INSTITUT ZA RAZVOJ I ISTRAŽIVANJA U OBLASTI ZAŠTITE NA RADU
- Z a v o d z a e k o l o g i j u -
PODGORICA
Cetinjski put b.b., Podgorica, tel.: 020/265-279; 265-550; fax.: 020/265-269; www.institutrz.com; office@iti.co.me

E l a b o r a t

o procjeni uticaja na životnu sredinu za sledeće projekte:

- **Izgradnja pješačke staze od naplatne rampe do Nacionalnog restorana na Crnom jezeru,**
- **Rekonstrukcija vodovodne infrastrukture od Hotela Durmitor do naplatne rampe za ulaz na Crno jezero i od naplatne rampe do Crnog jezera,**
- **Izgradnja kanalizacione infrastrukture sa crpnim stanicama od Nacionalnog restorana do postojećeg kolektora kod Stadiona,**
- **Izgradnja elektro infrastrukture: 10kV kabl od TS Hotel Durmitor do TS kod Crnog jezera i izgradnja TS kod Crnog jezera,**
- **Javna rasvjeta staze od naplatnog punkta do Crnog jezera,**
- **Ugradnja optičkog kabla od Hotela Durmitor do Nacionalnog restorana Crno jezero,**
- **Rekonstrukcija drvenog mosta na Otoci kod Nacionalnog restorana na Crnom jezeru i**
- **Izgradnja saobraćajnice od Hotela Durmitor do Stadiona.**

Podgorica, februar 2019. godine

INSTITUT ZA RAZVOJ I ISTRAŽIVANJA U OBLASTI ZAŠTITE NA RADU
- Sektor za ekologiju -
PODGORICA
Cetinjski put b.b., Podgorica, tel.: 020/265-279; 265-550; fax.: 020/265-269; www.institutrz.com; office@iti.co.me

Broj: 05-306
Datum: 28.02.2019. godine

E l a b o r a t

o procjeni uticaja na životnu sredinu za sledeće projekte:

- Izgradnja pješačke staze od naplatne rampe do Nacionalnog restorana na Crnom jezeru,
- Rekonstrukcija vodovodne infrastrukture od Hotela Durmitor do naplatne rampe za ulaz na Crno jezero i od naplatne rampe do Crnog jezera,
- Izgradnja kanalizacione infrastrukture sa crpnim stanicama od Nacionalnog restorana do postojećeg kolektora kod Stadiona,
- Izgradnja elektro infrastrukture: 10kV kabl od TS Hotel Durmitor do TS kod Crnog jezera i izgradnja TS kod Crnog jezera,
- Javna rasvjeta staze od naplatnog punkta do Crnog jezera,
- Ugradnja optičkog kabla od Hotela Durmitor do Nacionalnog restorana Crno jezero,
- Rekonstrukcija drvenog mosta na Otoci kod Nacionalnog restorana na Crnom jezeru i
- Izgradnja saobraćajnice od Hotela Durmitor do Stadiona.

Direktor

mr Branimir Ćulafić, dipl.inž.maš.

Podgorica, februar 2019. godine

S a d r ž a j

1. Podaci o nosiocu projekta 4
2. Opis lokacije 6
3. Opis projekta 17
4. Izvještaj o postojećem stanju segmenata životne sredine 39
5. Opis mogućih alternativa 43
6. Opis segmenata životne sredine 46
7. Opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu 52
8. Opis mjera za sprječavanje, smanjenje ili otklanjanje štetnih uticaja 56
9. Program praćenja uticaja na životnu sredinu 60
10. Netehnički rezime informacija 62
11. Podaci o mogućim teškoćama 62
12. Rezultati sprovedenih postupaka 63
13. Dodatne informacije 66
14. Izvori podataka 66
Prilozi 67

1. Podaci o nosiocu projekta i organizaciji i licima koja su učestvovala u izradi Elaborata

1.1. Podaci o nosiocu projekta (naziv i sjedište, odnosno ime i adresa)

Nosilac Projekta: Opština Žabljak

Odgovorna osoba: Veselin Vukićević
Trg durmitorskih ratnika br. 1
Tel: 052 360 102
E-mail: predsjednikzb@gmail.com

Kontakt osoba: Zoran Jakšić
Trg durmitorskih ratnika br. 1
Tel: 069 434 924
E-mail: predsjednikzb@gmail.com

1.2. Podaci o organizaciji i licima koja su učestvovala u izradi Elaborata

Obrađivač: Institut za razvoj i istraživanja u oblasti zaštite na radu, Podgorica

Autori Elaborata: mr Aleksandar Duborija, dipl.inž.tehn.

Željko Spasojević, dipl.inž.građ.

Goran Šćepanović, dipl.inž.arh.

Vladimir Filipović, dipl.inž.maš.

Katarina Todorović, dipl.biol.

Dragan Savić, dipl.inž.el.

Napomena: Registracija Instituta i dokazi o ispunjenim uslovima u smislu člana 19. Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list CG“ 75/18) se nalaze u prilogu Elaborata.

1.2.1. Rješenje o formiranju multidisciplinarnog tima

Na osnovu Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list CG" 75/18) donosim

R j e š e nj e

o angažovanju stručnih lica za izradu „Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu o procjeni uticaja na životnu sredinu za: Izgradnju pješačke staze od naplatne rampe do Nacionalnog restorana na Crnom jezeru; Rekonstrukciju vodovodne infrastrukture od Hotela Durmitor do naplatne rampe za ulaz na Crno jezero i od naplatne rampe do Crnog jezera, Izgradnju kanalizacione infrastrukture sa crpnim stanicama od Nacionalnog restorana do postojećeg kolektora kod Stadiona; Izgradnju elektro infrastrukture: 10kV kabl od TS Hotel Durmitor do TS kod Crnog jezera i izgradnja TS kod Crnog jezera; Javnu rasvjetu staze od naplatnog punkta do Crnog jezera; Ugradnju optičkog kabla od Hotela Durmitor do Nacionalnog restorana Crno jezero; Rekonstrukciju drvenog mosta na Otoci kod Nacionalnog restorana na Crnom jezeru i Izgradnju saobraćajnice od Hotela Durmitor do Stadiona".

Stručna lica su:
- mr Aleksandar Duborija, dipl.inž.tehnologije
- Željko Spasojević, dipl.inž.građevine
- Goran Šćepanović, dipl.inž.arhitekture
- Vladimir Filipović, dipl.inž.mašinstva
- Katarina Todorović, dipl.biolog
- Dragan Savić, dipl.inž.elektrotehnike.

Stručna lica se prilikom izrade Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu mora pridržavati Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list CG" br. 75/18) i drugih zakonskih i podzakonskih propisa koji regulišu ovu oblast.
Stručna lica ispunjavaju uslove predviđene članom 19. Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list CG" br. 75/18).

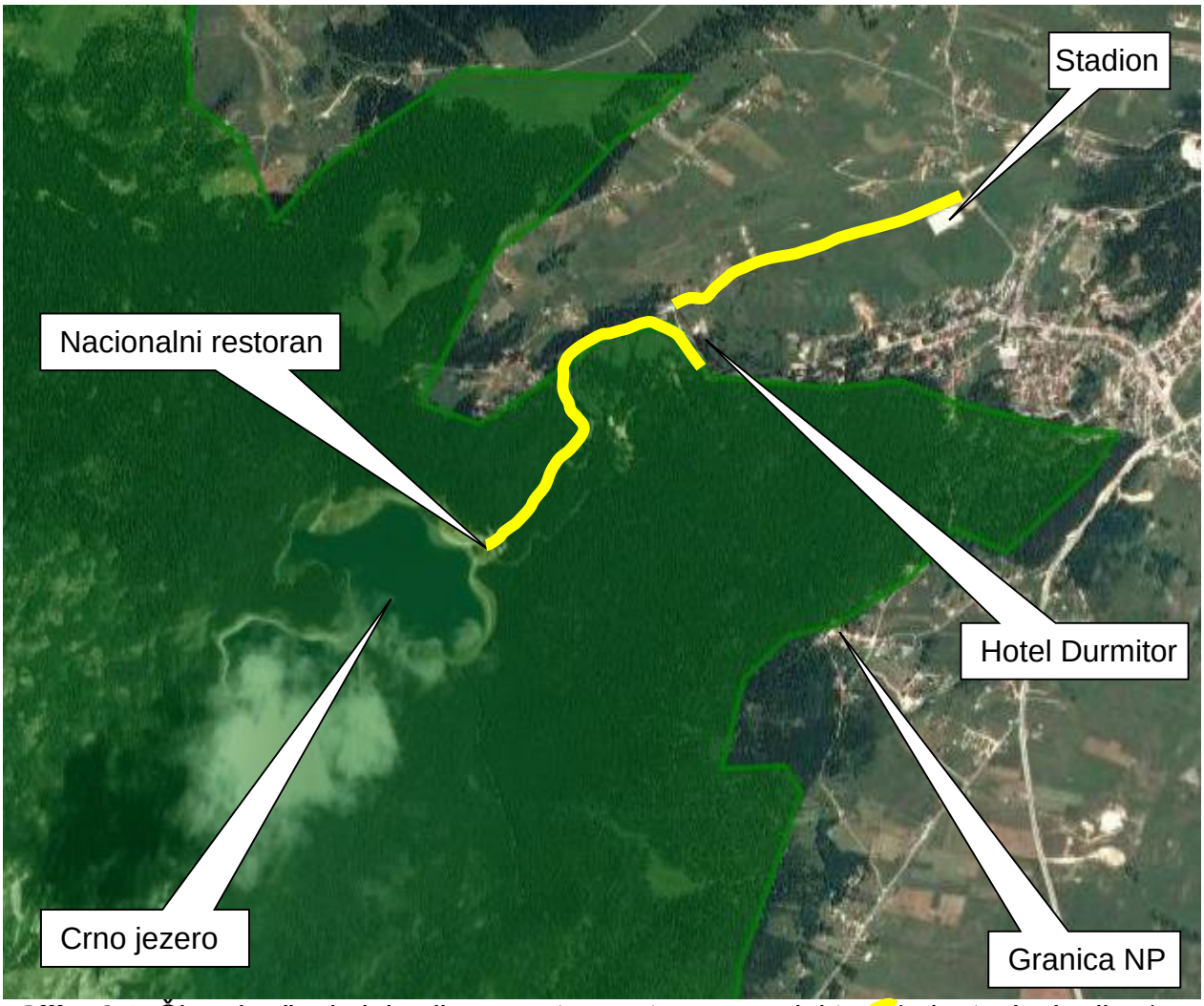
Za koordinatora izrade Elaborata određujem mr Aleksandra Duboriju, dipl.inž.tehn.

Direktor

mr Branimir Ćulafić, dipl.inž.maš.

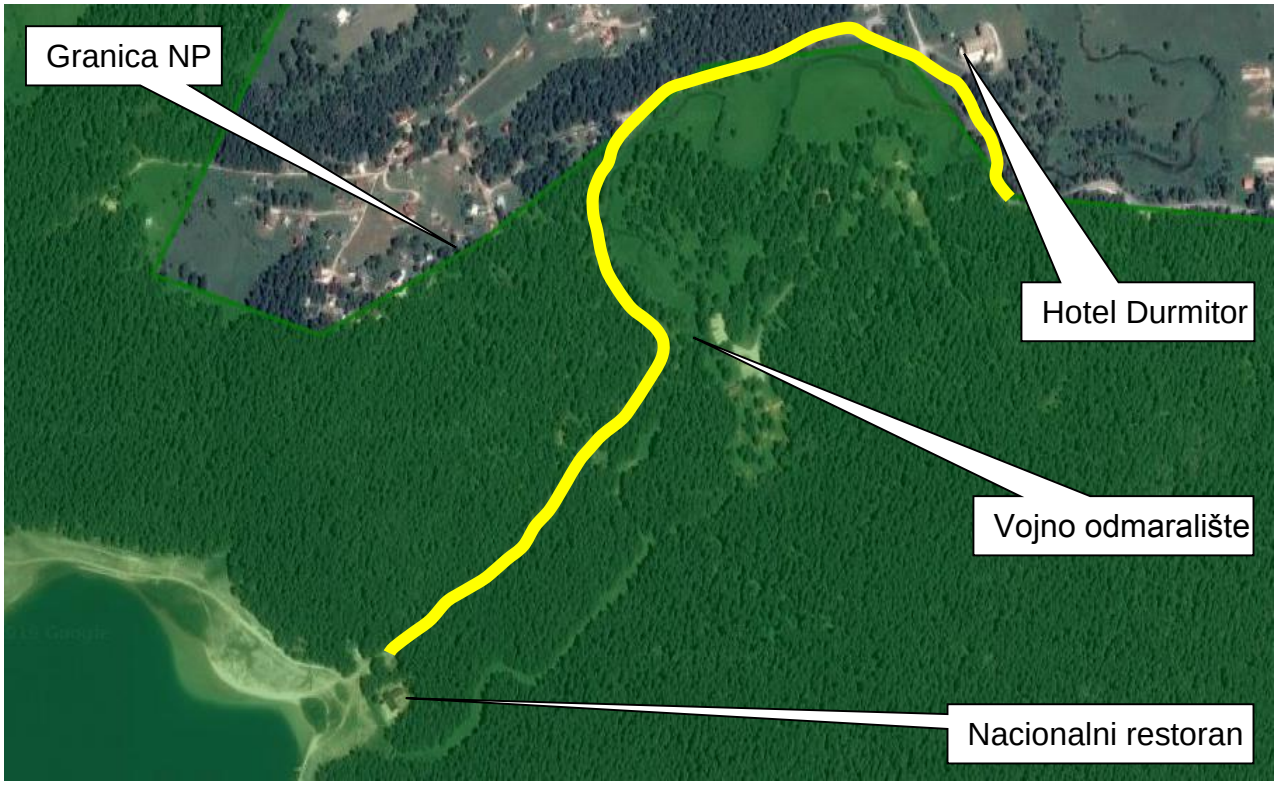
2. Opis lokacije

Lokacija na kojoj se planira izvođenje predmetnih projekata, se nalazi u Opštini Žabljak. Realizacija projekata je značajnim dijelom predviđena u okviru zahvata Nacionalnog parka Durmitor.
Širi prikaz lokacije projekta sa granicom Nacionalnog parka (zelena boja) je dat na slici 2.1.



Slika 2.1. Šire okruženje lokacije sa ucrtanom trasom projekta (orjentacioni prikaz)

Lokacija u Nacionalnom parku se nalazi duž saobraćajnice koja vodi od bivšeg hotela Durmitor prema Crnom jezeru.
U okviru zahvata Nacionalnog parka, u blizini planiranih projekata se nalazi Nacionalni restoran i planirana lokacija za kamp odmorište (na kojem je bilo bivše vojno odmaralište).
Van granice Nacionalnog parka, u blizini projekta se nalazi upravna zgrada Nacionalnog parka Durmitor, te manji broj individualnih objekata na trasi od bivšeg hotela Durmitor do stadiona.
Uži prikaz lokacije, trasa koja se pruža kroz Nacionalni park je bliže prikazana na sledećoj slici.



Slika 2.2. Uže okruženje lokacije projekta koji se planira u NP sa ucrtanom trasom projekta (orjentacioni prikaz)

Slika 2.3. Uže okruženje lokacije projekta koji nije u zahvatu NP sa ucrtanom trasom projekta (orjentacioni prikaz)

Planirani objekti su smješteni u okviru građevinskih linija, definisanih parametrima u projektnom zadatku i Urbanističko-tehničkim uslovima.

Izgled lokacije sa neposrednim okruženjem je dat na sledećim slikama:

Slika 2.4. Izgled lokacija na kojima se planira projekat sa okruženjem van granice NP

Slika 2.5. Prikaz lokacije projekta i okruženja projekta na prostoru Nacionalnog parka

U blizini predmetnog projekta nema gusto naseljenih oblasti, kao ni močvara.

2.1. Kopija plana katastarskih parcela na kojima se planira izvođenje projekta

Projekat će se sprovesti u okviru zahvata Nacionalnog parka Durmitor i u njegovoj blizini. Projekti će se sprovesti u okviru KO Žabljak I, Žabljak, a brojeve katastarskih parcela prikazujemo u okviru opisa projekata koji će se realizovati.

2.2. Podaci o potrebnoj površini zemljišta

Tokom izgradnje i daljeg funkcionisanja projekta će se zauzeti cjelokupna površina.

2.3. Prikaz pedoloških, geomorfoloških, geoloških, hidrogeoloških i seizmoloških karakteristika terena

Zemljište u granicama NP Durmitor je formirano na osnovu pedogenetskih činilaca, a najviše pod uticajem geološke podloge, reljefa, klime i vegetacije, što je uslovilo pojavu različitih tipova zemljišta po tipovima, osobinama i svojstvima. Najveći dio područja nalazi

se pod lesiviranim smeđim i humusnim kisjelim zemljištima. Zemljišta NP Durmitor u osnovi možemo svrstati u dvije grupe:crnice (buavice) na krečnjacima i krečnjačkim drobinama; smeđa zemljišta na silikatnim podlogama i mješavini silikata i krečnjaka.
Lokacija projekta je na smeđem zemljištu na karbonatno-silikatnoj podlozi šumsko i rendzini na karbonatnoj drobini (buavica) plitka (izvor: Pedološka karta Crne Gore, 1:50000, Zavod za unapređivanje poljoprivrede Titograda, 1966.g.).
Durmitor ima dosta jednostavan litološki sastav (Mirković M. 1983.) (izvor: PPPN NP Durmitor). Najzastupljenije su karbonatne stene različitog sastava i starosti. Klastične stene se mahom sporadično javljaju. Najzastupljenije karbonatne stene su krečnjaci, a u manjoj meri javljaju se dolomiti. Krečnjaci su najčešće masivni ibankoviti, trijarske i kredne starosti. Posebno mesto u karbonatnom kompleksu stijena zauzimaju kredno-paleogeni sedimenti tzv. durmitorski fliš. To su slojeviti peskoviti krečnjaci, laporoviti krečnjaci, laporci, bankovite i slojevite krečnjačke breče i peščari. U durmitorskom flišu preovladavaju različite vrste karbonata i bitno se ne razlikuju od drugih stena karbonatnog kompleksa. Klasične stijene su trijarske starosti i predstavljene su kvarcnim pješčarima, pjeskovitim krečnjacima i sl. Na planini Durmitor su malo rasprostranjeni.
Ovom kompleksu pripadaju i andeziti srednje trijarske starosti. Javljaju se ispod Crvene grede.
Na planini Durmitor izdvajaju se dve tektonske jedinice. Kučka tektonska jedinica zauzima jugozapadni deo planine (Prutaš, Vjetrena brda, Dobri Do, Sedlena greda, Stožina, Ružica, Lojanik, Bolj), dok Durmitorska tektonska jedinica zauzima ostali deo planine. Duž kraljušti Ranisave sa sjeveroistoka došlo je do reversnog kretanja Durmitorske tektonske jedinice preko sedimenata Kučke tektonske jedinice kod Barnog jezera i Bosače i zauzimaju manji prostor.
Durmitor predstavlja najmarkantniji dio Dinarida u kome, osim brojnih i atraktivnih planinskih vrhova i grebena, grandioznih kanjonskih dolina Tare i Pive i njihovih pritoka, prepoznajemo i markantne planinske površi kao što su Jezerska i Pivska(od 1400 do 1600 mnv). Na tim površima su formirane raznovrsne vrtače, uvale, doline, polja i druge specifične forme karsta/holokarsta. Visinska razlika između najnižih i najviših djelova Durmitora je preko 2000m, pa ovaj teren karakteriše raščlanjenost, mozaičnost i istaknutost reljefa.
U geološkoj građi terena učestvuju uglavnom stijene mezozojske i kenozojske starosti. Splet i mozaičnost geoloških osobenosti se može vidjeti gotovo na svakom dijelu masiva Durmitora što predstavlja karakterističnu crtu ovog područja.
Geološku građu prati vegetacijska razuđenost i diverzitet, kao i nesvakidašnje pejzažne vrijednosti. Brojni su i paleontološki lokaliteti sa bogatim nalazima paleofaune i paleoflore.
Ove prostore odlikuju stijenske mase različitih geoloških osobina počev od krutih stijenskih masa predstavljeni krečnjacima pa do morenskih nanosa koji se odlikuju šljunkovito-pjeskovitim i glinovitim oblicima. Ipak, dominiraju karbonatni sedimenti mezozoika, uglavnom iz trijasa i jure. Posebno je zanimljiva flišna zona koja je
tektonski dignuta i uklještena izmedju mezozojskih stijena i u literaturi ima poseban naziv durmitorski fliš.
Hidrogeološke osobine su uslovljene stijenskim sastavom, reljefom, klimom, a formirane su pod uticajem morfogenetskih, tektonskih, karstnih i erozionih procesa. Stijenske mase obrađivanog prostora se generalno mogu podijeliti na: hidrogeološke izolatore/vodonepropusnestijene, hidrogeološke kolektore/propusne stijene i stijene sa naizmjeničnim hidrogeološkim funkcijama. Ovaj prostor izgrađuju u hidrogeološkom smislu

vodopropusne i vodonepropusne stijene a manjim obimom i slabo propusne stijene i kvartarni sedimenti.
Seizmološke karakteristike ovog terena su uslovljene geološkim sastavom i tektonskim sklopom. Prostor žabljačke opštine pripada zoni 7°MCS skale, što znači da je relativno stabilan i pogodan za gradnju skoro svih vrsta objekata.

2.4. Podaci o izvorištu vodosnabdijevanja i osnovne hidrološke karakteristike

Masiv Durmitora sa razvijenom gustom hidrografskom mrežom i brojnim jezerima i visokim godišnjim padavinama, trebalo bi da bude bogat u vodama i izvorima. Međutim, površinska i dubinska karstifikacija na pretežnom dijelu prostora i postojanje tri duboko usječena kanjona Tare, Sušice i Pive, doveli su do izražene bezvodnosti na većem dijelu ovih terena. Padavine najvećim dijelom poniru tamo gdje padnu. Zato na Durmitoru nema jačih vrela i postoje samo manji izvori tamo gdje su se lokalno stekli povoljni hidrogeološki uslovi (vododrživ sloj i sl.).
U najvišoj zoni Nacionalnog parka, iznad 1700 mnv, najmanja je koncentracija, ail izdašnost stalnih i povremenih izvora. Ovu zonu karakteriše i manji broj jezera, bara i lokava. U pojasu između 1300 i 1700mnv broj stalnih i povremenih izvora i vrela, kao i stalnih i povremenih jezera, bara i lokava je daleko veći. Izvori i vrela pojavljuju se na obodu valova, a naročito na istočnom, jugoistočnom i južnom obodu Durmitora u pojasu morenskih naslaga (izvor: PPPN NP Durmitor).
Preko vrela i izvora drenira se najveći dio voda Durmitora, površi Jezera i Sinjajevine.
Izvori, vrela, pištevine i estavele- na prostoru Nacionalnog parka "Durmitor" evidentirano je više stotina ovih hidrografskih objekata, od kojih više desetina ima minimalnu izdašnost veću od 100 l/sec. Po svojoj funkciji, u značajnije spadaju oni koji svojim vodama prihranjuju brojna jezera, bare i lokve, kao i oni koji služe za vodosnabdijevanje stanovništva i za pojenje stoke.
Pištevine (pišteti, pištaline) su mjesta gdje voda u vrlo malim količinama izvire na dnu uvala i dolina. Imaju značaj što je na tim mjestima u ljetnjem periodu trava vrlo bujna, naročito kod onih koje u to vrijeme presušuju, pa zemljište nije zamočvareno i moguće je košenje trave. Često su pištevine, uz izvjesne hidrotehničke radove koji su na njima izvedeni, jedini izvori iz kojih se snabdijeva stanovništvo kraških prostora.
Na obodu i dnu Crnog jezera (Malog) su hidrografski objekti koji u vlažnom dijelu godine funkcionišu kao izvori, a u sušnom kao ponori, što znači da su oni estavele.
Povremeni vodotokovi - ovu grupu hidrografskih objekata čine potoci i rijeke. Povremeni vodotokovi se javljaju u vrijeme kiša i otapanja snijega. Oni na strmijim stranama imaju bujični karakter i imaju veliku energiju na svom kratkom toku do poniranja. Najvažniji povremeni vodotokovi su: Otoka (Žabljak, Žabljačka rijeka, Jezerština, Jezerska rijeka) kojom otiče Crno jezero u vrijeme hidrološkog maksimuma i koja ponire u brojne ponore u svom koritu. Najvažniji ponori su ponori u Žabljaku i Klještina, nizvodnije od Žabljaka.
Stalna i povremena jezera, bare i lokve- jezera Durmitora su hidrografski element za prepoznavanje ove planine i jedan od najvažnijih obilježja NP Durmitor. Durmitorska jezera i jezera Sinjajevine po porijeklu su poligenetska, što znači da su na njihov nastanak uticali geološka građa, procesi glacijacije, fluvijalne i karstne erozije. Osnovna karakteristika im je da imaju vrlo složen vodni režim, zbog čega im nivo vode oscilira, a najveći broj je u fazi odumiranja, koja se odvija kroz procese smanjenja vodnog bilansa, zatravljivanja, pa i zasipanja. Jedan broj jezera, bara i lokvi su na ovaj način pretvoreni u tresave.

Crno jezero, nalazi se na 1.422mnm, površine 516000m^2, najveće je jezero Durmitora. Dugo je1.155m, a široko do 810. Sastoji se od Velikog, dubine 24,5m i Malog Crnog jezera čija je dubina 49,1m. Crno jezero harni vodom Mlinski potok i vrela Čelina, Točak i mnogo manjih izvora u vrijeme otapanja snijega. Po dnu Malog jezera su ponori koji gutaju vodu, a podzemnim hidrološkom vezom povezani su sa Dubrovskim vrelima u kanjonu Komarnice.
Barno jezeroje biološki rezervat, nalazi se na 1.489mnm, površine je 1500m^2(srednji vodostaj), male je dubine do 1m.
Na širem prostoru Jezerske visoravni, Durmitora i Sinjavine (na području Šaranaca) postoji niz većih i manjih izvora. Najznačajnije izvorište je Bukovičko vrelo (Qmin oko 60 l/s) koje se nalazi na teritoriji Opštine Šavnik, oko 11 km južno od Žabljaka, na koti 1350 mnm. Ovo vrelo najvećim dijelom drenira karstni planinski prostor Ivice - jugoistočnog ogranka Durmitora.
Na prostoru Jezera u okviru teritorije Opštine Žabljak najznačajnija su izvorišta u prostoru Modrog i Valovitog jezera, koja se javljaju na kontaktu propustnih i vodonepropustnih flišnih stijena (dio ovih voda je kaptiran i služi za vodosnabdijevanje sela ispod Durmitora i Novakovića). Kontaktnog tipa su i izvori na području Pašine vode i Virka, kao i manji izvori u predjelu Mlinskog potoka, Tepaca i Šaranaca. U okviru terena izgrađenih od glacijalnih (morenskih) i glaciofluvijalnih sedimenata najznačajniji su izvori “Rosatovac” i “Oko” u Njegovuđi i “Srndanjica” ispod sela Novakovića.
Postojeća izvorišta koja se koriste za vodosnabdijevanje Žabljaka i okolnih naselja su (izvor: Lokalni akcioni plan za biodiverzitet Opštine Žabljak, 2011.g.):

- izvor Oko, koje se prihranjuje iz Zminjeg jezera, minimalne izdašnosti oko 7 l/s odnosno maksimalna oko 40 l/s;
- eksploatacioni bunari u aluvionu Mlinskog potoka minimalne izdašnosti 15-17 l/s;
- izvorište u Pošćenskom katunu, u zaleđu Modrog jezera, minimalne izdašnosti oko 3 l/s.

Ukupno raspoložive količine svih izvorišta uključenih u vodovodni sistem Žabljaka kreću se u granicama od 25 - 35 l/s. Ukoliko se imaju u vidu gubici u mreži koji su značajni, već sada nedostajuće količine za Žabljak i okolna naselja iznose preko 20 l/s.
Područje Njegovuđe snabdijeva se odvojenim vodovodom sa karstnih izvora Rosatovac i Oko, čija je minimalna izdašnost 3 - 4 l/s.

2.5. Prikaz klimatskih karakteristika

Žabljački kraj se nalazi u zoni planinskog kontinentalnog klimatskog pojasa.
Razuđeni reljef i nadmorska visina bitno utiču na klimu durmitorskog kraja. Do 1.200 metara nadmorske visine preovladjuje subplaninska, a iznad alpska klima. Zime su duge i hladne, ljeta relativno kratka i svježa, a jeseni toplije od proljeća. Srednja godišnja temperatura kreće se izmedju dva i osam stepeni Celzijusa. Za zimski turizam značajne su klimatske inverzije - spuštanje hladnog vazduha u niže predjele i riječne doline, dok se sunčano vrijeme i topao vazduh zadržava u višim, planinskim.
Na osnovu temperature vazduha i količine padavina može se utvrditi uticaj savremene klime na kraški proces i krašku morfologiju Durmitora. Supodinu planine karakteriše hladna planinska klima, jer četiri mjeseca godišnje imaju negativnu srednje mjesečnu temperaturu vazduha. U tom dijelu planine srednja godišnja temperatura vazduha od početka 60-ih

godina pokazuje trend opadanja, da bi krajem sedamdesetih dostigla najnižu vrednost. Od početka osamdesetih godina započinje trend izrazitog porasta srednje godišnje temperature vazduha. U višim dijelovima Durmitora broj mjeseci sa srednje negativnom temperaturom statistički raste, te se njihov broj izjednačava sa mjesecima koji imaju pozitivne temperature.
Samo nešto malo iznad najviših vrhova planine (oko 2700 m.n.v.) statistički se očekuje negativna srednja godišnja temperatura vazduha. Lokalni uslovi, diseciranost reljefa, pravac pružanja kanjonskih dolina i grebena u odnosu na pravac kretanja vlažnih vazdušnih masa, određuju količinu padavina u njegov prirodni razmeštaj. Godišnja količina padavina kreće se od 1400 do 1600mm u obodnim dijelovima planine, pa sve do 2600mm u najvišim dijelovima. Ne postoje izrazito vlažni ni izrazito suvi periodi u godini, mada pojedini zimski mjeseci imaju i do 50% više padavina nego neki ljetnji. Sem najnižih, obodnih, dijelova u kojima se više padavina izluči u mjesecima sa pozitivnom temperaturom, na ostalim visinama je obrnut slučaj. Na visinama preko 2000 m.n.v. samo se 1/5 padavina izluči u vegetativnom periodu (srednje mjesečna temperatrura vazduha viša od 7°C). Godišnja količina padavina se u periodu 1958-1993. godine kolebala u rasponu od +10, do -10%.
Naselje Žabljak neznatno osjeća primorski klimatski uticaj i uglavnom ima umjereno - kontinentalne klimatske odlike, modificirane reljefom koji klimu planinske okoline Žabljaka čini kontinentalno-planinskom i subplaninskom.

2.6. Opis flore i faune, zaštićenih prirodnih dobara, rijetkih i ugroženih divljih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa

Na području Durmitora je registrovano oko 1600 vrsta vaskularnih biljaka, što čini približno polovinu vrsta iz crnogorske flore (izvor: PPPN NP Durmitor). Među njima se nalazi veliki broj endemita pa i alpskih i alpsko-arktičkih flornih elemenata. Na južnim padinama Durmitora a naročito u kanjonskim dolinama susrijeću se čak i mediteranske vrste. Flora algi je takođe bogata, tako da je u jezerima ovog područja registrovano oko 600 vrsta, a u Tari oko 60 rodova i preko 120 vrsta. Prisutne su i brojne vrste lišajeve i mahovina, sa različitim zajednicama, uobičajeno rasprostranjene na tresetištima (poznato je Barno jezero), kao i vlažnim livadama, šumama (posebno mikrostaništa kao što su vlažni panjevi, stabla, grane, zemljište) vlažnim stijenama i pukotinama, vlažnim siparima, rijekama i njihovim obalama, vodopadima, vrelima, slapovima i sl.
Flora Durmitora ima izrazite osobine alpske flore. Biljke imaju krupne cvjetove u odnosu na ostale organe koji su žarkih boja. Otuda njihova jako izražena dekorativnost. Među dekorativnim vrstama ima i onih koje su rijetke i prorijeđene, kao što je runolist (*Leontopodium alpinum* Cass.), *Swertia perennis* L., tisa (*Taxus baccata* L.), *Adenophora lillifolia* (L.) Bess, lincura (*Gentiana luteassp. symphyandra* Murbek,) više vrsta iz roda *Gentiana*, *Moehringia bavarica* (L.) Gren., akvilegija *Aquilegia grata* F. Maly., *Bupleurum karglii* Vis., *Carum Velenovski* Rohl., *Aster alpinus* L., *Erica carnea* L., *Eryngium alpinum* L., *Dactylorhisa cordigera* (Fr.) Soo i druge.
Na širem prostoru Durmitora nalazi se značajan broj balkanskih endema i to: jeremičak *(Daphne blagayana* Freyer)., gorski, planinski javor (*Acer heldreichii* Orph.)., munika (*Pinus heldreichii* Christ), modro lasinje (*Moltkea petraea* (Tratt.) Gris), bosanska perunika (*Iris bosniaca* Beck), srpska pančićija (*Pancicia serbica* Vis), *Phyteuma pseudoorbiculata*

Pant., crnogorska petoprsnica (*Potentilla montenegrina* Pant), krčagovina (*Amphoricarpus autariatus* Blečić & Mayer), *Crepis incurnata* (Wilf.) Tsch*. subsp. Dinarica* (Beck)*,* crnogorska mlječika *(Euphorbia montenegrina* (Bald.) Maly), kao i: *Aconitum toxicum* Rohl.*; Micromeria croatica* (Pers.) Schott.*; Lilium bosniacum* Beck.*; Viola speciosa* Pant.*; Aubrietia croatica* Sch. N. Ky.*, E. graminifolius* Wettest*. Cardius ramosissimus* Panč. i dr*.*
Pored balkanskih, srijeću i crnogorski endemi, kao što su: *Gentiana laevicalyx* Rohl*., Edraianthus glisicii* Cernj. & Soska*., Verbascum durmitoreum* Rohl*., Carum velenovsky* Rohl*., Viola nicolai* Pant*., Daphne malyana* Blečić*., Valeriana braunii-blanquetti* R. Lakušić*., Protoedraianthus tarae* Lakušić, *Hieracium blecicii* Niketić, *Hieracium nikolicii* Niketić i *Festuca durmitorea*, *Festuca maly* D. Lakušić., *Biscutella laevigata ssp. montenegrina* i dr.
Na ovom prostoru je zabilježeno i oko 500 vrsta ljekovitog bilja.Od velikog broja šumskih zajednica najveće prostore u nižim predjelima zahvataju zajednice sa bjelograbićem dok iznad nje idu zajednice crnoga graba, te termofilne bukove šume i mezofilne montane bukove šume (na 1900 -2200 mnm) koje daju poseban pečat pejzažu planinskog masiva Durmitora. Veliki prostor zahvataju smrčeve i smrčevojelove šume, dok se od endemičnih šuma ističu šume crnoga bora, bijelog bora, munike, crnoga graba i medvjeđe lijeske.
Kao i svi veći planinski masivi, tako se i Durmitorski masiv karakteriše relativno velikim diverzitetom, odnosno raznovrsnošću faune, što je uslovljeno prisustvom različitih kategorija ekosistema i zonalno-biomskih formacija na malom prostoru sa velikim visinskim variranjima.
Ovdje su svoje utočište našle i zaštićene životinjske vrste, kao što su npr. insekti. Tako, u četinarskim šumama srijećemo šumskog mrava (*Formica rufa*), a u listopadnim jelenka (*Lucanus cervus*) i nosorožca (*Oryctes nasicornis*). Iz bogate familije leptira, od zaštićenih vrsta nalazimo: lastin rep (*Papilio machaon L*.), jedarce (*Papilio podalirius L*.) i apolonov leptir (*Parnassius apollo L*.).Jezera ovog područja nemaju svoju autohtonu ihtiofaunu, jer su sve vrste riba u njima unesene poribljavanjem ne samo domaćim vrstama već i vrstama koje nijesu iz naših krajeva.
Durmitor i Tara predstavljaju jedinstveno područje herpetofaune (vodozemci i gmizavci), naročito u ispoljavanju fenomena neotenije i prisustva reliktnih i endemskih oblika. Samo na Durmitoru konstatovano je 26 vrsta, što predstavlja skoro polovinu broja vodozemaca i gmizavaca Balkanskog poluostrva. Već sam taj broj ukazuje na bogatstvo herpetofaune jedne relativno male geografske oblasti, ali ipak podložne svim pravilima i zakonitostima koje važe i za herpetofaunu na ostalim prostorima Evrope.Na prostoru Durmitora i kanjona rijeke Tare konstatovano je 172 vrste ptica, što znatno nadmašuje broj ptica nekih drugih, većih i istraženijih terena (npr. u Triglavskom nacionalnom parku konstatovano je oko 90 vrsta). Osim ptica, ovdje je zabilježena i ostala divljač tako da u višim predjelima i kanjonskim dolinama uglavnom srijećemo divokozu (*Rupicapra rupicapra*), a u prelaznoj zoni srneću divljač (*Capreolus capreolus*). U zoni smrčevih šuma i šuma bijelog bora (*Pinus silvestris*) u pojedinim djelovima mješovitih četinarskih šuma i na donjoj granici bora krivulja utvrđena su nalazišta velikog tetrijeba (*Tetrao urogallus* L.). Iz reda glodara (*Rodentia*), zastupljen je zec (*Lepus europaeus* Pall), a iz reda zvijeri (*Carnivora*): lisica (*Vulpes vulpes* L), kune zlatka i bjelka (*Martes martes* L. i *M. foina* L.), zatim vuk (*Canis lupus*), a na vrlo uzanom prostoru klisure rijeke Sušice mrki medvjed (*Urcus arctos*). Od ptica, pored velikog tetrijeba, brojna je lještarka (*Tetrastes bonasia*) zatim je parcijalno zastupljena jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*), te na preletu prepelica (*Coturnix coturnix*), poljska jarebica (*Perdix perdix*) i dr. Od grabljivica, koje su inače dosta rijetke ili prorijeđene vrste, u ovom

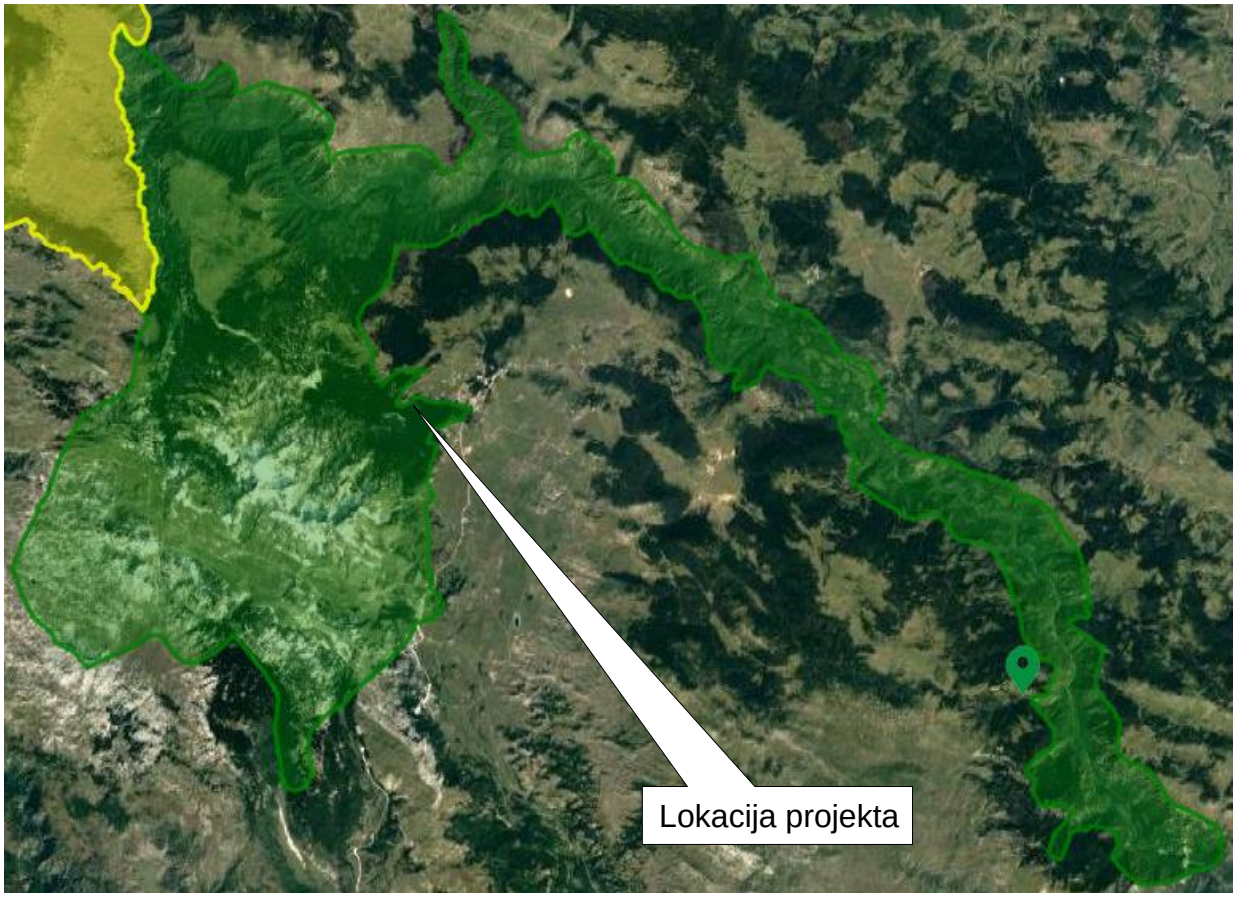
području se nalaze: orao krstaš, bjeloglavi sup, jastreb, kobac i druge uobičajene vrste dlakave i pernate divljači.

2.7. Pregled osnovnih karakteristika pejzaža

Raznovrstan i mozaičan pejzaž Nacionalnog parka raščlanjen je na šest tipova pejzaža i to: močvarni, brdski, mezofilni, planinski, visokoplaninski i antropogeni tip. Močvarni tip pejzaža karakterističan je za priobalne djelove planinskih jezera i bara. Brdski tip pejzaža obuhvata prostore blažih padina i terasa u kanjonu Tare sa termofilnom lišćarsko-listopadnom vegetacijom. Mezofilni tip pejzaža zahvata zonu mezofilnih lišćarsko-listopadnih šuma i livada i pašnjaka montanog pojasa. Planinski tip pejzaža karakterišu tamne četinarske šume, subalpinske bukove šume, subalpinske livade i pašnjaci, katuni i torovi. Visokoplaninski tip pejzaža obuhvata najviše prostore masiva Durmitora, od pojasa šikara klekovine bora, preko planinskih rudina i sipara, pa sve do planinskih vrhova. Antropogeni tip pejzaža je rezultat manjih antropogenih zahvata u prirodi, kao što su seoska naselja razbijenog tipa, putevi, staze, žičare, planinarski domovi, odmorišta, vidikovci i sl.

2.8. Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno-istorijske baštine

Nacionalni park Durmitor sa kanjonom Tare (površine 33.895 ha) zaštićen je od 1980. kao Svjetsko prirodno nasljeđe (UNESCO Lista Svjetskog prirodnog i kulturnog nasljeđa), po osnovu ispunjenja kriterijuma N (ii), (iii) i (iv) Konvencije o zaštiti svjetske prirodne i kulturne baštine (UNESCO) (izvor: PPPN NP Durmitor).
Granica NP „Durmitor“ je definisana u Zakonu o nacionalnim parkovima (Sl. list CG, br. 28/2014 od 04.07.2014. god.). Površina NP, kao i granice i površina različitih zona zaštite unutar nacionalnog parka i površina zaštitnog pojasa preuzeta je iz Prostornog plana posebne namjene za durmitorsko područje Prostornog plana posebne namjeme za NP „Durmitor“, knjiga 2 (objavljeno u julu 2014. god.). Navedeni PPPN važi do 2020. godine.
Zoniranje u NP “Durmitor” (izvor: PPPN NP Durmitor.)
Na području Nacionalnog parka „Durmitor“ predviđeni su sljedeći režimi očuvanja, unapređenja, zaštite, uređenja i korišćenja površina i objekata po zonama.
I zona, koju obuhvataju posebni rezervati prirode, obuhvata prašume Mlinskog potoka (10 ha), prašume Crna poda (15,91 ha), Barno jezero (5 ha), sliv Škrčkog jezera i Sušičkog jezera, speleološki rezervat Surutka-Vjetrena brda, sa osnovnom namjenom naučnih istraživanja, edukacije, održavanja prirodnih razvojnih procesa i raznovrsnosti genetskog fonda.
U II zoni su definisani opšti i posebni rezervati prirode, spomenici prirode i vrijedni šumski ekosistemi, kao npr. šumski kompleksi bora krivulja (*Pinus mugho Turra*). Ove zone su zaštićene od svih aktivnosti, koje bi mogle da ugroze rezervate u cjelini ili da poremete njihova svojstva.
III zona ima liberalni režim zaštite i primjenjuje se u atarima naselja, poljoprivrednim površinama, turističkim punktovima, rekreativnim zonama i infrastrukturnim koridorima. U ovoj zoni je predviđeno da se u poljoprivredi pretežno koriste autohtone kulture, sa strogo kontrolisanom hemizacijom, a izgradnja i uređenje naselja reguliše se odgovarajućim urbanističkim planovima.



Slika 2.6. Granice NP Durmitor (zelena boja) sa prikazom kontaktnog zaštićenog dobra Park prirode Piva (žuta boja)

Durmitor je uvršćen u IBA i IPA područja (Područja koja su značajna za boravak ptica - Important Bird Areas - IBA i Područja koja su značajna za biljke - Important Plant Areas - IPA).
U okviru poglavlja 6.9. smo prikazali lokaciju projekata i njihov odnos sa režimima zaštite u okviru NP Durmitor.

2.9. Naseljenost i koncentracija stanovništva

Prema zvaničnom Popisu stanovništva iz 2011. godine, broj stanovnika u Opštini Žabljak je 3599.
U okruženju projekta nema stalno naseljenih stanovnika.

2.10. Podaci o postojećim objektima i infrastruktura

Lokaciju karakteriše prisustvo putne, vodovodne i elektromreže.

3. Opis projekta

Kako se iz tačke 2. ovog dokumenta može zaključiti, na predmetnoj lokaciji se planira izvođenje sledećih aktivnosti:

- Izgradnja pješačke staze od naplatne rampe do Nacionalnog restorana na Crnom jezeru,
- Rekonstrukcija vodovodne infrastrukture od Hotela Durmitor do naplatne rampe za ulaz na Crno jezero i od naplatne rampe do Crnog jezera,
- Izgradnja kanalizacione infrastrukture sa crpnim stanicama od Nacionalnog restorana do postojećeg kolektora kod Stadiona,
- Izgradnja elektro infrastrukture: 10kV kabl od TS Hotel Durmitor do TS kod Crnog jezera i izgradnja TS kod Crnog jezera,
- Javna rasvjeta staze od naplatnog punkta do Crnog jezera,
- Ugradnja optičkog kabla od Hotela Durmitor do Nacionalnog restorana Crno jezero,
- Rekonstrukcija drvenog mosta na Otoci kod Nacionalnog restorana na Crnom jezeru i
- Izgradnja saobraćajnice od Hotela Durmitor do Stadiona.

3.1. Osnovni parametri koji se odnose na sagledavanje namjene i fizičkih karakteristika projekta

Od nabrojanih projekata, izgradnja saobraćajnice od Hotela Durmitor do Stadiona se ne nalazi u okviru Nacionalnog parka Durmitor, dok ostali projekti značajnim dijelom pripadaju Nacionalnom parku.

3.2. Opis prethodnih/pripremnih radova za izvođenje projekta

Za izvođenje projekta će se koristiti cjelokupna trasa kojom se pružaju projekti. Parcela će se propisno označiti tokom izvođenja radova, sa tablom koja sadrži oznake projekta i drugim podacima shodno Zakonu o planiranju prostora i izgradnji objekata.
Dužina građevinskih radova na izvođenju projekta će se definisati u skladu sa Elaboratom o uređenju gradilišta koji će da izradi Izvođač radova koji bude odabran nakon što se pribavi Građevinska dozvola.

3.3. Detaljan opis projekta

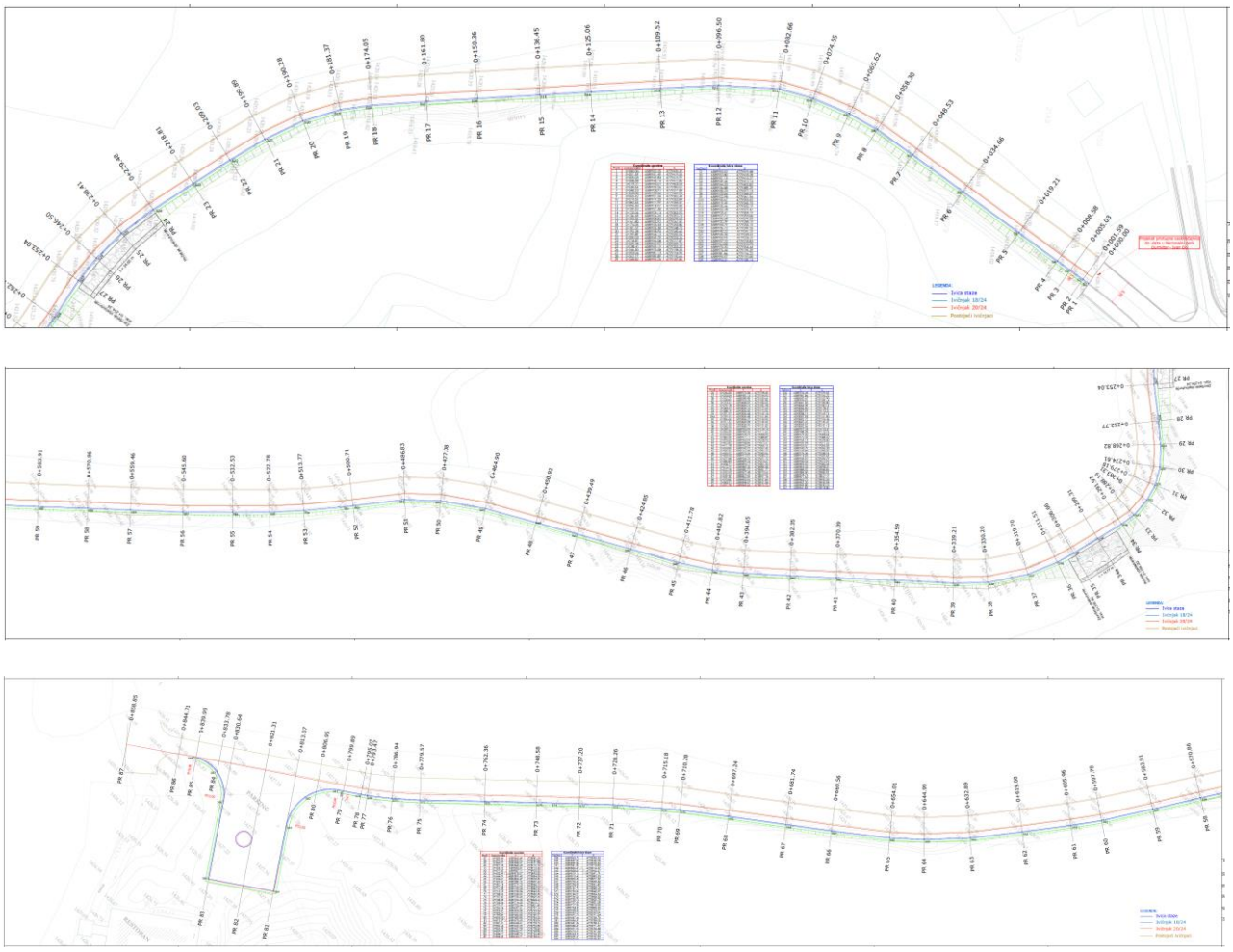
- <u>Izgradnja pješačke staze od naplatne rampe do Nacionalnog restorana na Crnom jezeru</u>

Izgradnja pješačke staze se planira u okviru zahvata Nacionalnog parka Durmitor. Katastarska parcela na kojoj će se izvesti projekat je br. 2952, KO Žabljak I, Žabljak. Uz postojeću saobraćajnicu sa lijeve strane planirana je izgradnja predmetne staze širine 1.50m. Dužina staze iznosi 858m. Za oivičenje staze planiran je oboreni ivičnjak 18/24 od bijelog betona.
Situacioni plan je pratio postojeću lijevu ivicu kolovoza i sastoji se od niza pravaca. Svi elementi situacionog plana dati su tabelarno sa potrebnim podacima za obilježavanje istih na terenu. Za svaki poprečni profil date su koordinate osovine trase kao i lijeve ivice staze.

Bankina je širine 0.50m i obzirom da se staza u poprečnom presjeku završava niskim nasipom planirano je gravitaciono razlivanje vode sa staze na okolni teren. Na završetku saobraćajnice planiran je asfaltni plato i na tom lokalitetu planirana je okretnica za turistička vozila.
Nagibi nivelete staze u potpunosti prate niveletu postojeće saobraćajnice. Na početku i završetku trase, vrši se nivelaciono uklapanje u postojeću saobraćajnicu. Na najvećem dijelu trase poprečni nagibi iznose ip = 2.00%.
Na dva lokaliteta uz stazu planirana je izgradnje obaloutvrda dužine 24m i 14.77m zbog blizine potoka. Kamen za obaloutvrdu će biti jednoredno složen, približnih dimenzija 70x50x40cm. Planirana je ugradnja oko 138m3 kamena.
Kolovozna konstrukcija je planirana od asfaltnog kolovoznog zastora. Kolovozna konstrukcija sastoji se od:

- tamponskog sloja debljine d = 25cm,
- bito nosećeg sloja BNS-22 debljine d = 6.00cm.

Ukupan iskop za izgradnju staze će iznositi 973m^3.



Slika 3.1. Trasa pješačke staze

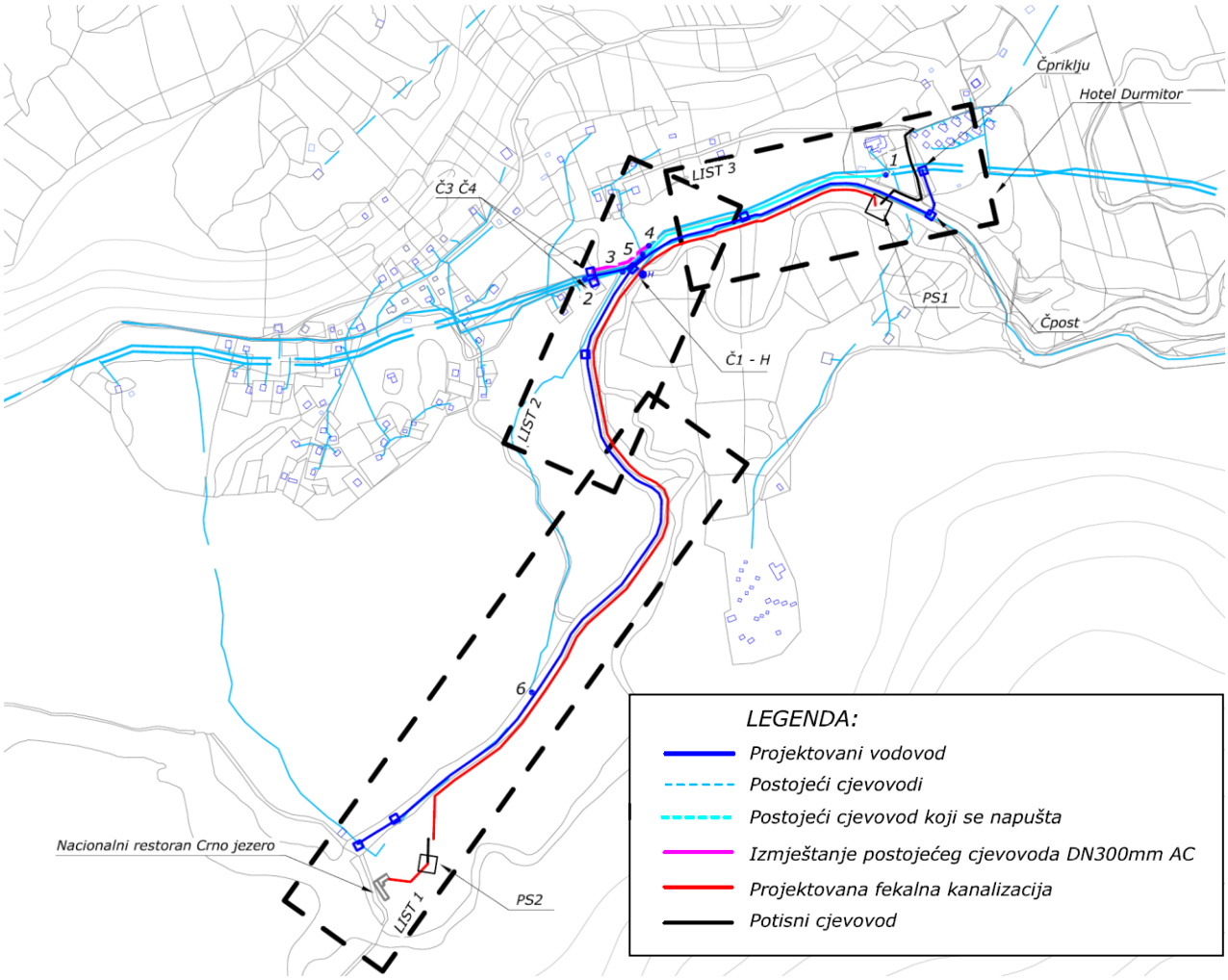
- Rekonstrukcija vodovodne infrastrukture od Hotela Durmitor do naplatne rampe za ulaz na Crno jezero i od naplatne rampe do Crnog jezera

Rekonstrukcija vodovodne infrastrukture je većim dijelom planirana u okviru zahvata Nacionalnog parka Durmitor.
Katastarska parcela na kojoj će se izvesti projekat je br. 2952, 3285 i 3985/1 KO Žabljak I, Žabljak.
Predviđeno je priključenje restorana na Crnom jezeru i planiranih bungalova Eco lodga (nijesu predmet ovog projekta) na projektovani vodovod. Kako se povećavaju kapaciteti potreba za vodom predviđena je i zamjena jednog dijela postojećeg cjevovoda i njegovo povećanje prečnika.
Od postojećeg šahta na raskrsnici za hotel Durmitor predviđeno je povećanje prečnika na DN160mm do šahta u ostrvu planiranog kružnog toka Č1. Cjevovod je smješten na lijevoj strani novo projektovane saobraćajnice i u čvoru Č1 dalje prema restoranu redukovan je na prečnik DN110mm.
U stazi prema restoranu cjevovod prečnika DN110mm smješten je u desnoj strani staze u istom rovu u horizontalnom razmaku po osovini 50cm od fekalne kanalizacije.
U šahti Č1 planirana je ugradnja kombinovanog vodomjera za mjerenje industrijske i obične potrošnje. Industijski vodomjer je prečnika DN50, izabran je na osnovu odgovarajućeg protoka. Takođe je u ovom šahtu predviđen nadzemni hidrant DN 80, lociran u ostrvu projektovanog kružnog toka.
Na projektovanom cjevovodu planiran je 1 vazdušni ventil i 2 ispusta.
Prioritetnu dionicu izvonenja vodovoda ovog projekta čini priključak postojećeg cjevovoda AC DN 100mm na postojeći šaht, nakon ukidanja ovog cjevovoda može se izvesti premeštanje cjevovoda AC DN300mm koji je smješten u ulici u blizini naplatne kućice kod projektovanog kružnog toka.
Prilikom određivanja podužnog pada cjevovoda vodilo se računa o dubini i ukrštanju sa postojećim propustima na trasi.
Za svaki vodovodni čvor su date osnove i presjeci sa specifikacijom vodovodnih armatura i fazonskih komada.
Na projektovanom cjevovodu su predvinena armirano-betonski šahtovi, debljine zidova, gornje i donje ploče od 20cm. Nad šahtovima su predvineni okrugli poklopci dimenzija svijetlog otvora Ø600mm, sa zglobnom vezom rama i poklopca za opterećenja D400. Ispod fazonskih komada su predvineni betonski oslonci od nabijenog betona.
Ukupan iskop za vodovodne instalacije će iznositi 412,31m^3.

- Izgradnja kanalizacione infrastrukture sa crpnim stanicama od Nacionalnog restorana do postojećeg kolektora kod Stadiona

Izgradnja kanalizacione infrastrukture je većim dijelom planirana u okviru zahvata Nacionalnog parka Durmitor.
Fekalna kanalizacija ovog projekta sastoji se od prikupljanja otpadnih voda restorana na Crnom jezeru, javnih toaleta i planiranih bungalova Eco lodga (nijesu predmet ovog projekta). Kanalizacioni sistem će se izvesti na katastarskim parcelama br. 2161/1, 2944/1, 2944/2, 2147/3, 2163, 2155/3, 2155/4, 2156/1, 2116/1, 2952 i 3287 KO Žabljak I, Žabljak.

Projektovani kolektor položen je u osovini staze koja je projektovana od naplatne rampe Nacionalnog parka Crno jezero do restorana paralelno u postojećem putu. Zatim se dalje vodi lijevom ivicom preprojektovanog puta do raskrsnice za hotel Durmitor.



Slika 3.2. Trasa hidrotehničkih instalacija

Predviđeno da se sve otpadne vode gravitacijski dovedu do planirane fekalne pumpne stanice PS2 u blizini restorana, pa dalje, potisnim i gravitacionim cjevovodima do fekalne pumpne stanice PS1 koja prikupljene otapdne vode vodi u gravitacioni cjevovod planiran DUP-om.

Sistem odvođenja fekalnih voda sastoji se od:

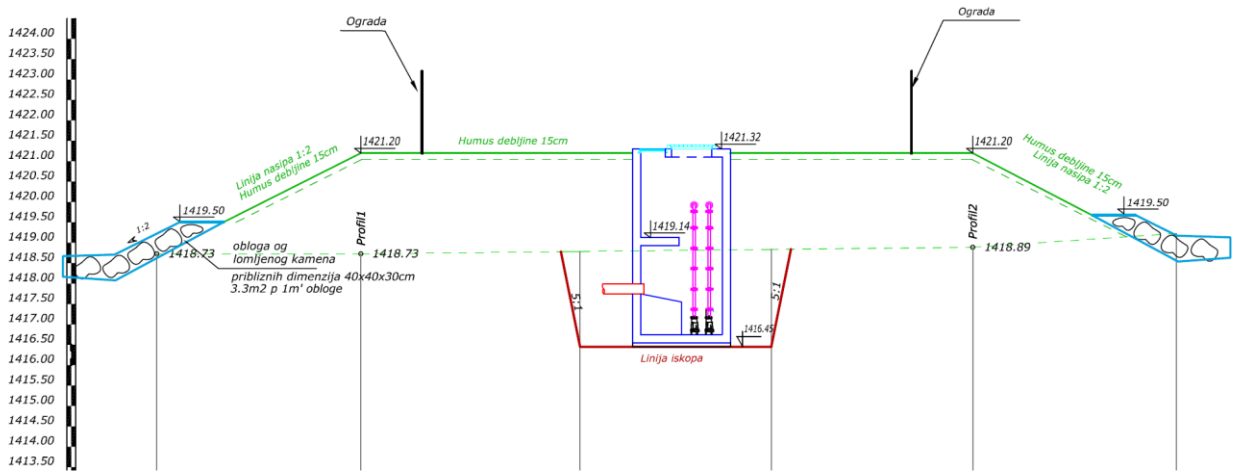
- KI glavnog kolektora od fekalne pumpne stanice PS2, potisnog cjevovoda i zatim gravitacijskog cjevovoda do fekalne pumpne stanice PS,
- KII gravitacijskog cjevovoda od postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda restorana do fekalne pumpne stanice PS2,
- KII potisnog cjevovoda fekalne pumpne stanice PS1.

Nivelete kolektora su izabrane tako da:

- U kolektoru KI ostavljena je mogućnost za eventualno priključenje fekalnih otpadnih voda Vojnog odmarališta u RO 31, na istom kolektoru, ispred pumpne stanice PS1

predviđen je šaht RO1 sa grubom rešetkom koja zadržava krupan otpad koji bi mogao da ošteti pumpe i povremeno se čisti.
- U kolektoru KII omogućeno je priključenje planiranih bungalova putem gravitacije u revizionom oknu sa rešetkom RO3 neposredno pre fekalne pumpne stanice PS2. Kao i priključenje postojećih javnih toaleta u revizionom oknu RO47.

Na kolektoru su predviđena reviziona okna, čiji je raspored uslovljen tehničkim kriterijumima održavanja i mogućnošću priključenja budućih kolektora.
Prilikom projektovanja nivelete, vodilo se računa o poštovanju preporučivih max padova kolektora. U revizionom oknu RO3 kolektora KII gdje je razlika između uzvodne i nizvodne kote cijevi velika, predviđena je spoljna cijevna kaskada.
Za izgradnju kanalizacionih kolektora predložena je primjena popilpropilenskih cijevi PP SN8 DN250mm. Ove cijevi su usvojene zbog veoma povoljnih mehaničkih karakteristika i dugog eksploatacionog perioda. Polipropilenske cijevi su veoma otporne na hemijske uticaje industrijskih i drugih otpadnih voda koje eventualno mogu u ekcesnim situacijama dospjeti u kanalizacioni sistem.
Na projektovanom kolektoru su predviđena okrugla reviziona okna čije je telo formirano od AB cijevi. U dijelu gde je kolektor postavljen u osovini staze, zbog njene male širine, reviziona okna sastoje se od tijela čiji je prečnika AB cijevi Ø 600. Van staze sva reviziona okna sastoje se od tijela čiji je prečnika AB cijevi Ø1000. Na spoju cjevovoda sa tijelom revizionog okna predviđena je ugradnja zaptivnog materijala na bazi cementa i smjesa na bazi poliesterskih smola, a na spoju dva AB prstena zaptivni materijal na bazi cementa čime se spriječava prodor atmosfrskih i podzemnih voda u fekalnu kanalizaciju.
Nad oknima su predviđeni okrugli poklopci Ø600, sa zglobnom vezom rama i poklopca, nosivosti 400kN.
Odabrana je fekalna pumpna stanica PS1 kapaciteta od 5.66l/s sa visinom dizanja od 22.50 i sa zapreminom crpilišta što će usloviti uključivanje pumpi u času maksimalne potrošnje 6 puta u toku sata.
Pumpno postrojenje je sastavljeno od dvije pumpe PIRANHA PE55/2D 50Hz snage 5 kW ili ekvivalent. Radno kolo pumpe sa seckalicom. Kućište pumpe, elektromotora, radnog kolo od sivog liva, a seckalica i vratilo pumpe od nerđajučeg čelika.
Crpna stanica je predviđena od armiranog betona. Dimenzije crpne stanice su 2.0x2.0m i visine 4.75m i debljine zidova i ploča od 20cm. Zbog velike dubine pumpne stanice, na sredini visine je predviđena središnja ploča sa otvorom dimenzija koje omogućavaju izvlačenje pumpi. Na gornjoj ploči je predviđena ugradnja pravougaonog četvorodijelnog LG poklopca dimenzija svijetlog otvora 2.0x1.0m kroz koji je moguće izvlačenje pumpnih agregata prilikom remonta. Takođe je predviđen i jedan okrugli LG poklopac O600 za silazak u crpni bazen. Takav isti poklopac je predviđen i na središnjoj ploči.
Uz crpnu stanicu je predviđen AB šaht za smještaj zatvarača, nepovratnih ventila, vazdušnog ventila i potrebnih fazonskih komada za povezivanje crpne stanice na potisni cjevovod.



Slika 3.3. Presjek pumpne stanice

Odabrana je fekalna crpna stanica PS2 kapaciteta od 4.21 l/s sa visinom dizanja od 14.90 i sa zapreminom crpilišta što će usloviti uključivanje pumpi u času maksimalne potrošnje 5 puta u toku sata.

Pumpno postrojenje je sastavljeno od dvije pumpe PIRANHA S26/2D 50HZ snage 2.6 kW ili ekvivalent. Radno kolo pumpe sa seckalicom. Kućište pumpe, elektromotora, radnog kolo od sivog liva, a seckalica i vratilo pumpe od nernajučeg čelika.

Crpna stanica je predviđena od armiranog betona. Dimenzije crpne stanice su 2.0x2.0m i visine 7.85m i debljine zidova i ploča od 20cm. Zbog velike dubine pumpne stanice, na sredini visine je predvinena središnja ploča sa otvorom dimenzija koje omogućavaju izvlačenje pumpi. Na gornjoj ploči je predviđena ugradnja pravougaonog četvorodijelnog LG poklopca dimenzija svijetlog otvora 2.0x1.0 m kroz koji je moguće izvlačenje pumpnih agregata prilikom remonta. Takođe je predviđen i jedan okrugli LG poklopac Ø600 za silazak u crpni bazen. Takav isti poklopac je predviđen i na središnjoj ploči.

Uz crpnu stanicu je predviđen AB šah za smještaj zatvarača, nepovratnih ventila, vazdušnog ventila i potrebnih fazonskih komada za povezivanje crpne stanice na potisni cjevovod.

Crpljenje vode je predviđeno sa dvije pumpe, jednom radnom i drugom rezervnom. Pumpe se uključuju i isključuju po potrebi u zavisnosti od nivoa vode u crpilištu što je regulisano putem plovaka koje preko elektroelemenata u elektroormaru služe za upravljanje rada pumpi. Predviđeno je da se pumpe uključuju naizmjenično. Na površini terena u posebnom zaštitnom ormaru je predviđena ugradnja ormara sa energetskom, komadnom, mjernom i signalnom opremom potrebnom za regulaciju rada pumpi.

Projektom je predviđeno da se lokacije pumpnih stanica ogradi pocinkovanom i plastificiranom pletivom na čeličnim stubovima, čija je visina 1.20 m. Ulaz je riješen kapijom za pješački saobraćaj.

Odabrani profil od DN250 (ID/OD 250/231) pri punjenju od h/D=0,6 može propustiti količinu vode od Q=20 l/s pri brzini od V=0.65 m/s i minimalnom usvojenom padu u toj zoni od i=2.0‰.

Ukupan iskop za instalacije fekalne mreže će iznositi 3683,38m^3.

- Izgradnja elektro infrastrukture: 10kV kabl od TS Hotel Durmitor do TS kod Crnog jezera i izgradnja TS kod Crnog jezera

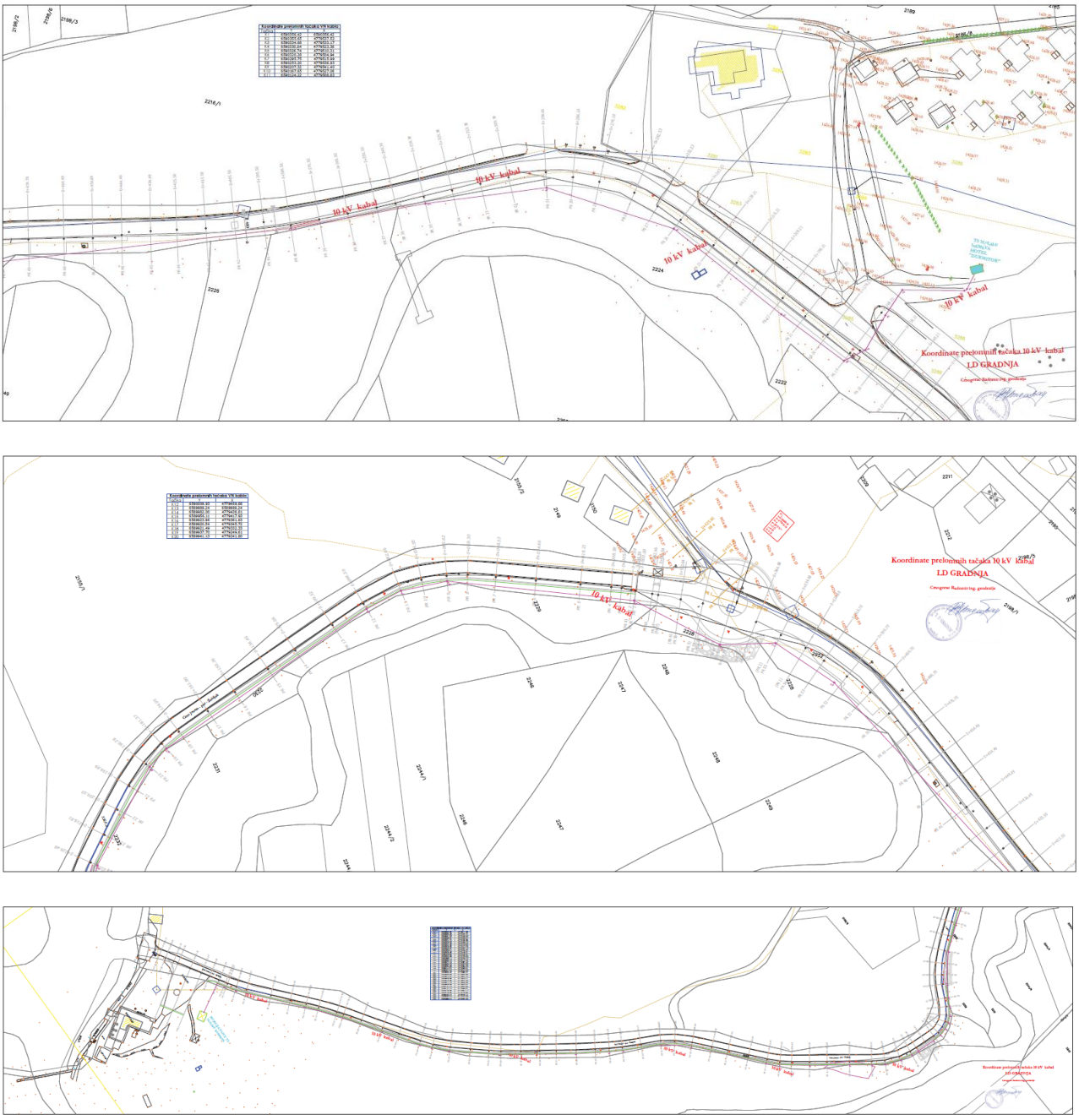
Trasa kablovskog 10kV voda se većim dijelom, od naplantne rampe do Nacionalnog restorana, odnosno TS Crno jezero, nalazi u zahvatu NP Durmitor.

Kablovski 10 kV vod

Od postojeće MBTS 10/0,4kV „Durmitor“ na katastarskoj parceli 3286 KO Žabljak, do nove MBTS 10/0,4kV „Crno jezero“ koja je predviđena na katastarskoj parceli 2234 KO Žabljak, kablovi se polažu slobodno u rov.
Trasa se većim dijelom (od naplatnne rampe do Nacionalnog restorana) nalazi u zahvatu NP Durmitor.
Tehnički podaci su sledeći:

- Nazivni napon: 10kV
- Tip kabla: XHP 48 Al 3x(1x150mm^2)
- Dužina trase kabla: 1400m
- Početna tačka: vodna ćelija u MBTS 10/0,4kV 1x630kVA „Durmitor“
- Krajnja tačka: vodna ćelija u budućoj MBTS 10/0,4kV 1x1000kVA „Crno jezero“
- Kablovski pribor: Ugaoni adapter RSS 5133 95 - 240, seta……5.
- Kablovske spojnice POLJ 12D /1X 95 / 240, kom……3.

Za zaštitu od atmosferskih prenapona, visokonaponskog kabla predviđena je ugradnja odgovarajućih odvodnika prenapona. U vodnim ćelijama trafostanica predviđena je montaža cinkoksidnih (ZnO) odvodnika prenapona PolvGarde, proizvod Ravchem, unutrašnju montažu (tip SPA-I).
Za spajanje kablova, predviđene su kablovske spojnice tipa POLJ 12/1x 70 - 150mm, proizvod Raychem ili slične odgovarajućih karakteristika drugog proizvođača.
Za završetak kablova projektovane su kablovske završnice za unutrašnju montažu. Predviđene su kablovske završnice sa papučicama sa zavrtnjima, tipa: POLT - 12D/1Xo 70 - 150, Raychem.
Na krajevima kablova u vodnim ćelijama MBTS „Durmitor“ i MBTS „Crno jezero“ ugrađuju se pored kablovskih završnica i ugaoni adapteri RICS 5133 „RAYCHEM“ ili sličan.
Kao uzemljivač će se koristiti pocinčana traka Fe-Zn 25x4 mm položena u kablovski rov paralelno sa kablom i povezana na uzemljenje pripadajućih trafostanica.
U skladu sa propisima, izvršiće se obilježavanje trase kabla.



Slika 3.4. Trasa 10kV kabla

Pošto u MBTS 10/0,4kV - 1x630kVA „Durmitor“ ne postoji slobodna vodna ćelija potrebno je umjesto dva polja sa postojećim starim vodnim ćelijama koja se nalaze sa zadnje strane trafostanice ugraditi srednjenaponski sklopni blok SF6 izolovan sa četiri vodne ćelije, pošto je to prvo fizički a i tehnički i po svim propisima moguće uraditi. Dimenzije postojeća dva polja SN bloka su (2m x 0,9m x 2,8m) a dimenzije SF6 bloka sa četiri vodne ćelije (1,24m x 0,75m x 1,5m).
Srednjenaponski sklopni blok čini gasom SF6 izolovano, potpuno uklopljeno i od opasnog napona dodira zaštićeno sklopno postrojenje izvedbe "Ring Main Un.it" (RMU) proizvodnje

„SIMENS“ ili slično. Po konstrukciji, sklopno postrojenje je samostojeći ormar s lako pristupačnim priključcima i elementima upravljanja.
Prednja strana je opremljena slijepom šemom sa signalizacijom stanja pojedinih sklopnih aparata. Vodna polja su opremljena rastavnim sklopkama sa zemljospojnikom. Svi aparati su opremljeni signalnim sklopkama.

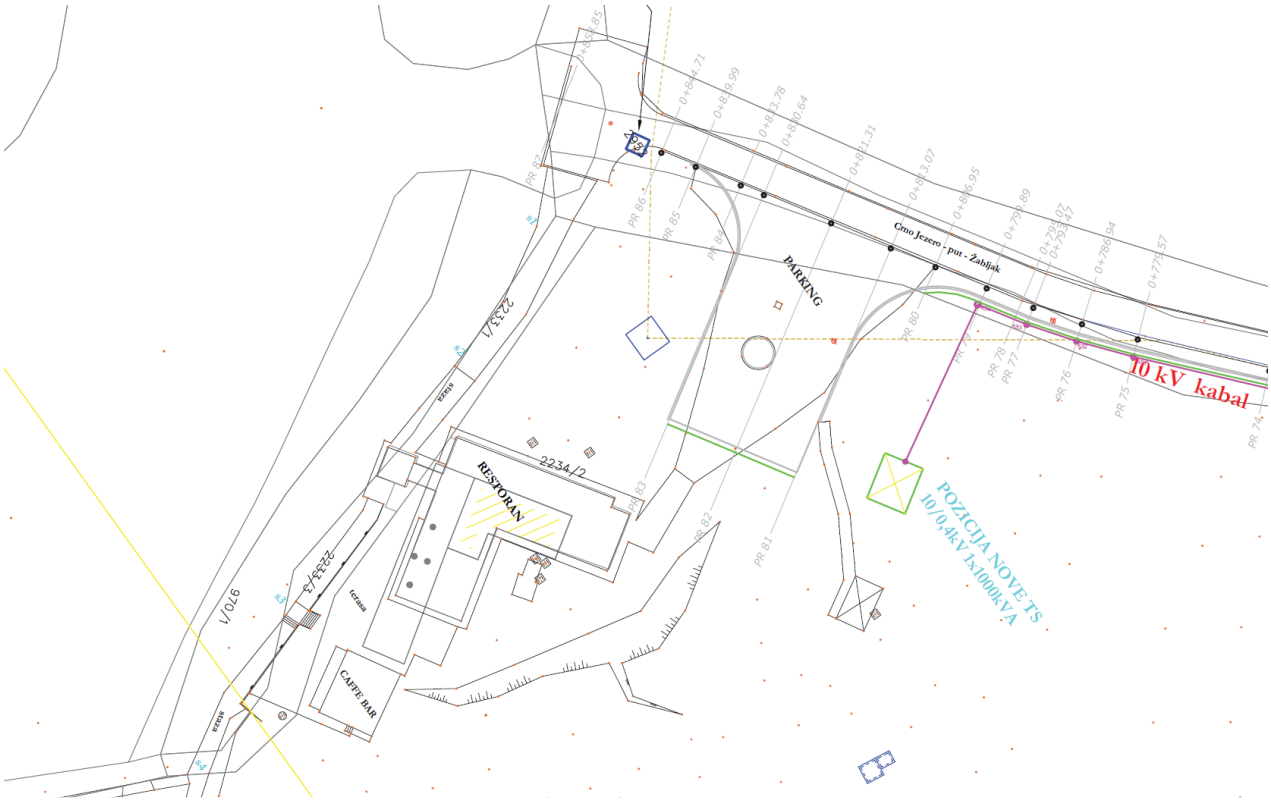
Vodna polja su opremljena sljedećom opremom:
- tropolna rastavna sklopka sa zemljospojnikom, nazivnog napona 12 kV nazivne struje 400A, s pomoćnom sklopkom 2NO+2NC
- poluge za uključenje rastavnih sklopki i zemljospojnika.

RMU tipa FBA je tipski ispitan, SF6 gasom izolovan, srednjenaponski sklopni blok sa rastavnim sklopkama u vodnim poljima. Koristi se prvenstveno u distributivnim postrojenjima nazivnog napona 12 do 36 kV.
Mehanizam za upravljanje nalazi se izvan gasom punjenog prostora. Gas SF6 služi i kao izolacija i kao medij za gašenje luka. Kretanjem klipa u komorama dolazi do izmjene gasa u njima prilikom svakog sklapanja što osigurava stalno svježi SF6 gas za gašenje luka, čak i kod visoke učestalosti sklapanja. Nestanak napona signalizira se pomoću indikatora napona preko kapacitivnog djelitelja.
Osnovni tehnički podaci srednjenaponskog sklopnog bloka:
- nazivni napon ..... 12 kV
- nazivna struja .....400 A
- nazivna frekvencija .....50 - 60 Hz
- izolacija i medij za gašenje luka .....SF6 gas
- nazivni pritisak gasa kod 20°C .....0,3 bara
- nazivni podnosivi atmosferski udarni napon .....75 kV
- nazivni jednominutni podnosivi napon 50 Hz ..... 28 kV

Vodna polja:
- nazivna struja ..... 400 A
- nazivna kratkotrajna podnosiva struja Is ..... 16 kA
- nazivna udarna vrijednost.struje ..... 40 kA

MBTS 10/0,4 kV, 1x1000 kVA

Građevinski dio MBTS je montažno-betonsko kućište proizvod „Bajina Bašta“, predviđeno za smještaj jednog transformatora snage do 1000 kVA.
Lokacija TS je na katastraskoj parceli 2234 KO Žabljak, i prikazana je na sledećoj slici:



Slika 3.5. Geodetski prikaz lokacije TS

Kućište trafostanice je izrađeno kao tipsko, sastavljeno od prefabrikovanih betonskih elemenata i može se ugraditi na bilo kojoj lokaciji uz uslov da je nosivost tla veća od 0, 1 MPa.

Slika 3.6. Izgled TS

Objekat trafostanice sastavljen je od prefabrikovanih armirano betonskih elemenata međusobno povezanih na način koji obezbjeđuje laku montažu i demontažu objekta. Svi elementi urađeni su od armiranog betona MB-30.
Oko trafostanice postavljaju se trotoarske ploče od nearmiranog betona dim. 52x52x7cm, na sloju šljunka debljine 5 cm.
Trafostanica se sastoji od prostora predviđenih za smještaj transformatora - trafo boksovi, ispod koga se nalazi uljna jama, i od rasklopnog prostora. Prostor trafo boksa je međusobno odvojen zidom, iza transformatora su smješteni odgovarajući SN sklopni blok,.
Pristup sklopnom bloku je sa uspoljašnje strane. Vrata su dvokrilna sa otvaranjem prema spolja, dimenzija 2x200x200cm (za pristup trafo boksu), i 180x160cm (za pristup SN bloku).
Trafostanica je priključena na elektroenergetsku mrežu 10 kV kablovima položenim u zemljani rov do uvoda u trafostanicu. Uvod srednjenaponskih kablova u trafostanicu izveden je kroz posebne kablovske uvodnice koje su ugrađene u betonski temelj trafostanice. Uvođenje niskonaponskih kablova predviđeno je kroz kosfruktivno izvedeno okno koje takođe onemogućava prodor vode u objekat.
Srednjenaponski sklopni blok čini gasom SF6 izolovano, potpuno uklopljeno i od opasnog napona dodira zaštićeno sklopno postrojenje izvedbe “Ring Main Un.it” (RMU) proizvodnje „SIMENS“ ili slično. Po konstrukciji, sklopno postrojenje je samostojeći ormar s lako pristupačnim priključcima i elementima upravljanja. Dimenzije srednjenaponskog postrojenja su (širina x visina x dubina) 1650x1315x725. Prednja strana je opremljena slijepom šemom sa signalizacijom stanja pojedinih sklopnih aparata.
Vodna polja su opremljena rastavnim sklopkama sa zemljospojnikom. Transformatorsko polje je opremljeno sa visokoučinskim prekidačem i zemljospojnikom. Svi aparati su opremljeni signalnim sklopkama.
Vodna polja su opremljena sljedećom opremom:

- tropolna rastavna sklopka sa zemljospojnikom, nazivnog napona 12 kV nazivne struje 400A, s pomoćnom sklopkom 2NO+2NC

Transformatorsko polje je opremljeno sljedećom opremom:

- visokonaponskim prekidačem
- nazivnog napona 12kV i nazivne struje 200 A, s pomoćnom sklopkom 2NO+2NC

Sklopni blok je standardno opremljen i sadrži:

- kalem za isključenje 220 V AC,
- kapacitivni indikator napona,
- indikator kratkog spoja,
- indikator pritiska SF6 gasa,
- poluge za uključenje rastavnih sklopki i zemljospojnika.

RMU tipa FBA je tipski ispitan, SF6 gasom izolovan, srednjenaponski sklopni blok sa rastavnim sklopkama u vodnim poljima i viskonaponskim prekidačem u

- transformatorskom polju visoke pouzdanosti i gotovo bez održavanja. Koristi se prvenstveno u distributivnim postrojenjima nazivnog napona 12 do 36 kV.

Mehanizam za upravljanje nalazi se izvan gasom punjenog prostora. Gas SF6 služi i kao izolacija i kao medij za gašenje luka. Kretanjem klipa u komorama dolazi do izmjene gasa u njima prilikom svakog sklapanja što osigurava stalno svježi SF6 gas za gašenje luka, čak i kod visoke učestalosti sklapanja. Nestanak napona signalizira se pomoću indikatora napona preko kapacitivnog djelitelja.

Osnovni tehnički podaci srednjenaponskog sklopnog bloka:

- nazivni napon .....12 kV
- nazivna struja .....,. 400 A
- nazivna frekvencija ..... 50 - 60 Hz
- izolacija i medij za gašenje luka ..... SF6 gas
- nazivni pritisak gasa kod 20°C ..... 0,3 bara
- nazivni podnosivi atmosferski udarni napon ..... 75 kV
- nazivni jednominutni podnosivi napon 50 Hz ..... 28 kV

Vodna polja:

- nazivna struja ..... 400 A
- nazivna kratkotrajna podnosiva struja Is ..... 16 kA
- nazivna udarna vrijednost.struje ..... 40 kA

Transformatorsko polje:

- nazivna struja 200 A
- nazivna kratkotrajna podnosiva struja ls ..... 5 kA
- nazivna udama vrijednost struje l6kA

Transformatori su smješteni u transformatorskim komorama (jedan u pogonu, drugi u rezervi) dovoljnih dimenzija za smještaj transformatora 1000 kVA. Svaki transformator je opremljen točkovima i postavljen na po dva nosača UNP 10 pripremljena za tu svrhu.
Hlađenje transformatora je prirodno, putem cirkulacije vazduha kroz predviđene otvore sa žaluzinama na vratima transtbrmatorske stanice.
U transformatorsku stanicu se ugrađuju dva energetska transformatora, proizvodnje "Minel EDB 63O-10 ili sličan, nazivne snage 1000 kVA, naponskog odnosa 10000/400/231 V, s regulacijskom preklopkom ± 2,5%, za ručnu regulaciju na strani višeg napona u beznaponskom stanju, napona kratkog spoja 6%. Transformatori se isporučuju sa konzervatorom. Opremljeni su sa termometrom za zaštitu od preopterećenja i gasnim (Buchholz) relejem za zatitu od unutrašnjih kvarova.
Priključci VN i NN izvoda su obavezno izolovani. Na strani VN priključak je konektorski predviđen za montažu ekranizovanih ravnih adaptera za priključenje jednožilnih kablova, tipa RSSS 5217-R , proizvodnje „Ravchem“ ili sličnih, a priključci na NN strani su zaštićeni posebnim izolacionim oblogama.
Niskonaponsko postrojenje sastoji se od dva standardna niskonaponska sklopna bloka. Standardni niskonaponski sklopni blok je izveden kao prefabrikovan i ispitan slobodno stojeći ormar, predviđen za učvršćenje u otvor u betonskom kućištu, osnovnih dimenzija 1300x1700x350mm. U niskonaponski sklopni blok je ugrađena oprema osnovnog niskonaponskog razvoda i oprema razvoda za napajanje javne rasvjete, proizvodnje ABB ili sličan.
Oprema ugrađena u niskonaponskom razvodu (polja +N1, +N2, +N3 i +N4) ima sljedeće tehničke podatke:

- nazivni napon 0,4 kV
- nazivna struja sabirnica 1250 A.
- nazivna struja odvoda 400 A
- nazivna kratkotrajna podnosiva struja kod 0,4 kV 25 kA

Dovodno polje (oznake +N2) opremljeno je niskonaponskim prekidačem tipa ISOMAX S7 D ili sl. za odvojenu ugradnju na temeljnu ploču, nazivne struje 1600 A Na niskonaponskom dovodu s transformatora, smješteni su obuhvatni strujni mjerni transformatori (T1-T3),

prenosnog odnosa 1500 /5 A. U istom polju su ugrađeni elementi mjerenja: 1 bimetalni ampermetar i 2 ampermetra za očitavanje trenutne struje za mjerenje u sve tri faze i voltmetar sa preklopkom za mjerenje tri fazna i jednog linijskog napona kao i kontrolno brojilo električne energije.
Na vratima polja + N2 uz glavni niskonaponski rastavljač - prekidač ugrađen je taster za nužno isključenje transformatora na primarnoj strani.
U polju + NI moguća je ugradnja obračunske mjerne garniture, a ugrađene su: kontrolno brojilo, na red sa ampermetrima povezan bimetalni rele za zaštitu od preopterećenja, redne stezaljke, osigurači voltmetara, osvjetljenja i utičnice u plastičnom kućištu, 250 V,l6 A.
U polju +N3 ugrađena je oprema razvoda za potrebe javnog osvjetljenja (brojilo za mjerenje energije, uklopni sat ili fotorelej sa sklopnicima za uključenje javne osvjetljenja, opciono, strujni transformatori za mjerenje, instalacioni automatski prekidači za zaštitu pomoćnih strujnih krugova).
Polje + N4 opremljeno je bakarnim sabirnicama 3 x 50x10 mm koje su montirane na međusobnom rastojanju od 185 mm. Niskonaponski razvod sastoji se od osam izvoda 400 A, polja kompenzacije 40 kVAr, dva rezervna polja i dva izvoda za javnu rasvjetu 160 A.
Na niskonaponske sabirnice montiraju se osiguračke linije

- tipa FLM 2-C1P 400 A, kom. 8
- tipa FLM 2-C1P 630 A, kom 4
- osiguračka linija, tipa FLM 00-185-1P160 kom. 2

na donjem dijelu ntskonaponskog ormara su smještene sabirnice neutralnog provodnika (N) i zaštitnog provodnika (PE), kao i konzole za pričvršćenje niskonaponskih kablova.
Uzemljenje se izvodi kao združeno zaštitno i radno uzemljenje. Unutar transformatorske stanice izvedena je zaštita od previsokog napona dodira izjednačenjem potencijala, tj. spajanjem svih metalnih djelova postrojenja (koji u normalnom pogonu nisu pod naponom) na zaštitno uzemljenje. Sva metalna kućišta elektroopreme povezuju se preko predviđenih vijaka na zaštitno uzemljenje. Sistem unutrašnjeg uzemljenja spojen je na trakasti uzemljivač oko kućice preko mjernog spoja ispod NN razvodne table. Osim toga na sistem uzemljenja spojeni su sljedeći elementi:

- sva vrata transformatorske stanice s fleksibilnom bakarnom pletenicom nazivnog presjeka 16mm^2;
- sve kablovske glave (metalni djelovi);
- zaštitni plastovi kablova;
- profilne nosače u transformatorskoj komori;
- svi metalni djelove konstrukcija,
- noževi za uzemljenje u sklopu visokonaponskih sklopnih blokova.

Povezanost metalnih masa potrebno je provjeriti mjerenjem i potvrditi odgovarajućim atestom. Sva eventualna ukrštanja traka uzemljivača s ostalim instalacijama treba izvesti u skladu s tehničkim propisima. Nakon izvedbe sistema uzemljenja potrebno je izvršiti kontrolna mjerenja i po potrebi izvršiti odgovarajuću korekciju uzemljivača.
Trasu uzemljivača transformaforske stanice potrebno je geodetski snimiti, a dobijenu tehničku dokumentaciju potrebno je čuvati na propisani način.
Zaštita od požara izvedena je u skladu sa Tehničkim propisima za specijalnu zaštitu elektroenergetskih postrojenja od požara.
Trafostanica neće biti snabdjevena aparatima za gaženje požara tipa CO - 5, jer će isti biti u sastavu opreme stručnih ekipa za intervenciju nadležne Elektrodistribucije.

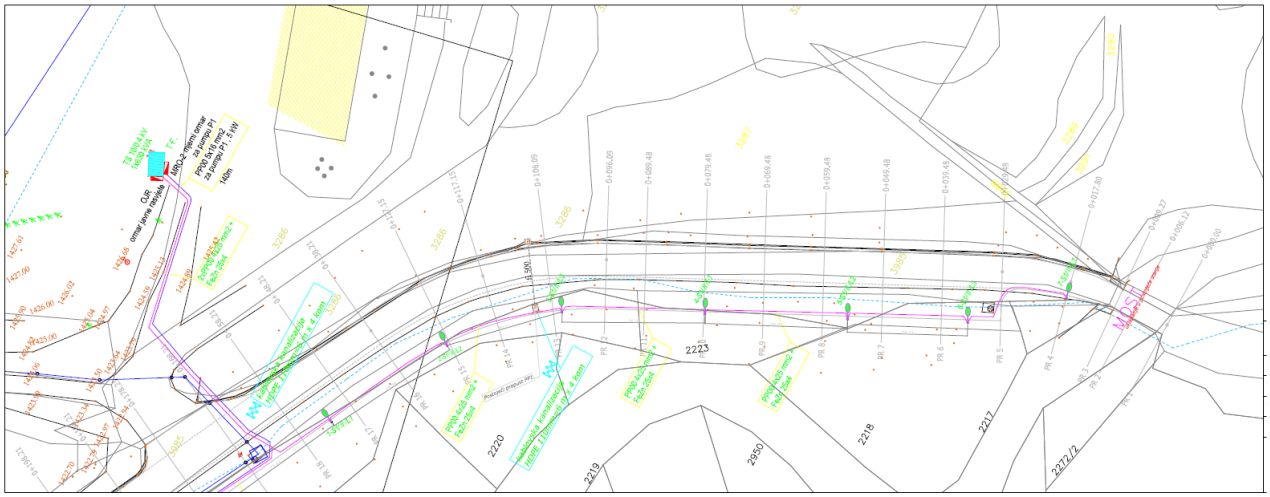
Aparati CO-5 predviđeni su za gašenje požara električnih instalacija i lako upaljivih tečnosti i čvrstih materija u zatvorenim prostorijama.
Karakteristike aparata:

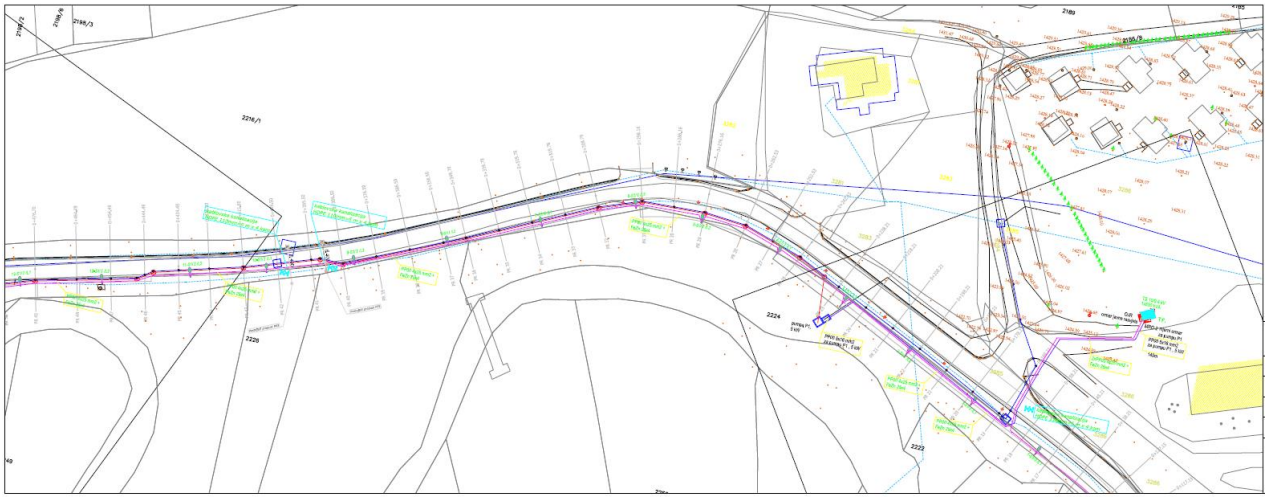
- vrijeme djelovanja 15-20 sec.
- domet mlaza 3-3m
- punjenje aparata 5 kg.
- tačka smrzavanja aparata -79C.

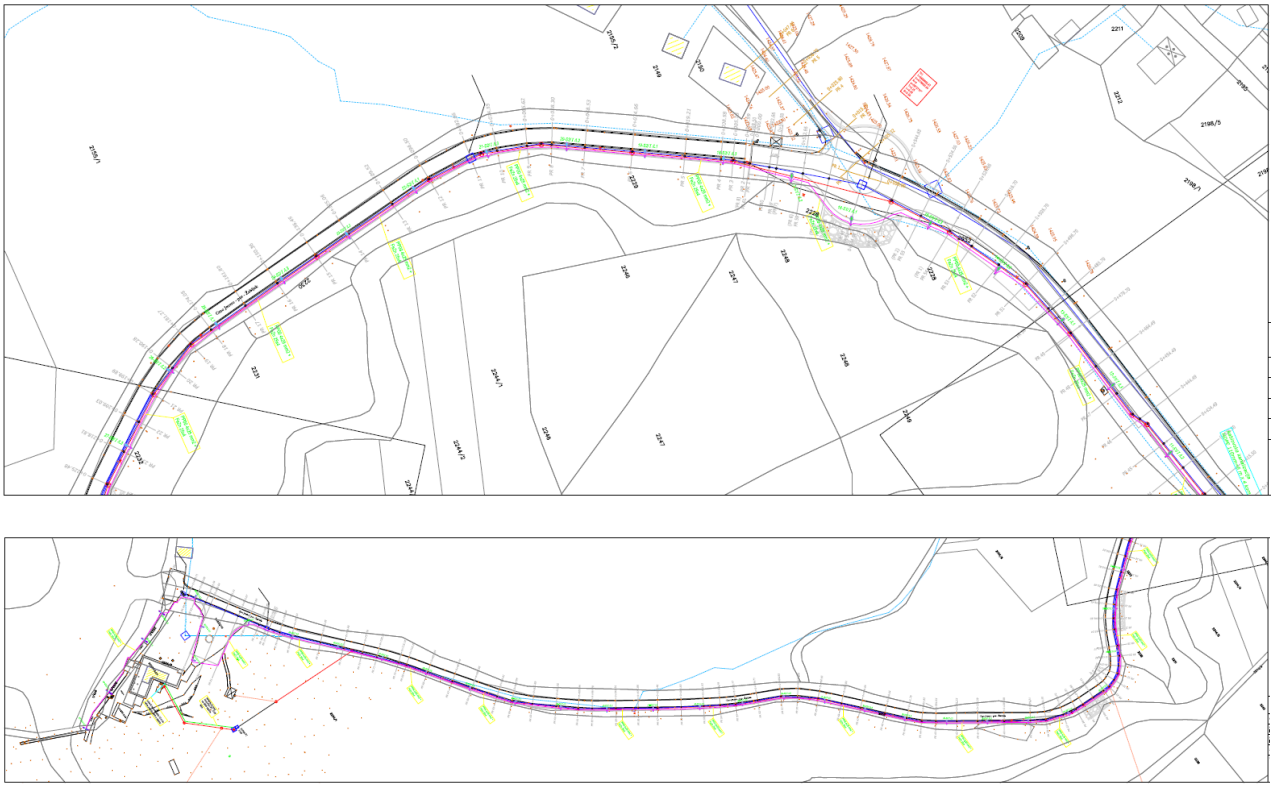
Ukupan iskop za 10kV kablovski vod i MBTS će iznositi 448m^3.

- <u>Javna rasvjeta staze od naplatnog punkta do Crnog jezera</u>

Planirana je javna rasvjeta koja se većim dijelom nalazi u zahvatu Nacionalnog parka Durmitor.
Prema projektnom rješenju, radi se o javnoj rasvjeti saobraćajnice od mosta do kružnog toka dužine (cca 550m) i staze od kružnog toka do jezera dužine (cca 880m).







Slika 3.7. Trasa javne rasvjete

Stubovi javnog osvjetljenja su predviđeni za postavljanje na kraju ivice kolovoza. Projektnim rješenjem instalacije osvetljenja je dat akcenat na osvetljavanje kolovoza i parkinga.

Slika 3.8. Izgled stuba javne rasvjete

Projektom je urađeno osvjetljenje: saobraćajnice u dijelu puta prema Crnom jezeru i staze prema Crnom jezeru.

Svetiljke za osvjeljenje pomenute saobraćajnice se priključuju na električnu mrežu preko preko ormana javne rasvjete (OJR). Ormar javne rasvjete je lociran pored trafostanice NDTS 10/0,4 kV 1x630 kVA hotela Durmitor sa koje se i napaja.

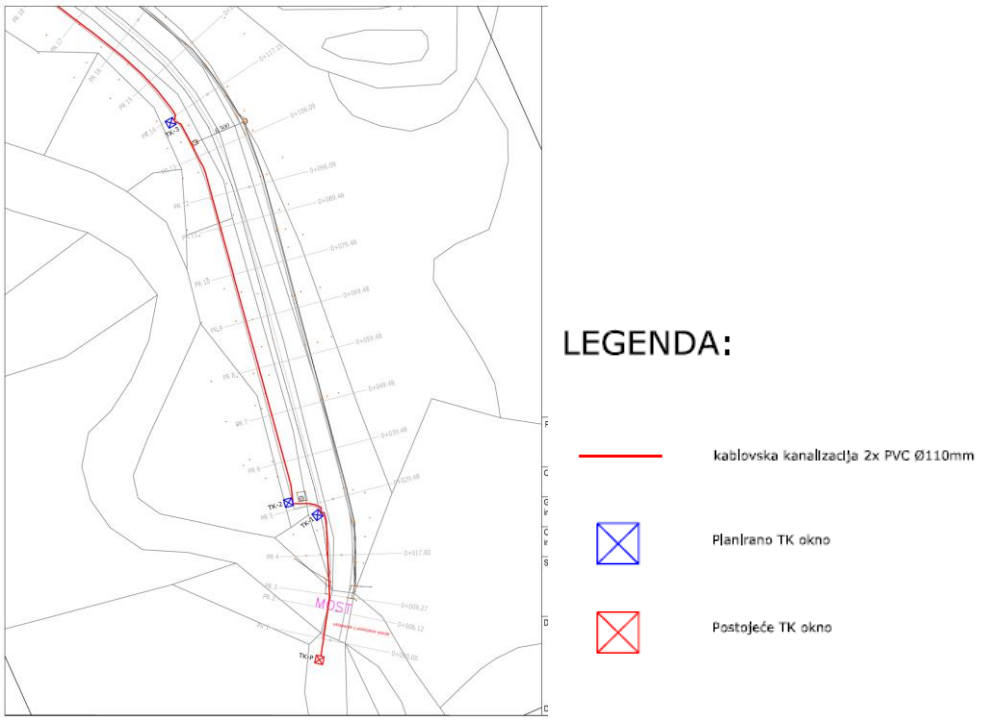
- Svjetlosni izvor: led , snaga 87 W i 31 W
- Svjetiljka na dijelu saobraćajnice: TECEO 1 40LED@700mA / 5117 / 87W /5°, proizvod (“Minel -Schreder”) 23 kom
- Svjetiljka na stazi: TECEO S 16LED@600mA / 5246 / 31,1W /5°, proizvod (“Minel -Schreder”) 36 kom
- Svjetiljka na stazi: TECEO S 8LED@700mA / 5246 / 19,4W /5°, proizvod (“Minel -Schreder”) 4 kom
    - Stub-nosač svjetiljke: Cijevni okrugli, 7m,
    - Broj svjetiljki po stubu: 1 (jedna)
    - Ukupan broj stubnih mjesta: 64
    - Ukupna snaga osvjetlj.: 3400 W.
    - Napojna trafostanica: postojeća TS 10/0,4 kV, 1x630kVA hotel Durmitor
    - Napojni kabl vodovi: PP 00 4x25 mm2, 0,6/1 kV.
    - Sistem osvjetljenja: Cjelonoćni režim rada
    - Sistem napajanja: Trofazni.
    - Mjerenje i komandovanje: Novoprojektovani mjerno razvodni ormari u napojnoj trafostanici.
    - Uzemljivač instalacije: Traka Fe-Zn 25x4 mm, povezana sa svim stubovima i uzemljenjem napojne TS.
    - Zaštita: NN osiguračima na izvodu sa polja javnog osvjetljenja napojne TS i NN osiguračima na priključnim pločama u stubovima.

Za nošenje svetiljki je predviđen okrugli, željezni pocinčani stub, sa lirom za visinu montaže svetiljke od 6 m iznad tla. Stub je prilagođen za montažu svetiljke. U donjem segmentu stuba se nalazi otvor sa poklopcem (IP 43) i u njemu ugrađeni nosač priključne ploče (ploča “PPR-4”), kao i zavrtanj za vezu zaštitnog provodnika strujne veze priključne ploče i svetiljke sa stubom.
Stub je predviđen za montažu na pripremljenom betonskom temelju, preko zavarene temeljne ploče (na dnu stuba) i ankera (sa maticama), ugrađenih u temelj pri njegovoj izradi. Pri dnu stuba se nalazi zavrtanj sa maticom za vezu stuba sa uzemljivačem.
Stub je zaštićen od korozije sa dva antikorozivna premaza, preko kojih dolaze i dva premaza dekorativne boje. Drugi premaz dekorativne boje se nanosi nakon montaže stuba. Stub je atestiran na pritisak vjetra od 90 daN/m^2.
Svetiljka TECEO 1 40LED@700mA / 5117 / 87W /5°,”Minel-Schreder” će se montirati direktno na vrh stuba-nosač koji je sastavni dio stuba.
Za fundiranje predviđenih stubova koristiti temelje izvedene od betona MB 20, dimenzije temelja stuba treba da budu 0.8x0.8x0.8 m.
Napojni kablovski vod i njegovo polaganje
Napajanje novoprojektovane rasvjete je predviđeno sa polja javne rasvjete postojeće napojne TS 10/0,4kV, 1x630kVA, hotela Durmitor. Kao glavni napojni kablovski vod biće korišćen energetski kabl tipa PP 00 4x25 0,6/1kV. Dimenzije rova za slobodno polaganje kabla su: prosječna širina 0,40 m, dubina 0,80m. Dno rova treba da bude ravno. Pri slobodnom polaganju kablova, prvo se na dnu rova razastre sloj pijeska, debljine 10cm,

pa zatim polaže kabl. Kabl se polaže vijugavo, sa blagim krivinama (amplitude oko 10cm), radi
kompenzacije manjih slijeganja podloge i temperaturskih uticaja.
Projektom je predviđen trofazni sistem napajanja projektovanog osvjetljenja (“svaka treća svetiljka”). Pri ovom sistemu svjetiljke se ravnomjerno i naizmjenično raspoređuju na sve tri faze. Projektom je predviđen “cjelonoćni” sistem osvjetljenja.
Upravljanje kao i mjerenje utrošene električne energije u instalaciji projektovanog osvetljenja vršiće se sa ormara javne rasvjete novoprojektovanog mjerno razvodnog ormara postavljenog uz napojnu trafostanicu TS 10/0,4kV, 1x630kVA hotela “Durmitor”.

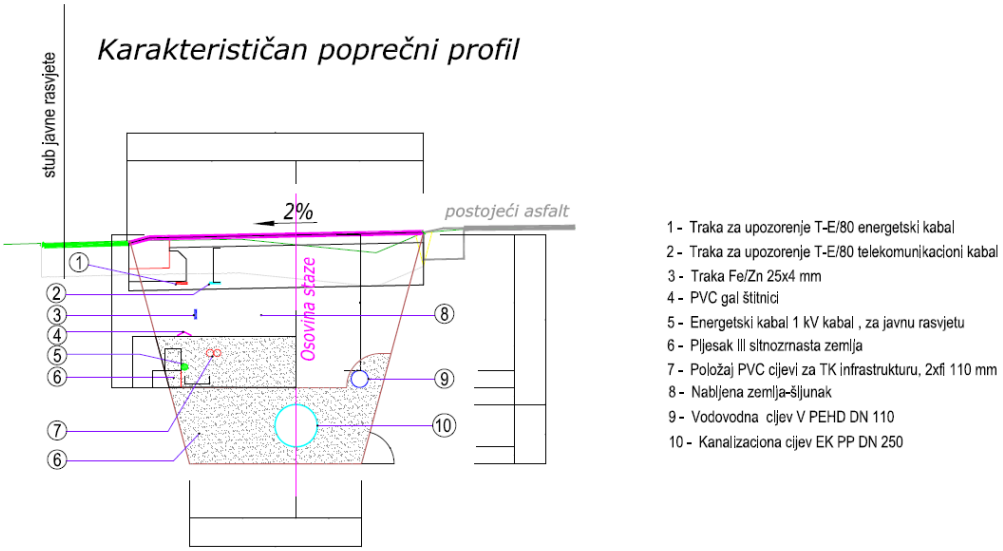
- Ugradnja optičkog kabla od Hotela Durmitor do Nacionalnog restorana Crno jezero

Projektom je predviđena ugradnja optičkog kabla trasom koja se većim dijelom nalazi u zahvatu Nacionalnog parka Durmitor.
Planiranim rješenjem, a sve na osnovu uslova od nadležnih institucija planirano je izgradnja nove TK podzemne kablovske kanalizacije kapaciteta 4xPVC cijevi 110mm sa uklapanjem na postojeću kanalizaciju.
Prema projektnom rješenju, radi se o kablovskoj kanalizaciji od mosta ispred Hotela Durmitor do Nacionalnog jezera.



Slika 3.9. Trasa kablovske instalacije

Nova TK kanalizacija je kapaciteta 2xPVC fi110mm^2 i proteže se u dužini od 1500m.
U skladu sa tim, predviđena je izgradnja 20 novih telekomunikacionih okana čije su dimenzije 150x120x120cm na dijelu trotoara sa lakim poklopcima.

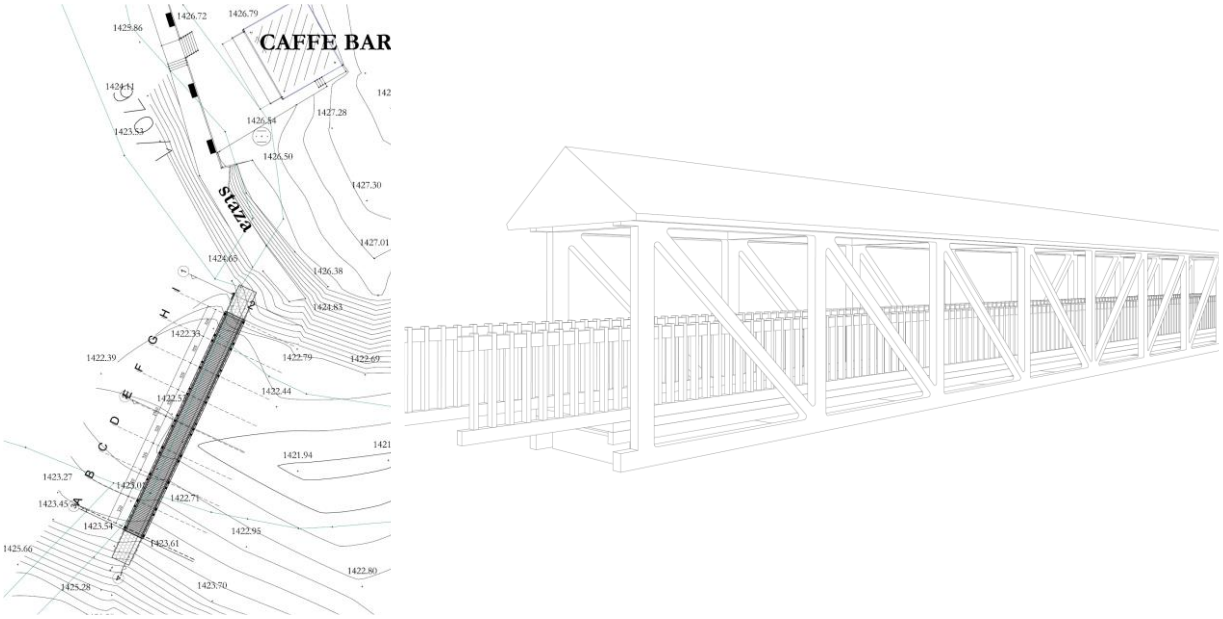


Slika 3.10. karakteristični porečni profil

Na svakom od okana predviđeno je postavljanje uvodnica za cijevi fi110, koje se zatvaraju odgovarajućim čepovima kako bi se kasnije moglo vršiti nadogradnja telekomunikacione infrastrukture bez devastacije okana i moglo vršiti povezivanje novih korisnika.
Planirana tk kanalizacija i planirani tk kablovi moraju da zadovolje standard koji se postavljaju u dijelu uvođenja novih telekomunikacionih servisa, kao što su: MIPNET, ISDN, ADSL i dr.

- <u>Rekonstrukcija drvenog mosta na Otoci</u>

Planirana je adaptacija drvenog mosta na Otoci u sklopu Nacionalnog parka Durmitor. Ukupna dužina mosta iznosi 25m. Situacija mosta i njegov izgled su prikazani na sledećim slikama.

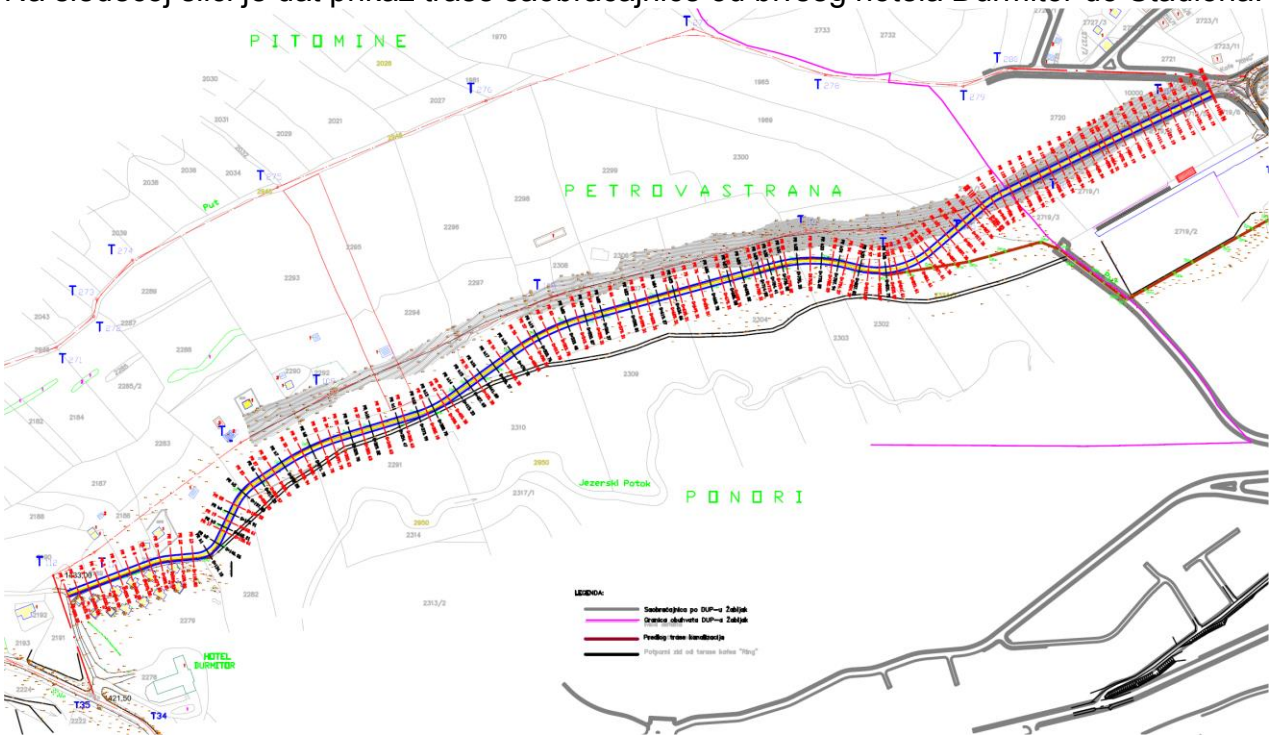


Slika 3.11. Situacija i planirani izgled mosta

Predviđen je jednorasponski most, pokrivene staze širine 1,80m, slobodne visine ispod mosta, od terena do donje ivice konstrukcije, koja je veća od 3m. Pješački saobraćaj se odvija po pješačkoj stazi oivičenoj sa dve paralelne ograde uz i unutrašnju ivicu noseće rešetkaste konstrukcije. Ograde se završavaju na kraju krilnih zidova obalnih stubova.
Noseća konstrukcija je rešetka (glavni nosač) od masivnog drveta. Veza štapova u čvorovima ostvaruje se zavrtnjevima (od M14 do M22) i podvezicama od čeličnog lima. Rešetka ima kvadratnu formu sa vertikalnim i horizontalnim rastojanjem čvorova od 3,2x3,2m. Izvode se dvije paralelne identične rešetke na osovinskom rastojanju od 2,2m. Rešetke su, u ravni gornjeg i donjeg pojasa povezane spregovima koji horizontalne uticaje prenose do ulaznih ramova na krajnjim čvorovima. Gornji i donji pojas su kontinualni štapovi potencijalno pune dužine mosta.
Rasponska rešetkasta konstrukcija se preko 4 ležišta, oslanja na obalne stubove. Obalni stubovi integrišu nekoliko elemenata: ležišnu gredu, bočne zidove, čeoni i parapetni zid, temeljna ploča. Sve pozicije obalnih stubova, osim temeljne ploče (MB 30) izvode se od betona MB 40 i armiraju rebrastom armaturom (B500B). Usvojeno rješenje obalnog stuba obezbjeđuje visoke koeficijente sigurnosti na preturanje za bilo koje stanje opterećenja.
Drveni materijali konstrukcije mosta su crnogorični II klase, a predviđena količina drvenog materijala iznosi 245m^3. Drveni materijal će se nabavljati sa stovarišta građevinskog materijala.

- <u>Izgradnja saobraćajnice od Hotela Durmitor do Stadiona.</u>

Na sledećoj slici je dat prikaz trase saobraćajnice od bivšeg hotela Durmitor do Stadiona.



Slika 3.12. Trasa saobraćajnice od bivšeg hotela Durmitor do Stadiona

Trasa ove saobraćajnice ne pripada zahvatu Nacionalnog parka Durmitor. Trasa saobraćajnice ja na kat.parcelama: 2189, 2185, 2282, 3272, 2291, 2310, 2297, 2307,

2304, 2303, 2302, 2324/1, 2301, 2716, 2720, 2719/4, 2719/5 i 2719/6 KO Žabljak I, Žabljak.
Kolovozna konstrukcija je planirana od asfaltnog kolovoznog zastora, u svemu prema detalju.
Kolovozna konstrukcija sastoji se od:

- tamponskog sloja debljine d = 30cm,
- bitonosećeg sloja BNS-22 debljine d = 6.00cm i
- habajućeg sloja od asfalt betona AB-11s debljine d = min 4cm.

Konstrukcija trotoara planirana je od betona na sloju tampon.
U okviru saobraćajnice je planiran fekalni i atmosferski kolektor.

3.4. Prikaz vrste i količine potrebne energije i energenata

Tokom izvođenja projekta osnovni energent je dizel gorivo za rada građevinskih mašina, a kasnije i električna energije.
Tokom funkcionisanja projekta osnovni energenti će biti električna energija i voda iz vodovodne mreže.

3.5. Prikaz vrste i količine ispuštenih gasova, otpadne vode i drugih čvrstih, tečnih i gasovitih otpadnih materija

Tokom izvođenja radova usled rada građevinskih mašina doći će do emisije zagađujućih materija. Obzirom na mali obim građevinskih radova, nije svrsishodno vršiti proračun aerozagađenja usled izvođenja radova.
Tokom izvođenja radova, emitovaće se određeni nivo buke usled rada građevinskih mašina.
Rad građevinske mehanizacije u toku izvođenja projekta će izazvati povećan nivo buke i vibracija na lokaciji i u njenoj neposrednoj okolini; ovi uticaji su periodičnog karaktera, u dnevnim časovima, i ograničeni su na fazu iskopa zemlje, te neće imati značajan negativan uticaj na životnu sredinu.

Tabela 3.4. Nivo buke koji nastaje usled rada mašina za otkop materijala

Vrsta opreme	Nivo buke u dBA
Utovarivač	92
Bager	95
Kamion	91

Ukupni nivo buke koji nastaje usled istovremenog rada građevinske operative iznosi 98dBA. Imajući u vidu udaljenost najbližih stambenih objekata, možemo konstatovati da će stanovništvo u njima tokom izvođenja radova biti izloženi povećanom nivou buke.
Tokom funkcionisanja projekta neće biti emisije zagađujućih materija, s obzirom na to da nije predviđeno sagorijevanje bilo kog energenta. Emisija zagađujućih materija će biti jedino usled vozila koja se kreću saobraćajnicom prema Stadionu.
Građevinski otpad koji nastaje usled izvođenja radova na izgradnji planiranog će se predavati ovlašćenom sakupljaču građevinskog otpada u skladu sa „Pravilnikom o postupanju sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cement azbestnog građevinskog otpada” („Sl.list CG, br.

50/12). Građevinski otpad na gradilištu će se privremeno skladišti odvojeno po vrstama građevinskog otpada u skladu sa katalogom otpada i odvojeno od drugog otpada, na način kojim se ne zagađuje životna sredina.
Tokom funkcionisanja projekta će nastajati komunalni otpad usled korišćenja pješačke staze. Sav komunalni otpad tokom funkcionisanja objekta će se odlagati u korpe za otpatke, a prikupljaće se i odvoziti u skladu sa "Zakonom o upravljanju otpadom" („Sl.list CG, br. 64/11 i 39/16).
Usled funkcionisanja projekta neće nastajati druge vrste otpada ili otpadnih voda.
Projektom nije predviđeno odlaganje bilo kakvog materijala na zemljište.
Emisije nejonizujućih zračenja usled funkcionisanja 10kV voda i predviđene trafostanice su zanemarive i ne mogu ugroziti stanovništvo.
Ni u fazi izgradnje, niti u fazi funkcionisanja projekta, kao ni u slučaju prestanka funkcionisanja, neće biti drugih nenavedenih uticaja na životnu sredinu.

3.6. Otpadni materijal

Tokom izvođenja projekta, sav građevinski otpad će se predavati ovlašćenom sakupljaču ove vrste otpada.
Tokom izgradnje i funkcionisanja projekta, sav komunalni otpad će se odlagati u korpe u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom.

4. Izvještaj o postojećem stanju segmenata životne sredine u NP Durmitor

Zemljišta NP Durmitor se mogu svrstati u dvije grupe: crnice (buavice) na krečnjacima i krečnjačkim drobinama; smeđa zemljišta na silikatnim podlogama i mješavini silikata i krečnjaka. Lokacija projekta u okviru zahvata NP Durmitor je na smeđem zemljištu na karbonatno-silikatnoj podlozi šumsko (izvor: Pedološka karta Crne Gore, 1:50000, Zavod za unapređivanje poljoprivrede Titograda, 1966.g.).
U neposrednoj blizini projekta se nalazi Crno Jezero.
Shodno Informaciji o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2017. godinu, Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore, Crno jezero se uzorkuje na 1 mjestu (kod splava) i voda treba da mu pripada A1SK1 klasi (Uredba o klasifikaciji i kategorizaciji vode). Temperatura vode, u priobalju, kretala se od 8-20°C i providnost je bila dobra. Od određenih klasa 59,4% bilo je u propisanoj klasi. Pomjeranje kvaliteta vode bilo je 34,4% van svoje klase, a 6,2% klasa bilo je u nivou VK (sadržaj TOC-a i ukupne koli bakterije za klasu Š). Parametri koji su izlazili iz svoje klase su: jonski odnos Ca/Mg (A3), sadržaj amonijaka (A3C), fosfata (A2), sadržaj fenola (A2C) i deterdženti (A3). Mikrobiološki kvalitet jezera po broju koli bakterija je bio u nezahtijevanoj A2 klasi. Uzorak se uzima iz plitkog dijela, koji je često obrastao travom, što doprinosi lošijem stanju kvaliteta vode.

Flora i vegetacija
U odnosu na cjelokupnu endemičnu floru masiva Durmitora čak 77% otpada na visokoplaninske endemite, odnosno 122 endemične vrste grupisane u 70 rodova i 30 familija.
Zajednice koje su opisane na području NP Durmitor:

- *Aceri-Carpinetum orientalis* - šuma grabica sa maklenom i hrastom meduncem
- *Seslerio-Ostrietum carpinopholiae* - šuma crnog graba i jesenje šašike
- *Pinetum nigrae* - zajednica crnog bora
- *Ostrio-Fagetum moesiacae* - šuma crnog graba i bukve
- *Fagetum moesiacae* - bukove šume
- *Abieto-Fagetum* - šume jele i bukve
- *Piceetum eccelsae* - smrčeve šume
- *Aceri-Fagetum* - šuma planinskog javora i subalpske bukve
- *Picetum excelsae subalpinum* - subalpske smrčeve šume
- *Piceto-Pinetum silvestri* - šume smrče i crnog bora
- *Pinetum mughi* - šuma bora krivulja

Najzastupljenija vrsta na prostoru projekta je *Picea abies* - smrča koja raste u veoma gustim sastojinama. Ova šuma pripada jednoj od dvije najzastupljenije šumske zajednice smrče: *Piceetum exccelsae* i *Picetum excelsae subalpinum*. Šuma duž trase projekta je u dobrom stanju i pojedina stabla dostižu visinu od 15 metara. Takođe, ima dosta mladih stabala i izdanaka uglavnom na ivici šume. Usled veoma niske krošnje smrče, prvi sprat vegetacije nije izražen. U neposrednoj blizini trase predmetnog projekta primjećeno je par oboljelih i osušenih stabala smrče.
Značajan dio lokacije projekta u okviru NP Durmitor i njegovog okruženja, obrastao je biljnim zajednicama travne vegetacije koje čine mezofilne livade i pašnjaci sveze *Pancicion*. Zajednica vlasulje i crnogrive (*Festuco-Agrostidetum*) karakteristična je za Jezersku površ, zahvata dublja zemljišta na zaravnjenim i blago nagnutim staništima i daje

relativno visoku biljnu masu. Ove gorske livade predstavljaju sekundarnu vegetaciju nastalu djelovanjem čovjeka na prirodne - klimatogene ekosisteme. Na vlažnim i prohladnim staništima uz Otoku razvijene su hidrofilne livade.
NP Durmitor odlikuje se izvanrednim bogatstvom vaskularne flore. Na njegovoj teritoriji registrovano je preko 1300 taksona, od čega 122 biljke imaju različite rangove endemizma. Durmitor predstavlja veoma značajan refugijalni centar visokoplaninske flore. Ovaj IPA sajt (Important Plant Area - važna biljna staništa) sadrži 35 taksona sa A liste (vrsta od globalnog ili evropskog značaja za zaštitu) i time značajno prednjači nad svim ostalom sajtovima u Crnoj Gori.
Na području Durmitora se nalazi veliki broj endemita pa i alpskih i alpsko-arktičkih flornih elemenata.
Endemične vrste koje se srijeću u širem pojasu projekta: *Gentiana laevicalyx* Rohl., *Verbascum durmitoreum* Rohl., *Verbascum nikolai* Rohl., *Daphne blagayana* Freyer, *Acer heldreichii* Orph., *Iris bosniaca* Beck., *Pancicia serbica* Vis.
Do sada je, na prostoru NP Durmitor, utvrđeno preko 400 vrsta gljiva (razdjela *Basidiomycota* i *Ascomycota*) što je oko polovina od ukupnog broja gljiva do sada nađenih na teritoriji Crne Gore. U Parku je konstatovan veliki broja gljiva koje imaju status međunarodno ili nacionalno značajnih vrsta (nalaza se na Crvenoj listi Evrope, prijedlogu za Appendix I Bernske konvencije ili su zaštićene nacionalnim zakonodavstvom).
Među makromicetama Parka nalazi se 13 globalno značajnih vrsta: *Amanita caesarea*, *Boletus appendiculatus, Boletus satanas, Astraeus hygrometricus, Hygrocybe punicea, Hygrophorus marzuolus, Hygrophorus pudarius, Catatathelasma imperiale, Vollvariella bombycina, Mutinus caninus, Hericium clathroides, Ischnoderma benzoinum, Gyromitra mcknightii.* Na području Parka nalazi se i *locus classicus* vrste *Gyromitra macknightii* Harmaja.
Posebno značajni lokaliteti na području Parka, shodno kriterijumima za uspostavljanje važnih staništa gljiva na evropskom nivou - IFA (Important Fungus Areas) je i područje oko Crnog jezera, dakle područje u okruženju projekta.

Fauna
Faunu šireg područja lokacije projekta karakterišu vrste vezane za šumska staništa (četinarske šume) i vodena staništa (visokoplaninska jezera).
Insekti: Na ovom području se nalazi 7 zaštićenih vrsta insekata. Na prvom mjestu je crveni šumski mrav *Formica rufa L.* koji se često sreće u četinarskim i mlađim hrastovim šumama. Jedna veća kolonija šumskog mrava u toku samo jedne vegetacione periode redukuje 2-3 miliona raznih insekata, od čega oko polovine otpada na štetne šumske insekte svih stadijuma i razvića i iz svih insekatskih rodova.
Navedene konstatacije govore da mravinjacima *Formica rufa L.* treba posvetiti punu pažnju i zaštititi ih od raznih neprijatelja (djetlići, jeleni, divlje svinje, jazavci), a naročito od čovjeka koji uništava kolonije ovog mrava namjerno, a još češće radi sakupljanja "mravljih jaja" (lutkini kokoni) koje koristi za ishranu ptica pjevačica i riba.
Od tvrdokrilaca su dvije vrste zaštićene: *Lucanus cervus L*. (jelenak) i *Oryctes nasicornis L*. (nosorožac). Prvi je zaštićen kao najveći i najljepši tvrdokrilac, drugi kao rijetka i ugrožena vrsta. Od bogate familije leptira zaštićene su 3 vrste: *Papilio machaon L.* (lastin rep), *Papilio podalirius* L. (jedarce) i *Paranassius apollo* L. (apolonov leptir). Zbog izuzetno dekorativnog izgleda, ove vrste su meta raznih sakupljača zbog čega im se broj smanjio, te su kao ugrožene vrste i zaštićene.

Herpetofauna: U pogledu ugroženosti herpetofaune Durmitora i problema zaštite vodozemaca i gmizavaca, ustanovljena je velika ugroženost ovih životinja kao posljedica prirodnih i antropogenih uticaja.
Na predmetnom području području se mogu sresti sljedeće vrste herpetofaune: *Bombina variegata* - žutotrbi mukac; *Bufobufo* - obična krastača (zaštićena vrsta); *Bufo viridis* - zelena krastača (zaštićena vrsta); *Hyla arborea* - gatalinka (zaštićena vrsta); *Rana dalmatina* - šumska žaba; *Rana graeca* - grčka žaba; *Rana temporaria* - travnjača; *Rana ridibunda* - velika zelena žaba; *Emys orbicularis* - barska kornjača (zaštićena vrsta); *Testudo hermanni* - šumska kornjača (incidentno prisutna i zaštićena vrsta); *Angus fragilis* - slepić (zaštićena vrsta) /*A.f. fragilis* i *A.f. colchicus/; Lacerta agilis bosnica* - livadski gušter; *Lacerta mosorensis* - mosorski gušter (zaštićena vrsta); *Lacerta oxycephala* - plavi gušter; *Lacerta viridis* - obični zelembać (zaštićena vrsta); *Podarcis muralis* - zidni gušter (zaštićena vrsta); *Coronella austriaca* - smukulja (zaštićena vrsta); *Elaphe longissima* - smuk drvolaz, Eskulapov smuk; *Natrix natrix* - bjelouška; *Natrixtessllata* - ribarica; *Vipera ammodytes* - poskok /*V.a. illyrica* i *V. a. meridio-nalis/; Vipera berus bosniensis* - šarka;*Vipera ursinii macrops* - krški šargan.
Ornitofauna: U granicama Nacionalnog parka Durmitor utvrđeno je prisustvo 172 vrsta ptica od kojih su 112 vrsta gnjezdarice. U odnosu na 163 vrste koje navode Vasić, Marinković i Vizi (1990) nije posmatrano 40 vrsta tokom istraživanja proteklih desetak godina. Broj vrsta ptica na masivu cijelog Durmitora popeo se na 172 vrste od kojih su preko 125 gnjezdarice ili nekadašnje gnjezdarice što predstavlja impozantan broj i čini ovo područje veoma vrijednim.
Povećano prisustvo čovjeka (turizam) i eksploatacija šuma uslovilo je nestanak nekoliko vrsta. Tako da *Bucephala clangula* već 50 godina ne gnijezdi na durmitorskim jezerima. Crno jezero, koje i najveće, sada nema ni jednu gnjezdaricu vezanu za vodena staništa.
Od današnjih gnjezdarica Durmitora su prije svega ugrožene vrste vezane za kompaktne i velike šumske komplekse kao što su: *Tetrao urogallus, Aegolius funereus, Picoidestridactylus, Parus monatus.*
Na predmetnom prostoru srijeće se većina vrsta koje su registrovane na Durmitoru, s tim što je njihova brojnost znatno redukovana, što se posebno odnosi na gnjezdarice. Kako se period gniježđenja poklapa sa periodom kada Durmitor opsjedaju turisti, uznemiravanje je veće a broj gnjezdarica u opadanju.
Sisari
Na Durmitoru je utvrđeno 37 vrsta sisara, i to šest redova:

- Ordo *Insectivora* (bubojedi): *Erinaceidae* - ježevi, *Sorex minutus* - mala rovka, *Sorex araneus* - šumska rovka, *Sorex alpinus* - planinska rovka, *Neomys fodiens* -vodena rovka, *Crocidura leucodon*
- poljska rovka, *Talpa europaea* - evropska krtica, *Talpa caeca* - slijepa krtica.
- Ordo *Chyropera* (ljiljci): *Rhinolophus ferrumequinum* - veliki potkovičar, *Rhinolophus hipposideros* - mali potkovičar, *Vespertilionidae* - netopiri, *Plecotus auritus* - mrki dugoušan.
- Ordo *Lagomorpha*: *Lepus europaeus* - poljski zec, *Sciurus vulgaris* - evropska vjeverica, *Chlethrionomys glareolus* - šumska ili riđa voluharica, *Dynaromis bogdanovi* - runati voluhar /reliktna voluharica/, *Pytymis subterraneus* - podzemni voluharić, *Microtus nivalis* - snježna voluharica, *Microtus arvalis* - poljska voluharica, *Nannospalax hercegovinensis* - hercegovački slijepaš, *Apodemus flavicollis* -

žutogrli miš, *Apodemus sylvaticus* - šumski miš, *Rattus ratus* - dugorepi pacov, *Mus musculus* - domaći miš, *Glis glis* - običan puh, *Dryomys nitedula* - šumski puh.

- Ordo *Carnivora* (mesojedi): *Canis lupus* - sivi vuk, *Vulpes vulpes* - riđa lisica, *Mustela nivalis* - riđa lasica /Zminje jezero, *Mustela putorius* - mrki tvor, *Martes martes* - kuna zlatka, *Martes foiona* - kuna bjelica, *Meles meles* - obični jazavac, *Lynx lynx* - obični ris.
- Ordo *Artiodactyla* (papkari): *Capreolus capreolus* - obični srndać.

5. Opis mogućih alternativa

Opredjeljenje za djelatnost koja se prezentira ovim Elaboratom, proizašla je iz činjenice da je Nosilac projekta želi da valorizuje na održiv način prostor prema Crnom jezeru, kao i da infrastrukturno opremi lokaciju prema Stadionu.
Polazeći od ove ideje projektant je u izboru i koncipiranju rješenja izgradnje pošao od prirodnih odnosno traženih tehničkih uslova.
Može se konstatovati da je projektant vodio računa da arhitektura i primjenjeni materijali budu usaglašeni sa lokacijom, funkcijom i savremenim tehničkim rješenjima u ovoj oblasti.

5.1. Lokacija

Infrastrukturno opremanje lokaliteta, je jasno, da nije imalo alternativu.

5.2. Proizvodni procesi ili tehnologija

Tehnologija izvođenja radova i funkcionisanja je definisana Glavnim projektom, standardizovana i uobičajena na ovim prostorima, te je odlučeno da se prilikom izvođenja projekta ona primijeni.

5.3. Metode rada u toku izvođenja i funkcionisanja projekta

Metode rada u toku izvođenja su jasne i definisane građevinskim procesima. Odabrana je oprema koja zadovoljava važeće standarde. Metode rada u toku funkcionisanja projekta su opredjeljenje namjenom. Alternative u funkcionisanju nijesu predviđene.

5.4. Planovi lokacija

Planovi lokacija su razmatrani u vidu privremenog deponovanja materijala za izgradnju. Rezultat razmatranja je da će se građevinski materijal sukscesivno dopremati na lokaciju, te da neće biti gomilanja materijala.

5.5. Vrstu i izbor materijala za izvođenje projekta

Jedna od vizija projekta je da se izaberu materijali koji će doprinijeti energetskoj efikasnosti. Alternativa ovom izboru nije bilo, shodno zakonskoj regulativi i lokaciji projekta.

5.6. Vremenski raspored za izvođenje i prestanak funkcionisanja projekta

Vremenski period koji je izabran je da se izvode radovi pripada proljeću.

5.7. Datum početka i završetka izvođenja

Datum početka radova zavisi od pribavljanja građevinske dozvole, a datum završetka će biti definisan ugovorom između Nosioca projekta i Izvođača radova.

5.8. Veličina lokacije ili objekta

Izvođenje i funkcionisanje projekta će zauzeti lokaciju u pogledu površine pješačke staze i saobraćajnice.

5.9. Obim proizvodnje

Projektom se ne predviđa proizvodnja.

5.10. Kontrola zagađenja

U alternativama za sprječavanje zagađenja sprovedeno je kontroliano prikupljanje građevinskog i komunalnog otpada.

5.11. Uređenje odlaganja otpada uključujući reciklažu, ponovno korišćenje i konačno odlaganje

Projektom je predviđeno odlaganje komunalnog otpada na deponiju za ovu vrstu otpada, dok će se građevinski otpad predavati ovlašćenom sakupljaču, u svemu prema saglasnostima nadležnog organa.

5.12. Uređenje pristupa i saobraćajnih puteva

Glavni projektom je riješeno da nakon izgradnje saobraćajni priključak tokom izvođenja i kasnije funkcionisanja projekta, u svemu prema saobraćajnoj saglasnosti. Alternativnih rješenja ne može biti.

5.13. Odgovornost i proceduru za upravljanje životnom sredinom

U procesu izvođenja, će Izvođač biti odgovoran za procedure radi zaštite životne sredine. Nosilac projekta će ovu obavezu definisati Ugovorom sa izvođačem radova.

5.14. Obuke

Svi koji učestvuju u procesu izvođenja radova moraju biti obučeni za bezbjedan rad.

5.15. Monitoring

U razmatranje procesa i vrste monitoringa došlo se do zaključaka da sprovođenje monitoringa tokom izvođenja projekta treba biti u pogledu postupanja sa građevinskim otpadom.
Razmatranjem potrebe za širim monitoringom stanja životne sredine, je zaključeno da ga ne treba raditi.

5.16. Planove za vanredne prilike

U sklopu tehničke dokumentacije funkcionisanja projekta će biti definisani planovi za vanredne prilike (požar i sl.).

5.17. Uklanjanje projekta

Nije predviđeno uklanjanje projekta.

6. Opis segmenata životne sredine

Za prikaz segmenata životne sredine na konkretnoj lokaciji smo koristili raspoložive podatke o postojećem stanju životne sredine u bližoj okolini predmetnog projekta.

6.1. Naseljenost i koncentracija stanovništa

Prema zvaničnom Popisu stanovništva iz 2011. godine, broj stanovnika u Opštini Žabljak je 3599.
U okruženju projekta nema stalno naseljenih stanovnika.

6.2. Flora i fauna

Izvanredno bogatstvo vaskularne flore Durmitora predstavlja prirodni fenomen od posebnog naučnog, prije svega fitogeografskog i ekološkog interesa. Na teritoriji Durmitora, uključujući i kanjone Tare i Pive, konstatovano je ukupno 1.325 vrsta koje su svrstane u 484 roda i 129 familija (izvor: Izvještaj o stratekoj procjeni uticaja na životnu sredinu za DSL „Ivan do", Žabljak, 2018.g.).
Durmitor je jedan od najznačajnijih refugijalnih centara arkto-tercijarne visokoplaninske flore. Stari oblici, predstavljeni endemičnim i endemo-reliktnim vrstama i rodovima to na najbolji način pokazuju.
Na platou masiva Durmitora zastupljena sa četiri subasocijacije. Klimatogen i pojasni ekosistem tamnih četinarskih šuma Durmitora ima tipičnu floru tajge, za koju je karakteristična pojava malog broja vrsta sa velikom brojnošću jedinki. U sloju žbunja zastupljene su slijedeće vrste: kleka (*Juniperus comunisintermedia*), klečica (*Juniperus sibirica*), planinsko pasje grožđe (*Lonicera alpigena*), borovnica (*Vaccinium myrtillus*), brusnica (*Vaccinium vitis-idea*), medveđe uvo (*Arctostaphyllo suva-ursi*), alpska ruža (*Rosa pendulina*), obični jeremičak (*Daphne mezereum*) idr. Osjetljivost ekosistema je velika, pa je režim korišćenja ograničen do veoma restriktivan (korišćenje drvne mase). Vjekovnim uništavanjem četinarskih šuma planinski platoi su pretvoreni u livade košanice. U višim dijelovima šumskog pojasa javlja se subalpski tip smrčeve šume (*Picetum-Fagetum subalpinum mughi*), a na gornjoj šumskoj granici je vegetacija bora krivulja (*Pinetum mughi*).
Opsežna istraživanja koja su sprovedena u okviru NP Durmitor (u periodu 1987-1990. god.), sa ciljem utvrđivanja uticaja polutanata na destabilizaciju dominantnih šumskih ekosistema jele, smrče, bukve, crnog i bijelog bora, pokazuju da je oštećenje šuma veoma izraženo. Sastojine jele i smrče su posebno ugrožene u užoj zoni Parka (oko Žabljaka i Crnog jezera).
Do sada je, na prostoru NP Durmitor, utvrđeno preko 400 vrsta gljiva (razdjela *Basidiomycota* i *Ascomycota*) što je oko polovina od ukupnog broja gljiva do sada nađenih na teritoriji Crne Gore. U Parku je konstatovan veliki broja gljiva koje imaju status međunarodno ili nacionalno značajnih vrsta
Posebno značajni lokaliteti na području Parka, shodno kriterijumima za uspostavljanje važnih staništa gljiva na evropskom nivou - IFA (Important Fungus Areas), su: Crna poda, područje oko Crnog jezera, Zminjeg jezera, kanjon rijeke Tare, Ćiprovača.
Na lokalitetima Motički gaj i Virak, zbog devastacije prostora uslijed intenzivne urbanizacije koja se dešava zadnjih godina, nađen je relativno mali broj vrsta gljiva. Ukupan broj

registrovanih vrsta do sada (=*Amanita vaginata* var. *plumbea* Schaeff.), *Boletus erythropus* Pers., *Boletus edulis* Bull.: Fr., *Bolbitius variicolor* G.F. Atk. (=*Bolbitius vitellinus* (Pers.: Fr.) Fr. var. *variicolor* (G.F. Atk.) Krieglst.), *Marasmius oreades* (Bolton: Fr.) Fr., *Polyporus arcularius* (Batsch) Fr, *Polyporus lepideus* Fr., *Polyporus squamosus* (Huds.) Fr., *Pycnoporus cinnabarinus* (Jacq.: Fr.) P. Karst., *Xerula radicata* (Relhan: Fr.) Dörfelt (= *Oudemansiella radicata* (Relhan: Fr.) Singer).
Prema ekološko-biogeografskoj podjeli prostor Durmitora u cjelini spada u planinsku oblast sjevernih Dinarida što se odrazilo na sastav životinjskog svijeta.
Faunu šireg područja lokaliteta projekta karakterišu vrste vezane za šumska staništa (četinarske šume) i vodena staništa (visokoplaninska jezera).
Ovdje su svoje utočište našle i zaštićene životinjske vrste, kao što su npr. insekti. Tako, u četinarskim šumama srijećemo šumskog mrava (*Formica rufa*), a u listopadnim jelenka (*Lucanus cervus*) i nosorožca (*Oryctes nasicornis*). Iz bogate familije leptira, od zaštićenih vrsta nalazimo: lastin rep (*Papilio machaon L.*), jedarce (*Papilio podalirius L.*) i apolonov leptir (*Parnassius apollo L.*). Jezera ovog područja nemaju svoju autohtonu ihtiofaunu, jer su sve vrste riba u njima unesene poribljavanjem ne samo domaćim vrstama već i vrstama koje nijesu iz naših krajeva.
Na Durmitoru je konstatovano 26 vrsta herpetofaune, što predstavlja skoro polovinu broja vodozemaca i gmizavaca Balkanskog poluostrva. Već sam taj broj ukazuje na bogatstvo herpetofaune jedne relativno male geografske oblasti, ali ipak podložne svim pravilima i zakonitostima koje važe i za herpetofaunu na ostalim prostorima Evrope. Na prostoru Durmitora i kanjona rijeke Tare konstatovano je 172 vrste ptica, što znatno nadmašuje broj ptica nekih drugih, većih i istraženijih terena (npr. u Triglavskom nacionalnom parku konstatovano je oko 90 vrsta). Osim ptica, ovdje je zabilježena i ostala divljač tako da u višim predjelima i kanjonskim dolinama uglavnom srijećemo divokozu (*Rupicapra rupicapra*), a u prelaznoj zoni srneću divljač (*Capreolus capreolus*). U zoni smrčevih šuma i šuma bijelog bora (*Pinus silvestris*) u pojedinim djelovima mješovitih četinarskih šuma i na donjoj granici bora krivulja utvrđena su nalazišta velikog tetrijeba (*Tetrao urogallus* L.). Iz reda glodara (*Rodentia*), zastupljen je zec (*Lepus europaeus* Pall), a iz reda zvijeri (*Carnivora*): lisica (*Vulpes vulpes* L), kune zlatka i bjelka (*Martes martes* L. i *M. foina* L.), zatim vuk (*Canis lupus*), a na vrlo uzanom prostoru klisure rijeke Sušice mrki medvjed (*Urcus arctos*). Od ptica, pored velikog tetrijeba, brojna je lještarka (*Tetrastes bonasia*) zatim je parcijalno zastupljena jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*), te na preletu prepelica (*Coturnix coturnix*), poljska jarebica (*Perdix perdix*) i dr. Od grabljivica, koje su inače dosta rijetke ili prorijeđene vrste, u ovom području se nalaze: orao krstaš, bjeloglavi sup, jastreb, kobac i druge uobičajene vrste dlakave i pernate divljači.

6.3. Kvalitet zemljišta

Zemljište u potpunosti odražava sliku geološke podloge, klimatskih uslova i hidroloških prilika, koje su vladale na tom području u dugom nizu godina koji se mjeri i milionima.
Zemljišta NP Durmitor u osnovi možemo svrstati u dvije grupe: crnice (buavice) na krečnjacima i krečnjačkim drobinama; smeđa zemljišta na silikatnim podlogama i mješavini silikata i krečnjaka.
Lokacija projekta je na smeđem zemljištu na karbonatno-silikatnoj podlozi šumsko i rendzini na karbonatnoj drobini (buavica) plitka (izvor: Pedološka karta Crne Gore, 1:50000, Zavod za unapređivanje poljoprivrede Titograda, 1966.g.).

6.4. Kvalitet voda

U neposrednoj blizini projekta se nalazi Crno Jezero.
Shodno Informaciji o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2017. godinu, Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore, Crno jezero se uzorkuje na 1 mjestu (kod splava) i voda treba da mu pripada A1SK1 klasi (Uredba o klasifikaciji i kategorizaciji vode). Temperatura vode, u priobalju, kretala se od 8-20°C i providnost je bila dobra. Od određenih klasa 59,4% bilo je u propisanoj klasi. Pomjeranje kvaliteta vode bilo je 34,4% van svoje klase, a 6,2% klasa bilo je u nivou VK (sadržaj TOC-a i ukupne koli bakterije za klasu Š). Parametri koji su izlazili iz svoje klase su: jonski odnos Ca/Mg (A3), sadržaj amonijaka (A3C), fosfata (A2), sadržaj fenola (A2C) i deterdženti (A3). Mikrobiološki kvalitet jezera po broju koli bakterija je bio u nezahtijevanoj A2 klasi. Uzorak se uzima iz plitkog dijela, koji je često obrastao travom, što doprinosi lošijem stanju kvaliteta vode.
Prisutan je i problem ispunjenosti Crnog jezera vodom. Poznato je da gubljenjem vode preko ponora u Malom jezeru njegovi nivoi opadnu za 10-15m (zavisno od režima padavina i vlažnosti tokom ljeta) ispod vodostaja Velikog jezera, koje takodje spadne do kote prevlake izmedju ta dva vodena bazena.
Bez obzira na različita tumačenja ove pojave (rezultat novootvorenih ponora ili se to dešavalo i davnijim periodima), neophodno je angažovanje na poboljšanju vodnog režima Crnog jezera, tj. što duže i trajnije podizanje vodostaja jednog i drugog dijela Jezera u sušnim periodima godine.

6.5. Kvalitet vazduha

Programom monitoring stanja životne sredine u Crnoj Gori sprovodi Agencija za zaštitu životne sredine.
U Izvještajima o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2010. - 2017.g. (Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore) nema podataka o kvalitetu vazduha na predmetnoj lokaciji.
Prema Uredbi o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha u Crnoj Gori (Sl. list CG", br. 44/10 i 13/11), ovaj prostor se nalazi u zona održavanja kvaliteta vazduha.

6.6. Pejzaž i topografija

Područje zahvata pripada pejzažu površi koji je u prostornoj vezi kako sa nižim tako i sa višim zonama Durmitora. Njegovi osnovni strukturni elementi su: prostrane livade košanice, pašnjaci i mozaično raspoređeni šumski kompleksi četinarske vegetacije. Prostor odiše svježinom i zelenom bojom. Cvijetne livade su bogate vrstama sa izraženim dekorativnim svojstvima. Sliku područja upotpunjuje riječica Otoka sa okolnim povremeno plavnim terenima.
Predio je otvoren sa dugačkim vizurama na Jezersku površ. Posebno su impresivne vizure na okolne visokoplaninske grebene. Zastupljnost više područja različitog karaktera u vidnom polju odražava se ne samo na obogaćivanje sadržaja već i na vizuelni, funkcionalni i kvalitet panoramskog doživljavanja prostora.

6.7. Klimatski činioci

Klimatogena komponenta u cijelom prirodnom sistemu određuje horizontalnu jednorodnost i prostornu periodičnost (izvor: Izvještaj o stratekoj procjeni uticaja na životnu sredinu za DSL „Ivan do", Žabljak, 2018.g.). Za šire područje Žabljaka može se reći da ima planinsku klimu koja je u određenim situacijama modifikovana kontinentalnim tipom i maritimnim tipom. Područje Žabljaka je veoma specifična zona do koje dopire visinski uticaj maritimne-Jadranske klime. U ovoj oblasti i pored njene kontinentalnosti, tokom jesenji, snažno se osjeća maritimni uticaj definišući godišnji režim padavina koji više odgovara maritimnom tipu, a manje klasičnom kontinentalnom tipu. Tokom godine postoje dva maksimuma (jesenji i proljećni) padavina, od kojih je jesenji naglašen. Od klimatskih parametara najznačajniji su režim padavina, režim temperature, vlažnost, insolacija i sniježni pokrivač. Srednja godišnja temperatura vazduha iznosi 5.3ºC. Najtopliji mjesec je avgust, sa srednjom mjesečnom temperaturom od 14.3ºC, a najhladniji je januar sa -3.8ºC.
Područje Žabljaka ima relativno visoke vrijednosti relativne vlažnosti, što ukazuje na činjenicu da se radi o području sa konstantno visokom produkcijom vlage. Prosječne mjesečne vrijednosti relativne vlažnosti kreću se od oko 70% do 83%. Karakteristično je da tokom godine prosječna mjesečna relativna vlažnost ne pada ispod 50%.
Prosječna godišnja količina padavina kreće se oko 1458mm. Relativno godišnje kolebanje iznosi oko 9% u odnosu na godišnju količinu. To znači da razlika između najkišnijeg i najsuvljeg mjeseca iznosi oko 9% od prosječne godišnje količine.
Najčešći vjetrovi su iz južnog smjera sa 15%, zatim iz sjevernog smjera sa 12% i sjeveroistočnog sa 8%. Najrijeđi su zapadni i sjeverozapadni vjetrovi. Najjači udari su južnog vjetra i oni idu i do 36m/s, dok su sjeverozapadni i sjeverni vjetrovi nešto manje jačine. Učešće tišina je relativno veliko i iznosi 37%.
Područje Žabljaka ima izuzetno povoljnu klimatsku sliku sa aspekta količine snijega. Samo tokom dva mjeseca godišnje, jul i avgust, ne postoji sniježni pokrivač. Tokom perioda decembar-mart pojava snijega je sasvim uobičajena pojava. U ovom periodu pojava snijega je klimatska normala. Prosječni datum početka perioda sa sniježnim pokrivačem je 16. septembar u višim predjelima, oko 16. oktobra u nižim predjelima. Prosječan datum kraja perioda sa sniježnim pokrivačem je 16. jun u višim predjelima, a 16.maj u nižim predjelima.

6.8. Izgrađenost prostora lokacije i njenu okolinu

Lokacija projekta je izgrađena u pogledu pristupne saobraćajnice Crnom jezeru, vodovodnom i elektromrežom i javnom rasvjetom.

6.9. Nepokretna kulturna dobra i zaštićena prirodna dobra

Zahvat Plana se nalazi u zaštitnoj zoni Nacionalnog parka "Durmitor" sa definisanim režimima uređenja i korišćenja prostora za pojedine aktivnosti (PPPN NP Durmitor). Lokacija sledećih faza projekta:

- Izgradnja pješačke staze od naplatne rampe do Nacionalnog restorana na Crnom jezeru;
- Rekonstrukcija vodovodne infrastrukture od Hotela Durmitor do naplatne rampe za ulaz na Crno jezero i od naplatne rampe do Crnog jezera;

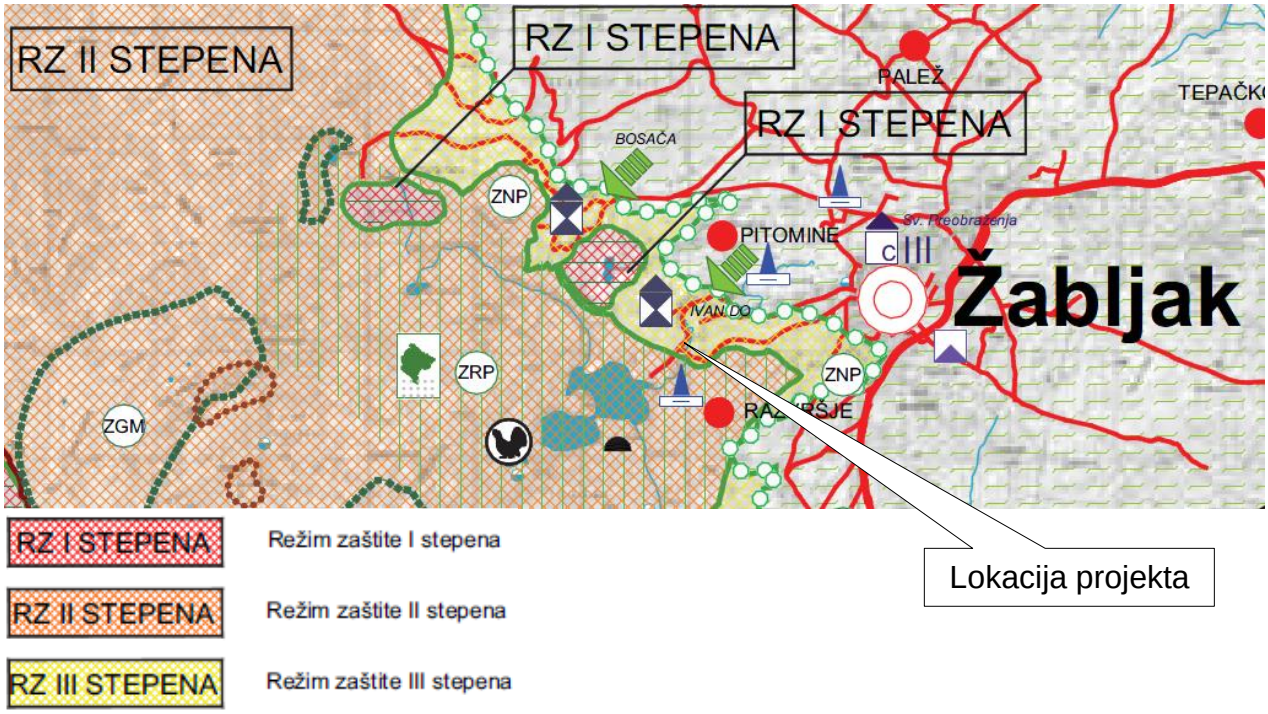
- Izgradnja kanalizacione infrastrukture sa crpnim stanicama od Nacionalnog restorana do postojećeg kolektora kod Stadiona;
- Izgradnja elektro infrastrukture: 10kV kabl od TS Hotel Durmitor do TS kod Crnog jezera i izgradnja TS kod Crnog jezera;
- Javna rasvjeta staze od naplatnog punkta do Crnog jezera;
- Ugradnja optičkog kabla od Hotela Durmitor do Nacionalnog restorana Crno jezero;
- Rekonstrukcija drvenog mosta na Otoci kod Nacionalnog restorana na Crnom jezeru i)

se nalazi u zonama II i III stepena zaštite Nacionalnog parka “Durmitor” (vidjeti sliku 6.1.). Nacionalni park “Durmitor” se nalazi na UNESCO-voj Listi svjetske baštine. Takođe je identifikovan i nominovan kao EMERALD područje.

Od brojnih zaštićenih biljih i životinjskih vrsta navodimo:

- Jeremičak (*Daphne blagayana* Freyer) se na Durmitoru redovno srijeće na obodu smrčevih šuma, a posebno je zapažen u zoni Crnog jezera. Ova endemična i dekorativna vrsta, nalazi se na nacionalnoj listi zaštićenih vrsta (Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta, Sl. list RCG br. 76/06).
- Po obodu šuma se srijeću i kolonije riđeg šumskog mrava (*Formica rufa* L.). Vrsta se nalazi na nacionalnoj listi zaštićenih vrsta (Riješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta, Sl. list RCG br. 76/06).
- Od bogate familije leptira zaštićene su 3 vrste: lastin repak (*Papilio machaon* L.), jedarce (*Iphiclides podalirius* L.) i apolonov leptir (*Paranassius apollo* L.), a javljaju se i zaštićene vrste iz drugih faunističkih grupa.

U blizini projekta se nalazi i Barno jezero koje sa neposrednom okolinom predstavlja specijalni prirodni rezervat (5ha) sa režimom stroge zašite (zona I stepena zaštite). Smješteno u sredini prostranog tresetrišta, okruženo četinarskom šumom, Barno jezero je veoma značajno sa aspekta brioflore. U njemu je nađeno devet vrsta mahovina koje nijesu zabilježene ni na jednom drugom lokalitetu u Crnoj Gori od kojih su četiri vrste roda *Sphagnum*. Od vaskularnih biljaka konstatovane su četiri vrste koje, takođe, nijesu karakteristične za ostala područje Crne Gore (*Urticularia minor, Eleocharis autrianea, Carex canescens* i *Sparganium minimum*). Posebnu vrijednost predstavljaju rijetke, dekorativne kao i vrste koje izgrađuju specifičan vegetacijski sklop kao što su: *Valerina dioica ssp., Simplicifolia nuphar, Nuphar lutea*, *Menyanthes trifoliata, Potentilla palustris* i dr.



Slika 6.1. Odnos režima zaštite u okviru NP Durmitor (izvor: PPPN NP Durmitor) i lokacije projekata

6.10. Međusobni odnos navedenih činilaca

Dosadašnja saznanja i uvid o stanju prirodnih uslova na predmetnoj lokaciji ukazuju da su osnovni elementi njenih prirodnih potencijala očuvani, što je rezultat sprovođenja mjera zaštite u Nacionalnom parku.

7. Opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu

Na bazi podataka prezentiranih u prethodnim poglavljima može se odgovoriti na pitanje uticaja ovog projekta na životnu sredinu.

7.1. Kvalitet vazduha

S obzirom na lokaciju projekta, možemo reći da na fizičko-hemijski sastav i klimu šireg prostora predmetnog objekta glavni uticaj imaju kretanja vazdušnih masa sa daljih geografskih područja.

Uticaj u toku izgradnje
S obzirom na vrstu zahvata, izgradnja infrastrukturnih objekata, ne očekuju se tokom izgradnje značajniji uticaji na kvalitet vazduha.

Uticaj u toku funkcionisanja
Kao jedine zagađivače vazduha tokom funkcionisanja projekta možemo izdvojiti saobraćaj. Broj vozila koja će saobraćati saobraćajnicom od Hotela Durmitor do Stadiona, nije toliki da može uticati na povećanje aerozagađenja na ovom prostoru.
Iz opisa projekta je jasno da se ne može govoriti o njegovom uticaju na meteorološke i klimatske karakteristike, kao ni na prekogranično zagađenje.

Uticaj u slučaju incidenta
Eventualna pojava požara (npr. na trafostanici), izazvala bi emisiju produkata razlaganja koji su toksični po živa bića.
Ipak, imajući u vidu lokaciju objekta, zagađivanja vazduha koje nastaje u ovakvim slučajevima ne može biti od značaja za ugrožavanje životne sredine ili zdravlja stanovništva u ovoj zoni.

7.2. Kvalitet voda

Uticaj u toku izgradnje
Tokom izgradnje projekta, negativan uticaj na podzemne vodene tokove se može očekivati samo u slučaju incidentnih situacija, kao što su izlivanje ulja ili goriva iz rezervoara građevinske mehanizacije, ili boja, rastvarača i sredstava za hidroizolaciju koji će se korisititi tokom izgradnje. Ova mogućnost je malo vjerovatna, mala po obimu, a njena eventualna pojava će biti preduprijeđena mjerama tehničke zaštite, koje će kontrolisati nadzorni organ u toku izgradnje.

Uticaj u toku funkcionisanja
Projekat, u toku funkcionisanja, može ugroziti kvalitet voda, samo u slučaju havarije na fekalnom kolektoru.
Odvijanje saobraćaja na saobraćajnici izaziva taloženje štetnih materija (goriva i ulja, kao i mehaničkih primjesa koje nastaju habanjem karoserije, automobilskih guma, i sl.), koje se spiraju sa kolovoza atmosferskim vodama. Koncentracije štetnih materija, kao što su ugljovodonici, druga organska i neorganska jedinjenja ugljenika, jedinjenja azota i

sumpora, teški metali, itd., u atmosferskim vodama nakon spiranja sa platoa su često iznad dozvoljenih za ispuštanje u prirodni recipijent.
Ovakvo zagađenje površinskih i podzemnih voda spiranjem sa manipulativnih površina ima značajan uticaj, te se moraju primijeniti odgovarajuće mjere za njegovo suzbijanje, odnosno prečišćavanje ovih voda, odvajanjem uljnih čestica i čvrstih primjesa u separatoru.
Atmosferske vode sa saobraćajnice će se spojiti na gradsku atmosfersku kanalizacionu mrežu.
Duž saobraćajnice su predviđeni slivnici pozicionirani u skladu sa nivelacionim rešenjem projekta unutrašnjih saobraćajnica.

Uticaj u slučaju incidenta
Incidentna zagađenja nastaju kao posljedica havarije na kanalizacionoj mreži. U takvim situacijama može doći do zagađenja podzemnih voda.
Ne postoji mogućnost uticaja na prekograničnо zagađivanje voda kada je predmetni projekat u pitanju.

7.3. Zemljište

Prema podacima datim u okviru opisa planiranog zahvata, ne očekuje se predviđenim procesom negativan uticaj na zemljište.

Uticaj u toku izgradnje
Što se fizičkih uticaja na zemljište tiče (promjena lokalne topografije, erozija tla, klizanje zemljišta i slično) predviđenom izgradnjom neće doći do njihove promjene.
Neadekvatno odlaganje otpada (građevinski šut i materijal iz otkopa) može dovesti do devastacije prostora prilikom izvođenja projekta. Ovaj uticaj će biti ograničenog vremenskog trajanja, odnosno do završetka izgradnje objekta.
Izvođenjem projekta neće se izvršiti depozicija hemijskih i drugih materija koje bi mogle uticati na zagađenje zemljišta, obzirom da je Nosilac projekta u obavezi da postupi u skladu sa rješenjima i predlozima koji su dati u ovom Elaboratu.

Uticaj u toku fukcionisanja
Predmetni projekti za potrebe funkcionisanja koristiće cjelokupnu površinu zemljišta na lokaciji, ali to neće imati značajnije posljedice, jer je zemljište planovima predviđeno za ovu namjenu.
S obzirom na to da predmetna lokacija ne predstavlja poljoprivredno zemljište, ne postoji uticaj na količinu i kvalitet izgubljenog poljoprivrednog zemljišta.
Na lokaciji nema mineralnih bogatstava, pa nema ni uticaja projekta na njih.
Duž pješačke staze će se postaviti korpe u koje se odlaže komunalni otpad. Ovaj otpad će se deponovati u kontejnere kapaciteta 1,1m^3, a otprema otpada će se regulisati odvozom kontejnera.
Iz rečenog je jasno da neće biti nikakvog nekontrolisanog odlaganja otpada na zemljište.

Uticaj u slučaju incidenta
Odlaganje otpada može imati uticaja na kvalitet životne sredine na lokaciji projekta ukoliko se ne bude vršilo njegovo adekvatno odlaganje. Ova mogućnost se rješava redovnim odvoženjem otpada.

7.4. Lokalno stanovništvo

Uticaj u toku izgradnje
Vizuelni uticaji neće biti povoljni u toku izvođenja projekta, s obzirom da će u tom periodu biti gradilište.
Moguće emisije zagađujućih materija opisane u prethodnim poglavljima pokazuju da je njihov uticaj na lokaciji i oko lokacije neznatan obzirom na položaj lokacije.
Ove emisije u fazi izgradnje projekta nisu tolike da bi mogle negativno ugroziti stanovništvo.
Iz tehničkog opisa izvođenja projekta može se zaključiti da će u ovoj fazi doći do povećanog nivoa buke koja nastaje usled rada građevinske mehanizacije. Imajući u vidu udaljenost najbližih objekata, možemo konstatovati da će ljudi u njima tokom izvođenja radova biti izloženi vrlo malom povećanju nivoa buke.
Najveći nivo buke se može očekivati u fazi iskopa i tokom pripreme terena za betoniranje i asfaltiranje.

U toku funkcionisanja
U toku funkcionisanja projekta neće doći će do promjene u broju i strukturi stanovništva u ovoj zoni, jer se na lokaciji i do sada nalazila saobraćajnica, koja je korištena za pješački saobraćaj.
Funkcionisanje projekta neće imati uticaja na stalne migracije stanovništva.
Broj vozila koja će saobraćati projektovanom saobraćajnicom je zanemarljiv u odnosu na broj vozila koji se kreću saobraćajnicom ispred projekta, te se može reći da sa stanovišta zagađenja bukom neće doći do novih, većih uticaja na životnu sredinu.
Emisija zagađujućih materija iz vozila koja koriste buduću saobraćajnicu je zanemarljiva, te ni sa ove strane neće doći do negativnog uticaja na lokalno stanovništvo.
Iz tehničkog opisa izgradnje i opisa funkcionisanja projekata, može se zaključiti da značajnih ugrožavajućih otpadnih materija nema.
Naponski nivo koji je predviđen projektom elektroinstalacija (kablovski vod 10kV i MBTS 10/0,4 kV, 1x1000 kVA) ne može izazvati povećanje EM polja koje bi ugrozilo ljude.
Niti u fazi izgradnje objekta, niti u njegovoj eksploataciji neće doći do stvaranja vibracija, toplote, ili nekih drugih vidova zafgađenja koji mogu uticati na zdravlje ljudi.

U slučaju incidenta
Imajući u vidu gore navedene karakteristike projekta, eventualne incidentne situacije obuhvataju potencijalne požare. S obzirom na karakteristike okruženja, ovakav incident bi imao negativan uticaj na lokalno stanovništvo, zavisno od obima požara, te brzine reakcije na njegovom gašenju od strane gradske vatrogasne jedinice.

7.5. Ekosistemi i geološka sredina

Predmetna parcela se kao što je rečeno nalazi većim dijelom u zahvatu NP Durmitor. Ovo je u najznačajnijem vidu odredilo ekosisteme ovog prostora, tj. dovelo je do njihovog očuvanja, te i novi ili rekonstruisani objekti koji se planiraju moraju nastaviti praksu očuvanje ekosistema. Predviđeni projekti, po svojoj vrsti i obimu, ne mogu značajnije uticati na ekosisteme ovog područja. Projektom nije predviđena sječa drveća.

7.6. Namjena i korišćenje površina

U široj okolini Projekta površine se koriste kao Nacionalni park. Planirani projekti imaju za cilj infrastrukturno opremanje lokacije za uređeniji pristup Nacionalnom parku i korišćenje Nacionalnog restorana.

7.7. Komunalna infrastruktura

Predmetni projekti predstavljaju infrastrukturno opremanje opisanog prostora, i predstavljaju nastavak infrastrukturnih mreža Opštine Žabljak.

7.8. Zaštićena prirodna i kulturna dobra

Projekat se većim dijelom realizuje u NP Durmitor, sa ciljem infrastrukturnog opremanja i kvalitetnijeg pristupa Crnom jezeru.

7.9. Karakteristike pejzaža

Izgradnjom predmetnih projekata, odnosno predviđenim arhitektonsko-građevinskim rješenjem objekta neće se izmijeniti pejzaž prostora na kome se planira izgradnja.

8. Opis mjera za sprječavanje, smanjenje ili otklanjanje štetnih uticaja

8.1. Mjere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokove za njihovo sprovođenje

Zaštita životne sredine podrazumijeva trajnu zaštitu vrijednih prirodnih i stvorenih vrijednosti u cilju održavanja i poboljšanja kvaliteta sredine, teritorije projekta i šireg okruženja.
Zakonom o Procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list RCG“ br. 80/05, i „Sl. list CG“ 40/10, 73/10, 40/11, 27/13 i 52/16), propisana je obaveza da se uz svaki Elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu, moraju i detaljno predvidjeti mjere za ublažavanje ili eliminisanje uticaja. Takođe članom 9. Pravilnika o sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu, Sl.list CG br.14/07, precizirano je koje se sve mjere moraju predvidjeti i sprovjesti u toku izvođenja, korišćenja i u slučaju incidenata ili prirodnih katastrofa.
U ovom poglavlju biće navedene mjere za procjenjene i navedene moguće uticaje iz poglavlja 3. ovog Elaborata, kao i eventualno druge mjere.
Takođe, biće predviđene i sve mjere o zaštiti na radu i gradilištima, kao i svi prehodno navedeni domaći i međunarodni standardi, konvencije i normativi i uputstva vezani za ove oblasti.
Tehnologija izvođenja radova i upotreba potrebne mehanizacije, moraju biti prilagođene komunalnim odlukama koje štite uslove planiranih objekata, očuvanje sredine i sanitarno-higijenske mjere za očuvanje prostora.
Tokom izvođenja projekta je neophodno pridržavati se važećih zakona u Crnoj Gori (navodimo osnovne zakone: Zakon o zaštiti prirode, Zakon o upravljanju otpadom, Zakon o uređenju prostora i izgradnji objekata, Zakon o životnoj sredini, Zakon o zaštiti na radu, Zakon o zaštiti vazduha, Zakon o vodama i Zakon o zaštiti vazduha). Pomenuti zakonski akti, kao i podzakonski dokumenti specificiraju mjere kojih se treba pridržavati u smjeru zaštite ljudi i životne sredine.
Elaborat zaštite na radu i Projekat protiv-požarne zaštite će definisati mjere zaštite u domenu svojih obaveza. Navedenih mjera je dužan da se pridržava i Investitor u fazi funkcionisanja objekat i izvođač radova tokom izgradnje.

8.2. Planovi i tehnička rješenja zaštite životne sredine

8.2.1. Predviđene mjere - vode

Elaboratom se ne predviđaju posebne mjere zaštite voda, s obzirom da se radi o infrastrukturnom opremanju. Svakako, strogo je zabranjeno neadekvatno tretiranje otpadnih materija, njihovo odlaganje na zemljište ili ispuštanje u vode.

8.2.2. Predviđene mjere - vazduh

Tokom izgradnje na lokaciji kompleksa će se uvesti odgovarajuće mjere kontrole i upravljanja kako bi se kontrolisala emisija prašine. Građevinske operacije će se tako definisati da nema nepotrebnih kretanja materijala i opreme koji su potencijalni izvori stvaranja prašine.
Uopšteno, mjere ublažavanja će se sprovoditi gdje je to god moguće praktično izvesti:

- Uklanjanje nagomilanog materijala;
- Upravljanje emisijom prašine tokom iskopa;
- Čišćenje lokacije, poravnavanje i upravljanje otpadnim materijalom;
- Pokrivanje materijala na kamionima pri odvoženju i
- Vizuelna kontrola emisije zagađivača iz pogonske opreme i građevinskih vozila.

Vozila i mašine koje se koriste treba tako izabrati da podliježu najnovijim standardima emisije zagađivača. Takođe, tokom građevinskih radova, ova vozila i mašine treba stalno održavati u najboljem stanju. Bilo koji problem sa vozilima i mašinama, koji se može vizuelno uočiti, treba odmah razriješiti, na način da se odmah isključe iz rada i ponovo aktiviraju nakon dovođenja u ispravno stanje.
ne smije se dozvoliti paljenje otpadnih materija koje bi mogle ugroziti kvalitet vazduha.

8.2.3. Predviđene mjere zaštite od buke

Da bi se minimizirao uticaj buke tokom izvođenja radova, izvršiće se izbor građevinske opreme sa dobrim akustičnim karakteristikama.
Tokom funkcionisanja projekta ne predviđaju se posebne mjere zaštite od buke.

8.2.4. Predviđene mjere - zemljište

Aktivnosti koje će se obavljati na lokaciji tokom izgradnje vodiće do oštećenja tla. Vršiće se stalna kontrola eventualnog iscurivanja ulja i goriva iz mašina koje rade na ovom projektu.
Građevinski otpad će se predavati ovlašćenom sakupljaču.
Sav komunalni otpad koji se javlja se sakuplja u korpama/kontejnerima i redovno odvozi na gradsku deponiju.

8.2.5. Predviđene mjere - lokalno stanovništvo

Mjere za ublažavanje negativnog uticaja građevinske buke na stanovništvo su određene upotrebom građevinske operative sa dobrim akustičnim parametrima.

8.2.6. Predviđene mjere - ekosistemi i geološka sredina

S obzirom na vrstu i lokaciju zahvata, neophodno je strogo pridržavanje navoda iz Elaborata.
Dozvoljava se ograničeno i strogo kontrolisano korišćenje koje može dovesti do poboljšanja stanja ili prezentacije Parka bez posljedica.
Shodno vrsti projekata, neophodno je ograničiti rasčišćavanje na površine koje su apsolutno neophodne za izvođenje projekta.
S obzirom da se lokacija projekta u najznačajnijem obimu realizuje u okviru II i III zone NP Durmitor, nijesu dozvoljene[1]:

- promjene kvantitativnog režima voda;

[1] Strateška procjena uticaja na životnu sredinu za prostorni plan posebne namjene za Durmitorsko područje, 2012.g.

- zagađenja voda otpadnim materijama;
- bilo kakve aktivnosti koje mogu dovesti do narušavanja pejsažno ambijentalnih karakteristika prostora ili promjena ravnoteže ekosistema (unošenje alohtonih vrsta, unošenje hemijskih sredstava).

Potreban je pažljiv odnos prema postojećoj vegetaciji i njeno uklapanje u rješenja kompleksa.

- Zabranjeno je da se radovi sa visokim nivoom buke sprovode tokom sezone gniježđenja ptica (od marta do jula).
- Potrebno je očuvanje i zaštita područja drvne vegetacije kao veoma značajnog elementa „slike predjela“, koji dominiraju planinskim pejzažom. Zbog ovih razloga gradnja objekata na ovakvim površinama nije dopuštena. Poželjno je uklanjanje osušenih stabala, a novim sadnicama kompenzovati broj osušenih tj. posječenih stabala.
- Posebnu pažnju potrebno je posvetiti očuvanju ambijentalnih vrijednosti i autohtonih florističkih elemenata i biljnih zajednica.
- Obavezno je zadržavanje i očuvanje stanja vegetacije, gdje je vegetacija pored dekorativne funkcije preuzela i ulogu zaštite protiv erozije.
- Sanacija i rekultivacija otkrivenih površina sprovodi se neposredno nakon završetka građevinskih radova. Površinski prekrivač mora biti obnovljen. Za sađenje i zatravljenje upotrebljavati se odgovarajuće autohtone vrste, koje će svojim korijenjem vršiti funkciju zaštite terena protiv sila erozije.
- Ako tokom izvođenja bude potrebna sječa pojedinih stabala, potrebno je panjeve vaditi iz zemlje jer se u tom slučaju onemogućava razmnožavanje ksilofagnih vrsta insekata i fitopatogenih gljiva.
- Zabranjeno je loženje otvorene vatre.
- Potrebno je izbjegavati sječu zdravih grana donjih etaža kao mjere zaštite od požara, jer se obrezivanjem ovih grana stvaraju povrede koje predstavljaju potencijalno mjesto ulaska štetnih vrsta insekata i fitopatogenih gljiva.
- Prioritetno očuvanje najvažnijih i najugroženijih ekosistema kao što su izuzetno rijetki i fragilni ekosistemi planinskih i visokoplaninskih tresava;
- Treba sprovesti najstrožu kaznenu politiku prema svim oblicima uništavanja i eksploatacije zaštičenih biljnih vrsta.

8.2.7. Mjere zaštite na radu pri izgradnji

Zakonom o zaštiti na radu propisana je obaveza izrade normativa i uputstava za zaštitu na radu pri izvođenju svih radova koji mogu imati rizik po život i zdravlje radnika.
Tokom izgradnje mogući uticaj na građevinske radnike se izražava kroz fizičku opasnost. Za radnike na lokaciji i posjetioce biće pripremljena procjena rizika i plan zaštite na radu. Procjena rizika i plan zaštite na radu obuhvataju bezbjednosna pravila koje se moraju sprovoditi na lokaciji, obuku, izdavanje i korišćenje ličnih zaštitnih sredstava, oznake za opasnost, obezbjeđenje mokrog čvora i čistih prostorija za jelo i piće.
Pri radu na izgradnji objekta moraju se strogo primjenjivati odredbe Pravilnika o tehničkim normativima za ovu vrstu posla i mjerama zaštite na radu.
Opšta mjere zaštite odnosi se na pridržavanje posebnih mjera zaštite na radu sa primjenjenim vrstama građevinske operative.

Rukovaoci građevinskih mašina moraju biti lica sa odgovarajućom kvalifikacijom, i pri radu se moraju pridržavati uputstva za rukovanje građevinskim mašinama.
Prije početka radova na utovaru mora se raskrčiti radni prostor mašine radi zaštite hodnih uređaja od oštećenja.
U vozilima se mora nalaziti aparat za gašenje požara.
Pregled građevinskih mašina vrše sami rukovaoci na početku rada i nedostatke u smislu tehničke neispravnosti upisuju u knjigu pregleda i obaveštavaju neposredno rukovodioca.
Neispravna građevinska mašina ne smije se koristiti dok se ne otklone uočeni nedostaci.
Rukovalac građevinske mašine mora biti snabdjeven svim zaštitnim sredstvima.
Na radnim mjestima gdje su radnici izloženi opasnostima, a ne postoji mogućnost sprovođenja tehničkih mjera zaštite, radnicima se moraju staviti na raspologanje lična zaštitna sredstva i to: zaštitno odijelo, zaštitne cipele, zaštitne kožne rukavice, zaštitni opasač, zaštitni šlem, zaštitne naočari za rad na autogenom aparatu, pojasi sa zakivkama, zaštitna pasta za ruke.
Svim radnicima na objektu kao zaštitna oprema se daje za zimski period krzneni grudnjaci, bunde ili vindjakne, kabanice po potrebi i kape.
Precizniji opis ličnih zaštitnih sredstava će se definisati Elaboratom zaštite na radu.

8.2.8. Odlaganje otpada

Građevinski otpad koji će nastati usled radova će se predavati ovlašćenom sakupljaču.
Komunalni otpad na lokaciji projekta odlaže se u korpe/kontejnere, koje će da prazni nadležno komunalno preduzeće.

8.2.9. Mjere u slučaju incidenta

Incidentna situacija koja se može javiti, koja je istina malo vjerovatna, je pojava požara (npr. u trafostanici). U ovom slučaju je neophodna hitna intervencija u skladu sa projektom protivpožarne zaštite.

8.2.10. Opšte mjere zaštite

Nosilac projekta je obavezan da u fazi dalje eksploatacije zadrži karakteristike koje su bile prezentovane u fazi projektovanja, u domenu parametara koji su bili mjerodavni za analize izvršene u ovom Elaboratu.
Takođe eventualna promjena projektnih rješenja, ne može se izvršiti prije nego što se odgovarajućim analizama dokaže da takve izmjene neće imati negativnih uticaja na životnu sredinu.

9. Program praćenja uticaja na životnu sredinu

Životna sredina obuhvata prirodno okruženje: vazduh, zemljište, vode, biljni i životinjski svijet; pojave i djelovanja: klimu, jonizujuća i nejonizujuća zračenja, buku i vibracije, kao i okruženje koje je stvorio čovjek: gradove, naselja, kulturno istorijsku baštinu, infrastrukturne, industrijske i druge objekte, i predstavlja kompleksni i međuzavisni sistem, te da je veoma važno uspostaviti kompletan monitoring životne sredine sa pouzdanim i preciznim informacijama i podacima.
Praćenje stanja osnovnih segmenata životne sredine je obaveza koja proizilazi iz zakonskih propisa. Državni Program monitoringa sprovodi Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore preko ovlašćenih institucija.
Monitoring se sprovodi sistematskim mjerenjem, ispitivanjem i ocjenjivanjem indikatora stanja životne sredine i obuhvata praćenje prirodnih faktota, promjene stanja i karakteristike životne sredine, uključujući i prekogranični monitoring.
Pored monitoringa koga sprovodi Država preko Agencije za zaštitu životne sredine, odnosno stručnih institucija, članom 35. obavezuje se da monitoring vrši i zagađivač, koji može biti pravno lice i preduzetnik koje je korisnik postrojenja koje zagađuje životnu sredinu. Zagađivač je dužan da obezbijedi finansijska sredstva za realizaciju monitoringa, bilo u sopstvenoj režiji, bilo angažovanjem ovlašćenih i akreditovanih institucija. Podaci iz monitoringa, dostavljaju se nadležnom organu, u ovom slučaju Agenciji za zaštitu životne sredine Crne Gore.
Ukoliko se u toku sprovođenja monitoringa utvrdi zagađenje životne sredine preko dozvoljenih granica, koje može ugroziti život i zdravlje ljudi ili prouzrokovati zagađenje životne sredine većih razmjera, zagađivač je dužan da hitno obavijesti Agenciju.
Unapređenje sistema kontinualnog monitoringa svih značajnih prirodnih, tehničko-tehnoloških i bioloških hazarda, u cilju pouzdanog i efikasnog otkrivanja i pravovremenog obavještavanja o njihovom stanju i pojavama radi sprječavanja njihovih štetnih efekata i stvaranja neposredne opasnosti po život i zdravlje ljudi, imovinu građana, ili značajnog ugrožavanja životne sredine ili kulturno-istorijskog nasljeđa je stalna i prioritetna obaveza zagađivača.

9.1. Prikaz stanja životne sredine prije puštanja projekta u rad

Raspoloživ prikaz stanja kvaliteta životne sredine na ovoj lokaciji dat je u poglavlju 2. “Opis lokacije“, poglavlju 4. „Izvještaj o postojećem stanju segmenata životne sredine u NP Durmitor“ i u poglavlju 6. „Opis segmenata životne sredine“.

9.2. Parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu

Shodno vrsti projekata, smatramo da su parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu su definisani Zakonom o upravljanju otpadom („Sl.list CG, br. 64/11 i 39/16) i Pravilnikom o postupanju sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cement azbestnog građevinskog otpada („Sl.list CG, br. 50/12).

9.3. Mjesta, način i učestalost mjerenja utvrđenih parametara

Građevinski otpad na gradilištu će se privremeno skladišti odvojeno po vrstama građevinskog otpada u skladu sa katalogom otpada i odvojeno od drugog otpada, na način kojim se ne zagađuje životna sredina.
Nadzor nad ovim aktivnostima mora imati komunalna i ekološka inspekcija.

9.4. Sadržaj i dinamika dostavljanja izvještaja o izvršenim mjerenjima

Nadležni inspekcijski organ treba da provjerava evidenciju upravljana otpadom iz u skladu sa zakonskim rješenjem (Pravilnik o načinu vođenja evidencije otpada i sadržaju formulara o transportu otpada („Sl. list Crne Gore, br. 50/12“).

9.5. Obaveze obavještavanja javnosti o rezultatima izvršenih mjerenja

Svi podaci o stanju životne sredine moraju biti dostupni zainteresovanoj javnosti.

10. Netehnički rezime informacija

Lokacija na kojoj se planira izvođenje predmetnih projekata, se nalazi u Opštini Žabljak. Realizacija projekata je značajnim dijelom predviđena u okviru zahvata Nacionalnog parka Durmitor.
Lokacija u Nacionalnom parku se nalazi duž saobraćajnice koja vodi od bivšeg hotela Durmitor prema Crnom jezeru.
U okviru zahvata Nacionalnog parka, u blizini planiranih projekata se nalazi Nacionalni restoran i planirana lokacija za kamp odmorište (na kojem je bilo bivše vojno odmaralište).
Van granice Nacionalnog parka, u blizini projekta se nalazi upravna zgrada Nacionalnog parka Durmitor, te manji broj individualnih objekata na trasi od bivšeg hotela Durmitor do stadiona.
Projekti će se sprovesti u okviru KO Žabljak I, Žabljak.
Ovim projektom su predviđene sledeće aktivnosti:

- Izgradnja pješačke staze od naplatne rampe do Nacionalnog restorana na Crnom jezeru,
- Rekonstrukcija vodovodne infrastrukture od Hotela Durmitor do naplatne rampe za ulaz na Crno jezero i od naplatne rampe do Crnog jezera,
- Izgradnja kanalizacione infrastrukture sa crpnim stanicama od Nacionalnog restorana do postojećeg kolektora kod Stadiona,
- Izgradnja elektro infrastrukture: 10kV kabl od TS Hotel Durmitor do TS kod Crnog jezera i izgradnja TS kod Crnog jezera,
- Javna rasvjeta staze od naplatnog punkta do Crnog jezera,
- Ugradnja optičkog kabla od Hotela Durmitor do Nacionalnog restorana Crno jezero,
- Rekonstrukcija drvenog mosta na Otoci kod Nacionalnog restorana na Crnom jezeru i
- Izgradnja saobraćajnice od Hotela Durmitor do Stadiona.

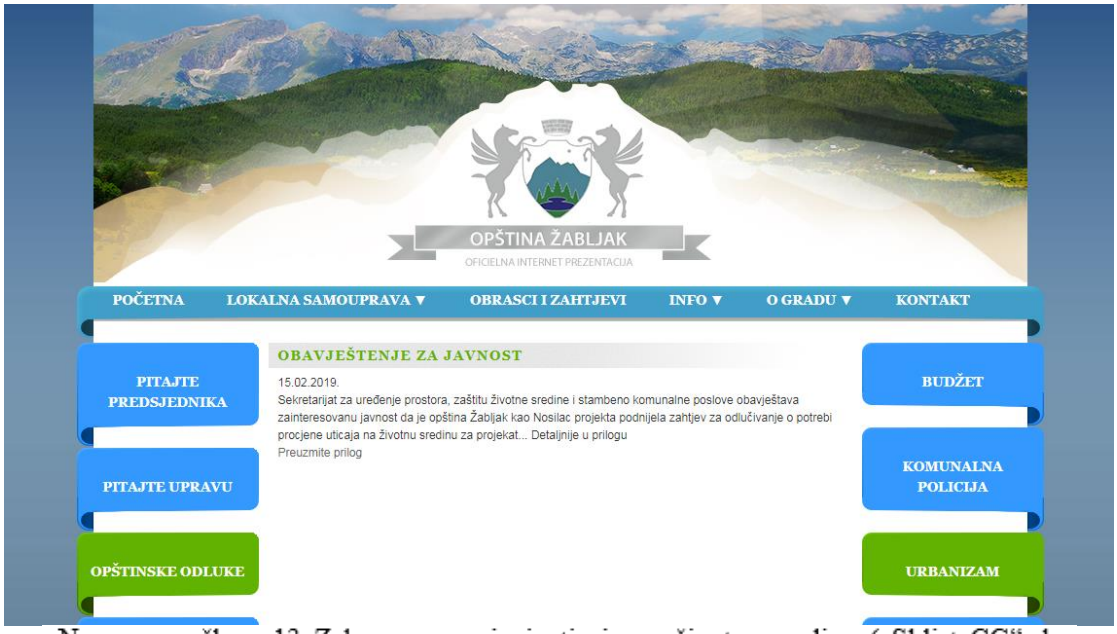
Od prikazanih projekata, izgradnja saobraćajnice od Hotela Durmitor do Stadiona se ne nalazi u okviru Nacionalnog parka Durmitor, dok ostali projekti značajnim dijelom pripadaju Nacionalnom parku (zone II i III stepena zaštite NP Durmitor).
Građevinski otpad koji nastaje usled izvođenja radova na izgradnji planiranog projekta će se predavati ovlašćenom sakupljaču građevinskog otpada u skladu sa „Pravilnikom o postupanju sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cement azbestnog građevinskog otpada" („Sl.list CG, br. 50/12). Građevinski otpad na gradilištu će se privremeno skladišti odvojeno po vrstama građevinskog otpada u skladu sa katalogom otpada i odvojeno od drugog otpada, na način kojim se ne zagađuje životna sredina.
Projektom nije predviđeno odlaganje bilo kakvog materijala na zemljište.

11. Podaci o mogućim teškoćama

S obzirom da ovaj tip objekata nije novog karaktera, sve stručne (tehnološke) podloge u cilju zaštite životne sredine su već postojale.

12. Rezultati sprovedenih postupaka uticaja planiranog projekta na životnu sredinu

Ispod prikazujemo Obavještenje zainteresovane javnosti o dosadašnjem sprovedenom postupku planiranog projekta na životnu sredinu.



„Na osnovu člana 13 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list CG“, br. 75/18), Sekretarijat za uređenje prostora, zaštitu životne sredine i komunalno stambene poslove Opštine Žabljak

OBAVJEŠTAVA
zainteresovanu javnost

Da je Opština Žabljak kao Nosilac projekta podnijela zahtjev za odlučivanje o potrebi procjene uticaja na životnu sredinu za projekat: "Izgradnja pješačke staze od naplatne rampe do Nacionalnog restorana na Crnom jezeru,; Rekonstrukcija vodovodne infrastrukture od hotela Durmitor do naplatne rampe za ulaz na Crno jezero i od naplatne rampe do Crnog jezera; Izgradnja kanalizacione infrastrukture sa crpnim stanicama od Nacionalnog restorana na Crnom Jezeru do postojećeg kolektora kod Stadiona; Izgradnja elektro infrastrukture: 10 kV kabl od TS hotel Durmitor do TS kod Crnog jezera i izgradnja TS kod Crnog jezera; Javna rasvjeta staze od naplatnog punkta do Crnog jezera; Ugradnja optičkog kabla od hotela Durmitor do Nacionalnog restorana na Crnom jezeru; Rekonstrukcija drvenog mosta na Otoci kod Nacionalnog restorana na Crnom jezeru i Izgradnja saobraćajnice od hotela Durmitor do Stadiona".

U vezi sa navedenim pozivamo zainteresovanu javnost da izvrši uvid u dostavljenu dokumentaciju u prostorijama Sekretarijata za uređenje prostora, zaštitu životne sredine i komunalno stambene poslove, (stara zgrada opštine) Trg durmitorskih ratnika, kancelarija broj 8, radnim danima od 11 do 13 časova.

Rok za javni uvid i dostavljanje primjedbi i mišljenja u pisanoj formi, na adresu Sekretarijata za uređenje prostora, zaštitu životne sredine i komunalno stambene poslove Opštine Žabljak je 25.02.2019. godine.

SEKRETAR,
Sava Zeković

Crna Gora
Opština Žabljak
Sekretarijat za uređenje prostora,
zaštitu životne sredine i komunalno stambene poslove
Broj: 353/19-04-UPI-29/2
Žabljak, 28.02.2019.godine

Sekretarijat za uređenje prostora, zaštitu životne sredine i komunalno stambene poslove Opštine Žabljak, na osnovu člana 14 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu ("Službeni list CG", broj 75/18) i člana 18 Zakona o upravnom postupku („Sl. list CG", br. 56/14, 24/15, 40/16 i 37/17), u postupku odlučivanja o potrebi izrade elaborata procjene uticaja na životnu sredinu za projekat: "Izgradnja pješačke staze od naplatne rampe do Nacionalnog restorana na Crnom jezeru; Rekonstrukcija vodovodne infrastrukture od hotela Durmitor do naplatne rampe za ulaz na Crno jezero i od naplatne rampe do Crnog jezera; Izgradnja kanalizacione infrastrukture sa crpnim stanicama od Nacionalnog restorana na Crnom Jezeru do postojećeg kolektora kod Stadiona; Izgradnja elektro infrastrukture: 10 kV kabl od TS hotel Durmitor do TS kod Crnog jezera i izgradnja TS kod Crnog jezera; Javna rasvjeta staze od naplatnog punkta do Crnog jezera; Ugradnja optičkog kabla od hotela Durmitor do Nacionalnog restorana na Crnom jezeru; Rekonstrukcija drvenog mosta na Otoci kod Nacionalnog restorana na Crnom jezeru i Izgradnja saobraćajnice od hotela Durmitor do Stadiona", čija realizacija se značajnim dijelom planira u zahvatu Nacionalnog parka Durmitor, opština Žabljak. po zahtjevu Opštine Žabljak donosi:

R J E Š E NJ E

I UTVRĐUJE se da je za projekat: "Izgradnja pješačke staze od naplatne rampe do Nacionalnog restorana na Crnom jezeru; Rekonstrukcija vodovodne infrastrukture od hotela Durmitor do naplatne rampe za ulaz na Crno jezero i od naplatne rampe do Crnog jezera; Izgradnja kanalizacione infrastrukture sa crpnim stanicama od Nacionalnog restorana na Crnom Jezeru do postojećeg kolektora kod Stadiona; Izgradnja elektro infrastrukture: 10 kV kabl od TS hotel Durmitor do TS kod Crnog jezera i izgradnja TS kod Crnog jezera; Javna rasvjeta staze od naplatnog punkta do Crnog jezera; Ugradnja optičkog kabla od hotela Durmitor do Nacionalnog restorana na Crnom jezeru; Rekonstrukcija drvenog mosta na Otoci kod Nacionalnog restorana na Crnom jezeru i Izgradnja saobraćajnice od hotela Durmitor do Stadiona", čija realizacija se značajnim dijelom planira u zahvatu Nacionalnog parka Durmitor, opština Žabljak, **potrebna izrada Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu.**

II Nalaže se Nosiocu projekta, Opštini Žabljak da izradi Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu za projekat: "Izgradnja pješačke staze od naplatne rampe do Nacionalnog restorana na Crnom jezeru; Rekonstrukcija vodovodne infrastrukture od hotela Durmitor do naplatne rampe za ulaz na Crno jezero i od naplatne rampe do Crnog jezera; Izgradnja kanalizacione infrastrukture sa crpnim stanicama od Nacionalnog restorana na Crnom Jezeru do postojećeg kolektora kod Stadiona; Izgradnja elektro infrastrukture: 10 kV kabl od TS hotel Durmitor do TS kod Crnog jezera i izgradnja TS kod Crnog jezera; Javna rasvjeta staze od naplatnog punkta do Crnog jezera; Ugradnja optičkog kabla od hotela Durmitor do Nacionalnog restorana na Crnom jezeru; Rekonstrukcija drvenog mosta na Otoci kod Nacionalnog restorana na Crnom jezeru i Izgradnja saobraćajnice od hotela Durmitor do Stadiona", čija realizacija se značajnim dijelom planira u zahvatu Nacionalnog parka Durmitor, opština Žabljak, najkasnije dvije godine od dana prijema rješenja o potrebi izrade Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu.

O b r a z l o ž e n j e

Opština Žabljak kao Nosilac projekta podnijela je Sekretarijatu za uređenje prostora, zaštitu životne sredine i komunalno stambene poslove zahtjev br. 353/19-04-29 od 15.02.2019.godine za odlučivanje o potrebi procjene uticaja na životnu sredinu za projekat: "Izgradnja pješačke staze od naplatne rampe do Nacionalnog restorana na Crnom jezeru; Rekonstrukcija vodovodne infrastrukture od hotela Durmitor do naplatne rampe za ulaz na Crno jezero i od naplatne rampe do Crnog jezera; Izgradnja kanalizacione infrastrukture sa crpnim stanicama od Nacionalnog restorana na Crnom Jezeru do postojećeg kolektora kod Stadiona; Izgradnja elektro infrastrukture: 10 kV kabl od TS hotel Durmitor do TS kod Crnog jezera i izgradnja TS kod Crnog jezera; Javna rasvjeta staze od naplatnog punkta do Crnog jezera; Ugradnja optičkog kabla od hotela Durmitor do Nacionalnog restorana na Crnom jezeru; Rekonstrukcija drvenog mosta na Otoci kod Nacionalnog restorana na Crnom jezeru i Izgradnja saobraćajnice od hotela Durmitor do Stadiona", čija realizacija se značajnim dijelom planira u zahvatu Nacionalnog parka Durmitor, opština Žabljak,

Uvidom u podnijeti zahtjev i dostavljenu dokumentaciju Sekretarijat za uređenje prostora zaštitu životne sredine i komunalno stambene poslove Opštine Žabljak je utvrdio da se po podnijetom zahtjevu može postupiti pa je u skladu sa Uredbom o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu ("Sl.list RCG", br. 20/07" i Sl. List CG", br. 47/13, 53/14 i 37/18) utvrđeno da se predmetni projekat nalazi u Listi II, tačka 15 (a) za koje nadležni organ odlučuje o potrebi procjene uticaja i konstatovano da predmetni zahtjev sadrži podatke relevantne za odlučivanje.

Postupajući po zahtjevu Nosioca projekta, a shodno odredbama člana 13 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list CG, br. 75/18"), Sekretarijat za uređenje prostora zaštitu životne sredine i komunalno stambene poslove obavijestio je zainteresovanu javnost, organizovao javni uvid i obezbijedio dostupnost podataka i dokumentacije Nosioca projekta. U ostavljenom roku nije bilo zainteresovanih za uvid u predmetni zahtjev i dokumentaciju pa nije bilo ni primjedbi, mišljenja i sugestija u toku javnog uvida.

Razmatranjem predmetnog zahtjeva Nosioca projekta i podataka o predmetnoj lokaciji, karakteristikama i mogućim uticajima navedenog projekta na životnu sredinu, Sekretarijat za uređenje prostora, zaštitu životne sredine i komunalno stambene poslove utvrdio je potrebu izrade Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu iz razloga što se realizacija predmetnog projekta značajnim dijelom planira u zahvatu Nacionalnog parka Durmitor. Mogući uticaji predmetnog projekta na životnu sredinu mogu se javiti tokom izvođenja radova usled neadekvatnog odlaganja otpada, a i zbog eventualnog izlivanja na zemljište opasnih ili otpadnih materija kao što su gorivo ili ulje koje će koristiti građevinske mašine tokom izvođenja radova.

Izradom Elaborata procjene uticaja obezbijediće se neophodni podaci, predvidjeti negativni uticaji projekta na životnu sredinu, utvrditi odgovarajuće mjere zaštite životne sredine i definisati program praćenja uticaja na životnu sredinu u toku funkcionisanja, kao i u mogućim vanrednim situacijama.

Imajući u vidu prethodno navedeno, odnosno činjenicu da je odlučeno o potrebi procjene uticaja, to je Nosiocu projekta, utvrđena obaveza izrade Elaborata procjene uticaja kao što je odlučeno u tački 2 ovog rješenja.

Nosilac projekta može, shodno odredbama člana 15 ovog Zakona, podnijeti Sekretarijatu za uređenje prostora, zaštitu životne sredine i komunalno stambene poslove zahtjev za određivanje obima i sadržaja elaborata procjene uticaja na životnu sredinu.

Nosilac projekta može izraditi elaborat procjene uticaja na životnu sredinu na osnovu ovog Rješenja i bez prethodno navedenog zahtjeva za određivanje obima i sadržaja elaborata procjene uticaja na životnu sredinu s tim što pri izradi elaborata treba poštovati odredbe Pravilnika o sadržini elaborata procjene uticaja na životnu sredinu („Sl.list CG", br. 14/07).

Shodno odredbama člana 17 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu, Nosilac projekta je dužan podnijeti ovom Sekretarijatu zahtjev za davanje saglasnosti na elaborat procjene uticaja na životnu sredinu najkasnije u roku od dvije godine od dana prijema rješenja o potrebi izrade elaborata.

Imajući u vidu navedeno, Sekretarijat za uređenje prostora, zaštitu životne sredine komunalno stambene poslove je na osnovu sprovedenog postupka odlučivanja o potrebi procjene uticaja po zahtjevu Nosioca projekta, primjenom člana 14 stav 1, a u vezi sa članom 5 stav 1 tačka 2 ovog Zakona, odlučio kao u dispozitivu ovog rješenja.

UPUTSTVO O PRAVNOJ ZAŠTITI: Protiv ovog Rješenja može se izjaviti žalba Glavnom administratoru opštine Žabljak u roku od 15 dana od dana prijema istog, a preko ovog organa.

Obradila,
Stanojka Vemić

DOSTAVITI:
- Opštini Žabljak
- u spise i
- arhivi

SEKRETAR,
Sava Zeković

13. Dodatne informacije

Ovaj dokument predstavlja Elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu, te se ne prikazuju dodatne informacije i karakteristike projekta za određivanje obima i sadržaja elaborata.

14. Izvori podataka

- Glavni projekat,
- Google earth,
- http://www.geoportal.co.me/
- Pedološka karta Crne Gore, 1:50000, Zavod za unapređivanje poljoprivrede Titograda, 1966.g.).
- Informacija o stanju životne sredine za 2017.g., Agencija za zaštitu prirode i životne sredine, 2018.g.
- Popis stanovništva iz 2011. godine.
- Lokalni akcioni plan za biodiverzitet Opštine Žabljak, 2011.g.
- PPPN NP Durmitor, 2012.g.
- Strateška procjena uticaja na životnu sredinu za PPPN NP Durmitor, 2012.g.
- Izvještaj o stratekoj procjeni uticaja na životnu sredinu za DSL „Ivan do", Žabljak, 2018.g.

Prilozi:

- Prilog 1: Podaci o organizaciji i licima koja su učestvovala u izradi elaborata