

## **Dokumentacija za odlučivanje o potrebi procjene uticaja na životnu sredinu**

**Naziv Projekta:** Distributivni cjevovod PEHD Ø 225/250 LGC200 od rezervoara Orascom do saobraćajnice MV2, Luštica, Tivat

**Nosilac Projekta:** „Luštica Development”, AD, Tivat

**Odgovorna osoba:** Darren Gibson

## S a d r Ź a j

1. Opšte informacije	3
2. Opis lokacije	3
2.1. <i>Postojeće korišćenje zemljišta</i>	5
2.2. <i>Relativni obim, kvalitet i regenerativni kapacitet prirodnih resursa</i>	5
2.3. <i>Apsorpcioni kapacitet prirodne sredine:</i>	12
3. Karakteristike projekta	13
3.1. <i>Veličina projekta</i>	16
3.2. <i>Moguće kumuliranje sa efektima drugih projekata</i>	16
3.3. <i>Korišćenje prirodnih resursa i energije</i>	16
3.4. <i>Stvaranje otpada</i>	16
3.5. <i>Zagađivanje i izazivanje neprijatnih mirisa</i>	16
3.6. <i>Rizik nastanka udesa (incidenta), posebno u pogledu supstanci koje se koriste ili tehnika koje se primjenjuju, u skladu sa propisima</i>	17
4. Karakteristike mogućeg uticaja projekta na životnu sredinu	17
4.1. <i>Obim uticaja</i>	17
4.2. <i>Opis mjera za sprječavanje, smanjenje ili otklanjanje štetnih uticaja</i>	20
4.3. <i>Priroda prekograničnog uticaja</i>	23
4.4. <i>Obim i složenost uticaja</i>	23
4.5. <i>Vjerovatnoća uticaja</i>	23
4.6. <i>Trajanje, učestalost i vjerovatnoća ponavljanja uticaja</i>	23
4.7. <i>Program praćenja uticaja na životnu sredinu</i>	23
Upitnik za odlučivanje o potrebi procjene uticaja (Prilog 2.)	24
Rezime	33

## **Dokumentacija za odlučivanje o potrebi procjene uticaja na životnu sredinu**

### **1. Opšte informacije**

<b>Naziv Projekta:</b>	Distributivni cjevovod PEHD Ø 225/250 LGC200 od rezervoara Orascom do saobraćajnice MV2, Luštica, Tivat
<b>Nosilac Projekta:</b>	Luštica Development, AD, Tivat Novo Naselje b.b. 85323 Radovici, Tivat, Montenegro Tel: +382 77 200 101   Fax: +382 77 200 105 www.lusticadevelopment.com PIB: 02744597
<b>Odgovorna osoba:</b>	Darren Gibson Novo Naselje b.b. 85323 Radovići, Tivat, Montenegro tel: 067 201 937
<b>Kontakt osoba:</b>	Marko Ristanović Novo Naselje b.b. 85323 Radovići, Tivat, Montenegro +382 77 200 100   Fax: +382 77 200 105 +382 67 300 290 marko.ristanovic@lusticadevelopment.com

### **2. Opis lokacije**

Lokacija na kojoj se planira izgradnja predmetnog projekta, se nalazi u naselju Luštica, opština Tivat.

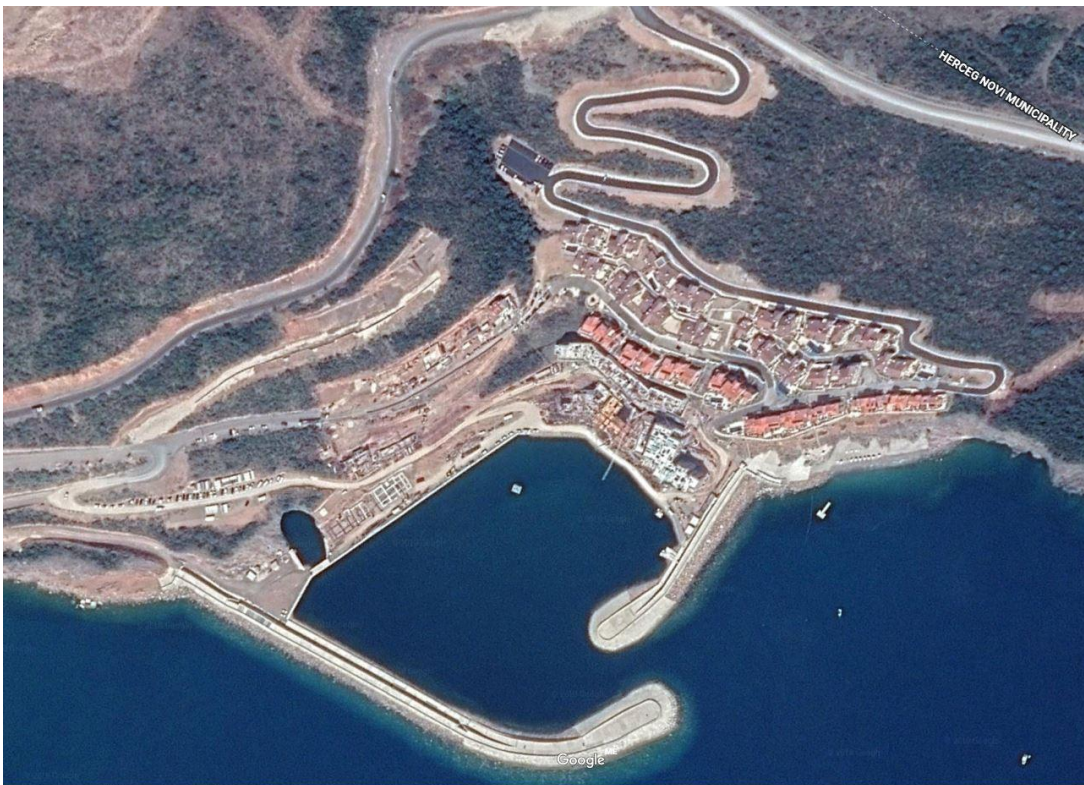
Šira lokacija planiranog objekta predstavlja novoplanirano turističko naselje Luštica Bay, koje se nalazi na poluostrvu Luštica, Tivat. Master planom u kompleksu su predviđeni hotelski i apartmanski sadržaji, luksuzne vile, gradske kuće, golf teren, marina, gradski komercijalni i stambeni centar, prateći infrastrukturni i saobraćajni sadržaji itd. Kao inicijalna faza razvoja čitavog projekta, predviđeno je planiranje i izgradnja marine, hotela i apartmansko komercijalnog sadržaja u samom centru, kao i golf terena i pratećih vila u njegovom zaleđu.

Naselje "Luštica Bay" se gradi po fazama od 2013. godine. između Radovića, Pržnog i Oblatna. Prva Faza izgradnje je definisana lokalnom planskom dokumentacijom DUP 18 "Golf i Donji Radovići zapad", DUP "Donji Radovići centar" za kopneni dio, i DSL "Sektor 36" za dio marine i obalni pojas.

Ovim projektom je predviđena izgradnja Distributivnog cjevovoda PEHD Ø 225/250 LGC200 od rezervoara Orascom do saobraćajnice MV2, Luštica, Tivat.

Projekat je predviđen da se izvede u okviru DUP „Donji Radovići Centar”, Tivat, MVR Main: kat.parc. 1146/1, 1146/7, 1100/1, 1117 KO Radovići, MVR\_7a: kat.parc. 445/1 KO Nikovići i MVR\_5: kat.parc. 445 /1 KO Nikovići i 1100/61 KO Radovići, Tivat.

Projekat se predviđa u blizini mora, kako je to prikazano na satelitskom snimku (slika 2.1 i 2.2).



**Slika 2.1.** Širi i užji prikaz lokacije projekta (Luštica bay)

U neposrednoj okolini projekta se nalaze hoteli, vile i drugi stambeni objekti namjenjeni turizmu.

U okruženju projekta ne postoje izvorišta vodosnabdijevanja, kao ni vodni objekti.

Na predmetnoj lokaciji nema močvarnih djelova, nema šumskih površina. Ova lokacija ne pripada zaštićenom području u bilo kom pogledu. Širi zgleđ lokacije na kojoj će se izvesti predmetni projekat je prikazan na sledećoj slici i prilogu br.3.



**Slika 2.2.** Izgled lokacije projekta

Planirani projekat je smješten u okviru građevinskih linija, definisanih koordinatama tačaka u Urbanističko-tehničkim uslovima.

### **2.1. Postojeće korišćenje zemljišta**

Postojeća lokacija je izgrađena. Postojeće stanje predstavlja urbanizovani predio, koji je po konfiguraciji u padu prema moru.

### **2.2. Relativni obim, kvalitet i regenerativni kapacitet prirodnih resursa**

S obzirom na karakteristike lokacije, koja je do sada egzistirala u prirodnom okruženju, da je u kontaktu sa morem, može se reći da su regenerativni kapaciteti veliki. Ispod je dat prikaz pedoloških, geomorfoloških, geoloških, hidrogeoloških i seizmoloških karakteristika terena šireg okruženja lokacije.

#### *Pedološke karakteristike*

Predmetna lokacija se nalazi na crvenici (terra rossa) posmeđenoj na tvrdim karbonatima, pretaložena (Izvor: Pedološka karta SFRJ, list Kotor 2, Poljoprivredni institut Titograd, 1983.g.).

Prema Informaciji o stanju životne sredine za teritoriju opštine Tivat za 2014. godinu; (Opština Tivat, Sekretarijat za uređenje prostora i zaštitu životne sredine decembar 2015.) uzorkovanje je izvršeno na lokaciji Tivatsko polje, a rezultati ispitivanja su upoređivani sa

maksimalno dozvoljenim koncentracijama (MDK) normiranim Pravilnikom dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje („Sl. list RCG“, br. 18/97). Rezultati ispitivanja zemljišta na teritoriji opštine Tivat u 2014. godini ukazuju da na navedenoj lokaciji postoji odstupanje od norme propisane Pravilnikom u pogledu sadržaja neorganskih polutanata nikla i hroma, dok je sadržaj ostalih neorganskih i organskih polutanata ispod MDK normiranih Pravilnikom.

Ne posjedujemo podatke o kvalitetu zemljišta sa predmetne ili bliže lokacije projekta.

### *Geološke karakteristike*

Geološka građa terena je definisana na osnovu inženjerskogeološkog rekognosciranja terena kao i uvidom u Tumač i Osnovnu geološku kartu lista Kotor.

U geološkoj građi izučavanog terena, učestvuju tvorevine gornjo kredne starosti i kvartarne starosti.

Teren je izgrađen pretežno od slojevitih, bankovitih do masivnih ispucalih krečnjaka i dolomitičnih krečnjaka gornjokredne starosti, odnosno mastrihtske starosti ( $K_2^3$ ), otkrivenih na površini terena kao i u priobalnom dijelu morskog dna. Ovi sedimenti su mjestimično prekriveni sa tankim deluvijalno-eluvijalnim pokrivačem i vještačkim tvorevinama (nasipi) na površini terena, odnosno tanjim slojem finog mulja u dubljim djelovima istraživanog priobalja.

Podzemni karstni oblici (kaverne i jame) predisponirani su tektonikom. Generalni pravac pružanja slojeva je dinarski i isti padaju prema sjeveroistoku, najčešće pod uglom od 15-20°.

U manjim depresijama u terenu, paleoreljef izgrađen od krečnjaka, prekriven je crvenicom sa sitnom krečnjačkom drobinom ili sa tanjim pokrivačem deluvijalnih glina, odnosno nasipima predstavljenih krečnjačkom drobinom i većim blokovima krečnjaka, formiranih od materijala iz iskopa pri izgradnji objekata i puteva na predmetnoj lokaciji.

Prema podacima OGK list “Kotor” 1:100000, izučavano područje u geotektonskom pogledu pripada geotektonskoj jedinici Paraautohtona, koja zauzima uzani antiklinalni prostor pored mora.

### *Hidrogeološke karakteristike terena*

Na osnovu hidrogeoloških svojstava i funkcija stijenskih masa na širem području istraživanog lokaliteta mogu se izdvojiti:

- dobro propusne stijene, pukotinsko-kavernozne poroznosti, koje su predstavljene, slabo do jako polomljenim i skaršćenim krečnjacima i dolomitičnim krečnjacima,
- slabo do srednje propusne stijene, predstavljene crvenicom sa drobinom. Vodopropustnost se kreće od srednje do slabe sa koeficijentom filtracije od  $1 \times 10^{-3} \geq K_f \geq 1 \times 10^{-5} \text{ cm/s}$  u zavisnosti od procentualnog učešća sitnozrnih frakcija.

### *Seizmičnost terena*

Prema karti seizmičke mikrorejonezije urbanog područja Tivta, na lokaciji projekta očekuje se maksimalni intenzitet dejstva zemljotresa od IX stepeni MCS skale. Na postojećoj karti seizmičke mikrorejonezije urbanog područja Tivta, lokacija projekta najvećim dijelom nije pokrivena pošto je u vremenu izvođenja istraživanja i izrade seizmogeoloških podloga bila zatvorena vojna zona.

### *Podaci o izvorištu vodosnabdijevanja i osnovne hidrološke karakteristike*

Na ovoj lokaciji nema izvorišta za vodosnabdijevanje.

Crnogorsko primorje pripada Jadranskom slivu i spada među vodom najbogatija područja u svijetu. Karakteriše ga visoka količina padavine i nepovoljne sezonske oscilacije. Zbog

brzog oticanja vode kroz tlo, bilans vode nije povoljan pa se u ključnim periodima (turistička sezona, vegetacijski period) javlja deficit vode. Voda kroz krašku podlogu otiče u more, a veliki dio se uliva ispod površine mora u obliku vrulja.

Na širem prostoru su vrlo česta pojava bujičnih vodotoka koji izazivaju poplave. Karakteriše ih naglo dizanje i opadanje nivoa vode i prenošenje velike količine usitnjenog materijala - nanosa. Najveće štete izazivaju u donjem toku, na ušću u more.

Vode Crnogorskog kontinentalnog šelfa pripadaju zoni intenzivne izmjene vodenih masa između Jadranskog i Jonskog mora. Tako, ulaz slane i tople Jonske površinske vode, prevladava u površinskom i srednjem sloju, dok izlaz hladnije i manje slane Jadranske vode, preovladava u prizemnom sloju. Stoga je dominantno strujanje u površinskom sloju u smjeru NW, posebno tokom toplijeg dijela godine. Brzina površinskog strujanja kreće se između 0,2 i 0,5 ms<sup>-1</sup>. Temperatura u površinskom sloju se kreće između 13°C i 27°C, dok u prizemnim slojevima nikada ne pada ispod 12-13°C. Zasićenje kiseonikom kreće se između 80 i 112%. Iako se u obalno more ispuštaju cjelokupne količine neprečišćenih urbanih otpadnih voda, sanitarni kvalitet mora na javnim plažama je posljednjih godina je zadovoljavao sanitarne uslove.

Shodno članu 13. Uredbe o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda, morske vode koje se koriste za kupanje i rekreaciju, razvrstavaju se u dvije klase, i to: **klasa K1-odlične, klasa K2-zadovoljavajuće**. Za priobalne morske vode granične vrijednosti parametara su date u donjoj tabeli.

**Tabela 2.1.** Vrijednosti parametara za ocenu kvaliteta morske vode za kupanje

Parametar	Jedinica mjere	K1	K2
Intestinalne enterokoke	/100ml	100	200
Escherichia coli	/100ml	250	500

Vrijednosti parametara za klasu K1 zasniva se na procjeni 95-tog percentila, a klase K2 na procjeni 90-tog percentila.

Voda čiji je kvalitet izvan ovih okvira klasifikuje se kao „van klase - VK“ i nije pogodna za kupanje i rekreaciju.

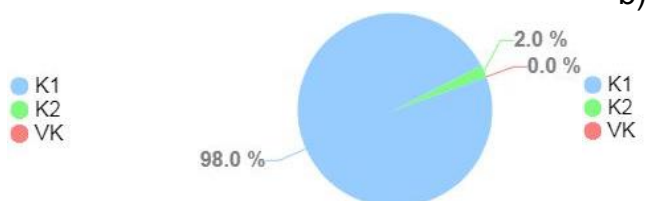
Najbliže lokacije predmetnom projektu, na kojima je ispitivan kvalitet vode za kupanje su „Almara beach“ i kupalište „hotela Plavi horizont“ (Izvor: <http://www.morskodobro.com>).



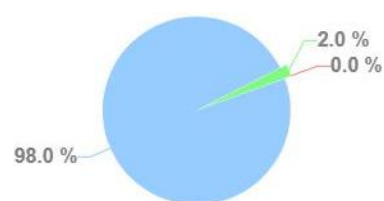
**Slika 2.3.** Plaže u okruženju lokacije projekta

Kvalitet vode na ovim kupalištima je tokom 2017.g. bio uglavnom K1 klase.

a)



b)



**Grafik 2.1.** Kvalitet vode na kupalištu Almara beach-(a) i kupalištu hotela „Plavi horizont“-(b) tokom 2017.g.

(K1 - klasa 1; K2 - klasa 2; VK - van klase)

### *Prikaz klimatskih karakteristika*

Klimatski uslovi predstavljaju veoma važan faktor razvoja ovog područja, posebno ako se imaju u vidu raspoloživi turistički resursi.

Na lokaciji ili u njenom bližem okruženju nema hidrometeorološka stanica pa su određeni podatke o klimatskim karakteristikama predmetnog objekta prezentirali za šire područje. Ograničen broj podataka je dostupan sa meteorološke stanice tivatskog aerodroma.

Tivat odlikuje tipično mediteranska klima, sa blagim, kišovitim zimama i vedrim i toplim ljetima. Srednja godišnja temperatura vazduha je 15°C, a ljetnja temperatura, u prosjeku, iznosi 27°C. Tivat se smatra najsunčajnijim gradom Boke Kotorske, sa prosječno 240 sunčanih dana u godini. Sezona kupanja traje 180 dana. Godišnje u Tivtu ima 1.755 mm padavina.

Tivat je poznat i po raznim vjetrovima. Najčešće zimi duva bura (sjeverni vjetar), a ljeti maestral (zapadni vjetar). Tokom jeseni i zime često duva i jugo, topli vjetar koji obično donosi kišu.

Vjetar, kao elemenat klime, pokazuje različite vrijednosti pravca i brzine, kao i pojave tišine. Čestu pojavu za primorje u cjelini karakterišu, kao dominantni, vjetrovi iz pravca



sjeveroistoka i jugozapada. Za Tivat su to: jugoistok (8,74%), zapad-jugozapad (7,9%), istok-jugoistok i jug (po 6,4%). Broj dana bez vjetera je veoma veliki (tišina 31 %), što pokazuje da je područje slabo vjetrovito. Isto tako, brzina vjetera nije velika. Najveću srednju brzinu za stanicu Tivat od 5,5 m/s ima vjeter iz smjera sjever-sjeveroistok s učestalošću od 3,8%, i najvećom maksimalnom brzinom od 19 m/s (izvor: Lokalni akcioni plan za biodiverzitet, 2013.-2018., opština Tivat).

Relativna vlažnost vazduha pokazuje stabilan godišnji hod. Maksimum srednjih mjesečnih vrijednosti javlja se tokom prelaznih mjeseci (april-jun i jul-avgust), a minimum tokom ljetnjeg perioda, te u nekim slučajevima i tokom zime (januar - februar). Vrijednosti srednje dnevne relativne vlažnosti pokazuju oscilacije koje su smanjenog intenziteta u ljetnjem periodu (oko 10%-20%), a znatno izraženije tokom zime (oko 20%-30%). Srednja godišnja relativna vlažnost vazduha za stanicu Tivat iznosi 70.8 % (min. 62% u julu, max. 75.6% u oktobru).

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

U okviru ovog poglavlja smo saopštili podatke o flori i fauni šireg okruženja lokacije.

Na Luštici je razvijena tipična mediteranska vegetacija. Tu se danas nalaze najočuvanije i najreprezentativnije formacije tvrdolisne mediteranske vegetacije crnogorskog primorja.

Makija predstavlja dominantni tip vegetacije. To je prvi degradacioni stadijum mediteranskih vazdazelenih šuma crnike i crnog jasena (*Orno-Quercetum ilicis*). Na djelovima poluostrva gdje je jače izražen ljudski uticaj (pored naselja i puteva), razvijena je zajednica *Orno-Quercetum ilicis myrtetosum*. To je uglavnom gusta i neprohodna zajednica visokog žbunja, visine 2 i više metara. Dominira mirta (*Myrtus communis*) i u velikoj mjeri zamjenjuje crniku (*Quercus ilex*) u odnosu na tipičnu subasocijaciju. Od ostalih elemenata makije najčešće su sljedeće vrste: obična zelenika (*Phillyrea media*), veliki vrijes (*Erica arborea*), planika (*Arbutus unedo*), tršlja (*Pistacia lentiscus*), primorska kleka (*Juniperus oxycedrus*), primorska somina (*Juniperus phoenicea*), tetivika (*Smilax aspera*), žukva (*Spartium junceum*), kaduljasti bušin (*Cistus salviaefolius*), šibika (*Coronilla emerus ssp. emeroides*), lemprika (*Viburnum tinus*), šipak (*Punica granatum*), Clematis flamula, šparožina (*Asparagus acutifolius*). Na hladnijim pozicijama pridružuje im se crni jasen (*Fraxinus ornus*), a rijeđe i hrast medunac (*Quercus pubescens*). Rogač (*Ceratonia siliqua*) se proširio iz ostataka nekadašnjih kultura i postao sastavni dio spontane vegetacije tipa makije.

Makija ima višestruki značaj: štiti zemljište od erozije, obezbjeđuje hranu i sklonište za brojne životinjske vrste, ima estetsku vrijednost i daje specifičan mediteranski karakter pejzažu. Mnoge biljke su aromatične.

Daljom degradacijom nastala je vegetacija gariga. To su niske i prorijeđene zimzelene, a manjim dijelom i listopadne šikare, sastavljene uglavnom od heliofilnih elemenata, pretežno grmova i polugrmova. Dominantan tip zajednice gariga na Luštici je *Ericio-Cystetum cretici*.

U ovoj zajednici dominiraju žbunaste vrste: *Erica arborea*, *Cistus creticus ssp. Eriocephalus*, *Frangula rupestris*, *Myrtus communis*, *Paliurus spina christi*, *Punica granatum*, *Juniperus phoenicea*. Ostale karakteristične vrste su: *Teucrium capitatum*, *Smilax aspera*, *Sideritis purpurea*, *Blackstonia perfoliata*, *Brachypodium sylvaticum*, *Cerastium glomeratum*, *Gladiolus illyricus*. Na predmetnom području, najtipičnije razvijeni garizi prostiru se u zaleđu plaže Pržno na lokalitetu Kula.

Suvi travnjaci i kamenjarski pašnjaci predstavljaju krajnji stepen degradacije makije. Zajednica *Bromo-Chrysopogonetum grylli*, koja je uključena u staništa NATURA 2000, je najevidentnija na planskom području.

Na morskim klifovima razvijene su floristički siromašne zajednice sa vrlo ograničenom pokrovnošću. Uprkos tome, ovaj tip staništa je veoma značajan. Zbog urbanizacije obalnog područja ugrožen je u cijelom Mediteranu, pa se nalazi na listi zaštićenih staništa Evrope i staništa NATURA 2000.

Podaci o fauni Boke Kotorske su nepotpuni i ne postoje uopšte za sve taksonomske grupe. Dostupna literature je obično ograničena kada se radi o podacima o vrstama divljači. Sljedeće vrste divljači su pomenute kao najčešće: zec (*Lepus europaeus*), lisica (*Vulpes vulpes*), znatno rjeđe su divlje mačke (*Felis silvestris*), šakali (*Canis aureus*), divlje svinje (*Sus scrofa*) i vukovi (*Canis lupus*), ali kuna bjelica (*Martes foina*) je često prisutna. Od divljih ptica najčešće pominjana je jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*), golub (*Columba spp.*) i šljuka (*Scolapax rusticola*).

Na osnovu svoje bogate faune beskičmenjaka, oblast Boke Kotorske, uključujući Orjen, Lovćen, Grahovo, Herceg Novi i Kotor je centar biodiverziteta, sa visokim brojem (>25) endemskih i pod-endemskih vrsta insekata<sup>1</sup>.

Oblast Boke Kotorske je poznata po svojem velikom diverzitetu (>50) vodozemnih vrsta i gmizavaca i pripada širem centru biodiverziteta vodozemaca i puzavaca u Crnoj Gori koji je lociran u južnom dijelu Crne Gore<sup>2</sup>.

Desk studija za ptice iz oblasti bivšeg Arsenala i Tivta je da primjenom međunarodnih kriterijuma datih u konvenciji iz Berna (Konvencija o zaštiti evropskog životinjskog svijeta i prirodnih staništa, Bern 1979) i Direktive EU o divljim pticama (79/409 EEC, 91/244/EEC, 94/24 EC & 94/C241/08) i u okviru EMERALD<sup>3</sup> projekta u Crnoj Gori, prisustvo sljedećih međunarodno važnih vrsta ptica je potvrđeno u odgovarajućim predjelima Boke Kotorske:

Solila u Tivtu - *Accipiter brevipes*, *Alcedo atthis*, *Calonectris diomedea*, *Caprimulgus europaeus*, *Chlidonias hybridus*, *Ciconia nigra*, *Circaetus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Egretta alba*, *Egretta garyetta*, *Falco columbarius*, *Falco eleonora*, *Ficedula albicollis*, *Gavia arctica*, *Gavia stellata*, *Grus grus*, *Himantopus himantopus*, *Hippolais olivetorum*, *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Larus genei*, *Mergus albellus*, *Pernis apivorus*, *Phalacrocorax pygmeus*, *Philomachus pugnax*, *Phoenicopterus ruber*, *Platalea leucorodia*, *Pluvialis apricaria*, *Recurvirostra avosetta*, *Sterna hirundo*, *Sterna sandvicensis*;

Zaliv Kotor-Risan - *Alcedo atthis*, *Larus genei*, *Phalacrocorax pygmeu*;

Platamuni - *Falco eleonora*, *Gavia arctica*, *Gavia immer*, *Gavia stellata*, *Larus genei*, *Larus melanocephalus*, *Phalacrocorax aristotelis desmarestii*, *Phalacrocorax pygmeu*;

Orjen planina - *Bubo bubo*, *Caprimulgus europaeus*, *Circaetus gallicus*, *Dryocopus martius*, *Falco columbarius*, *Falco peregrinus*, *Ficedula albicollis*, *Ficedula parva*, *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Lullula arborea*, *Picus canus*; i

Lovćen planina - *Accipiter brevipes*, *Aquila chrysaetos*, *Asio flammeus*, *Bubo bubo*, *Circaetus gallicus*, *Dendrocopos medius*, *Dendrocopos syriacus*, *Falco biarmicus*, *Falco peregrinus*, *Ficedula albicollis*, *Ficedula parva*, *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Pernis apivorus*, *Picus canus*.

Na osnovu saznanja koja imamo, a imajući u vidu lokaciju projekta, konstatujemo da na lokaciji na kojoj se planira izgradnja projekta nisu prisutne rijetke, prorijeđene, endemične i ugrožene biljne i životinjske vrste koje su navedene u „Službeni list Republike Crne Gore”, br. 36/77 i 2/89 i „Službeni list Republike Crne Gore”, br. 76/2006. Takođe, predmetna lokacija ne spada u zaštićena prirodna područja.

<sup>1</sup> Prema Radović I. et al: Diverzitet entomofaune (Insecta) Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja. In: Stevanović V., Vasić V. et al: Biodiverzitet Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja, Beograd 1995.

<sup>2</sup> Prema Džukić G.: Diverzitet vodozemaca (Amphibia) i gmizavaca (Reptilia) Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja. In: Stevanović V., Vasić V. et al: Biodiverzitet Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja, Beograd 1995.

<sup>3</sup> Ministarstvo zaštite životne sredine i prostorno planiranje (2006) EMERALD baza podataka. Softver je obezbijeđen od strane G.I.M. SA / Savjet Evrope (ver 2.0, Septembar, 2002.)

Svakako, na osnovu karakteristika projekta, odnosno njegovog mogućeg uticaja na pojedine segmente životne sredine, smatramo da nije potrebno raditi posebne studije i analize stanja flore i faune ovog područja.

### *Pregled osnovnih karakteristika pejzaža*

Prema pejzažnoj regionalizaciji Crne Gore, područje Luštica pripada pejzažnoj jedinici Obalno područje srednjeg i južnog Primorja koja, šire posmatrano, pripada mediteranskom tipu pejzaža. Njeni osnovni gradivni elementi su: pjeskovito-šljunkovite plaže, krečnjački grebeni, rtovi, kamenite obale i zimzelena vegetacija. Unutar ove pejzažne jedinice javlja se više tipova predjela odnosno tipovi različitog karaktera.

Za predmetnu lokaciju karakterističan tip karaktera predjela prema Studiji predjela, koja je rađena za potrebe PPPN, Obalno područje je Ogoljeni brdoviti tereni na krečnjacima. Karakteriše ga razuđenost terena sa periodično strmim i blažim nagibom; u vizurama veoma upečatljive slojevite i pločaste krečnjačke naslage stijena, neznatan antropogeni uticaj, oskudna vegetacija, prisustvo karstnih grebena obraslih degradacionim oblicima makije - garigom. Upečatljiv predioni uzorak koji se javlja unutar ovog tipa su padine obrasle stablima bora pinjola i čempresa.

Ovaj tip je u direktnoj vezi sa tipom predjela primorskih grebena i stjenovitih obala koji je opet povezan sa pejzažom šljunkovito - pjeskovitih obala i akvatorijalnim pejzažom kao svojim neposrednim okruženjem. S druge strane, područje zahvata plana prostorno i vizuelno komunicira sa već postojećim izgrađenim strukturama i posebno vrijednim agrikulturnim predjelima, gdje je prepoznat poseban tip predjela koji se odnosi na naselja sa tradicionalnom poljoprivredom u poljima i na terasama sa maslinjacima. Ovaj tip predjela daje poseban identitet obalnom prostoru i kao takvog ga treba sačuvati i unaprijediti, a tamo gdje je zapušten obnoviti.

Zimzelena vegetacija daje karakterističan izgled predjelu, doprinosi identitetu prostora i obezbjeđuje njegovu živopisnost tokom cijele godine. Gusta makija, kao degradacioni stadijum prirodnih šuma hrasta crnike i crnog jasena (*Orno-Quercetum ilicis*), predstavlja osnovni strukturni element ovog predjela.

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

Ukupna površina zaštićenih područja prirode u Opštini Tivat iznosi 158,897ha, što čini 0,735% teritorije Opštine.

**Tabela 2.2.** Prikaz površina zaštićenih područja prirode u opštini Tivat

Naziv i nacionalna kategorija zaštićenih područja prirode	Površina (ha)	Procentualno učešće kategorija zaštite u teritoriji Opštine Tivat (4.631,6ha)
Rezervati prirode - ukupno 150ha		0,694%
Tivatska solila	150	
Spomenici prirode - ukupno 8,897ha		0,041%
Plaža Pržno	2	
Pojedinačni dendrološki objekti više stabala - procijenjena površina koji zauzimaju	1	
Gradski park, u Tivtu	5,897	

Ukupno, pod nacionalnom zaštitom	158,897	0,735%
----------------------------------	---------	--------

Tivatska Solila su uz plažu Pržno najbliži zaštićeni objekti, a značajno su udaljeni od predmetnog projekta (3,5km). Tivatska solila su Rješenjem o upisu u centralni registar zaštićenih objekata prirode za Crnu Goru ("Sl.list CG", broj 70/08) određena kategorija "posebni (specijalni) rezervat prirode". Od 2009. godine Tivatska Solila su IBA područje, područje od međunarodnog značaja za boravak ptica, Emerald stanište Bernske konvencije, nalaze se na preliminarnoj Natura 2000 listi, a zvanično od 2013. godine su proglašena i Ramsarskim područjem.

Plaža Pržno (udaljena 1km od predmetnog projekta) je prema Rješenju o zaštiti objekata prirode iz 1968. godine zaštićena kao Rezervat prirodnog predjela. Takođe, plaža Pržno je zaštićena kao spomenik prirode (Izvor: PUP Tivat do 2020.g.).

#### *Naseljenost i koncentracija stanovništva*

Prema rezultatima Popisa iz 2011. godine, Tivatska opština imala je 14111 stanovnika i 4862 domaćinstava. Najbliže naselje predmetnom projektu je naselje Radovići, koje je prema Popisu stanovništva iz 2011.g., imalo 535 stanovnika. Naravno, broj stanovnika/turista koji se u ljetnjim mjesecima nalazi u naselju Radovići je daleko veći od pomenutog broja.

U blizini projekta se nalaze objekti namjenjeni turističkom smještaju u naselju Luštica.

#### *Postojeći privredni i stambeni objekti i objekti infrastrukture*

U blizini projekta nema značajnijih privrednih objekata.

### **2.3. Apsorpcioni kapacitet prirodne sredine**

Apsorpcione karakteristike ovog lokaliteta su relativno dobre, ali ih ipak treba racionalno koristiti.

### 3. Karakteristike projekta

Magistralni cjevovod PEHD Ø225mm je predviđen za snabdjevanje svih potrošača budućeg turističkog naselja Luštica ispod kote 70mm.

#### 3.1. Veličina projekta

Glavnim projektom distributivnog vodovoda Ø250 i Ø225 i LGC DN200 u koridorima novoprojektovanih saobraćajnica MVR 7b, MVR 5, MVR\_Main i MVR\_9 u turističkom naselju Luštica su obuhvaćeni svi djelovi planiranih cjevovoda koji nisu izvedeni do momenta izrade ovog projekta, kao i šahtovi na njima u kojima se ostvaruje veza sa neizgrađenim cjevovodima u ulicama MVR\_4 (priključni šaht VŠ1 Ø250/ Ø110), Č9 (priključni šaht Ø225/ Ø110 sa priključkom za irigaciju i muljnim ispustom), V19 MI (priključni šaht Ø225/ Ø110 sa muljnim ispustom), CH4 (veza između cjevovoda Ø225 i Ø110 u MVR\_main), VC11 (priključni šaht Ø225/ Ø160 sa vezom za hotel Cheddy), CH6 (priključni šaht Ø225/Ø225 sa vezom na budući cjevovod 225 kroz novoplaniranu ulicu MVR9), CH7 (priključni šaht Ø225/Ø110 sa vezom na budući cjevovod 110 kroz novoplaniranu ulicu MVR1), kao i svi nadzemni hidranti i anker blokovi na trasi ovog cjevovoda.

Za dio distributivnog cjevovoda Ø250 od rezervoara Orascom do raskrsnice sa MVR\_6 predviđena je ugradnja cjevovoda DN 250 PN 10 SDR 17 e=14.8mm, unutrašnji prečnik 220.4 mm, u delu od raskrsnice sa MVR\_6 do izvedenog šahta INFO na parkingu je izgrađen cjevovod DN 225 PN 10 SDR 17 e=13.4mm, unutrašnji prečnik 198.2mm, a od izvedenog šahta INFO do CH4 u MVR\_Main je zbog velikog podužnog pada i nepristupačnog terena predviđena ugradnja LGC cijevi DN 200, unutrašnji prečnik 200mm. Od CH4 u MVR\_Main do kraja novoprojektovane saobraćajnice predviđena je ugradnja DN 225 PN 16 SDR 11 e=20.50 mm, unutrašnji prečnik 184 mm.

#### Opis planiranog stanja

#### Trasa cjevovoda

Trasa novoprojektovanog vodovodnog distributivnog cjevovoda PEHD Ø 50 počinje u zatvaračnici prijemnog rezervoara Orascom zapremine 2000m<sup>3</sup> čija je izgradnja predviđena na koti 85mm. Komore rezervoara su podeljene po visinskim zonama, a priključak za magistralni cjevovod Ø225 se uzima iz komore iz koje je predviđeno gravitaciono snabdjevanje svih potrošača na kotama ispod 70.00mm. Ova kota istovremeno diktira i maksimalni pritisak u sistemu koji se može ostvariti, pa je na kompletnoj trasi ovog magistralnog cjevovoda koja se pruža od 83mm-43mm predviđena ugradnja cjevovoda NP 10 bara. Napajanje ovog rezervoara vodom je predviđeno gravitacijom, sa regionalnog vodovoda cjevovodom Ø 400 mm.

Izgradnja cjevovoda počinje priključivanjem na odvodni gravitacioni cjevovod DN 200 iz zatvaračnice rezervoara. Kota dna odvodne cevi je 84.75mm. Ova kota uslovljava nešto veće ukopavanje cjevovoda do V5, ali se cjevovod mora voditi u konstantnom padu s obzirom da se ne smiju dozvoliti lomovi zbog plićeg ukopavanja (ovakvo vođenje cjevovoda bi dovelo do toga da П kota u slučaju velike potrošnje "udari" u kotu vrha cjevovoda, što nije dobro sa stanovišta eksploatacije.

Odmah po izlasku iz zatvaračnice predviđena je izgradnja vodovodnog šahta za ugradnju sektorskog ventila DN 200. U ovom šahtu je predviđena i ugradnja redukcije za prelazak na prečnik Ø250. Na samom početku trase na cjevovodu PEHD Ø250 je priključak za buduće potrošače iz planiranog dijela turističkog naselja Beach Area, a trasa se završava planiranim priključkom za dio naselja Exclusive Area. U ovim tačkama nisu predviđeni

šahtovi u ovoj fazi izgradnje, ali je potrošnja ovih potrošača obračunata u sprovedenom hidrauličkom proračunu. Priključenje turističkog naselja Beach Area je planirano između V1 i V2. Priključenje turističkog naselja Exclusive Area je planirano u V37.

Od rezervoara cjevovod ide trasom saobraćajnica MVR\_7a, MVR\_5, zelenim pojasom i MVR\_Main.

Cjevovod 250 ide prvo dijelom trase saobraćajnice MVR\_7a je na katastarskoj parceli 445 / 1 KO Nikovići.

Dalje trasa cjevovoda 250 ide trasom saobraćajnice MVR\_5 na katastarskim parcelama 445/1 KO Nikovići i na dijelu k.p 1100/61 KO Radovići prelaziu cjevovod 225.

Na strmom dijelu trase kroz zelenu površinu postavljena je trasa LGC 200 uz UP 21 u kat. parceli 1100/61 KO Radovići.

Nakon LGC Ø 200 cjevovod PEVG 225 se postavlja trasom saobraćajnice MVR\_Main u kat.parceli 1100/1, 1146/1 i 1146/7.

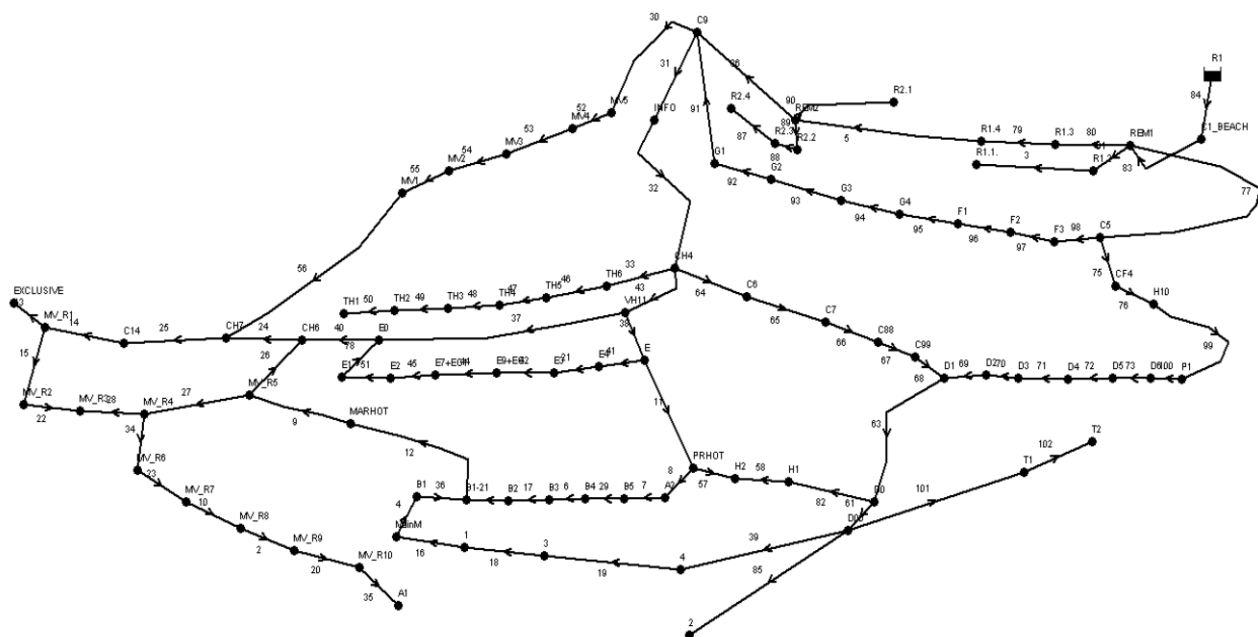
Cjevovod PEHD Ø250 je u konstantnom padu do čvora V 10 gdje se predviđa njegovo spajanje sa dijelom izgrađenog cjevovoda PEHD Ø225 u dijelu saobraćajnice MVR\_5. U novoprojektovanom šahtu C9 koji se nalazi ispred postojećeg šahta Infodesk se planira ostavljanje priključaka za irigaciju i vezu sa planiranim cjevovodom PEHD Ø 110 sa koga je predviđeno snabdjevanje 5 vila u MVR 1a. Izgradnja dionice cjevovoda od šahta Infodesk do šahta sa muljnim ispustom V19 MI je predviđena od LGC cijevi, sa malom dubinom ukopavanja. Ispuštanje iz šahta V19 MI, kao lokalno najnižeg mjesta na cjevovodu je predviđeno u postojeći šaht kišne kanalizacije koji je izgrađen u MVR\_1 tokom izgradnje objekata C6-C9. U čvoru CH 4 se ostvaruje hidraulička veza između novoprojektovanog magistralnog cjevovoda PEHD Ø 225 i postojećeg cjevovoda PEHD Ø 110 kojim je obezbeđeno privremeno snabdevanje vodom objekta TH6. Izgradnja šahta CH6 je predviđena zbog novoprojektovanog cjevovoda PEHD Ø 225 u MVR 9, a izgradnja šahta CH 7 zbog planirane veze sa cjevovodom PEHD Ø 110 u MVR 1a.

U poprečnom profilu ulice novoprojektovani vodovod Ø225 je postavljen u kolovozu u blizini ivičnjaka na desnoj strani novoprojektovane saobraćajnice MVR\_main. Ugradnja nadzemnih hidranata je predviđena i na cevovodima Ø225 i na cevovodima Ø110, prema usvojenom master planu.

Dužine cjevovoda su sledeće:

- L (Ø 250) = 453m
- L (Ø 225) = 825m
- L (Ø 200) = 82m
- L (Ø 110) = 60m

Dakle, ukupna dužina cjevovoda koja će se izvesti ovim projektom iznosi 1420m.



**Slika 3.1.** Hidraulička šema planiranog projekta

U poprečnom profilu ulice novoprojektovani vodovod Ø225 je postavljen u kolovozu u blizini ivičnjaka na desnoj strani novoprojektovane saobraćajnice MVR\_main. Ugradnja nadzemnih hidranata je predviđena i na cjevovodima Ø225 i na cjevovodima Ø110, prema usvojenom master planu.

### Niveleta cjevovoda

Niveleta cjevovoda je određena tako da prati pad terena osim na djelovima gdje su na kratkim rastojanjima vertikalni prelomi terena (da bi se izbjeglo postavljanje vazdušnih ventila i ispusta). Za dubinu ukopavanja (teme cijevi) usvojena je dubina od 0,8m, osim na početnoj dionici i kratkim dionicama na kojima se minimalno povećava ili smanjuje da bi se izbjeglo postavljanje vazdušnih ventila i ispusta.

### Cijevni materijal

Distributivni cjevovod će se izvoditi od tvrdih polietilenskih cijevi PEHD klase PE100, SDR 11 za radne pritiske do 10 bara (oznaka DIN 8074-110-SDR 11-PE 100 i DIN 8074-63-SDR 11-PE 100), osim dionice Infodesk - V19 MI gde su predviđene LGC cijevi. Cijevi je potrebno položiti na peščanu posteljicu debljine 10cm.

### Objekti na cjevovodu

Od objekata na priključnom cjevovodu predviđeni su šahtovi sa sektorskim ventilima za isključivanje pojedinih deonica, nadzemni požarni hidranti i anker blokovi na horizontalnim i vertikalnim skretanjima cjevovoda.

## Nadzemni hidranti

Prema važećim protivpožarnim propisima na distributivnom cjevovodu predviđa se ugradnja hidranata na propisanom rastojanju. Minimalno projektovano rastojanje koje je projektant predvidio između dva hidranta je 80m. Ujedno pozicija hidranata je projektovana i na mjestima u blizini bitnih objekata. Predviđena je ugradnja nadzemnih hidranta. Prečnik podzemnog hidranta je usvojen da bude Ø80 mm. Ukupno za ugradnju je predviđeno 10 hidranata. Investitor je, radi arhitektonskog uklapanja objekata zahtijevao ugradnju modela JAFAR 8004.



## Anker blokovi

Na horizontalnim skretanjima cjevovoda većim od 25°, predviđeno je skretanje fazonskim komadima (lukovima), i na svim ovim mjestima predviđeni su anker blokovi. Takođe su anker blokovi predviđeni na vertikalnim prelomima nivelete (maksimalni ugao skretanja je 5°), dok je na mjestima ugradnje nadzemnih hidranata predviđena ugradnja betonskih postolja dimanzije 30x30x30cm, kao i ispod fazonskih komada u vidu oslonaca u šahtovima veza na mjestima gdje ne neophodno.

### **3.2. Moguće kumuliranje sa efektima drugih projekata**

Kako smo u stavki 2. ove dokumentacije istakli, u široj okolini predmetnog projekta su predviđeni objekti turističke, ugostiteljske i stambene namjene.

Ovaj projekat pripada projektu hidrotehničkih instalacija - za snabdjevanje svih potrošača budućeg turističkog naselja Luštica ispod kote 70mnm.

Shodno opisanom projektu, a prije svega njegovoj namjeni, jasno je da ne može doći do kumuliranja sa efektima drugih projekata.

### **3.3. Korišćenje prirodnih resursa i energije**

Projekat je namjenjen za vodosnabdijevanje, te je dakle osnovni resurs - voda.

### **3.4. Stvaranje otpada**

Tokom realizacije ovog projekta, u fazi izgradnje doći će do stvaranja viška zemlje usled iskopa i građevinskog otpada.

Postupanje sa ovim materijalima će biti u skladu sa zakonskim propisima. Dio iskopane zemlje (usled iskopa rovova) koja predstavlja višak koji se ne može vratiti u rov radi zatrpavanja cjevovoda, će se takođe transportovati na deponiju koju za to odredi opština Tivat. Postupanje sa građevinskim otpadom se vrši u skladu sa „Pravilikom 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).

Usled realizacije projekta ne nastaju neke druge vrste otpada.

Tokom funkcionisanja ovog projekta neće nastajati otpad.

### **3.5. Zagađivanje i izazivanje neprijatnih mirisa**

Prilikom funkcionisanja projekta neće biti zagađivanja i izazivanja neprijatnih mirisa.



### **3.6. Rizik nastanka udesa (incidenta), posebno u pogledu supstanci koje se koriste ili tehnika koje se primjenjuju, u skladu sa propisima**

Shodno vrsti projekta, možemo konstatovati da ne postoji rizik od nastanka incidenta. Rizici koji se mogu javiti tokom izgradnje se odnose na eventualno prosipanje/izlivanje na zemljište opasnih ili otpadnih materija, kao što su gorivo ili ulje, koje će koristiti građevinske mašine prilikom izvođenja radova.

## **4. Karakteristike mogućeg uticaja projekta na životnu sredinu**

Projekat koji je predmet ove Dokumentacije za odlučivanje o potrebi procjene uticaja na životnu sredinu, u okviru redovnog rada ne mogu izazvati negativne uticaje na životnu sredinu.

Projektom su preduzete tehničke mjere zaštite da ne bi došlo do incidentnih situacija. Negativni uticaji koje jedan ovakav objekat može izazvati po životnu sredinu okruženja ogledaju se kroz zauzimanje zemljišta za njegovu izgradnju.

### **4.1. Obim uticaja**

Shodno tipu, namjeni i karakteristikama projekta, njegov geografski uticaj je određen parcelama na kojima se nalazi i njenim neposrednim okruženjem. Funkcionisanje projekta ne može doprinijeti bilo kakvim negativnim uticajima.

Zemlja koja će nastati usled radova na iskopu će se koristiti za zatrpavanje tog rova nakon postavljanja cjevovoda. Višak zemlje će se koristiti za ravanje terena ili odvesti na deponiju zemljanog materijala opštine Tivat.

Sav građevinski otpad koji nastane (veoma male količine) će se predavati organizaciji/firmi koja ima dozvolu za preradu i/ili zbrinjavanje otpada u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom ("Službeni list Crne Gore", br. 64/11 i 39/16).

#### **4.1.1. Kvalitet vazduha**

Ranije prezentirani podaci o kvalitetu vazduha i klimatskim uslovima pokazali su da na fizičko-hemijski sastav i klimu šireg prostora predmetnog objekta glavni uticaj imaju kretanja vazdušnih masa sa daljih geografskih područja.

U fazi iskopa zemlje i prilikom zatrpavanja rovova angažovaće se kombinovana građevinska mašina (rovokopač sa priključcima) i kamion za odvoz viška materijala i dopremu cijevi. Kao pogonsko gorivo, nabrojane mašine koriste dizel gorivo, a njegova potrošnja je 0.2kg/kWh.

S obzirom na broj građevinskih mašina, možemo konstatovati da u toku izvođenja projekta neće doći do značajnijih negativnih uticaja na kvalitet vazduha.

Tokom funkcionisanja projekta nema uticaja na kvalitet vazduha.

Ne postoje ni drugi navedeni uticaji na kvalitet vazduha.

#### **4.1.2. Kvalitet voda**

##### Uticaj u toku izgradnje

Tokom izvođenja 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. 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 redovnog funkcionisanja ne može ugroziti kvalitet postojećih površinskih i podzemnih voda.

#### Uticaj u slučaju incidenta

U slučaju da dođe do pucanja cjevovoda ne može doći do ugrožavanja podzemnih voda. Ne postoji mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje voda kada je predmetni projekat u pitanju.

#### *4.1.3. 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) izgradnjom predmetnog objekta neće doći do njihove promjene.

Uticaj na zemljište nastaje usled iskopa rovova. Dio iskopanog materijala će se vratiti u rovove nakon polaganja cijevi, dok će se višak materijala transportovati na deponiju koju za to odredi opština Tivat.

#### Uticaj u toku funkcionisanja

Funkcionisanjem projekta neće se izvršiti depozicija hemijskih i drugih materija koje bi mogle uticati na zagađenje zemljišta, obzirom da je investitor u obavezi da postupi u skladu sa rješenjima i predlozima koji su dati u ovoj Dokumentaciji.

Predmetni projekat za potrebe funkcionisanja koristiće kompletnu površinu zemljišta na lokaciji/trasi, ali to neće imati značajnije posljedice, jer je zemljište planovima predviđeno za ovu namjenu.

S obzirom 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.

#### Uticaj u slučaju incidenta

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.

#### *4.1.4. Lokalno stanovništvo*

#### Uticaj u toku izgradnje

U blizini trase cjevovoda su izgrađeni stambeni objekti turističkog naselja Luštica.

U toku izgradnje projekta neće doći do promjene u broju i strukturi stanovništva u ovoj zoni. Vizuelni uticaji neće biti povoljni u toku izvođenja projekta, s obzirom na to da će u tom periodu biti gradilište.

Moguće emisije zagađujućih materija usled rada građevinske operative (obim radova i broj građevinskih mašina) nisu takve da bi ugrozile 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. Najveći nivo buke se može očekivati u fazi iskopa rovova za polaganje cjevovoda. Tokom pripreme terena za iskope i samih iskopa doći će do stvaranja povećanog nivoa buke. Vrijednosti

buke će se kretati u maksimumu do 90dBA na mjestu iskopa. Ovi nivoi značajno prekoračuju granične vrijednosti, ali su kratkog vremenskog intervala i prolazni (Prostor na kojem je predviđeno izvođenje projekta se prema Odluci o utvrđivanju akustičkih zona u opštini Tivat (broj: Broj: 0304- 353 -305 Tivat, 02.10.2017.godine) svrstava u „Zonu mješovite namjene“, gdje je dozvoljeni nivo buke tokom dana i večeri 60dBA, odnosno 50dBA tokom noći.

Usled iskopa će doći do stvaranja vibracija, koje nijesu tolike da bi izazvale značajnije uticaje na stanovništvo.

U fazi izgradnje objekta neće doći do emisije toplote, ili nekih drugih vidova zračenja koji mogu uticati na zdravlje ljudi.

Tokom funkcionisanja projekta nema emitovanja buke.

#### Uticaj u toku funkcionisanja

Funkcionisanjem projekta, takođe neće doći do povećanja naseljenosti, pa samim tim ni do povećanja koncentracije stanovništva, jer se radi o hidrotehničkom objektu bez stalne posluge. Funkcionisanje projekta neće imati uticaja na stalne migracije stanovništva.

U eksploataciji objekta neće doći do stvaranja buke, vibracija, toplote, ili nekih drugih vidova zračenja koji mogu uticati na zdravlje ljudi.

#### U slučaju incidenta

Usled pucanja cjevovoda i eventulanog izlivanja voda ne može doći do stvaranja neprijatnih mirisa ili drugih uticaja (osim izliva veće količine vode-plavljenja okolnog prostora).

#### *4.1.5. Ekosistemi i geološka sredina*

Na pomenutom prostoru, trasi cjevovoda, nema zaštićenih vrsta, kako flore, tako ni faune.

Na ovom prostoru nema geoloških lokaliteta sa ostacima faunističkog ili florističkog materijala koji bi planiranim zahvatom bio ugrožen.

#### *4.1.6. Namjena i korišćenje površina*

Planskom dokumentacijom je ova trasa određena za predmetnu namjenu. U okruženju projekta su predviđeni (i nalaze se) ostali djelovi infrastrukturne mreže (kanalizaciona i elektro mreža).

#### *4.1.7. Komunalna infrastruktura*

S obzirom da se realizacija projekta planira u trasi puta, u skladu sa standardizovanim rastojanjima u odnosu na ostale infrastrukturne mreže, ne može se očekivati uticaj cjevovoda na putnu infrastrukturu.

#### *4.1.8. Zaštićena prirodna i kulturna dobra*

U blizini lokacije nema zaštićenih prirodnih i kulturnih dobara.

#### *4.1.9. Karakteristike pejzaža*

Izvođenjem predmetnog projekta, neće biti narušen pejzaž prostora jer se radi o podzemnom cjevovodu.

## **4.2 Opis mjera za sprječavanje, smanjenje ili otklanjanje štetnih uticaja**

### *4.2.1. 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.

U ovom poglavlju biće navedene mjere zaštite za procjenjene i navedene moguće uticaje iz o, 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.

U cilju zaštite životne sredine neophodno je pridržavati se važećih zakonskih propisa i normativa, a kojima su obuhvaćena sledeća područja: urboekologija, zaštita od požara, zaštita od buke i zaštita od zagađenja zemljišta i vazduha.

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 upravljanju otpadom, Zakon o izgradnji objekata, Zakon o životnoj sredini, Zakon o zaštiti na radu, Zakon o zaštiti vazduha, Zakon o vodama i Zakon o moru).

Pomenuti zakonski akti, kao i podzakonski dokumenti specificiraju mjere kojih se treba pridržavati u smjeru zaštite ljudi i životne sredine.

Tokom izgradnje najznačajniji uticaj na građevinske radnike je izražen kroz fizičku opasnost. Za radnike na lokaciji i posjetioce biće pripremljeni procjena rizika i plan zaštite na radu i zaštite životne sredine. Procjena rizika i plan zaštite na radu i zaštite životne sredine 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. Na lokaciji će biti zabranjeno pušenje, a ishrana dozvoljena samo u za to određenim prostorijama. Plan će biti u skladu sa pravilima prakse za rad na ovakvim lokacijama, a lice ovlašćeno za zaštitu na radu biće zaduženo da nadzire i obezbjedi usklađenost sa planom.

### *4.2.2. Planovi i tehnička rješenja zaštite životne sredine*

Nosilac projekta je obavezan da nakon izvođenja projekta, da u skladu sa propisima izvrši ispitivanje nepropustnosti cjevovoda u cilju zaštite zemljišta i voda.

#### *4.2.2.1. Predviđene mjere - vode*

Ne očekuju se negativni uticaji na vodosnabdijevanje izvođenjem projekta.

Praksa dobrog održavanja objekta mora biti nametnuta od strane investitora i primjenjena od strane izvođača radova.

#### *4.2.2.2. Predviđene mjere - vazduh*

Tokom izgradnje na trasi cjevovoda 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 sprovesti gdje je to god moguće praktično izvesti:

- Uklanjanje nagomilanog materijala;
- Nabijanjem zemlje i šuta kao preventive da se ne bi prašina dizala tokom vjetrovitog vremena;
- Kvašenje materijala;
- Deponovani materijal (pijesak, šljunak i dr.) treba zaštititi od rasipanja i stvaranja prašine;
- Čišćenje lokacije, poravnavanje i upravljanje otpadnim materijalom;
- Ograničenje brzine vozila na 40 km/h;
- Pokrivanje materijala na kamionima pri odvoženju;
- Minimiziranje visina pri prebacivanju rastresitog materijala;
- Pranje točkova na vozilima koja napuštaju lokaciju; 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.

#### 4.2.2.3. Predviđene mjere zaštite od buke

Da bi se minimizirao uticaj buke tokom izvođenja projekta, izvršiće se izbor građevinske opreme (koja će vršiti iskope) sa dobrim akustičnim karakteristikama;

U skladu sa opštinskom Odlukom o javnom redu i miru, je potrebno limitirati upotrebu izvora buke u periodu od 06<sup>h</sup> do 22<sup>h</sup>. S obzirom na vrstu projekta, može se očekivati da će doći do prekoračenja nivoa (prikazani u Odluci o utvrđivanju akustičkih zona u opštini Tivat (broj: Broj: 0304- 353 -305 Tivat, 02.10.2017.godine) buke na ovom prostoru usled izvođenja projekta. Povećanje nivoa će trajati do završetka radova.

#### 4.2.2.4. Predviđene mjere - zemljište

Aktivnosti koje će se obavljati na lokaciji tokom izgradnje vodiće do oštećenja tla. Kroz sanacione zemljane radove će se zahtjevati konstantan nadzor i monitoring.

Da bi se pripremila trasa za iskope, mora se izvršiti rezanje betona i asfalta. Na svim dionicama gdje trasa cjevovoda prolazi asfaltiranim površinama treba izvršiti raskopavanje asfaltnog sloja, kao i raskopavanje i razbijanje njegove podloge. Raskopavanje treba izvesti odgovarajućim pogodnim sredstvima (pneumatskim bušilicama ili drugim pogodnim sredstvima za raskopavanje). Raskopani i razbijeni materijal se utovara u vozila i odvozi na određenu deponiju koju odredi opština Tivat.

Dio iskopane zemlje (usled iskopa rovova) koja predstavlja višak koji se ne može vratiti u rov radi zatrpavanja cjevovoda, će se takođe transportovati na deponiju koju za to odredi opština Tivat. Postupanje sa građevinskim otpadom se vrši u skladu sa „Pravilikom 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).

#### 4.2.2.5. Predviđene mjere - lokalno stanovništvo

Mjere za ublažavanje negativnog uticaja građevinske buke su opisane u poglavlju koji se odnosi na buku.

Tokom izvođenja projekta će biti postavljeni znaci za opasnost od upadanja u rov i slični znaci zabrane prolaska.

#### 4.2.2.6. Predviđene mjere - ekosistemi i geološka sredina

Ne treba sprovoditi posebne mjere zaštite ekosistema na lokaciji projekta.

#### 4.2.2.7. Predviđene mjere - saobraćajna infrastruktura

Namjera je da izvođenje radova i plan transporta materijala bude usaglašen sa nadležnim sekretarijatom Opštine Tivat prije izvođenja radova.

Tokom izvođenja projekta će doći do povremenih obustava saobraćaja, a ovo će takođe biti usaglašeno sa nadležnim sekretarijatom opštine Tivat.

Plan transporta će sadržati i informacije o obimu, vrsti i rutama saobraćaja koji je posledica prevoza materijala do deponije i nacrt mjera koje će biti usvojene u cilju minimiziranja uticaja.

#### 4.2.2.8. Mjere zaštite na radu pri izvođenju projekta i transportu materijala

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 i zaštite životne sredine. Procjena rizika i plan zaštite na radu i zaštite životne sredine 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. Na lokaciji će biti zabranjeno pušenje, a ishrana dozvoljena samo u za to određenim prostorijama. Lice ovlašćeno za zaštitu na radu biće zaduženo da nadzire i obezbjedi usklađenost sa planom.

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 obavještavaju neposredno rukovodioca. Neispravna građevinska mašina ne smije se koristiti dok se ne otklone uočeni nedostaci. Rukovaoc građevinske mašine mora biti snabdjeven svim zaštitnim sredstvima.

Motorna vozila koja služe za prevoz i pretakanja goriva moraju biti registrovana su za javni saobraćaj.

Sva vozila moraju biti tehnički potpuno ispravna. Vozači vozila može biti lice koje ljekarska komisija proglasi sposobnim za taj posao, a koje ima položen ispit za kvalifikovanog vozača.

Na radnim mjestima gdje su radnici izloženi opasnostima, a ne postoji mogućnost sprovođenja tehničkih mjera zaštite, radnicima se moraju staviti na raspolaganje 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 krznenei grudnjaci, bunde ili vindjakne, kabanice po potrebi i kape.  
Precizniji opis ličnih zaštitnih sredstava će se definisati Elaboratom zaštite na radu.

#### 4.2.2.9. Opšte mjere zaštite

Investitor 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 ovoj Dokumentaciji.

Takođe eventualno povećanje obima ove djelatnosti na predmetnoj lokaciji, ne može se izvršiti prije nego što se odgovarajućim analizama dokaže da takve izmjene neće imati negativnih uticaja na životnu sredinu.

### **4.3. Priroda prekograničnog uticaja**

Iz podataka saopštenih u poglavljima 2 i 3. ove dokumentacije, konstatujemo da neće biti prekograničnih uticaja.

### **4.4 Obim i složenost uticaja**

Obim vizuelnog uticaja tokom izvođenja projekta projekta je ograničen na lokalno stanovništvo. Složenost mogućeg uticaja nije relevantna, obzirom da projeat ne može biti vidljiv sa većih udaljenja.

### **4.5. Vjerovatnoća uticaja**

Shodno veličini i kapacitetima projekta, može se konstatovati da je vjerovatnoća uticaja veoma mala.

### **4.6. Trajanje, učestalost i vjerovatnoća ponavljanja uticaja**

Shodno prethodno navedenom, ne može se govoriti o trajanju, učestalosti ili vjerovatnoći ponavljanja.

### **4.7. Program praćenja uticaja na životnu sredinu**

Raspoloživ prikaz stanja kvaliteta životne sredine na ovoj lokaciji dat je u poglavlju 2. "Opis lokacije". Nije potrebno sprovoditi ispitivanje stanja životne sredine prije realizacije projekta. Shodno opisu projekta, te uticajima koje on može proizvesti na segmente životne sredine, ne predlažemo stalni monitoring.

Tokom izgradnje je potrebno sprovoditi monitoring odlaganja zemlje i građevinskog otpada koji nastaje usled izgradnje projekta čime će se spriječiti, eventualni incidentni uticaji.

## Upitnik za odlučivanje o potrebi procjene uticaja

KRATAK OPIS PROJEKTA			
Red. br.	Pitanje	Da/Ne Kratko pojašnjenje po navedenim tačkama	Da li će to imati značajne posljedice? Da/Ne i zašto?
1	Da li izvođenje projekta podrazumijeva aktivnosti koje će prouzrokovati fizičke promjene na lokaciji, i to: a) topografije, b) korišćenja zemljišta, c) izmjenu vodnih tijela?	Izvođenje Projekta će imati uticaj na topografiju i korišćenje zemljište. Ne može doći do uticaja na izmjenu vodnih tijela.	Neće imati posljedica po životnu sredinu.
2	Da li funkcionisanje projekta podrazumijeva aktivnosti koje će prouzrokovati fizičke promjene na lokaciji, i to: a) topografije, b) korišćenja zemljišta, c) izmjenu vodnih tijela?	Funkcionisanje Projekta ne može imati uticaj na topografiju, korišćenje zemljišta ili izmjenu vodnih tijela. Neće biti odlaganja bilo kakvih materijala na okolno zemljište.	Ne podrazumijeva.
3	Da li prestanak funkcionisanja projekta podrazumijeva aktivnosti koje će prouzrokovati fizičke promjene na lokaciji, i to: a) topografije, b) korišćenja zemljišta, c) izmjenu vodnih tijela?	Funkcionisanje projekta opisanog u poglavlju 3 Priloga 1. jasno ukazuje na njegovu namjenu, na osnovu čega se može reći da prestanak funkcionisanja neće imati uticaj na izmjenu topografije, korišćenje zemljišta ili izmjenu vodnih tijela.	Ne podrazumijeva.
4	Da li izvođenje projekta podrazumijeva korišćenje prirodnih resursa, posebno resursa koji nijesu obnovljivi ili	Izvođenje Projekta ne	Neće imati posljedica po



	<p>koji se teško obnavljaju, kao što su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) zemljište,</li> <li>b) vode,</li> <li>c) šume,</li> <li>d) mineralne sirovine?</li> </ul>	<p>podrazumijeva nikakvo korišćenje prirodnih resursa: neće se koristiti zemljište, vode, šume ni mineralne sirovine.</p>	<p>životnu sredinu.</p>
5	<p>Da li funkcionisanje projekta podrazumijeva korišćenje prirodnih resursa, posebno resursa koji nijesu obnovljivi ili koji se teško obnavljaju, kao što su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) zemljište,</li> <li>b) vode,</li> <li>c) šume,</li> <li>d) mineralne sirovine?</li> </ul>	<p>Funkcionisanje Projekta ne podrazumijeva nikakvo korišćenje prirodnih resursa sa ovog prostora: neće se koristiti zemljište, vode, šume ni mineralne sirovine.</p>	<p>Ne podrazumijeva.</p>
6	<p>Da li projekat podrazumijeva korišćenje ili proizvodnju materija ili materijala koji mogu biti štetni po ljudsko zdravlje ili životnu sredinu u postupku:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) proizvodnje/aktivnosti,</li> <li>b) skladištenja,</li> <li>c) transporta, rukovanja?</li> </ul>	<p>Projekat ne predviđa proizvodnju, skladištenje i rukovanje sa materijama koje su štetne po ljudsko zdravlje.</p>	<p>Ne očekuju se posledice po životnu sredinu.</p>
7	<p>Da li će na projektu nastajati čvrsti otpad tokom:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) izvođenja,</li> <li>b) funkcionisanja ili</li> <li>c) prestanku funkcionisanja?</li> </ul>	<p>Tokom izvođenja projekta, javlja se građevinski otpad, a tokom funkcionisanja objekta ne nastaje otpad. Prestanak funkcionisanja projekta neće prouzrokovati nastajanje otpada.</p>	<p>Posledica neće biti s obzirom na to da se sav otpad kontrolisano sakuplja i predaje ovlašćenom sakupljaču.</p>
8	<p>Da li će pri izvođenju projekta dolaziti do ispuštanja u vazduh:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) zagađujućih materija,</li> <li>b) opasnih i otrovnih materija,</li> <li>c) neprijatnih mirisa?</li> </ul>	<p>Neće biti emitovanja zagađujućih materija, ispuštanja opasnih i otrovnih materija, odnosno neprijatnih mirisa.</p>	<p>Neće imati posljedica po životnu sredinu.</p>

9	<p>Da li će pri funkcionisanju projekta dolaziti do ispuštanja u vazduh:</p> <p>a) zagađujućih materija,  b) opasnih i otrovnih materija,  c) neprijatnih mirisa?</p>	<p>Neće biti emitovanja zagađujućih materija, ispuštanja opasnih i otrovnih materija, odnosno neprijatnih mirisa.</p>	<p>Neće imati posljedica po životnu sredinu.</p>
10	<p>Da li će izvodjenje projekta prouzrokovati:</p> <p>a) buku,  b) vibracije,  c) emitovanje svjetlosti,  d) emitovanje toplotne energije ili  e) emitovanje elektromagnetnog zračenja?</p>	<p>Značajnijih emitovanja nabrojanih štetnosti pomenutih u ovoj stavci (10), neće biti u toku izvođenja projekta.</p>	<p>Neće imati posljedica po životnu sredinu.</p>
11	<p>Da li će funkcionisanje projekta prouzrokovati:</p> <p>a) buku,  b) vibracije,  c) emitovanje svjetlosti,  d) emitovanje toplotne energije ili  e) emitovanje elektromagnetnog zračenja?</p>	<p>Funkcionisanje projekta neće prouzrokovati nabrojane uticaje.</p>	<p>Neće imati posljedica po životnu sredinu.</p>
12	<p>Da li će izvodjenje projekta prouzrokovati kontaminaciju zagađujućim materijama:</p> <p>a) zemljišta,  b) površinskih voda,  c) podzemnih voda?</p>	<p>Izvođenjem projekta neće doći do kontaminacije zemljišta površinskih i podzemnih voda.</p>	<p>Iz rečenog u prethodnoj koloni je jasno da neće biti posledica po životnu sredinu.</p>
13	<p>Da li će funkcionisanje projekta prouzrokovati kontaminaciju zagađujućim materijama:</p> <p>a) zemljišta,  b) površinskih voda,  c) podzemnih voda?</p>	<p>Funkcionisanjem projekta neće doći do kontaminacije zemljišta ili voda.</p>	<p>Iz rečenog u prethodnoj koloni je jasno da neće biti značajnih posledica po životnu sredinu.</p>
14	<p>Da li će prestanak funkcionisanja projekta prouzrokovati kontaminaciju zagađujućim materijama</p> <p>a) zemljišta,  b) površinskih voda,  c) podzemnih voda?</p>	<p>Prestanak funkcionisanja projekta neće dovesti do kontaminacije zemljišta, niti površinskih ili podzemnih voda.</p>	<p>Iz rečenog u prethodnoj koloni je jasno da neće biti značajnih posledica po životnu sredinu.</p>
15	<p>Da li će postojati bilo kakav rizik od udesa (akcidenta), koji može ugroziti ljudsko zdravlje ili životnu sredinu, tokom:</p>	<p>U fazi izgradnje i funkcionisanja ne postoji rizik</p>	<p>Iz rečenog u prethodnoj koloni je jasno</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) izvođenja projekta,</li> <li>b) funkcionisanja projekta,</li> <li>c) prestanka funkcionisanja projekta?</li> </ul>	<p>od incidenta. Po prestanku funkcionisanja takođe ne postoji rizik od akcidenta.</p>	<p>da neće biti značajnih posledica po životnu sredinu.</p>
16	<p>Da li će projekat dovesti do socijalnih promjena, u:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) demografskom smislu,</li> <li>b) tradicionalnom načinu života,</li> <li>c) zapošljavanju,</li> <li>d) drugo?</li> </ul>	<p>Projekat ne može dovesti do socijalnih promjena niti u demografskom smislu, tradicionalnom načinu života.</p>	<p>Iz rečenog u prethodnoj koloni je jasno da neće biti posledica po životnu sredinu.</p>
17	<p>Da li postoje bilo koji drugi faktori koje treba analizirati, kao što je razvoj koji će uslijediti, koji bi mogli dovesti do posljedica po životnu sredinu ili do kumulativnih uticaja sa drugim, postojećim ili planiranim aktivnostima:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) na lokaciji,</li> <li>b) u blizini lokacije?</li> </ul>	<p>Nisu nam poznati bilo koji faktori koji bi kumulativno sa iznesenim uticajima imali negativne efekte po životnu sredinu na ovoj lokaciji ili u njenom okruženju.</p>	<p>Shodno namjeni objekta, jasno je da neće biti navedenih uticaja na životnu sredinu.</p>
18	<p>Da li ima područja na lokaciji, koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta, a koja su zaštićena po međunarodnim ili domaćim propisima, zbog svojih:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) ekoloških,</li> <li>b) prirodnih,</li> <li>c) pejzažnih,</li> <li>d) istorijskih,</li> <li>e) kulturnih ili</li> <li>f) drugih vrijednosti?</li> </ul>	<p>Nema, objekat se nalazi na lokaciji koja nije zaštićena po bilo kom navedeno segmentu u ovoj stavci (18).</p>	<p>Iz rečenog u prethodnoj koloni je jasno da neće biti posledica po životnu sredinu.</p>
19	<p>Da li ima područja u blizini lokacije, koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta, a koja su zaštićena po međunarodnim ili domaćim propisima, zbog svojih:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) ekoloških,</li> <li>b) prirodnih,</li> <li>c) pejzažnih,</li> <li>d) istorijskih,</li> <li>e) kulturnih ili</li> <li>f) drugih vrijednosti?</li> </ul>	<p>U blizini lokacije se ne nalaze područja zaštićena zbog ekoloških, prirodnih, pejzažnih, istorijskih, kulturnih ili bilo kojih drugih vrijednosti.</p>	<p>Neće biti nikakvih posledica, objekat se nalazi na lokaciji koja nije zaštićena po bilo kom navedeno segmentu u ovoj stavci (19).</p>
20	<p>Da li ima osjetljivih područja na lokaciji, koja mogu biti zagađena izvođenjem projekta, a koja su važna ili osjetljiva zbog ekoloških razloga, kao što su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) močvare,</li> <li>b) vodotoci ili druga vodna tijela,</li> <li>c) planinska ili šumska područja,</li> </ul>	<p>Na predmetnoj lokaciji ne postoje močvare i šume. Objekat se planira u neposrednoj blizini mora.</p>	<p>Iz rečenog u prethodnoj koloni i u opisu projekta se može zaključiti da neće biti posledica po</p>

	d) priobalje?		životnu sredinu.
21	Da li ima osjetljivih područja u blizini lokacije, koja mogu biti zagađena izvođenjem projekta, a koja su važna ili osjetljiva zbog ekoloških razloga, kao što su: a) močvare, b) vodotoci ili druga vodna tijela, c) planinska ili šumska područja, d) priobalje?	Kako ni na lokaciji, tako ni u njenom bližem okruženju ne postoje močvare i šume.	Jasno je da se o poslasticama na životnu sredinu po ovoj stavci ne može govoriti.
22	Da li ima zaštićene ili osjetljive vrste faune i flore, na primjer za naseljavanje, leženje, odrastanje, odmaranje, prezimljavanje i migraciju, koja mogu biti zagađene ili ugrožene realizacijom projekta: a) na lokaciji ili b) u blizini lokacije?	Kako ni na lokaciji, tako ni u njenom bližem okruženju ne postoje zaštićene ili osjetljive vrste faune i flore, koja mogu biti zagađene ili ugrožene realizacijom projekta.	Jasno je da se o poslasticama na životnu sredinu po ovoj stavci ne može govoriti.
23	Da li postoje površinske ili podzemne vode koje mogu biti zahvaćene uticajem Projekta: a) na lokaciji ili b) u blizini lokacije?	Ne postoje, s obzirom na to da tehnološki proces rada ne predviđa interakciju sa vodnim objektima.	Jasno je da se o poslasticama na životnu sredinu po ovoj stavci ne može govoriti.
24	Da li postoje područja ili prirodni oblici visoke ambijentalne vrijednosti koji mogu biti zahvaćeni uticajem Projekta a) na lokaciji ili b) u blizini lokacije?	Ne postoje na lokaciji niti u njenom okruženju bilo kakva područja ili prirodni oblici visoke ambijentalne vrijednosti.	Jasno je da se o poslasticama na životnu sredinu po ovoj stavci ne može govoriti.
25.	Da li postoje površine ili objekti koji se koriste za rekreaciju, a koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta: a) na lokaciji ili b) u blizini lokacije?	Ne postoje.	Jasno je da se o poslasticama na životnu sredinu po ovoj stavci ne može govoriti.
26	Da li postoje transportni pravci koji mogu biti zagušeni ili koji prouzrokuju probleme po životnu sredinu, koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta a) na lokaciji ili b) u blizini lokacije?	Planirani projekat se ne nalazi u blizini transportnih pravaca.	Iz rečenog u prethodnoj koloni zaključujemo da neće biti posledica po životnu sredinu.

27	Da li se projekat planira na lokaciji na kojoj će vjerovatno biti vidljiv velikom broju ljudi?	Da, objekat se nalazi u blizini naselja Luštica ali s obzirom da se radi o ukopanom cjevovodu, on neće biti vidljiv.	To ne izaziva nikakve negativne uticaje na životnu sredinu.
28	Da li na lokaciji ima područja, koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta, a koji su od a) istorijskog ili b) kulturnog značaja?	Na lokaciji nema područja koja su od istorijskog ili kulturnog značaja.	Iz rečenog u prethodnoj koloni zaključujemo da neće biti posledica na pomenute stavke.
29	Da li u okolini lokacije ima područja ili, koji mogu biti zahvaćena uticajem projekta, a koji su od a) istorijskog ili b) kulturnog značaja?	U okolini lokacije nema područja koja su od istorijskog ili kulturnog značaja.	Jasno je da se o posledicama na životnu sredinu po ovoj stavci ne može govoriti.
30.	Da li se projekat planira na lokaciji koja će zbog toga pretrpjeti gubitak zelenih površina?	Neće doći do značajnijeg gubitka zelenih površina s obzirom postojeće stanje na lokaciji.	Iz rečenog u prethodnoj koloni zaključujemo da neće biti novih posledica na zelene površine.
31	Da li se na lokaciji projekta zemljište koristi u namjene, kao što su: a) stanovanje, b) vrtlarstvo, c) industrijske ili trgovačke aktivnosti, d) rekreacija, e) javni otvoreni prostor, f) javni objekti, g) poljoprivredna proizvodnja, h) šume, i) turizam, j) rudarske ili druge aktivnosti?	Na predmetnoj lokaciji zemljište se ne koristi za: stanovanje, vrtlarstvo, trgovačke aktivnosti, rekreacija, javni otvoreni prostor, javni objekti, poljoprivredna proizvodnja, šume, rudarske aktivnosti. Zemljište se koristi za turizam.	Iz rečenog u prethodnoj koloni zaključujemo da neće biti posledica na pomenute stavke.
32	Da li se u blizini lokacije projekta zemljište koristi u namjene, kao što su: a) stanovanje, b) vrtlarstvo,	Sve okolne parcele su predviđene za stanovanje i turističke	Iz rečenog u prethodnoj koloni zaključujemo da neće biti

	<ul style="list-style-type: none"> <li>c) industrijske ili trgovačke aktivnosti,</li> <li>d) rekreacija,</li> <li>e) javni otvoreni prostor,</li> <li>f) javni objekti,</li> <li>g) poljoprivredna proizvodnja,</li> <li>h) šume,</li> <li>i) turizam,</li> <li>j) rudarske ili druge aktivnosti?</li> </ul>	djelatnosti.	posledica na pomenute stavke.
33	Da li je lokacija na kojoj se planira projekat u skladu sa prostorno-planskom dokumentacijom?	Da	Ne
34	<p>Da li postoje područja sa velikom gustom naseljenosti ili izgrađenosti, koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) na lokaciji ili</li> <li>b) u blizini lokacije?</li> </ul>	Niti na lokaciji, niti u njenom okruženju ne postoje područja sa velikom gustom naseljenosti ili izgrađenosti, koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta.	Jasno je da se o posledicama po ovoj stavci ne može govoriti.
35	<p>Da li se na lokaciji nalaze specifični (osjetljivi) objekti, koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta, kao što su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) bolnice,</li> <li>b) škole,</li> <li>c) vjerski objekti,</li> <li>d) javni objekti,</li> <li>e) dječji vrtići,</li> <li>f) slično?</li> </ul>	Na lokaciji nema: bolnica, škola, vjerskih objekata, javnih objekata, dječjih vrtića ili nekih drugih sličnih djelatnosti.	Jasno je da se o posledicama po ovoj stavci ne može govoriti.
36	<p>Da li se u blizini lokacije nalaze specifični (osjetljivi) objekti, koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta, kao što su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) bolnice,</li> <li>b) škole,</li> <li>c) vjerski objekti,</li> <li>d) javni objekti,</li> <li>e) dječji vrtići,</li> <li>f) slično?</li> </ul>	U okolini lokacije nema: bolnica, škola, verskih objekata, javnih objekata, dječjih vrtića ili nekih drugih sličnih djelatnosti.	Jasno je da se o posledicama po ovoj stavci ne može govoriti.
37	<p>Da li na lokaciji ima područja sa važnim, visoko kvalitetnim ili rijetkim resursima, koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta, kao što su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) podzemne vode,</li> <li>b) površinske vode,</li> <li>c) šume,</li> <li>d) poljoprivredna područja,</li> <li>e) ribolovna područja,</li> <li>f) lovna područja,</li> <li>g) zaštićena prirodna dobra,</li> <li>h) mineralne sirovine i dr?</li> </ul>	Na lokaciji nema područja sa važnim, visoko kvalitetnim ili rijetkim resursima.	Jasno je da se o posledicama po ovoj stavci ne može govoriti.

38	<p>Da li u blizini lokacije ima područja sa važnim, visoko kvalitetnim ili rijetkim resursima, koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta, kao što su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) podzemne vode,</li> <li>b) površinske vode,</li> <li>c) šume,</li> <li>d) poljoprivredna područja,</li> <li>e) ribolovna područja,</li> <li>f) lovna područja,</li> <li>g) zaštićena prirodna dobra,</li> <li>h) mineralne sirovine i drugo?</li> </ul>	U blizini lokacije nema područja sa važnim, visoko kvalitetnim ili rijetkim resursima.	Jasno je da se o posledicama po ovoj stavci ne može govoriti.
39	<p>Da li ima područja koja već trpe zagađenje ili štetu na životnu sredinu, a koja mogu biti dodatno ugrožena projektom,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) na lokaciji ili</li> <li>b) u blizini lokacije?</li> </ul>	S obzirom da je šira lokacija ovog objekta već izgrađena, može se izvesti zaključak da ovaj prostor trpi određene negativne uticaje po životnu sredinu.	Sveukupan pogled na ovaj lokalitet, daje zaključak o značajnim negativnim uticajima na životnu sredinu.
40	<p>Da li je lokacija na kojoj se planira realizacija projekta podložna:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) zemljotresima,</li> <li>b) slijeganju zemljišta,</li> <li>c) klizištima,</li> <li>d) eroziji,</li> <li>e) poplavama,</li> <li>f) temperaturnim razlikama,</li> <li>g) magli,</li> <li>h) jakim vetrovima,</li> <li>i) drugo?</li> </ul>	Područje Tivta pripada IX seizmološkoj zoni i ono je podložno zemljotresima, pa samim tim i ova lokacija. Ostali navedeni uticaji nisu karakteristični za predmetnu lokaciju.	Eventualni zemljotres bi svakako mogao prouzrokovati posledice, a značajnost posledice zavisi svakako od jačine zemljotresa.

Rezime karakteristika projekta i njegove lokacije, sa indikacijom potrebe za izradom elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu:

Lokacija na kojoj se planira izgradnja predmetnog projekta, se nalazi u naselju Luštica, opština Tivat.

Šira lokacija planiranog objekta predstavlja novoplanirano turističko naselje Luštica Bay, koje se nalazi na poluostrvu Luštica, Tivat. Master planom u kompleksu su predviđeni hotelski i apartmanski sadržaji, luksuzne vile, gradske kuće, golf teren, marina, gradski komercijalni i stambeni centar, prateći infrastrukturni i saobraćajni sadržaji itd. Kao inicijalna faza razvoja čitavog projekta, predviđeno je planiranje i izgradnja marine, hotela i apartmansko komercijalnog sadržaja u samom centru, kao i golf terena i pratećih vila u njegovom zaleđu.

Ovim projektom je predviđena izgradnja Distributivnog cjevovoda PEHD Ø 225/250 LGC200 od rezervoara Orascom do saobraćajnice MV2, Luštica, Tivat.

Projekat je predviđen da se izvede u okviru DUP „Donji Radovići Centar”, Tivat, MVR Main: kat.parc. 1146/1, 1146/7, 1100/1, 1117 KO Radovići, MVR\_7a: kat.parcela 445/1 KO Nikovići i MVR\_5: kat.parcela 445/1 KO Nikovići i 1100/61 KO Radovići, Tivat.

Projekat se predviđa u blizini mora, kako je to prikazano na satelitskom snimku (slika 2.1 i 2.2).

U neposrednoj okolini projekta se nalaze hoteli, vile i drugi stambeni objekti namjenjeni turizmu.

U okruženju projekta ne postoje izvorišta vodosnabdijevanja, kao ni vodni objekti.

Na predmetnoj lokaciji nema močvarnih djelova, nema šumskih površina. Ova lokacija ne pripada zaštićenom području u bilo kom pogledu.

Širi zgljed lokacije na kojoj će se izvesti predmetni projekat je prikazan na sledećoj slici.

Postojeća lokacija je izgrađena. Postojeće stanje predstavlja urbanizovani predio, koji je po konfiguraciji u padu prema moru.

Magistralni cjevovod PEHD Ø225mm je predviđen za snabdjevanje svih potrošača budućeg turističkog naselja Luštica ispod kote 70mm.

Glavnim projektom distributivnog vodovoda Ø250 i Ø225 i LGC DN200 u koridorima novoprojektovanih saobraćajnica MVR 7b, MVR 5, MVR\_Main i MVR\_9 u turističkom naselju Luštica su obuhvaćeni svi djelovi planiranih cjevovoda koji nisu izvedeni do momenta izrade ovog projekta, kao i šahtovi na njima u kojima se ostvaruje veza sa neizgrađenim cjevovodima u ulicama MVR\_4 (priključni šaht VŠ1 Ø250/ Ø110), Č9 (priključni šaht Ø225/ Ø110 sa priključkom za irigaciju i muljnim ispustom), V19 MI (priključni šaht Ø225/ Ø110 sa muljnim ispustom), CH4 (veza između cjevovoda Ø225 i Ø110 u MVR\_main), VC11 (priključni šaht Ø225/ Ø160 sa vezom za hotel Cheddy), CH6 (priključni šaht Ø225/Ø225 sa vezom na budući cjevovod 225 kroz novoplaniranu ulicu MVR9), CH7 (priključni šaht Ø225/Ø110 sa vezom na budući cjevovod 110 kroz novoplaniranu ulicu MVR1), kao i svi nadzemni hidranti i anker blokovi na trasi ovog cjevovoda.

Za dio distributivnog cjevovoda Ø250 od rezervoara Orascom do raskrsnice sa MVR\_6 predviđena je ugradnja cjevovoda DN 250 PN 10 SDR 17 e=14.8mm, unutrašnji prečnik 220.4 mm, u dijelu od raskrsnice sa MVR\_6 do izvedenog šahta INFO na parkingu je izgrađen cjevovod DN 225 PN 10 SDR 17 e=13.4mm, unutrašnji prečnik 198.2mm, a od izvedenog šahta INFO do CH4 u MVR\_Main je zbog velikog podužnog pada i nepristupačnog terena predviđena ugradnja LGC cevi DN 200, unutrašnji prečnik 200mm. Od CH4 u MVR\_Main do kraja novoprojektovane saobraćajnice predviđena je ugradnja DN 225 PN 16 SDR 11 e=20.50mm, unutrašnji prečnik 184mm.

Dužine cjevovoda su sledeće:

- L (Ø 250) = 453m
- L (Ø 225) = 825m



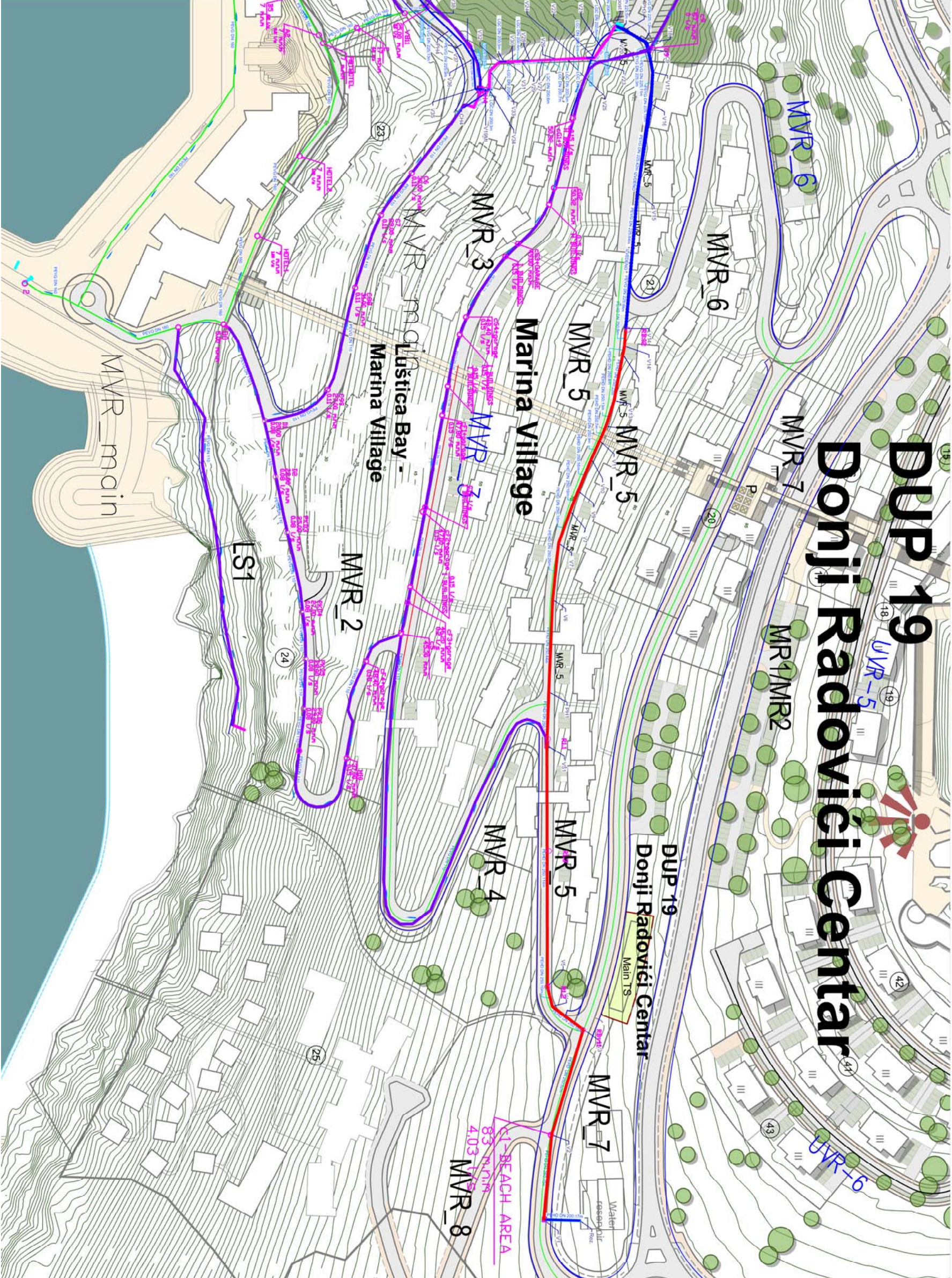
- L (Ø 200) = 82m

- L (Ø 110) = 60m

Dakle, ukupna dužina cjevovoda koja će se izvesti ovim projektom iznosi 1420m.

Shodno vrsti projekta, smatramo da nije potrebno raditi Elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu.





# DUP 19 Donji Radovići Centar

**LEGENDA:  
LEGEND:**

- dovodni vodovod PEVG DN250mm  
main supply water pipeline PEHD DN 250mm
- izvedeni vodovod PEVG DN225mm  
as built supply water pipeline PEHD DN 225mm
- dovodni vodovod PEVG DN250mm  
main supply water pipeline PEHD DN 250mm
- dovodni vodovod LGC DN200mm  
main supply water pipeline Steel pipe DN 200mm
- dovodni vodovod PEVG DN160mm  
main supply water pipeline PEHD DN 160mm
- dovodni vodovod PEVG DN110mm  
main supply water pipeline PEHD DN 110mm
- oznaka čvora, vodovod PEVG DN250mm  
node water pipeline PEHD DN 250mm
- oznaka čvora, modela  
node water pipeline model

<b>PROJEKTI:</b>		<b>INVESTITOR:</b>	
<b>BATES d.o.o</b> Bulevar Sv. Petra Cetinskog 62, 81000 Podgorica office@bates.co.me		<b>LUŠTICA DEVELOPMENT A.D.</b> Novo Naselje b.b. Radovići, Tivat	
Objekt: Vodovodni oprevid PEHD 225	Lokacija: DUP zmjene i dovine Donji Radovići - Centar do kp 1146 / b. 1146 / 7.1103 / 1.1100 / 61.446 / 1.	Vrsta radova odnosa: GLAVNI PROJEKAT / MAIN DESIGN	
Vodostrojnik: Jelena Rajković, dipl.ing.grad.	Organizacija: Jelenin Rajković, dipl.ing.grad.	PROJEKTOVANJE: HIPOTEKARNE I PROJEKTOVANJE VODOVODA	
Suprizer: Datum izdavanja: 11P	Prilozak: MASTER PLAN SITUACIJA DO ČVORA VRS DO 180m od objekta	Skala: 1:1000	Bi. status: 00.2
novembar, 2017. godine		Datum: 11P	