske učestanosti, posebno učestanostima 50 – 60 Hz. Ova polja su prateća pojava u proizvodnji, prenosu, distribuciji i korišćenju električne energije. Važno je napomenuti da elektromagnetno polje spada u nejonizujuće zračenje. Dalekovodi i trafostanice u svom neposrednom okruženju stvaraju magnetno zračenje čija indukcija iznosi od 5,0 μT pa i više od 100 μT , a na udaljenosti od (50 – 100) m te vrednosti naglo opadaju. Električna polja ispod dalekovoda, na visini 1 m od zemlje, dostižu vrednosti od 0,1 kV/m pa do 10 kV/m¹, u zavisnosti od naponskog nivoa dalekovoda. Funkcionisanje podzemnih kablovskih vodova, ne stvara električno polje, dok su vrijednosti magnetne indukcije veoma niske.

Zakonska regulativa za nejonizujuće zračenje

Za ograničavanje izlaganja stanovništva i zaposlenog osoblja štetnom dejstvu električnih i magnetskih polja postoje međunarodni i nacionalni propisi, smjernice i preporuke. Najpoznatiji međunarodni dokumenti su smjernice *Međunarodne komisije za zaštitu od nejonizujućeg zračenja* (*International Commission on Non-Ionizing Protection – ICNIRP*) *Svjetske zdravstvene organizacije* (*World Health Organization – WHO*) i njene *Međunarodne*

¹ mr Katarina Kanjevac Milovanović, Jovan Milivojević “Stručni rad o uticaju elektromagnetnog zračenja na zdravlje i kvalitet života ljudi” <https://www.zdrava-energija.com/index.php/biogen/informacije/86-tehnicko-zracenje/8-strucni-rad-o-uticaju-elektromagnetnog-zracenja-na-zdravlje-i-kvalitet-zivota-ljudi>

agencije za istraživanje raka (IARC – WHO International Agency for Research on Cancer). U tim preporukama granični nivoi izlaganja dejstvu EM polja za stanovništvo (opštu populaciju) niži su nego za profesionalno osoblje koje je u kontrolisanim uslovima izloženo dejstvu ovih polja tokom boravka na radnim mjestima.

Za opseg učestanosti od 1 Hz do 100 kHz ICNIRP je 2010. godine objavio nove, nešto blaže, preporuke. U Tabeli 3-6 dati su referentni granični nivoi za opštu populaciju, dok su u Tabeli 3-7 prikazana ograničenja za profesionalno osoblje (*“ICNIRP Guidelines for limiting exposure to time-varying electric and magnetic fields (1 Hz – 100 kHz)”*, Health Physics vol. 99(6), pp. 818-836, 2010).

Tabela 3-6 Referentni nivoi jačine električnog i magnetskog polja, magnetske indukcije i gustine snage prema preporuci ICNIRP-a iz 2010. godine za izloženost opšte populacije. Referentni nivoi jačine polja i magnetske indukcije odnose se na njihove efektivne vrijednosti.

Frekvencija f [Hz]	Jačina električnog polja E [kV/m]	Jačina magnetskog polja H [A/m]	Magnetska indukcija B [T]
1 Hz – 8 Hz	5	$3,2 \cdot 10^4 / f^2$	$4 \cdot 10^{-2} / f^2$
8 Hz – 25 Hz	5	$4 \cdot 10^3 / f$	$5 \cdot 10^{-3} / f$
25 Hz – 50 Hz	5	$1,6 \cdot 10^2$	$2 \cdot 10^{-4}$
50 Hz – 400 Hz	$2,5 \cdot 10^2 / f$	$1,6 \cdot 10^2$	$2 \cdot 10^{-4}$
400 Hz – 3 kHz	$2,5 \cdot 10^2 / f$	$6,4 \cdot 10^4 / f$	$8 \cdot 10^{-2} / f$
3 kHz – 10 MHz	$8,3 \cdot 10^{-2}$	21	$2,7 \cdot 10^{-5}$

Tabela 3-7: Referentni nivoi jačine električnog i magnetskog polja, magnetske indukcije i gustine snage za područja profesionalne izloženosti prema preporuci ICNIRP-a iz 2010. godine. Referentni nivoi jačine polja i magnetske indukcije odnose se na njihove efektivne vrijednosti.

Frekvencija f [Hz]	Jačina električnog polja E [kV/m]	Jačina magnetskog polja H [A/m]	Magnetska indukcija B [T]
1 Hz – 8 Hz	20	$1,63 \cdot 10^5 / f^2$	$0,2 / f^2$
8 Hz – 25 Hz	20	$2 \cdot 10^4 / f$	$2,5 \cdot 10^{-2} / f$
25 Hz – 300 Hz	$5 \cdot 10^2 / f$	$8 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^{-3}$
300 Hz – 3 kHz	$5 \cdot 10^2 / f$	$2,4 \cdot 10^5 / f$	$0,3 / f$
3 kHz – 10 MHz	$1,7 \cdot 10^{-1}$	80	$1 \cdot 10^{-4}$

Regulative zemalja koje propisuju granice izlaganja EM poljima su u velikom broju slučajeva u saglasnosti sa preporukama ICNIRP-a. U Tabeli 3-8 prikazane su granične vrijednosti koje su propisane u pojedinim zemljama za EM polja učestanosti 50 Hz. Kod najvećeg broja zemalja propisane su granične vrijednosti od 5 kV/m (jačina električnog polja) i 100 μ T (magnetska indukcija) za stanovništvo, kao i granične vrijednosti od 10 kV/m i 500 μ T za radnu populaciju.

Tabela 3-8: Preporuke graničnih vrijednosti za električna i magnetska polja u našim susjednim zemljama (M.S. Čalović, M.M. Mesarović, "Elektromagnetna polja industrijske frekvencije: priroda, neželjeni efekti i zaštita od njihovih štetnih uticaja", Elektroprivreda, LXIV, Broj 4, 2011, pp. 341-352)

Broj	Država	Opšta populacija		Profesionalna izloženost	
		E(kV/m)	B(μT)	E(kV/m)	B(μT)
1.	Srbija	2	40	-	-
2.	Hrvatska	2	40	5	100
3.	Bosna i Hercegovina	2	40	5	100
	Slovenija	0.5	10	10	100

Referentni nivoi za statičko magnetsko polje koje je ICNIRP preporučio posebnim dokumentom (*ICNIRP Guidelines on limiting exposure to static magnetic fields, Health Phys. vol. 96, pp. 504 -514, 2009.*) dati su u Tabeli 3-9.

Tabela 3-9: Ograničenja izlaganju statičkom magnetskom polju (ICRINP 2009.)

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

Pored direktnog uticaja EM polja na ljudski organizam, postoji i indirektni uticaj u vidu kontaktnih struja koje se javljaju prilikom dodira provodnih objekata na različitom potencijalu. Preporuka je da se kontaktne struje ograniče na vrijednosti date u Tabeli 3-10 (ICNIRP 2010).

Tabela 3-10: Referentni nivoi za kontaktne struje pri dodiru provodnih elemenata

	Frekvencija	Maksimum kontaktne struje (mA) (f u kHz)
Profesionalci	do 2,5 kHz	1
	2,5 - 100 kHz	0,4 f
	100 kHz - 10 MHz	40
Opšta populacija	do 2,5 kHz	0,5
	2,5 - 100 kHz	0,5 f
	100 kHz - 10 MHz	20

U pojedinim zemljama postoje propisi koji ograničavaju dužinu boravka u prostorima gdje postoji jako niskofrekventno EM polje. Zavisno od jačine polja, dozvoljeno vreme boravka je različito. Na primjer, takav propis postoji u U Rusiji (Tabela 3-11).

Tabela 3-11: Ruski propis o dužini boravka u prostorijama gdje postoji niskofrekventno polje (J. Jovanović, et. al. „Štetni efekti elektromagnetnih polja ekstremno niskih frekvencija“, UDK: 614.875:537.8, pp. 54-58)

Električno polje	Vrijeme
5kV/m	neograničeno
10kV/m	180 min
15kV/m	90 min
20kV/m	10 min
25kV/m	5 min

Međutim, mnogi istraživači smatraju, na osnovu rezultata dosadašnjih istraživanja, da prihvaćeni dopušteni nivoi izlaganja stanovništva nisu ipak dovoljno bezbedna garancija i da je razumno izbjegavati nepotrebno izlaganje EM poljima i zračenjima. Uticaj električnog i magnetnog polja se može smanjiti i određenim konstrukcijskim rješenjima. Međutim, ta rješenja imaju i određenu ekonomsku cijenu.

Što se tiče zakonskih regulativa u Crnoj Gori, bitno je spomenuti „Zakon o zaštiti od nejonizujućih zračenja“ („Sl. List CG“, br. 35/13 i 84/24) i „Pravilnik o granicama izlaganja elektromagnetnim poljima“ („Sl. List CG“, br. 6/15) od 10. februara 2015. godine. Pomenuti Pravilnik, između ostalog, definiše:

Vrijednosti upozorenja (referentne nivoe) relevantnih fizičkih veličina za opštu javnu izloženost stanovništva elektromagnetnim poljima za pojedinačnu frekvenciju:

U Tabeli 3-12 date su vrijednosti upozorenja (referentni nivoi) za izloženost vremenski promjenljivim električnim i magnetnim poljima frekvencije između 1 Hz i 10 MHz. Vrijednosti upozorenja (referentni nivoi) se definišu za sljedeće relevantne veličine:

- Jačina električnog polja (E);
- Jačina magnetnog polja (H);
- Magnetna indukcija (B).

Tabela 3-12: Vrijednosti upozorenja za jačinu električnog polja, jačinu magnetnog polja i magnetnu indukciju

Frekvencijski opseg	Jačina električnog polja, E [V/m]	Jačina magnetnog polja, H [A/m]	Magnetna indukcija, B [μ T]
1 – 8 Hz	5000	$3,2 \times 10^4 / f^2$	$4 \times 10^4 / f^2$
8 – 25 Hz	5000	$4 \times 10^3 / f$	$5 \times 10^3 / f$
25 – 50 Hz	5000	160	200
0,05 – 0,4 kHz	250/ f	160	200
0,4 – 3 kHz	250/ f	64/ f	80/ f
0,003 – 10 MHz	83	21	27
Napomena 1. Sve vrijednosti su srednje-kvadratne (RMS). 2. f je frekvencija izražena u jedinicama navedenim u prvoj koloni.			

Vrijednosti upozorenja (referentni nivoi) za vremenski promjenljive dodirne (kontaktne) struje (I_c) za vodljive objekte i za indukovane struje u ekstremitetima (I_L) se definišu za elektromagnetna polja frekvencije do 110 MHz i prikazani su u tabeli 3-13.

Tabela 3-13: Vrijednosti upozorenja za dodirnu struju i struju u ekstremitetima

Frekvencijski opseg	Maksimalna dodirna struja, I_c [mA]	Maksimalna struja u ekstremitetima, I_L [mA]
<2,5 kHz	0,5	-
2,5 -100 kHz	0,2xf	-
0,1 – 10 MHz	20	-
10 – 110 MHz	20	45
Napomena		
1. f je frekvencija izražena u kHz.		

Vrijednosti upozorenja (referentne nivoe) relevantnih fizičkih veličina za opštu izloženost stanovništva elektromagnetnim poljima U PODRUČJU POVEĆANE OSJETLJIVOSTI za pojedinačnu frekvenciju:

U Tabeli 3-14 date su vrijednosti upozorenja (referentni nivoi) za izloženost vremenski promjenljivim električnim i magnetnim poljima frekvencije između 1 Hz i 10 MHz, u području povećane osjetljivosti. Vrijednosti upozorenja (referentni nivoi) se definišu za sljedeće relevantne veličine:

- Jačina električnog polja (E);
- Jačina magnetnog polja (H);
- Magnetna indukcija (B).

Tabela 3-14: Vrijednosti upozorenja za jačinu električnog polja, jačinu magnetnog polja i magnetnu indukciju

Frekvencijski opseg	Jačina električnog polja, E [V/m]	Jačina magnetnog polja, H [A/m]	Magnetna indukcija, B [μT]
1 – 8 Hz	1250	$0,8 \times 10^4 / f^2$	$1 \times 10^4 / f^2$
8 – 25 Hz	1250	$1 \times 10^3 / f$	$1,25 \times 10^3 / f$
25 – 50 Hz	1250	40	50
0,05 – 0,4 kHz	$62,5 / f$	40	50
0,4 – 3 kHz	$62,5 / f$	$16 / f$	$20 / f$
0,003 – 10 MHz	21	5,5	7
Napomena			
1. Sve vrijednosti su srednje-kvadratne (RMS).			
2. f je frekvencija izražena u jedinicama navedenim u prvoj koloni.			

Slično kao i ranije, definišu se vrijednosti upozorenja (referentni nivoi) za vremenski promjenljive dodirne (kontaktne) struje (I_c) za vodljive objekte i za indukovane struje u ekstremitetima (I_L) se definišu za elektromagnetna polja frekvencije do 110 MHz (tabela 3-15).

Tabela 3-15: Vrijednosti upozorenja za dodirnu struju i struju u ekstremitetima

Frekvencijski opseg	Maksimalna dodirna struja, I_c [mA]	Maksimalna struja u ekstremitetima, I_L [mA]
<2,5 kHz	0,5	-
2,5 -100 kHz	0,2xf	-
0,1 – 10 MHz	20	-
10 – 110 MHz	20	45
Napomena 1. f je frekvencija izražena u kHz.		

Podzemni kablovski vodovi 10 kV nivoa, a ni većeg naponskog nivoa, tokom funkcionisanja nijesu izvor električnog polja jer **kabal posjeduje zaštitni plašt koji je uzemljen. Uzemljivanjem tog zaštitnog plašta neutralizuje se električno polje. Magnetno polje, zbog dubine ukopavanja podzemnog kabla i konfiguracije postavljanja podzemnog kabla koji se polaže slobodno u rovu sa rasporedom provodnika u trouglu, ima veoma niske vrijednosti, skoro nemjerljive.**

Eksploatacija objekta

Pri tehnološkom procesu koji se odvija eksploatacijom 10 kV podzemnog kablovskog voda, namijenjenog za distribuciju električne energije, nema dokaza da se stvaraju bilo kakve štetne materije koje bi bile izvor zagađenja životne sredine.

c) rizik nastanka udesa i/ili velikih katastrofa, koje su relevantne za projekat, uključujući one koje su uzrokovane promjenom klime, u skladu sa naučnim saznanjima

Primjenom izabranih tehničkih rješenja, ne postoji rizik za nastanka udesa i/ili velikih katastrofa, koje su relevantne za projekat. Do negativnog uticaja u toku eksploatacije predmetnog objekta na pojedine segmente životne sredine ne može doći, jer se radi o funkcionisanju podzemnog kablovskog voda. Ne postoji rizik nastanka udesa i/ili velikih katastrofa, koje su relevantne za projekat, uključujući one koje su uzrokovane promjenom klime, u skladu sa naučnim saznanjima.

Shodno opisanim radovima tokom izvođenja, konstatujemo da ne postoji značajan rizik nastanka udesa. Rizici koji se mogu javiti tokom izvođenja se odnose na eventualno prosipanje/izlivanje na zemljište opasnih materija (nafta, ulje) iz građevinskih mašina u

izvođenju projekta. Izvođač radova mora biti spreman da odmah sakupi eventualno kontaminirano zemljište i da ga preda ovlaštenom sakupljaču. Navedeno nema alternativu.

d) rizik za ljudsko zdravlje (zbog zagađenja vode ili zagađenja vazduha i drugo).

Do sada nije bilo redovnog praćenju uticaja zagađivača životne sredine prije svega vazduha na zdravlje ljudi u ovoj zoni. Uzimajući u obzir predmetnu lokaciju, obzirom na njenu izgrađenost i namjenu može se pretpostaviti da je životna sredina predmetnog područja dobrog kvaliteta.

1) U toku funkcionisanja predmetnog objekta neće doći će do promjene u broju i strukturi stanovništva u ovoj zoni. Jedina promjena do koje će doći se ogleda u povećanju broja ljudi angažovanih tokom izvođenja radova. Funkcionisanjem projekta neće doći do povećanja naseljenosti, pa samim tim ni do povećanja koncentracije stanovništva. Funkcionisanje projekta neće imati uticaja na stalne migracije stanovništva. Obzirom na namjenu i pranim objekata, njihova eksploatacija neće imati uticaja na lokalno stanovništvo. U toku eksploatacije predmetnog projekta nema negativnih uticaja na zdravlje ljudi.

2) Vizuelni uticaji će biti vjerovatni i minimalni, i javiće se samo tokom izgradnje, u planiranom trajanju od dva do tri mjeseca, uzimajući u obzir postavljanje novog objekta i njegove karakteristike. Nakon polaganja podzemnog kablovskog voda, sve površine će se vratiti u prvobitno stanje, tako da vizuelnog uticaja tokom faze funkcionisanja podzemnog kablovskog voda neće biti.

3) Prilikom realizacije projekta, kao izvor određenog nivoa buke javljaju se građevinske mašine i mehanizacija angažovana na izvođenju radova. U toku izvođenja projekta na lokaciji će takođe biti prisutna pojava vibracija usljed rada i kretanja građevinske mehanizacije. Ove vibracije su prisutne dok traju radovi na postavljanju, ali bez značajnijeg uticaja na okolinu obzirom na obim radova i vrijeme trajanja radova u planiranom trajanju od dva do tri mjeseca.

4) Uticaj elektromagnetnog dejstva predmetnog podzemnog kablovskog voda je zanemarljiv i on se ne ispituje.

Na osnovu naprijed iznijete analize, ne postoje negativni uticaji u toku realizacije ovog projekta koji bi se značajnije odrazili na ljudsko zdravlje.

Takođe, iz opisanog postupka izvođenja radova, može se sagledati da materijali koji se koriste nijesu materije koje imaju opasna svojstva.

Emisije gasova iz motora mehanizacije prilikom realizacije će biti ali ne u koncentracijama koje bi izazvale značajno širenje neprijatnih mirisa u okolinu. U toku eksploatacije objekata mala je mogućnost emisije gasova iz vozila, posjete osoblja koje je zaduženo za održavanje objekta su izuzetno rijetke jer podzemni kablovi rade godinama bez da su potrebne intervencije u smislu održavanja.



4. VRSTE I KARAKTERISTIKE MOGUĆEG UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

a) veličina i prostorni obuhvat uticaja projekta (kao što su geografsko područje i broj stanovnika na koje će projekat vjerovatno uticati)

Na cijelom području NP Biogradska gora, posmatrajući i njegovu zaštitnu zonu, nalaze se elektroenergetski objekti većine naponskih nivoa korišćenih u prenosnim i distributivnim mrežama. Najveći broj ovih objekata prolazi kroz zaštitnu zonu, a Park nije narušen izgradnjom elektroenergetskih objekata, izuzimajući manji sjeverozapadni dio (na potezu Podbišće - Kraljevo kolo) i djelimično jugoistočni dio (**predio Zekove glave**). **Zona stroge zaštite parka je sačuvana od nadzemnih elektroenergetskih vodova, jer se napajanje postojećih sadržaja na Biogradskom jezeru vrši preko podzemnog kablovskog voda.** Nosilac projekta će za prilaz lokaciji koristiti postojeću saobraćajnicu, odnosno lokalni makadamski put.

Prema popisu iz 2023. Godine, u Lubnicama broj stanovnika iznosi 175 a broj domaćinstava 59. U neposrednoj blizini lokacije trase podzemnog kablovskog voda se ne nalaze stambeni objekti na koje izvođenje radova može imati bilo kakav negativan uticaj. Izgradnjom i funkcionisanjem predmetnog 10 kV kablovskog voda neće doći do promjene u broju i strukturi stanovništva na području realizacije projekta i njegove uže okoline, pošto funkcionisanja objekata ne zahtijeva prisustvo zaposlenih osoba, dok u toku izgradnje biće prisutno ljudstvo angažovano na izgradnji do završetka planiranih radova. Pošto se ne radi o velikom zahvatu, broj zaposlenih koji će obavljati poslove realizacije projekta (koji su privremenog karaktera) neće biti veliki, a njihovo privremeno angažovanje ne može uticati na promijenu broja i strukture stanovništva.

b) priroda uticaja (nivo i koncentracija emisija zagađujućih materija u vazduhu, površinskim i podzemnim vodama, zemljištu, gubitak i oštećenje biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa, gubitak zemljišta i drugo)

Sa aspekta zaštite životne sredine, izuzev vizuelenog uticaja na okolinu tokom izgradnje, objekti ove vrste ne predstavljaju zagađivače, odnosno predviđenom izgradnjom se ne utiče na izmjenu postojećih uslova u pogledu zagađenja sredine.

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

Pri radu građevinskih mašina proizvodi se određeni nivo buke u toku realizacije projekta, sve mašine ne rade u isto vrijeme, a većina njih pri radu je u pokretu i udaljena je jedna od druge,

tako da u blizini lokacije izvođenja projekta, buka tokom izvođenja radova neće imati značajan uticaj.

Tokom pripreme i izgradnje projekta doći će do fragmentacije i zauzimanja postojećih staništa. U toku izgradnje objekta, sa lokacije će biti uklonjen dio zemljišnog pokrivača i biljne vrste koje se na njoj nalaze. Uklanjanje zemljišnog pokrivača imaće negativan uticaj i na faunu lokacije, u prvom redu gmizavce i ptice. Navedene životinje su pokretljive i za svoj život koriste mnogo veće prostore od ovoga, tako da je za očekivati da će se one pomjeriti i pronaći nova odgovarajuća staništa u neposrednom okruženju, odnosno planirani zahvat neće u značajnijoj mjeri dovesti do opadanja brojnosti ovih organizama.

Na predmetnoj lokaciji nema šumskih zajednica, tako da ne možemo govoriti o mogućem uticaju na šume. Što znači da prilikom izgradnje neće doći do sječe šume.

Na predmetnoj lokaciji, kao najzastupljeniji habitat oko puta koji se nalazi na predmetnoj trasi kabla je habitat sa kodom 6150 Alpijski i subalpijski silikatni travnjaci. Vrste koje su najzastupljenije i evidentirane terenskim istraživanjima su: *Juncus trifidus*, *Carex curvula*, *Geum montanum*, *Agrostis rupestris*, *Gentiana punctata*, *Luzula spicata*, *Sesleria coerulans*, *Gnaphallium supinum*, *Jasione orbiculata*, *Sedum acre*, *Aster alpinus*, *Achillea linguata*, *Acinos alpinus*, *Carex kitabelliana*, *Edrianthus graminifolius*.

Nakon sprovedenih dvodnevni terenskih istraživanja u Nacionalnom parku Biogradska gora, na trasi kabla nisu pronađene vrste koje su zakonom zaštićene. Ovaj rezultat istraživanja ukazuje na potrebu daljnjih praćenja i očuvanja biološke raznovrsnosti u Parku. Takođe, tokom terenskih istraživanja utvrđeno je da se habitat koji su rijetki, poput Alkalnih i Prelaznih tresava, ne nalaze u blizini trase kabla. Ova saznanja su važna za planiranje i sprovođenje infrastrukturnih projekata kako bi se izbjegao negativni uticaj na osjetljive ekosisteme i prirodna staništa koja su ključna za održavanje ravnoteže i bogatstva biodiverziteta.

Tokom izvođenja građevinskih radova, buka i vibracije koju proizvode građevinske mašine i sam proces izgradnje, imaće negativan uticaj na faunu lokacije i njene uže okoline. Ovo se naročito odnosi na ptice koje su osjetljivije na buku, kao i na gmizavce koji su osjetljivi na sve vidove vibracija. Nakon završetka radova i prestanka buke za očekivati je da će ovaj negativni uticaj u potpunosti prestati i da će se ptice i gmizavci ponovo naseliti u okruženju projektne zone.

U toku izvođenja projekta neće doći do gubitaka i oštećenja geoloških, paleontoloških i geomorfoloških osobina.

Projekat se planira na prostoru koji se u prethodnom periodu nije koristio za istu ili sličnu namjenu. Realizacijom projekta će doći do promjene u namjeni i načinu korišćenja površina u odnosu na postojeće stanje na lokaciji. Lokacija izgradnje podzemnog 10 kV kablovskog voda pripada II Zoni NP Biogradska gora, udaljena je od stambenih i drugih objekata a dio je infrastrukture za napajanje turističkog kompleksa Ski Centra 1600, i u zahvatu je PPPN

„Bjelasica i Komovi” i PUP-a Opštine Berane. Kako podzemni kablovski vod u toku eksploatacije neće vršiti emisiju zagađujućih supstanci u vazduh, kao ni supstanci koje bi zagađile zemljište i vode to neće biti uticaja projekta na korišćenje okolnog prostora.

c) Prekogranična priroda uticaja

S obzirom na vrstu djelatnosti, kapacitet, namjenu i na lokaciju namjenjenu za izvođenje projekta može se konstatovati da prilikom realizacije predmetnog projekta izgradnje podzemnog kablovskog 10 kV voda, kao ni njegovim funkcionisanjem, ne može doći do zagađivanja voda, zemljišta i vazduha preko dozvoljenih vrijednosti i u takvom obimu da bi se posljedice mogle osjetiti i u nekim susjednim državama. **Mogućnost za prekogranični uticaj faktički ne postoji.**

d) Jačina i složenost uticaja

U ovom dijelu može se govoriti o stvaranju buke. Buka će se pojaviti pri izvođenju radova na izgradnji objekata a zvučni efekti su privremenog karaktera. Funkcionisanje podzemnog kablovskog voda nije izvor buke. Buka od saobraćaja koji je male frekvencije na predmetnom području ima direktan zvučni uticaj na objekte koji se naslanjaju u široj okolini na saobraćajnice sa kojima će biti povezan i predmetni objekat. Sa sigurnošću, može se konstatovati da je obim uticaja predmetnog projekta na okolinu mali. Samim tim ne može se govoriti ni o nekom složenom uticaju.

e) Vjerovatnoća uticaja

Vjerovatnoća pominjanih štetnih uticaja predmetnog projekta na životnu sredinu je mala. U fazi eksploatacije neće doći do emisije nikakvih materija koje bi djelovale štetno po korisnike i okolno stanovništvo u širem području. Uzimajući u obzir tehnološki postupak i ugrađenu opremu prilikom funkcionisanja podzemnog kablovskog voda neće doći do stvaranja otpadnih materija koje bi uticale negativno na kvalitet zemljišta, voda, vazduha, biljni i životinjski svijet, sve pod uslovom da se sprovedu u potpunosti mjere određene projektnom dokumentacijom i da se postupanje sa otpadom vrši u skladu sa zakonskom regulativom.

f) Očekivani nastanak, trajanje, učestalosti i vjerovatnoća ponavljanja uticaja

Na osnovu svega izloženog može se donijeti jedna generalna konstatacija, a to je da predmetni projekat izgradnje podzemnog 10 kV kablovskog voda neće značajno promijeniti postojeće stanje životne sredine na datoj lokaciji, ni u njenom širem okruženju. S obzirom da smo

konstatovali mali obim uticaja na životnu sredinu, jasno je da nema učestalosti niti vjerovatnoće ponavljanja tog uticaja.

g) Mogućnost efektivnog smanjivanja uticaja

Obzirom na prethodno navedeno negativni uticaji pri realizaciji ovog projekta su u manjem obimu mogući samo tokom izvođenja radova. Otpad prouzrokovan radovima na postavljanju podzemnog kablovskog voda je u suštini osnovni građevinski otpad koji predstavlja: materijal iz iskopa, višak-otpada od građevinskih materijala (opeke, daske, beton). Ovaj materijal se po fizičko hemijskim svojstvima ni po čemu ne razlikuje od ostalog građevinskog otpada i isti nema karakteristike opasnog otpada. Način zbrinjavanja građevinskog otpada mora biti u skladu sa važećim propisima vezanim za otpad. Nastali otpad, materijal kod pripremnih radova, ostatke ambalaže pojedinih elemenata koji se ugrađuju i slično, potrebno je pažljivo pokupiti i odvesti na za to predviđenu deponiju. Po završetku radova, cjelokupni korišćeni pojas gradilišta urediti i dovesti u prvobitno ispravno stanje, višak materijala korišćenog za izgradnju treba vratiti u skladište.

U toku funkcionisanja podzemnog kablovskog voda mogu nastati manje količine otpada usljed kvarova, odnosno zamjene djelova, što je rijetka pojava kod održavanja podzemnih kablovskih vodova. Ukoliko nastane, zamijenjeni djelovi se sakupljaju i predaju ovlaštenom sakupljaču prema Planu upravljanja otpadom vlasnika objekta sve u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. List CG“, br. 34/2024 i 92/2024).

Djelatnost predmetnog objekata je takva da u procesu njihove eksploatacije ne dolazi do stvaranja komunalnog otpada. Funkcionisanje podzemnog kablovskog voda ne zahtijeva stalno prisustvo ljudske posade.

h) Kumulativni uticaj sa uticajima drugih postojećih i/ili odobrenih projekata

Područje u kojem će se obavljati navedena djelatnost predmetnog podzemnog kablovskog voda, pripada II Zoni NP Biogradska gora, udaljeno je od stambenih i drugih objekata a dio je infrastrukture za napajanje turističkog kompleksa Ski Centra 1600, u zahvatu je PPPN „Bjelasica i Komovi i PUP-a Opštine Berane, pa ne očekuje se bilo kakav uticaj na postojeće i/ili odobrene projekte.

Izgradnja podzemnog kablovskog voda 10 kV ima za cilj povećanje kvaliteta snadbijevanja električnom energijom turističkog kompleksa Ski Centra 1600 a samim tim podršku Kolašinu i Beranama u njihovom daljem turističkom i urbanom razvoju.

Analizom postojećih i planiranih zahvata u širem području nije identifikovan projekat koji bi, zajedno sa predmetnim zahvatom, mogao proizvesti značajan kumulativni uticaj na ciljeve očuvanja Natura 2000 područja MEPEZ030 – Bjelasica.

5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

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

Izvođenje radova na izgradnji izgradnja podzemnog 10kV voda TS 10/0,4kV "Žičara K8"-SM26- TS 10/0,4kV "Zekova glava" dionica od tačke B do TS 10/0,4kV "Zekova glava" prikazanoj na situaciji – KO Lubnice Berane, bez obzira na sve tehničke i tehnološke karakteristike samog procesa i korišćenu opremu može u određenim situacijama uticati na stanje životne sredine.

Uticaji na životnu sredinu koji se javljaju nakon izgradnje podzemnog 10kV voda predstavljaju minimalne uticaje sa stanovišta degradacije životne sredine. Sa druge strane, uticaji koji nastaju kao rezultat vanrednih ili akcidentnih situacija, sa svojom karakteristikom da se javljaju u kratkom vremenskom intervalu, mogu izazvati određene negativne efekte.

Uspješnost svakog rješenja u domenu zaštite životne sredine podrazumijeva svestrano sagledavanje i definisanje svih kategorija navedenih uticaja. U tom smislu se uvijek kao prioritet postavlja obaveza o njihovom definisanju u odnosu na osnovne prirodne činioce (klimu, vodu, vazduh, tlo, floru, faunu, pejzaž) koji, gledano kroz prizmu teorije ekosistema predstavljaju potpuno uređen i izbalansiran samoregulatorni mehanizam.

U konkretnom slučaju projekta izgradnje podzemnog 10kV voda TS 10/0,4kV "Žičara K8"-SM26- TS 10/0,4kV "Zekova glava" dionica od tačke B do TS 10/0,4kV "Zekova glava" prikazanoj na situaciji – KO Lubnice Berane, ne postoji nikakav negativan uticaj na životnu sredinu tokom faze eksploatacije. Takođe, nijedna od komponenti sistema tokom svog rada neće proizvoditi zagađujuće materije i neće imati negativan uticaj na okolinu.

Imajući u vidu funkciju projekta u fazi njegove eksploatacije neće doći do koncentracije hemijskih materija, koje bi dale negativne efekte i uticale na segmente životne sredine.

Sa nastalim otpadom će se postupati u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 34/24 i 92/24) i pratećim podzakonskim aktima.

a) Uticaj emisije zagađujućih materija, buke, vibracija, toplote i svih vidova zračenja na zdravlje ljudi

Emisija zagađujućih materija u vazduh izaziva promjenu prirodnog sadržaja vazduha, odnosno njegovo zagađenje. Kvalitet vazduha u velikoj mjeri zavisi od meteoroloških parametara, u prvom redu vjetera i padavina.

Izvori emisije zagađujućih materija u vazduh, u ovom slučaju su proizvodi sagorijevanja tečnog goriva u motorima utovarno transportne i transportne opreme. Količina ovih zagađujućih materija zavisi od snage mašina, vremena rada mašina, specifične potrošnje goriva, kao i stepena iskorišćenja instalisane snage. S obzirom na vrstu djelatnosti, kapacitet, namjenu i karakteristike lokacije, može se konstatovati da prilikom realizacije predmetnog projekta ne može doći do zagađivanja voda, zemljišta i vazduha preko dozvoljenih vrijednosti.

Imajući u vidu karakteristike planiranih aktivnosti, zaključak je da neće biti uticaja buke, vibracija, toplote i svih vidova zračenja na zdravlje ljudi.

b) Uticaj na kvalitet vazduha

U toku izvođenja radova

Tokom radova na pripremi terena i izgradnji, usled rada mehanizacije i radnih mašina, dopremanja materijala transportnim vozilima doći će do emisija zagađujućih materija u vazduh koje su karakteristične za pokretne izvore emisija, a njihovo širenje zavisi od meteoroloških uslova.

Sagorijevanjem fosilnih goriva mehanizacije i vozila koja će se koristiti pri izvođenju radova dominantno nastaju: sumpor dioksid (SO₂), azotni oksidi (NO_x), ugljovodonici, oksidi ugljenika (CO, CO₂), PM čestice. Osim pomenutog, čišćenje gradilišta, izravnavanje, iskopi takođe mogu uzrokovati pojavu podizanja prašine sa tla i kratkoročno negativno uticati na kvalitet vazduha. Takav uticaj će biti izraženiji u suvom i vjetrovitom periodu, ali je kratkotrajan i privremen i iz tog razloga ne predstavlja značajan uticaj na ovaj segment životne sredine.

Tabela 5-1: Emisije gasova i čvrstih čestica od angažovane mehanizacije

Vrsta opreme	Snaga motora [kW]	Emisije gasova i čvrstih čestica (g/s) od angažovane mehanizacije			
		CO	CH	NO _x	PM10
Bager	170	0,0708	0,0217	0,0944	0,00094
Utovarivač	169	0,0704	0,0216	0,0939	0,000938
Kamion	187	0,0779	0,0239	0,1039	0,001039

Aerozagađenje, kao mogućnost zagađenja vazduha tokom realizacije projekta, može se javiti i 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 gustina

naseljenosti područja u širem okruženju nije velika, 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 negativan uticaj na kvalitet vazduha na lokaciji i njenom okruženju.

Preporučuje se da se u procesu izvođenja radova, na predmetnoj lokaciji, koristi mehanizacija koja će zadovoljiti granične vrijednosti emisija zagađujućih materija u izduvnim gasovima dizel motora, koje su propisane od Komisije EU (Stage IV).

U cilju smanjenja uticaja, potrebno je primijeniti dobru građevinarsku praksu kao što je prilagođena brzina kretanja vozila, vlaženje terena odnosno materijala i slično. Imajući u vidu navedeno, uticaj na kvalitet vazduha tokom izgradnje projekta ocjenjuje se kao zanemarljiv.

U toku funkcionisanja

Prilikom eksploatacije objekta do narušavanja kvaliteta vazduha ne može doći. Naime, imajući u vidu funkciju projekta u fazi njegove eksploatacije neće doći do koncentracije hemijskih materija u vazduhu koje bi dale negativne efekte i uticale na postojeći kvalitet vazduha. Takođe, pri eksploataciji ne očekuju se akcidentne situacije.

c) Uticaj buke

U toku izvođenja radova

Buka koja će se javiti na gradilištu u toku izgradnje predmetnog objekta 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 na izgradnji objekta prikazane su u tabeli ispod.

Tabela 5-2: Vrijednosti zvučne snage izvora (L_w) za osnovne građevinske mašine

Vrsta opreme	L_w dB(A)
Bager	100
Utovarivač	95
Kamion (kipar)	95

Mikser	95
Pumpa za beton	85
Vibrator za beton	85
Valjak	90

Ne raspoložemo podacima kojim vrstama građevinskih mašina će Izvođač izvoditi radove, ali možemo saopštiti sledeće orijentacione podatke. Nivo buke koji se emituje usled rada građevinskih mašina je sledeći:

Tabela 5-3: Nivoi buke od rada građevinskih mašina

	Rastojanje od izvora buke, m					Dozvoljeni ekvivalentni nivo buke u dBA
	25	50	100	150	200	
Buldozer	61	55	49	45	43	60
Utovarivač	56	50	44	40	38	
Kamion	56	50	44	40	38	
Buldozer+ kamion	59	53	47	43	41	
Utovarivač + kamion	59	53	47	43	41	
Buldozer +utovarivač + kamion	63	57	51	47	45	

Rezultati proračuna pokazuju da će u fazi izvođenja radova doći do povećanja nivoa buke u okolni prostor na rastojanju do: 28 m - za buldožer, 16 m - za utovarivač i kamion, 22 m - za buldožer + kamion i za utovarivač + kamion i 35 m za buldožer + utovarivač + kamion u odnosu na dozvoljene vrijednosti 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 i 94/21).

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. S obzirom da se radi o privremenim aktivnostima, koje će se izvoditi u dnevnim uslovima, te da u ugroženom (bližem) prostoru udaljenemo bliže od 55m projekta nema naseljenog stanovništva, procjenjujemo da neće biti ugroženosti stanovništva od povećanog nivoa buke tokom izvođenje projekta.

Tokom izvođenja radova, Izvođač radova je obavezan da obavlja sve radove u skladu sa propisanim radnim vremenom. **Dakle, konstatujemo da predložena rješenja izgradnje neće imati uticaj na povećanje nivoa buke kod najbližih stambenih objekata.**

Obzirom na prirodu projekta koji podrazumijeva distribuciju električne energije podzemnim kablovskim vodom u toku eksploatacije neće doći do generisanja buke.

d) Uticaj na kvalitet voda

Geološku građu predmetne trase čine vulkanogeno sedimentne serije tufova, argilofilita, krečnjaka sa rožnacima, keratofiri i kvarc keratofiri, što teren čini slabo vodopropusnim.

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 slatku vodu (površinske i podzemne vode) će vjerovatno biti ograničeni na područje i okolinu projektovane trase.

Tokom razvoja trase dalekovoda, projektni tim je uložio napore da svede na najmanju mjeru uticaje na površinske izvore slatke vode izbjegavajući postavljanje podzemnog kabla u blizini izvora podzemne vode, riječnih obala ili potoka.

Na nekih 500 m sjeverno od početka trase na Zekovoj glavi nalazi se nekaptirani stalni izvor u katunu Jaževi. Ovaj izvor predstavlja jedno od izvorišta Biogradske rijeke. Ističe u okviru metamornih stijena keratofira, kvarckeratofira i tufova srednjotrijaske (ηηT2) starosti, dok je predisponiran u podini vulkanogeno-sedimentnom serijom (argilošisti, krečnjaci sa rožnacima, laporci, rožnaci i vulkanske breče) srednjotrijaske (ladinik) starosti. Procenjena izdašnost, preko 10 l/s vode.

Najbliži kaptiran izvor nalazi se u blizini katuna Vranjak, primitivno kaptirani izvor za potrebe planinarskog doma. Procijenjena izdašnost 4 izvora iznosi 5 l/s. Čitava zona izviranja iz paleozojskih sedimenata. Prema Prostornom planu posebne namjene "Bjelasica i Komovi", ovi izvori se ne nalaze u slivnoj zoni predviđene trase podzemnog kabla, tako da ne može ni biti uticaja na ove izvore.

Južno od projektovane trase nalazi se slivna zona povremenih potoka Govedeg dola. Ovi povremeni tokovi se ne nalaze u slivnoj zoni projektovanih raova, tako da ne mogu imati uticaja na ove vodotoke.

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 pozemlje.
- 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.

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.

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 toku funkcionisanja projekta

Ne može doći do uticaja na vode u toku funkcionisanja projekta, osim u slučaju održavanja, kad može doći to novih iskopa i građevinskih radova.

e) Uticaj na zemljište

U toku izvođenja radova

Uticaj na zemljište se manifestuje kroz aktivnosti kopanja kanala (rova) za polaganje podzemnog kablova.

Mogućnost negativnog uticaja na zemljište postoji i usled radova na uklanjanju vegetacije, te privremenog odlaganja otpadnog materijala na području izvođenja radova. Pridržavanjem zakonskih propisa i dobre prakse, odgovornim ponašanjem na gradilištu te njegovom dobrom organizacijom smanjiće se vjerovatnoća takvih situacija, a ukoliko do njih i dođe mogući uticaji se svode na najmanju moguću mjeru.

Takođe, do uticaja na zemljište može doći u slučaju izlivanja goriva i ulja iz mehanizacije u toku izgradnje objekata. Takođe, do uticaja na zemljište može doći prilikom akcidentnih situacija – usled curenja goriva, maziva i sl. U fazi izgradnje objekata u slučaju prosipanja



goriva ili ulja iz mehanizacije, hemijski opasne supstance mogu dospjeti u površinski sloj zemljišta. Ukoliko se desi ova vrsta akcidenta, treba prekinuti radove i zagađeni dio zemljišta ukloniti sa lokacije, skladištiti ga u zatvorenu burad, u zaštićenom prostoru, shodno Zakonu o upravljanju otpadom ("Sl. list CG" br. 34/24 i 92/24), i predati ovlašćenoj instituciji na dalje postupanje.

Procjena je da u toku izgradnje objekta neće doći do većih promjena postojećeg fizičko-hemijskog i mikrobiološkog sastava zemljišta na lokaciji objekta i njenoj okolini, odnosno vrednovanjem uticaja može se reći da će uticaj izgradnje objekta na kvalitet zemljišta biti lokalnog karaktera i povremen.

U toku funkcionisanja

Imajući u vidu djelatnost projekta u toku njegovog funkcionisanja neće se izvršiti depozicija hemijskih i drugih materija koje bi mogle uticati na zagađenje zemljišta. U toku funkcionisanja projekta ne može da dođe do zagađenja zemljišta.

f) Uticaj na lokalno stanovništvo

Izgradnjom podzemnog 10 kV voda TS 10/0,4kV "Žičara K8"- SM26- TS 10/0,4 kV "Zekova glava" dionica od tačke B do TS 10/0,4 kV "Zekova glava" prikazanoj na situaciji – KO Lubnice Berane, neće doći do promjene u broju i strukturi stanovništva na području zahvata i užoj okolini, pošto u toku funkcionisanja objekata nije predviđeno stalno prisustvo zaposlenih osoba, dok u toku izgradnje biće prisutni izvršioci do završetka predviđenih radova.

Pošto se ne radi o velikom zahvatu, broj zaposlenih koji će obavljati poslove realizacije projekta (koji su privremenog karaktera u planiranom trajanju od 2 do 3 mjeseca), neće promijeniti broj i strukturu stanovništva, što bi moglo značajnije uticati na kvalitet životne sredine na razmatranom prostoru.

g) Uticaj na ekosisteme i geologiju

Tokom pripreme i izgradnje projekta doći će do fragmentacije i zauzimanja postojećih staništa. U toku izgradnje objekta, sa lokacije će biti uklonjen dio zemljišnog pokrivača i biljne vrste koje se na njoj nalaze. Uklanjanje zemljišnog pokrivača imaće negativan uticaj i na faunu lokacije, u prvom redu gmizavce i ptice. Navedene životinje su pokretljive i za svoj život koriste mnogo veće prostore od ovoga, tako da je za očekivati da će se one pomjeriti i pronaći nova odgovarajuća staništa u neposrednom okruženju, odnosno planirani zahvat neće u značajnijoj mjeri dovesti do opadanja brojnosti ovih organizama.

Na predmetnoj lokaciji nema šumskih zajednica, tako da ne možemo govoriti o mogućem uticaju na šume. Što znači da prilikom izgradnje neće doći do sječe šume.

Na predmetnoj lokaciji, kao najzastupljeniji habitat oko puta koji se nalazi na predmetnoj trasi kabla je habitat sa kodom 6150 Alpijski i subalpijski silikatni travnjaci. Vrste koje su najzastupljenije i evidentirane terenskim istraživanjima su: *Juncus trifidus*, *Carex curvula*, *Geum montanum*, *Agrostis rupestris*, *Gentiana punctata*, *Luzula spicata*, *Sesleria coerulans*, *Gnaphallium supinum*, *Jasione orbiculata*, *Sedum acre*, *Aster alpinus*, *Achillea linguata*, *Acinos alpinus*, *Carex kitabelliana*, *Edrianthus graminifolius*.

Nakon sprovedenih dvodnevni terenskih istraživanja u nacionalnom parku Biogradska gora, na trasi kabla nisu pronađene vrste koje su Zakonom zaštićene (Sl. list 76/06). Ovaj rezultat istraživanja ukazuje na potrebu daljnjih praćenja i očuvanja biološke raznovrsnosti u Parku. Takođe, tokom terenskih istraživanja utvrđeno je da se habitat koji su rijetki, poput Alkalnih i Prelaznih tresava, ne nalaze u blizini trase kabla. Ova saznanja su važna za planiranje i sprovođenje infrastrukturnih projekata kako bi se izbjegao negativni uticaj na osjetljive ekosisteme i prirodna staništa koja su ključna za održavanje ravnoteže i bogatstva biodiverziteta.

Tokom izvođenja građevinskih radova, buka koju proizvode građevinske mašine i sam proces izgradnje, imaće negativan uticaj na faunu lokacije i njene uže okoline. Ovo se naročito odnosi na ptice koje su osjetljivije na buku, kao i na gmizavce koji su osjetljivi na sve vidove vibracija. Nakon završetka radova i prestanka buke za očekivati je da će ovaj negativni uticaj u potpunosti prestati i da će se ptice i gmizavci ponovo naseliti u okruženju projektne zone.

U toku izvođenja projekta neće doći do gubitaka i oštećenja geoloških, paleontoloških i geomorfoloških osobina.

Procjena uticaja na Natura 2000 područje MEPEZ030 – Bjelasica

Predmetni projekat nalazi se unutar Natura 2000 područja MEPEZ030 – Bjelasica, koje je određeno radi očuvanja prirodnih staništa i vrsta od značaja za Evropsku uniju.

Ciljevi očuvanja ovog područja odnose se na očuvanje prirodnih staništa iz Aneksa I Direktive o staništima, uključujući visokoplaninske silikatne travnjake (6150), planinske vrištine (4060), planinske vrbake (4080), planinske vodotokove (3220), bukove šume (9110 i 91K0) i drugih tipova staništa, kao i brojnih biljnih i životinjskih vrsta od evropskog značaja.

Procjenom karakteristika planiranog zahvata utvrđeno je da:

- radovi imaju privremen karakter;
- podzemni kablovski vod izvodi se uz postojeću putnu infrastrukturu;
- nakon izvođenja radova zemljište se vraća u prvobitno stanje;
- neće doći do trajnog gubitka Natura 2000 staništa;
- neće doći do fragmentacije staništa;
- neće doći do prekida ekološke povezanosti područja;
- tokom eksploatacije neće postojati emisije koje bi mogle uticati na ciljane vrste ili staništa.

Potencijalni uticaji ograničeni su na kratkotrajno uznemiravanje faune tokom izvođenja radova i privremeno uklanjanje vegetacije u radnom pojasu.

Primjenom mjera zaštite predviđenih ovim Elaboratom očekuje se da će svi identifikovani uticaji biti lokalnog karaktera, kratkotrajnog trajanja i potpuno reverzibilni.

Na osnovu izvršene procjene zaključuje se da realizacija projekta neće imati značajan negativan uticaj na ciljeve očuvanja niti na integritet Natura 2000 područja **MEPEZ030 – Bjelasica**, samostalno niti u kombinaciji sa drugim planovima ili projektima.

h) Namjena i korišćenje površina

Prostor planiran za realizaciju izgradnje u najvećem dijelu pripada nenaseljenom i neplodnom zemljištu sa kamenitim predijelima. Prema tome, planirani projekat neće imati većeg uticaja na namjenu i korišćenje površina.

Kako objekat u toku eksploatacije neće vršiti emisiju zagađujućih supstanci, kao ni supstanci koje bi zagadile zemljište i vode to neće biti uticaja projekta na korišćenje okolnog prostora.

i) Uticaj na komunalnu infrastrukturu

Objekat će biti priključen na elektrodistributivnu mrežu, u skladu sa uslovima CEDIS-a.

U toku realizacije projekta doći će do određenog uticaja na putnu infrastrukturu zbog povećanog protoka saobraćaja, dok će uticaj na ostalu komunalnu infrastrukturu (električnu, vodovodnu i telekomunikacionu mrežu) biće zanemarljiv.

U toku eksploatacije objekta uticaj na komunalnu infrastrukturu neće postojati.

j) Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu

Kao što je navedeno u prethodnim poglavljima, cijela trasa planiranog kablovskog voda se nalazi u zahvatu NP Biogradska gora, tako je obaveza izvođača radova da se strogo pridržava svih mjera datih tehničkom dokumentacijom i dobrom građevinskom praksom, i postupka shodno zakonskoj regulativi. Predmetni projekat će svakako uticati na izmijenjene pejzažne karakteristike područja u smislu vizuelnog izgleda, i to samo u toku izvođenja radova.

Izgradnja predmetnog projekta zahtijeva raščišćavanje površina odnosno uklanjanje vegetacije u dijelu gdje se kabal postavlja. Međutim, ovdje se radi o privremenom zauzimanju zemljišta jer se nakon zakopavanja podzemnog voda, zemljište vraća u prvobitno stanje i namjenu.



k) Akcidentne situacije

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, zemljotresa i procurivanja ulja i goriva iz mehanizacije i motornih vozila.

Požar

Požar kao elementarna pojava dešava se slučajno, a njegove razmjere, trajanje i posljedice ne mogu se unaprijed definisati i predvidjeti.

Do požara na lokaciji može da dođe uslijed nekontrolisane upotrebe otvorenog plamena, neispravnosti, preopterećenja i neadekvatnog održavanja električnih instalacija, kao i uslijed razvoja šumskih požara koji se mogu javiti u okruženju u sušnim periodima. Pored velike materijalne štete, pojav požara bi mogla imati negativan uticaj na kvalitet vazduha u neposrednoj okolini objekta, zato što produkti sagorijevanja najčešće sadrže toksične materije.

Međutim, imajući uvidu da će se objekat graditi od materijala koji nijesu lako zapaljivi i da se u njemu neće odvijati procesi koji koriste lakozapaljive i opasne supstance to je vjerovatnoća pojave požara minimalna.

Zemljotres

Na stabilnost objekta veliki negativan uticaj može imati jak zemljotres, čija se pojava, snaga i posljedice koje mogu nastati ne mogu predvidjeti. Područje predmetne lokacije pripada VIII stepenu MCS skale, zato izgradnja i eksploatacija objekta mora biti u skladu sa važećim propisima i principima za antiseizmičko projektovanje i građenje u skladu sa Zakonom o izgradnji objekata („Sl. list CG” br. 19/25).

Opasnost od prosipanja goriva i ulja

Ova akcidentna situacija može nastati uslijed curenja goriva i ulja iz mehanizacije u toku izgradnje 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. 34/24 i 92/24).

Obim posljedica u slučaju ovakvih akcidenata 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 mehanizacije (građevinske mašine i vozila) u ispravnom stanju, sa ciljem maksimalnog eliminisanja mogućnosti curenja goriva i mašinskog ulja u toku rada.

l) Uticaj na karakteristike pejzaža

Uticaji na pejzaž predstavljaju fizičke promjene koje su uzrokovane zahvatima koji utiču na karakter pejzaža i na način na koji se on doživljava.

Vizuelni efekti (aspekti) predstavljaju promjene vizure/vidika izazvani zahvatima, promjenama u ljepoti pogleda u kome uživaju oni koji imaju koristi od toga, kao i reakciju ljudi u odnosu na ove promjene.

Predmetni projekat će svakako uticati na izmijenjene pejzažne karakteristike područja u smislu vizuelnog izgleda, i to samo u toku izvođenja radova. Izgradnja predmetnog projekta zahtijeva raščišćavanje površina odnosno uklanjanje vegetacije u dijelu gdje se podzemni kabal postavlja. Međutim, ovdje se radi o privremenom zauzimanju zemljišta jer se nakon zakopavanja voda, zemljište vraća u prvobitno stanje i namjenu. Znači, tokom funkcionisanja projekta nema uticaja na karakteristike pejzaža.

6. MJERE ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA

Izgradnja podzemnog kablovskog voda 10 kV ima za cilj povećanje kvaliteta snadbijevanja električnom energijom turističkog kompleksa Ski Centra 1600 a samim tim podršku Kolašinu i Beranama u njihovom daljem turističkom i urbanom razvoju.

Mjere zaštite imaju za cilj da uticaje izgradnje projekta na životnu sredinu svedu u okviru 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 utiče 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 trase podzemnog kabla, kao i karakteristika planiranih postupaka u okviru trase, ukazuje se, 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. Sprečavanje, smanjenje i otklanjanje štetnih uticaja sagledaće se preko mjera zaštite predviđenih tehničkom dokumentacijom, mjera zaštite predviđenih prilikom izgradnje objekata, mjera zaštite u toku eksploatacije objekata i mjera zaštite u akcidentu.

Izvođenje radova na iskopima izvoditi odgovarajućom mehanizacijom, vodeći računa da će deo tih radova morati da se obavlja fazno i da će biti potrebno stalno prisustvo mehanizacije na gradilištu. Izuzetno voditi računa o nadzoru nad izvođenjem zemljanih radova (tj da se ne prekopava i ponovo vraća ista zemlja) jer uklonjena zemlja trajno gubi svoja svojstva i njenim eventualnim vraćanjem se ne postiže otpornost koju je imala u samoniklom stanju. U tom slučaju Izvođač mora koristiti šljunak ili sličan materijal sa malim procentom finih frakcija.

Zaštita životne sredine podrazumijeva trajnu zaštitu vrijednih prirodnih i stvorenih vrijednosti u cilju održavanja i poboljšanja kvaliteta sredine, na lokaciji i u njenoj široj okolini. Uslove za zaštitu životne sredine treba ispuniti na tri nivoa:

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

Pri izradi ove dokumentacije nijesu uočene opasnosti koje se mogu pojaviti kod ovog vida objekata, no svakako smatramo da je obavezno preduzeti odgovarajuće mjere zaštite na radu, zaštite životne sredine i zaštite od požara, potogovo ako se uzme u obzir da se lokacija nalazi u II zoni zaštite NP Biogradska gora.

- Potrebno je da sve radove izvode stručne i osposobljene ekipe, koje u svojim organizacijama imaju interna pravila i uputstva kako bi se obezbijedilo da su svi zaposleni upoznati i obučeni za rad na ovim vrstama objekata.
- Projektovani objekat se mora izvesti u skladu sa odredbama Zakona o izgradnji objekata ("Sl. list CG", br. 19/25) kao i prema tehničkim propisima, standardima i preporukama, prema kojima je i rađen projekat.

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 nivo buke, zagađenje vazduha, i

dr. Mjere zaštite treba da određene uticaje dovedu na nivo dozvoljenog intenziteta u okviru konkretnog investicionog poduhvata.

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 tom smislu neophodno je obezbijediti instrumente, u okviru ugovorne dokumentacije koju formiraju Nosioc projekta i izvođač, o neophodnosti poštovanja i sprovođenja propisanih mjera zaštite.

a) Mjere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokove za njihovo sprovođenje

Opšte mjere zaštite na radu

Izvođač radova je obavezan da se upozna i da se pridržava Pravilnika distribucije (CEDIS) o Zaštiti na radu i Tehničkih uputstava. Prilikom izrade poglavlja o zaštiti na radu u Glavnom projektu, projektant je pretpostavio:

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

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

- ✓ opasnost od električnog udara i struje kratkog spoja;
- ✓ opasnost od previsokog napona dodira;
- ✓ opasnost od slučajnog dodira dijelova pod naponom;
- ✓ opasnost od izazivanja požara;
- ✓ opasnost od udara groma;
- ✓ opasnost od upotrebe električnih alata;
- ✓ nedosljedna upotreba zaštitnih sredstava;
- ✓ opasnost pri transportu opreme na gradilište;
- ✓ opasnost zbog nepravilnog utovara i istovara opreme;
- ✓ opasnost zbog upotrebe oštih alata;

- ✓ opasnost zbog neadekvatnog psiho-fizičkog stanja radnika (bolest, premorenost, opijenost) itd.

Rad na visokonaponskim vodovima se smatra opasnim i kad ovaj nije pod naponom, zbog toga što greškom može doći pod napon. Prema lokalnim propisima, dozvoljen je rad u blizini visokog napona uz primjenu mjera bezbjednosti prema tehničkim propisima i prema internim pravilnicima investitora i izvođača radova.

Zaštitne mjere koje je neophodno primijeniti za radove na montaži opreme polaganja 10 kV kablovskog voda, bazirane su na "Zakonu o zaštiti na radu i "Pravilnika o zaštitnim mjerama protiv opasnosti od el. struje u radnim prostorijama i gradilištima".

Mjere zaštite životne sredine

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.

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

- uspostaviti adekvatnu organizaciju izvođenja radova,
- Izvođač radova je obavezan da tokom postavljanja podzemnog kabla tačno definiše mjesta za skladištenje i odlaganje opreme i materijala koji će se koristiti prilikom izvođenja radova, obezbjeđujući sigurnost radnika i saobraćaja,
- Koristiti savremeniju mehanizaciju i održavati mašinski park u ispravnom stanju,
- 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,
- Prilikom izgradnje objekta obezbijediti kretanja mehanizacije u okviru pristupnih puteva, ne devastirajući okolne površine,
- Ukoliko dođe do oštećenja korišćenih putnih prvaca u toku izgradnje objekata izvođač je dužan da ih sanira, odnosno da ih dovede u prvobitno stanje,
- strogo kontrolisati manipulisanje naftom i naftnim derivatima uz maksimalne mjere zaštite,
- Uklanjanja biljnog pokrivača sa trase 10 kV kablovskog voda izvršiti pažljivo, ograničavajući se samo na širinu trase radi smanjenja stepena fragmentacija i/ili



degradacije staništa, u cilju očuvanja i životinjskih staništa i vrsta i ne narušavajući ekosistem u okolini trase,

- Kontrolisati podizanje prašine na gradilištu,
- Određenu količinu zemlje iz iskopa koristiti za nivelaciju terena u krugu gradilišta, a višak transportovati na lokaciju koju određuje nadležni organ lokalne samouprave, ako ne postoji registrovana deponija za građevinski otpad,
- Materijal od iskopa pri transportu treba da bude pokriven,
- Ukoliko postoji potreba da se neki materijal koji se kasnije ugrađuje privremeno odloži, to odlaganje treba vršiti unutar prostora baznog gradilišta koje je određeno za privremeno deponovanje ili u neposrednoj blizini gradilišta,
- 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,
- Uspostaviti adekvatno upravljanje otpadom nastalim tokom izvođenja radova,
- Izvođač radova je obavezan da sklopi ugovor sa ovlašćenim preduzećem za odnošenje viška materijala od iskopa i dr. vrsta građevinskog otpada na lokaciju koju odrede organi lokalnih samouprava Opštine Berane,
- 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,
- Redovno uklanjati otpad sa gradilišta uz formiranje potrebne dokumentacije.
- Nakon završetka radova i postavljanja kablovskog voda, 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,
- U slučaju prekida izvođenja radova, iz bilo kog razloga, potrebno je obezbijediti gradilište do ponovnog početka rada,
- Pregled i ispitivanja izvršiti u skladu sa zahtjevima Zakona o zaštiti i zdravlju ljudi na radu ("Sl. list RCG" br. 51/26) i podzakonskim aktima koji proističu iz istog.
- Ako prilikom izvođenja radova Izvođač naiđe na nalaze od arheološkog značaja dužan je da prekine radove, obezbijedi nalazište od uništenja i neovlašćenog pristupa i odmah prijavi nalazište, odnosno nalaz najbližoj javnoj ustanovi za zaštitu kulturnih dobara.

Mjere upravljanja otpadom

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

- ✓ na vodu, vazduh, zemljište, biljke i životinje;

- ✓ u pogledu buke i mirisa;
- ✓ na područja od posebnog interesa (zaštićena prirodna i kulturna dobra).

Otpad se klasifikuje po:

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

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

Upravljanje otpadom vrši se na način da se:

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

Investitor izgradnje, rekonstrukcije i uklanjanja objekta čija je zapremina zajedno sa zemljanim iskopom veća od 2 000 m³ dužan je da sačini plan upravljanja građevinskim otpadom. Ako građevinski otpad sadrži ili je izložen opasnim materijama, investitor izgradnje, rekonstrukcije i uklanjanja objekta je dužan da sačini plan upravljanja građevinskim otpadom, bez obzira na zapreminu objekta. Investitor je dužan da planom upravljanja građevinskim otpadom utvrdi mjere kojima se obezbjeđuje recikliranje najmanje 70% mase iz građevinskog otpada, isključujući riječne nanose i drugi prirodni materijal iz zemljanog iskopa.

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

Otpad koji nastaje pri izgradnji elektrotehničkih instalacija spada u čvrsti otpad koji nema karakteristike opasnog otpada. Ovaj otpad prouzrokovao radovima na gradjenju elektroenergetskih objekata je u suštini osnovni građevinski otpad koji predstavlja: materijal iz iskopa, višak-otpada od građevinskih materijala (opeke, daske, beton). Ovaj materijal se po fizičko hemijskim svojstvima ni po čemu ne razlikuje od ostalog građevinskog otpada i isti nema karakteristike opasnog. Nastali otpad, materijal kod pripremnih radova, ostatke ambalaže pojedinih elemenata koji se ugrađuju i slično, potrebno je pažljivo pokupiti i odvesti na za to predviđenu deponiju. Po završetku radova, cjelokupni korišćeni pojas gradilišta urediti i dovesti u prvobitno ispravno stanje, višak materijala vratiti u skladište.



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

- pranje mašina i zamjena ulja je zabranjena van propisanog prostora; ambalaža od ulja i drugih derivata nafte se sakuplja i odnosi na propisana mjesta za skupljanje čvrstog otpada.
- Svaka osoba (zaposleni ili treće lice) koja je prisutna na lokaciji projekta, ukoliko primjeti prekomjerno nagomilavanje, rasipanje, prosipanje i drugo neadekvatno postupanje sa otpadom, dužno je da o tome obavijesti odgovorno lice.

Mjere zaštite od nejonizujućih zračenja

Radi zaštite od nejonizujućih zračenja, u skladu sa Zakonom o zaštiti od nejonizujućih zračenja („Sl. List CG“, br. 35/13 i 84/24), sprovodi se sljedeće:

- ✓ određivanje granica izloženosti nejonizujućim zračenjima ljudi i profesionalno izloženih lica i kontrola izloženosti;
- ✓ uklanjanje ili smanjenje rizika, zbog izloženosti nejonizujućim zračenjima, na minimum;
- ✓ proračun, procjena, prva i periodična mjerenja nivoa zračenja u okolini izvora nejonizujućih zračenja;
- ✓ vremensko ograničavanje izloženosti ljudi nejonizujućem zračenju;
- ✓ označavanje izvora nejonizujućih zračenja i prostora u kojima su smješteni;
- ✓ korišćenje sredstava i opreme lične zaštite pri radu sa izvorima nejonizujućih zračenja;
- ✓ određivanje uslova za korišćenje izvora nejonizujućih zračenja;
- ✓ provjera osposobljenosti i stručno osposobljavanje profesionalno izloženih lica i lica odgovornih za sprovođenje mjera zaštite od nejonizujućih zračenja;
- ✓ utvrđivanje i praćenje zdravlja lica koja su profesionalno izložena nejonizujućem zračenju;
- ✓ obezbjeđenje tehničkih, finansijskih i drugih uslova za sprovođenje mjera zaštite od nejonizujućih zračenja;
- ✓ vođenje evidencije o izvorima nejonizujućih zračenja i o izloženosti lica koja rade sa izvorima nejonizujućih zračenja;
- ✓ kontrola nad izvorima nejonizujućih zračenja i primjenom mjera zaštite;
- ✓ informisanje stanovništva o sprovedenim mjerama zaštite i stepenu izloženosti nejonizujućih zračenja.

Podzemni kablovski vodovi 10 kV nivoa, a ni većeg naponskog nivoa, tokom funkcionisanja, nijesu izvor električnog polja jer kabal posjeduje zaštitni plašt koji je uzemljen. Uzemljivanjem tog zaštitnog plašta neutralizuje se električno polje. Magnetno polje, zbog dubine ukopavanja podzemnog kabla i konfiguracije postavljanja podzemnog kabla koji se polaže slobodno u rovu sa rasporedom provodnika u trouglu, ima veoma niske vrijednosti, skoro nemjerljive.



- Nakon završetka radova na polaganju kabla i puštanja u pogon potrebno izvršiti mjerenje magnetnog polja odnosno magnetne indukcije u skladu sa Zakonom o zaštiti od nejonizujućih zračenja („Sl. List CG“, br. 35/13 i 84/24) kako bi se potvrdilo da je nivo magnetne indukcije u skladu sa vrijednostima propisanim Pravilnikom o granicama izlaganja elektromagnetnim poljima („Sl. List CG“, br. 6/15). Mjerenje magnetne indukcije vrši ovlašćena akreditovana organizacija.

b) Mjere zaštite flore i faune

- Projektnom dokumentacijom odrediti privremena odlagališta materijala i otpada kao i površine za parkiranje vozila;
- Građevinske aktivnosti ograničiti isključivo na projektovani radni pojas.
- Zabraniti odlaganje materijala na Natura 2000 staništa van zone izvođenja radova.
- Privremeno zauzete površine odmah nakon završetka radova rekultivisati autohtonim vrstama karakterističnim za stanišni tip 6150.
- U slučaju pronalaska zaštićenih vrsta tokom izvođenja radova, odmah obustaviti radove na tom dijelu trase i obavijestiti stručni nadzor i nadležnu instituciju.
- Tokom građevinskih radova kretanje građevinske mehanizacije ograničiti u najvećoj mogućoj mjeri na postojeću putnu infrastrukturu;
- Tokom radova dolazi do uklanjanja vegetacije, ravnjanja terena i sabijanja zemljišta što može uticati na smanjenje mjesta za hibernaciju gmizavaca, kao i na smanjenje brojnosti plijena (različiti terestrični beskičmenjaci);
- Pomjeranje jedinki van granica areala aktivnosti kao reakcija na buku i vibracije prilikom izvođenja radova;
- Planirati izgradnju podzemnog kabla izvan perioda razmnožavanja sitnih sisara (proljeće), kako bi se smanjio uticaj na prirodne cikluse ove grupe organizama;
- Ukoliko postoje aktivnosti noću, poželjno je koristiti crveno svjetlo, zbog faune slijepih miševa;
- Potrebno je držati se postojeće putne infrastrukture, kako ne bi došlo do narušavanja staništa koje se nalaze pored puta;
- Ograničiti nivo buke tokom izgradnje, kako bi umanjili stres na vrste i staništa, ograničiti na zakonski propisan nivo;
- Nakon završetka radova, angažovati stručno lice iz Javnog preduzeća za nacionalne parkove Crne Gore, koje će sprovesti monitoring biodiverziteta u cilju procjene uticaja izgradnje na lokalnu floru i faunu. Ovo će omogućiti prepoznavanje eventualnih problema i pravovremeno preduzimanje mjera zaštite.
- Radove ograničiti isključivo na projektovani radni pojas i postojeću saobraćajnu infrastrukturu kako bi se izbjeglo dodatno zauzimanje Natura 2000 staništa.

- Nakon završetka radova izvršiti potpunu rekultivaciju svih privremeno zauzetih površina autohtonim vrstama karakterističnim za predmetno područje.

c) Mjere zaštite od požara

Podzemni kablovski vod kao objekat koji se koristi za distribuciju električne energije specifičan je u pogledu primjene mjera zaštite od požara. Kao što je navedeno, u toku eksploatacije projekta požar može nastati nepravilnim upravljanjem projekta, posebno na mjestu izlaza kabla iz trafostanice i mjestu priključenja kabla u RP postrojenje, bilo usljed kratkih spojeva ili udara groma, što je malo vjerovatno.

Da bi se izbjegla pojava požara neophodno je redovno održavane spojeva u TS i RP u skladu sa energetske propisima i sa potrebama ispravnog funkcionisanja kabla.

U slučaju pojave požara, brzom intervencijom nadležnih službi sprečava se njegovo dalje širenje, a time i smanjenje negativnog uticaja na okolinu. Sa druge strane kablovski vod se polaže u zemlju i ne postoji mogućnost širenja požara na trasi kablovske linije i zato nijesu predviđene posebne mjere zaštite od pojave i od širenja požara.

Postupci u slučaju požara:

- a) U slučaju požara na električnim uređajima ili blizini takvih uređaja, potrebna je saradnja stručnjaka odnosnih elektroenergetskih postrojenja i vatrogasnih jedinica.
- b) Korisnici elektroenergetskih postrojenja dužni su u tom cilju nadležnim vatrogasnim jedinicama saopštiti imena lica sa kojima treba da uspostave vezu u ovakvim slučajevima.
- c) Određena stručna lica elektroenergetskih postrojenja moraju biti prisutna na mjestu gašenja požara.
- d) Požarom oštećene ili razorene djelove električnih uređaja treba što prije isključiti.
- e) Požarom oštećeni električni uređaji smiju se ponovo staviti u redovan pogon tek pošto su dovedeni u stanje koje odgovara tehničkim propisima za izvođenje odgovarajućih postrojenja.
- f) Ručno gašenje električnih uređaja pod naponom, na bilo koji način i bilo kojim sredstvima, treba izbjegavati. Prije gašenja požara treba požarom zahvaćene električne uređaje visokog napona prethodno isključiti.
- g) Za gašenje požara na elektroenergetskim postrojenjima i uređajima smiju se, po pravilu, primjenjivati samo oni pokretni aparati i sprave čije sredstvo upotrijebljeno za gašenje nije električno provodno, štetno za električne uređaje i opasno po zdravlje.

- h) Svi pokretni aparati i sprave za gašenje, koji se smiju upotrebljavati za gašenje požara električnih uređaja pod naponom, moraju biti jednobrazno i upadljivo označeni natpisom "Upotreba dozvoljena za gašenje pod naponom".
- i) Aparati i sprave za gašenje požara kod kojih je sredstvo za gašenje električno provodno, ne smije biti smješteno neposredno uz električni uređaj.
- j) Za gašenje manjih požara na tlu (npr. kablova i sl.) može se, uz ostale odgovarajuće sprave i sredstva, upotrijebiti i suvi pijesak.

d) 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:

- Izvođač radova je obavezan da izvršiti pravilan izbor građevinskih mašina u pogledu njihovog kvaliteta - ispravnosti.
- 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 dođe do prosipanja goriva i ulja iz mehanizacije u toku izgradnje objekta neophodno je zagađeno zemljište skinuti, skladištiti ga u zatvorena burad, u zaštićenom prostoru i zamijeniti novim slojem. Burad sa kontaminiranim zemljištem predati ovlašćenom sakupljaču shodno Zakon o upravljanju otpadom („Sl. List CG“, br. 34/24 i 92/24).

e) Sanacija okoline

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



7. IZVORI PODATAKA

U TOKU IZRADE DOKUMENTACIJE KORIŠĆENI SU PODACI IZ:

- Glavni projekat izgradnje podzemnog 10 kV kablovskog voda TS 10/0,4 kV "Žičara K8"- SM26- TS 10/0,4 kV " Zekova glava" dionica od tačke B do TS 10/0,4 kV " Zekova glava" – KO Lubnice, Opština Berane
- Lokalni plan zaštite životne sredine Opštine Berane 2025-2029. godine, Berane 2025.
- Prostorno Urbanistički Plan Opštine Berane
- Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2024. godinu
- Rezime informacije o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2024. godinu

Zakonska regulativa:

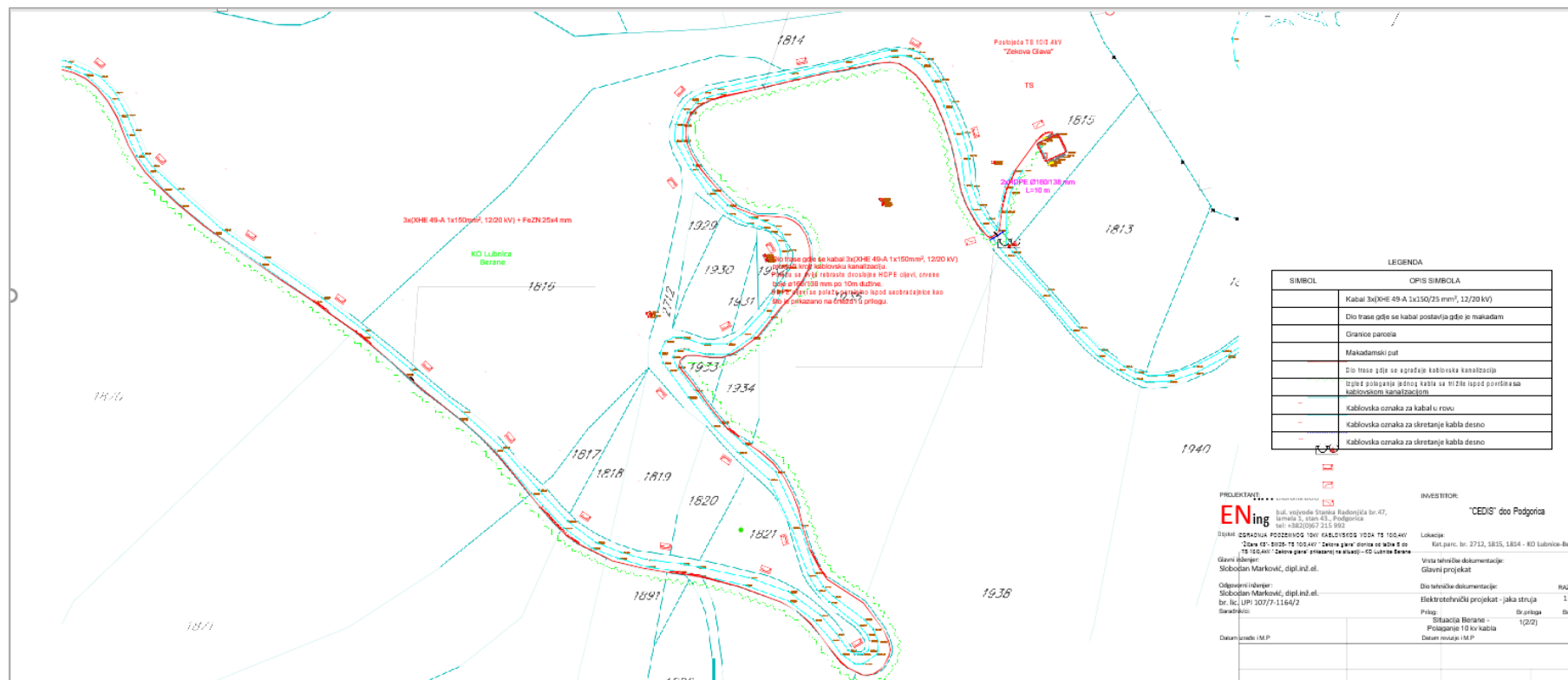
- ❖ Zakon o izgradnji objekata ("Sl. list CG", br. 19/25).
- ❖ Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu ("Sl. list RCG", br. 75/18 i 70/26).
- ❖ Zakon o životnoj sredini ("Sl. list CG", br. 52/16, 73/19 i 84/24).
- ❖ Zakon o zaštiti prirode ("Sl. list CG", br. 54/16, 18/19 i 84/24).
- ❖ Zakon o zaštiti kulturnih dobara („Sl.list CG", br. 49/10, 40/11, 44/17, 18/19).
- ❖ Zakon o vodama („Sl.list RCG", br.27/07 i „Sl.list CG", br.73/10, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 02/17, 80/17, 84/18)
- ❖ Zakon o zaštiti vazduha („Sl.list CG", br.25/10, 40/11, 43/15, 73/19)
- ❖ Zakon o zaštiti buke u životnoj sredini („Sl.list CG", br.28/11, 01/14, 02/18)
- ❖ Zakon o upravljanju otpadom („Sl. List CG", br. 34/2024 i 92/2024)
- ❖ Zakon o zaštiti od nejonizujućih zračenja („Sl. List CG", br. 35/13 i 84/24)
- ❖ Zakon o komunalnim djelatnostima ("Sl. list CG", br. 55/16, 74/16, 02/18, 60/19).
- ❖ Zakon o zaštiti i spašavanju ("Sl. list CG" , 13/07, 05/08, 86/09, 32/11, 54/16, 146/21, 03/23)
- ❖ Zakon o zaštiti i zdravlju na radu ("Sl. list CG" br. 51/26).
- ❖ Zakonom o prevozu opasnih materija ("Sl. list CG" br. 33/14, 13/18).
- ❖ Pravilnik o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha ("Sl. list CG", br. 21/11 i 32/16).
- ❖ 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, 94/21).
- ❖ Pravilnik o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda ("Sl. list CG", br. 056/19).
- ❖ Pravilnik o klasifikaciji otpada, katalogu otpada, postupcima obrade otpada, odnosno prerade i odstranjivanja otpada ("Sl. list CG" br. 64/24).

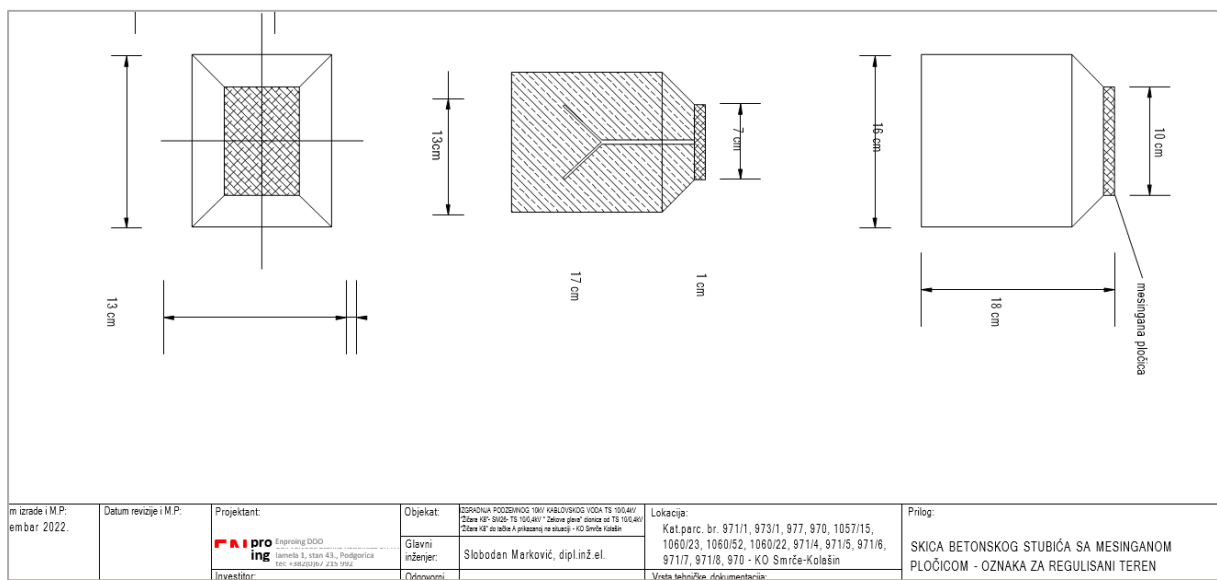
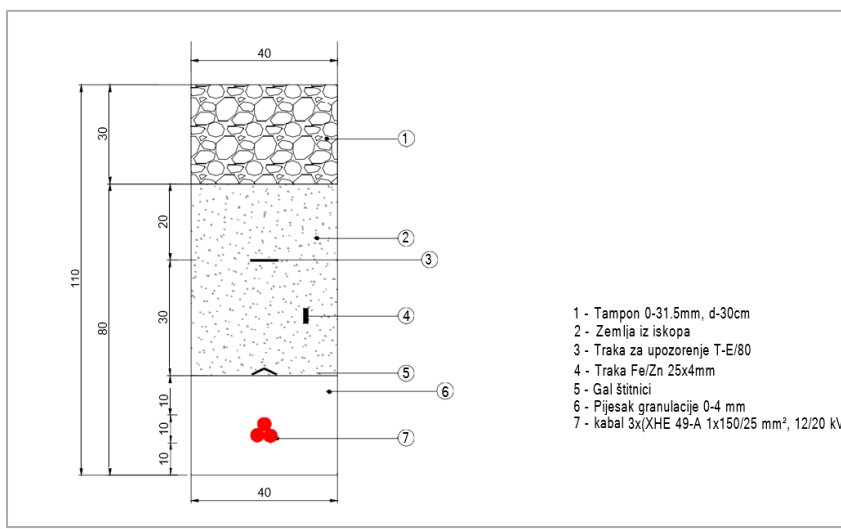
- ❖ Pravilnikom o postupanju sa građevinskim otpadom ("Sl. list CG", br. 20/25).
- ❖ Pravilnik o uslovima koje treba da ispunjava Privredno društvo, odnosno preduzetnik koji vrši preradu i/ili odstranjivanje otpada ("Sl. list CG" br.64/24).
- ❖ Uredba o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u vazduhu iz stacionarnih izvora ("Sl. list CG", br. 10/11, 129/21).
- ❖ 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).

PRILOZI

- Situacioni plan, izvor Glavni projekat
- Situacija KO Lubnice- Berane – polaganje 10 kV podzemnog kabla, izvor Glavni projekat
- Skice polaganja kabla u rovu
- Rješenje Opštine Berane
- Odluka o određivanju lokacije sa elementima urbanističko-tehničkih uslova za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa – dijela 10 kV podzemnog kablovskog voda TS 10/0,4 kV „Žičara“ – SM26 – TS 10/0,4 kV „Zekova glava“, dionica od tačke B do TS 10/0,4 kV „Zekova glava“

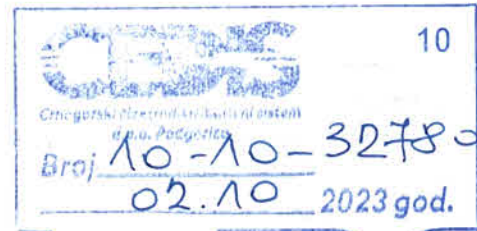






**ЦРНА ГОРА
ОПШТИНА БЕРАНЕ**

Секретаријат за комунално стамбене послове,
саобраћај и заштиту животне средине
Бр. 16-322/23-136/13
Беране, 25.09.2023 године



Сходно члану 29 став 1 Закона о процјени утицаја потребно је да најкасније до 28.09.2023 године на 1/8 стране једног локалног или дневног листа (Дневни лист "Побједа, Независни дневни лист "Вијести" или Дневне новине "Дан") који излази на подручју које ће бити захваћено утицајем планираног пројекта објавите следећи текст:

На основу члана 24 став 3 Закона о процјени утицаја на животну средину („Сл. лист ЦГ“, бр. 75/18) Секретаријат за комунално-стамбене послове, саобраћај и заштиту животне средине Општине Беране

**ОБАВЈЕШТАВА
заинтересовану јавност**

да је носиоцу пројекта доо „ЦЕДИС“ Подгорица, донијето Рјешење број 16-322/23-136/12, којим је дата сагласност на Елаборат процјене утицаја на животну средину пројекта „Изградња 10kV подземног кабловског вода ТС 10/0.4kV Жичара К8- СМ26- ТС Зекова глава, дионица од тачке Б до ТС 10/0.4kV Зекова глава“, чија се реализација планира на локацији коју чине катастарске парцела број 2712, 1815 и 1814 КО Лубнице, у захвату ПУП-а Беране, општина Беране.

У спроведеном поступку процјене утицаја на животну средину утврђено је да је Елаборат урађен у складу са Законом о процјени утицаја на животну средину и да садржи дефинисане мјере за спречавање, смањење или отклањање штетних утицаја на животну средину.

Рјешењем о давању сагласности утврђена је обавеза Носиоцу пројекта да пројекат реализује у свему према мјерама заштите животне средине утврђеним у Елаборату процјене утицаја .

**В.Д. СЕКРЕТАР-а
Вуксан Милошевић**



Na osnovu člana 223 stav 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Sl.list CG" br.64/17,44/18,63/18 i 82/20), člana 58 stav 1 tačka 22 Zakona o lokalnoj samoupravi ("Službeni list CG", br. 2/18), člana 57 i 60 Statuta opštine Berane ("Sl.list RCG"-opštinski propisi br.21/04 i 34/06 i "Sl.list CG"-opštinski propisi br. 6/11) i člana 2 i 3 Odluke o lokalnim objekata od opšteg interesa ("Sl. list CG - opštinski propisi", br. 41/21), Predsjednik opštine Berane, d o n o s i:

ODLUKU

o određivanju lokacije sa elementima urbanističko - tehničkih uslova za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa –dio 10kV podzemnog kablovskog voda TS 10/0.4kV "Žičara"-SM26-TS "Zekova glava"-dionica od tačke B do TS 10/0.4kV "Zekova glava"

Vrsta lokalnog objekta od opšteg interesa

Član 1

Ovom Odlukom određuje se lokacija sa elementima urbanističko-tehničkih uslova za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa - dio 10kV podzemnog kablovskog voda TS 10/0.4kV "Žičara"-SM26-TS "Zekova glava"-dionica od tačke B do TS 10/0.4kV "Zekova glava" koji se planiraju na katastarskim parcelama br. 2712,1815 i 1814 KO Lubnice, u cilju obezbeđivanja pouzdanog i kvalitetnog napajanja električnom energijom potrošača u dužini od 2.200m.

Programski zadatak za izradu glavnog projekta

Član 2

Donošenju predmetne Odluke o određivanju lokacije pristupilo se po zahtjevu CEDIS-a iz Podgorice br.30-10-25027 od 12.07.2022.g., zavedenog pod br.07-332/22-268 od 15.07.2022.g.

Pravni osnov za donošenje Odluke za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa - dio 10kV podzemnog kablovskog voda TS 10/0.4kV "Žičara"-SM26-TS "Zekova glava"-dionica od tačke B do TS 10/0.4kV "Zekova glava" sadržan je u:

-članu 223 stav 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata, kojim je definisano da propisi jedinice lokalne samouprave, kojima se urađuju lokalni objekti od opšteg interesa, primjenjivaće se do donošenja Plana generalne regulacije Crne Gore u dijelu koji se odnosi između ostalog i na distributivne mreže naponskog nivoa do 35 kV.

-članu 58 stav 1 tačke 22 Zakona o lokalnoj samoupravi propisano je da predsjednik opštine vrši i druge poslove utvrđene Zakonom, Statutom i drugim aktima opštine.

Članom 57 i 60 Statuta opštine Berane propisani su poslovi predsjednika Opštine, te da u vršenju poslova predsjednik Opštine donosi odluke, uputstva, pravilnike, naredbe, rješenja i zaključke.

-članom 2 stav 1 Odluke o lokalnim objekata od opšteg interesa kojim je propisano da "Lokalnim objektima od opšteg interesa tipa 1, u smislu ove odluke, smatraju se između ostalog objekti distributivne mreže naponskog nivoa do 35kV trafostanice i vodovi od 110 kV ili manje.

-članom 2 stav 2 Odluke o lokalnim objekata od opšteg interesa kojim je propisano da " Objekti tipa 1 mogu se graditi odnosno postavljati u obuhvatu Prostorno-urbanističkog plana opštine Berane."

-članom 3 stav 2 Odluke o lokalnim objekata od opšteg interesa kojom je propisano da lokaciju određuje odlukom predsjednik Opštine

U skladu sa smjernicama PUP-a Berane definisani su elementi urbanističko-tehničkih uslova.

Glavni projekat lokalnog objekta od opšteg interesa izraditi u skladu sa ovom Odlukom.

Glavni projekat se izrađuje i reviduje na osnovu Odluke o lokaciji sa elementima urbanističko - tehničkih uslova, procedure definisane Zakonom o procjeni uticaja na životnu sredinu, uslova nadležnog preduzeća za oblast hidrotehničke i saobraćajne infrastrukture, elektro i drugih uslova utvrđenih posebnim propisima, u skladu sa odredbama važećeg Zakona, važećim tehničkim normativima, standardima i normama kvaliteta. Investitor propisuje projektni zadatak za izradu tehničke dokumentacije u skladu sa ovom Odlukom.

Mjesto i način priključenja objekta na elektroenergetsku mrežu odrediće nakon izrade projektne dokumentacije stručne službe CEDIS-a.

Projektovanje raditi u skladu sa tehničkim uslovima

-Sekretarijata za komunalno stambene poslove za oblast saobraćaja br.16-341/22-54 od 25.07.2022.g.

-Sekretarijata za komunalno stambene poslove za oblast zaštite životne sredine br.16-322/22-104 od 25.07.2022.g.

Instalacije projektovati u svemu prema vazećim propisima i normativima i za iste pribaviti saglasnost od nadležnih preduzeća.

U cilju zaštite, otkrivanja i sprječavanja opasnosti od prirodnih nepogoda, požara, tehničko-tehnoloških nesreća, hemijskih, bioloških, nuklearnih i radioloških kontaminacija, posljedica ratnog razaranja i terorizma, epidemija, epizootija, epifitotija i drugih nesreća, kao i spašavanja građana i materijalnih dobara ugroženih njihovim djelovanjem postupati u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju 13/07, 05/08, 86/09, 32/11, 54/16) i podzakonskim aktima koja proizlaze iz ovog zakona.

Obavezno je poštovanje svih zakonskih propisa, pravilnika, standarda i normativa i predviđenih za aseizmičko projektovanje i građenje objekata.

Aktivnosti od interesa za odbranu sprovoditi na osnovu Zakona o odbrani i podzakonskih akata koja proizlaze iz ovog zakona.

Mjere zaštite odnose se na: zemljište, vodu, vazduh, floru, faunu, ekosistem i posebno zaštitne objekte prirode. Mjere sprovoditi poštujući pozitivne zakonske propise. Pri izradi Glavnog projekta poštovati proceduru definisanu Zakonom o procjeni uticaja na životnu sredinu i mišljenjem Sekretarijata za komunalno-stambene poslove za oblast zaštite životne sredine.

Ukoliko se prilikom izvođenja građevinskih i zemljanih radova bilo koje vrste na području zahvata naide na nalazište ili nalaze arheološkog značenja, prema članu 87 i članu 88. Zakona o zaštiti kulturnih dobara (Sl. list CG, br. 49/10, 40/11, 44/17, 18/19) pravno ili fizičko lice koje neposredno izvodi radove, dužno je prekinuti radove i o nalazu bez odgađanja obavijestiti Ministarstvo prosvjete, nauke, kulture i sporta i Upravu za zaštitu kulturnih dobara radi utvrđivanja daljeg postupka.

Osnovni podaci o objektu

Član 3

Dio 10kV podzemnog kablovskog voda TS 10/0.4kV "Žičara"-SM26-TS "Zekova glava"-dionica od tačke B do TS 10/0.4kV "Zekova glava" koji se planiraju na katastarskim parcelama br. 2712 upisana u LN-prepis u svojini Opštine-nekategorisani putevi, 1815 upisana u LN 34 u svojini Crna Gora-elektroprivreda i 1814 upisana u LN-prepis u svojini Raković Danila, Nikole i Rada KO Lubnice.

Potrebno je predvidjeti uslove i trajanje probnog rada (u skladu sa članom 105 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata)

Situacija trase objekta urađena je na katastarskoj podlozi koja je sastavni Odluke o utvrđivanju lokacije za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa i predviđa se dužina od 2.200m. Imovinske odnose je obavezno riješiti prije prijave radova.

Konačna trasa, odnosno katastarske parcele preko kojih prolazi kompletna infrastruktura će se odrediti u fazi izrade Glavnog projekta, a nakon izrade Elaborata parcelacije od strane ovlaštene geodetske organizacije koja posjeduje licencu.

Elementi urbanističko tehničkih uslova

Član 4

Investitor je obavezan da pripremi i propiše programski zadatak za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju objekta uz obavezno poštovanje Odluke sa elementima UTU-a.

Tehničku dokumentaciju uraditi u skladu sa odlukom i ovim uslovima, vazećom tehničkom regulativom, uputstvima i standardima i u skladu sa Pravilnikom o načinu izrade, razmjeri i bližoj sadržini tehničke dokumentacije ("Sl. list CG" br. 23/14).

Na projektnu dokumentaciju potrebno je pribaviti saglasnosti utvrđene posebnim propisima koje se odnose na ovaj tip objekta.

Situaciju terena treba uraditi u odgovarajućoj razmjeri, na istoj treba prikazati objekat sa uređenjem terena, kao i prikaz zaštitne zone predmetnog objekta i pojasa eksproprijacije. Materijalizaciju i tehničke karakteristike objekta odrediti projektnom dokumentacijom u skladu sa planiranom namjenom objekta.

Projektnu dokumentaciju, i reviziju tehničke dokumentacije uraditi u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata a u skladu sa Pravilnikom o načinu izrade i sadržini tehničke dokumentacije za građenje objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 44/18 i 43/19)

PUP-om Berane su predviđene sledeće smjernice:

I POSTOJEĆE STANJE

Mreža 35kV i 10kV

Na teritoriji Berana egzistiraju i dalje dva srednja napona 35kV i 10kV i transformacije 110/35kV/kV i 35/10kV/kV.

Mreža 35kV i 10kV koncipirane su kao radijalne sa uzemljenim zvjezdištem. Svaka trafo staniica u sistemu

ima alternativnu mogućnost napajanja. Izgradnja će se odvijati uz primjenu tipiziranih osnovnih elemenata. Ulaganje u gradnju i održavanje mreže 10kV potrebno je realizovati sa opremom i materijalom proizvedenim za 20kV napon.

II BUDUĆE STANJE(Smjernice Plana)

Do kraja planskog perioda planirana je sledeća rekonstrukcija i izgradnja:

- izgradnja nove trafo stanice 35/10kV/kV snage 2x8MVA
- rekonstrukcija trafo stanice 110/35kV/kV snage 2x20MVA postavljanjem novih transformatora svaki snage 40MVA
- rekonstrukcija odnosno proširenje trafo stanice Rudeš II(Centar) zamjenom transformatora snage 4MVA novim snage 8MVA
- rekonstrukcija odnosno proširenje trafo stanice Rudeš III zamjenom transformatora snage 2.5MVA novim snage 4MVA ili na istom mjestu izgradnja nove trafo stanice 35/10kV/kV snage 2x4MVA
- Izgradnja kablovskih vodova 35kV za napajanje nove trafo stanice 35/10kV/kV Rudeš IV
- Izgradnja kablovskih vodova 10kV oko 68km
- Izgradnja novih trafo stanica 10/0.4kV/kV oko 68 komada

III PLANIRANO STANJE I USLOVI ZA IZGRADNJU KABLOVSKIH VODOVA

-“Trafo stanice su povezane sa postojećim trafo stanicama 10 kV-nim kablom, a radi obezbjeđenja sigurnog napajanja međusobno su povezane u prsten tako da se sve trafo stanice napajaju dvostrano, odnosno sve su dva puta prolazne sa visokonaponske strane. Trafo stanice su povezane 10 kV-nim kablom presjeka do 240 mm², Al. odnosno kompletnu planiranu 10 kV-nu mrežu izvesti kablovima čiji će tip i presjek odrediti stručna služba Elektrodistribucije-Berane.”

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

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

-Pri paralelnom vođenju energetskih i telekomunikacionih kablova najmanji horizontalni razmak je 0.5 m za kablove 1 kV, 10 kV, odnosno 1m za kablove 35 kV. Ukrštanje energetskog i telekomunikacionog kabla vrši se na razmaku od 0.5 m. Energetski kabal se polaže na većoj dubini od telekomunikacionog kabla. Ukoliko se razmaci ne mogu postići energetske kablove na tim mjestima provesti kroz cijev. Pri ukrštanju energetskih kablova sa telekomunikacionim kablovima potrebno je da ugao bude što bliži pravom uglu. Ugao ukrštanja treba da bude najmanje 45 stepeni. Pri ukrštanju kablova za napone 250 V najmanje vertikalno rastojanje mora da iznosi najmanje 0.3 m a za veće kablove 0.5 m.

-Pri horizontalnom vođenju energetskog kabla sa vodovodnom ili kanalizacionom infrastrukturom (cijevi) najmanji razmak iznosi 0.4 m. Energetski kabl se pri ukrštanju polaže iznad vodovodne ili kanalizacione cijevi na najmanjem rastojanju od 0.3 m. Ukoliko se ovi razmaci ne mogu postići, na tim mjestima energetski kabl položiti kroz zaštitnu cev.

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

-Ukoliko to zahtijevaju tehnički uslovi stručne službe CEDIS-a, zajedno sa kablom na oko 0.4 m dubine u rov položiti i traku za uzemljenje, FeZn 25x4mm.

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

-Pri izvođenju radova preduzeti sve potrebne mjere zaštite radnika, građana i vozila, a zaštitnim mjerama omogućiti odvajanje pješačkog i motornog saobraćaja.

-Investitori su dužni da obezbijede projektnu dokumentaciju za izvođenje kablovskih 10 kV-nih vodova, kao i da obezbijede tehničku kontrolu tih projekata. Investitori su dužni da obezbijede potrebnu dokumentaciju za izdavanje građevinske dozvole kao i stručni nadzor nad izvođenjem radova. Nakon završetka radova, investitor je dužan zahtijevati vršenje tehničkog pregleda i nakon njega podneti zahtjev za izdavanje upotrebne dozvole.

Potrebno je predvidjeti uslove i trajanje probnog rada(u skladu sa čl.105 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata

Prirodni uslovi

- Za predmetne proračune koristiti podatke Hidrometeorološkog zavoda o klimatskim i hidrološkim karakteristikama u zoni predmetne lokacije.
- Step en seizmičkog intenziteta VIII (osmi)
- koeficijent seizmičkog intenziteta Ks 0.079 – 0.090
- koeficijent dinamičnosti Kd 1.0Kd 0.7/T 0.47
- ubrzanje tla Qmax (q) 0.283
- Padavine su dosta ravnomerno raspoređene.
- Najčešći vetrovi su severozapadni (90%), jugozapadni (8.7%) i južni (6%).
- Nosivost terena u kotlini je vrlo neujednačen, kako zbog geološke, tako i hidrološke situacije, ali se ipak kreće u granicama relativno povoljnim za građevinske aktivnosti od 1.5 – 4kg/cm². Najmanje su nosivi glinoviti tereni, sa šljunkom i pijeskom (1.5 – 2kg/cm²),
- Prostor prve terase koji obuhvata i predmetni prostor je izložen riziku od plavljenja, a obale procesima erozije.

Grafički prikaz lokacije na katastarskoj podlozi

Član 5

Sastavni dio ove odluke je grafički prikaz lokacije na katastarskoj podlozi urađenoj od strane ovlaštene geodetske organizacije "GEONANA" doo iz Podgorice br.1909/22-1 od 19.09.2022.g.

Objavljivanje Odluke

Član 6

Ova odluka objaviće se na web sajtu Opštine Berane

Stupanje na snagu

Član 7

Ova odluka stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom listu Crne Gore - opštinski propisi".

Broj: 01-018-122-2169
Berane, 05.10.2022. godine

OPŠTINA BERANE
PREDSJEDNIK OPŠTINE
Todorović Vuko

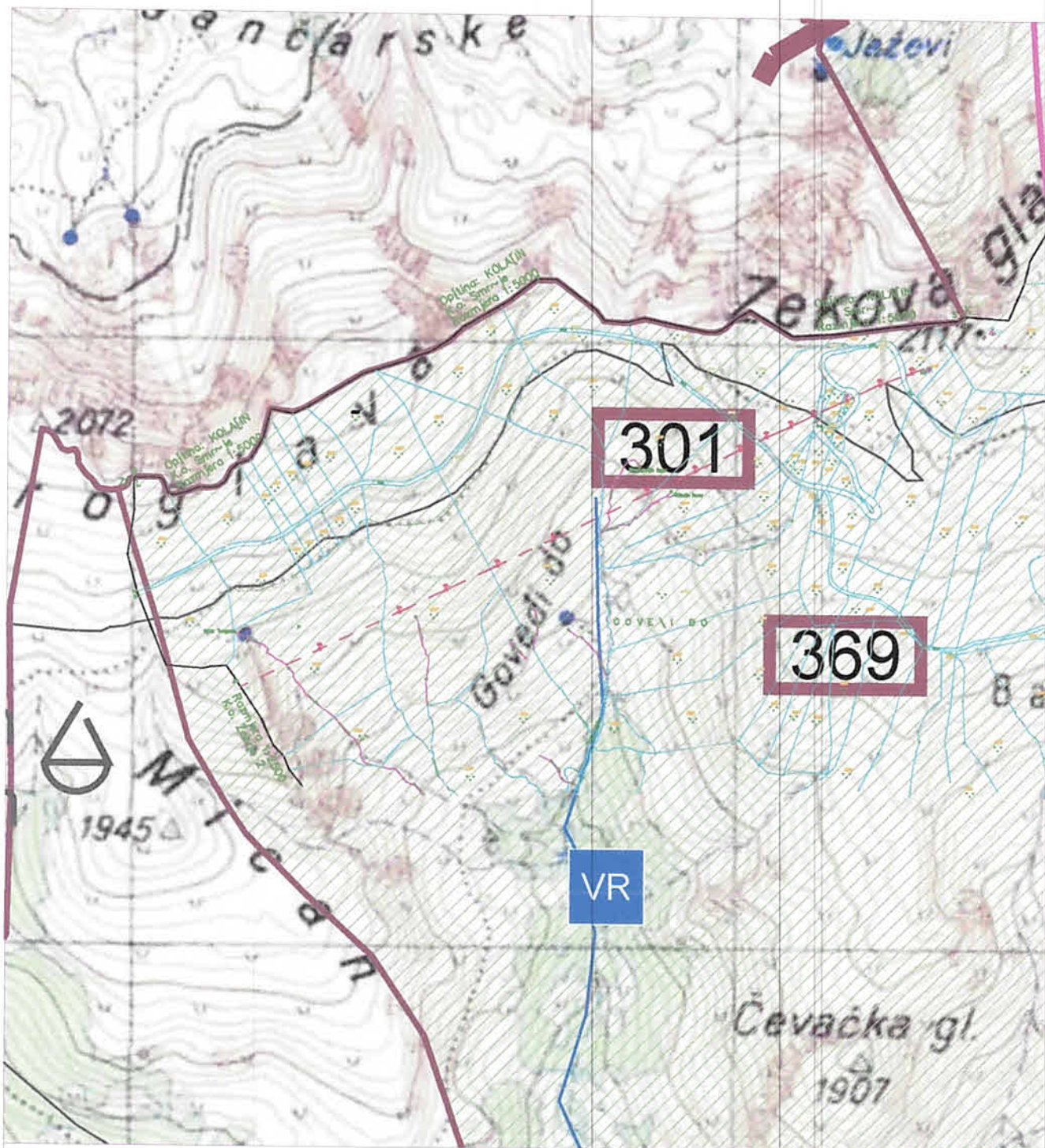


IZVOD IZ PUP-a(prostorna razrada-namjena površina)
(SI list CG-opštinski propisi br.35/14)

PRILOG :namjena površina

LOKACIJA :kat.parcele br.2712,115 i 1814 KO Lubnice

PODNOŠILAC ZAHTJEVA : CEDIS



LEGENDA:

POVRŠINE NASELJA

Građevinsko zemljište

POLJOPRIVREDNE POVRŠINE

SUMSKE POVRŠINE

SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA

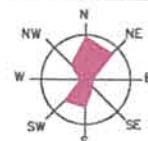
Autoput

Koridor autoputa



Planirana turistička zona

- 1 prema detaljnoj razradi iz PPPN Bjelasica i Komovi
- 2 prema smjernicama i preporukama PPPN Bjelasica i Komovi
- 3 prema smjernicama iz PUP-a



ЦРНА ГОРА
ОПШТИНА БЕРАНЕ

Секретаријат за комунално-стамбене послове,
саобраћај и заштиту животне средине

Број: 16-341/22-54

Беране, 25.07.2022. године

Поступајући по захтјеву Секретаријата за планирање и уређење простора општине Беране бр. 07-332/22-268/3 од 19.07.2022. године, у току поступка за доношење Одлуке о одређивању локације са елементима Урбанистичко техничких услова, за израду техничке документације, за изградњу локалног објекта од општег интереса – дио 10kV подземног кабловског вода ТС 10/0,4 kV „Жичара“ СМ26 - ТС „Зекова глава“ - дионица од тачке Б до ТС 10/0,4 kV „Зекова глава“ у дужини од 2 200м, па сходно одредбама члана 74 Закона о планирању простора и изградњи објеката („Сл.лист ЦГ“, бр. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19, 82/20), члана 18. Одлуке о организацији и начину рада локалне управе Општине Беране („Сл.лист ЦГ-општински прописи“ бр. 02/19, 06/19, 08/19, 18/19, 11/20 и 22/21), у складу са ПУП-ом „Беране“ („Сл.лист ЦГ-општински прописи“ бр. 35/14), Секретаријат за комунално-стамбене послове, саобраћај и заштиту животне средине, **издаје**

САОБРАЋАЈНО ТЕХНИЧКЕ УСЛОВЕ

Нацртом Одлуке о одређивању локације са елементима Урбанистичко техничких услова, за израду техничке документације, за изградњу локалног објекта од општег интереса, дио 10kV подземног кабловског вода ТС 10/0,4 kV „Жичара“ СМ26 – ТС „Зекова глава“ - дионица од тачке Б до ТС 10/0,4 kV „Зекова глава“ у дужини од 2 200м, бр. 01-018/22-1434 од 19.07.2022. године, је дефинисан начин за изградњу овог локалног објекта од општег интереса, а који се једним дијелом предвиђа у захвату некатегорисаног пута у општој употреби кат.парцела бр. 2712 уписана у ЛН-препис бр. 415 КО Лубнице у својини Општине Беране, кат. парцела бр. 1815 уписана у ЛН –препис бр. 34 КО лубнице у својини Црна Гора-Електропривреда и кат. парцела бр. 1814 уписана у ЛН-препис бр. 563 КО Лубнице у својини Раковић Данила, Раковић Николе и Раковић Рада, у захвату ПУП-а „Беране“

У вези са горе наведеним, а везано за дио трасе који планира у захвату некатегорисаног пута предлагемо следеће:

- Кабл полагати слободно у кабловском рову, димензија 0,4x0,8 м;
- На мјестима попречних пресијечања саобраћајнице, кабловски вод додатно заштитити одговарајућом кабловском канализацијом, и предвидјети на дубини од 1,0 м, као и поставити додатно још 1 (једну) резервну кабловску канализацију (шијев);
- Након извршених радова саобраћајницу довести у првобитно стање (извршити насипање и набијање материјалом којим је пут био насут прије почетка радова, уколико се ради о асфалтном застору, асфалт вратити у постојећој дебљини, а испод асфалта поставити бетонску подлогу у дебљини од 10цм);
- Јавне зелене површине обухваћене радовима, након завршетка радова довести у првобитно стање, тако што ће се извршити насипање и набијање материјала из ископа, а евентуални вишак материјала уклонити.

Обрадио
Радомир Ђорац

ВД СЕКРЕТАР
Милош Кастратовић

Доставити:

- Сек. за план. и уређ. простора
а/а



ЦРНА ГОРА
ОПШТИНА БЕРАНЕ

Секретаријат за комунално-стамбене
послове, саобраћај и заштиту животне средине
Одељење за заштиту животне средине
Бр. 16-322/22-104
Беране, 25.07.2022. године

Код Секретаријата за планирање и уређење простора у току је поступак издавања Урбанистичко техничких услова за изградњу локалног објекта од општег интереса – дио 10kV подземног кабловског вода TS 10/0.4kV "Жичара"-SM26-TS "Зекова глава"-дионица од тачке Б до TS 10/0.4kV "Зекова глава" у дужини од 2.200 m на кат.парцелама бр. 2712 уписана у ЛН-препис бр 415 КО Лубнице у својини општине-некатегорисани путеви, 1815 уписана у ЛН 34 КО Лубнице у својини Црна Гора-Електропривреда и катастарска парцела 1814 уписана у ЛН –препис бр 563 КО Лубнице у својини Раковић Данила, Раковић Николе и Раковић Рада КО Лубнице у захвату ПУП-а Беране по захтјеву **ДОО „ЦЕДИС“** из Подгорице, те сходно одредбама члана 5 Закона о процјени утицаја на животну средину („Сл.лист ЦГ“ бр. 75/18) и након извршеног увида у доступну документацију о планираном пројекту, дајемо следеће:

М И Ш Љ Е Њ Е

Законом о процјени утицаја на животну средину („Службени лист ЦГ“ - бр. 75/18) тј. чланом 7 поменутог Закона прописани су пројекти за које је обавезна процјена утицаја и пројекти за које се може захтијевати процјена утицаја. Такође је прописано да надлежни орган одлучује о потреби процјене утицаја у сваком појединачном случају за пројекте за које се може захтијевати процјена утицаја на животну средину.

Уредбом о пројектима за које се врши процјена утицаја на животну средину („Сл.лист РЦГ“ - бр. 20/07 и „Сл.лист ЦГ“ бр.47/13, 53/14 и 37/18) утврђене су листе I и II пројеката за које је обавезна и за које се може захтијевати процјена утицаја на животну средину. Како се у конкретном случају ради о пројекту који је уписан у листи 2 наведене Уредбе, редни број 4, тачка Б, мишљења смо да је за исти **потребно** спровести поступак одлучивања о потреби процјене утицаја на животну средину.

Стога сматрамо неопходним, да инвеститор овом органу поднесе захтјев за спровођење поступка одлучивања о потреби процјене утицаја на животну средину.

Достављено:

- Секретаријату за планирање и уређење простора
- У предмету
- а/а

Сам.савјетник I
Данко Оровић



В.Д. СЕКРЕТАР
Милош Кастратовић

Милош