

Dokumentacija za odlučivanje o potrebi procjene uticaja na životnu sredinu

Naziv Projekta: Glavni tranzitni cjevovod od priključka na regionalni vodovod do priključka na postojeći vodovodni cjevovod kod prirodnog rezervata „Solila“, u opštini Tivat

Nosilac Projekta: D.O.O. Vodovod i kanalizacija - Tivat

Odgovorna osoba: Čedomir Lukić
tel. 032-671-788

Podgorica, mart 2016.g.

S a d r ž a j

1. Opšte informacije	3
2. Opis lokacije	3
2.1. <i>Postojeće korišćenje zemljišta</i>	4
2.2. <i>Relativni obim, kvalitet i regenerativni kapacitet prirodnih resursa</i>	4
2.3. <i>Apsorpcioni kapacitet prirodne sredine:</i>	14
3. Karakteristike projekta	15
3.1. <i>Veličina projekta</i>	15
3.2. <i>Moguće kumuliranje sa efektima drugih projekata</i>	19
3.3. <i>Korišćenje prirodnih resursa i energije</i>	19
3.4. <i>Stvaranje otpada</i>	19
3.5. <i>Zagađivanje i izazivanje neprijatnih mirisa</i>	19
3.6. <i>Rizik nastanka udesa (incidenta), posebno u pogledu supstanci koje se koriste ili tehnika koje se primjenjuju, u skladu sa propisima</i>	19
4. Karakteristike mogućeg uticaja projekta na životnu sredinu	20
4.1. <i>Obim uticaja</i>	20
4.2. <i>Opis mjera za sprječavanje, smanjenje ili otklanjanje štetnih uticaja</i>	22
4.3. <i>Priroda prekograničnog uticaja</i>	26
4.4. <i>Obim i složenost uticaja</i>	26
4.5. <i>Vjerovatnoća uticaja</i>	26
4.6. <i>Trajanje, učestalost i vjerovatnoća ponavljanja uticaja</i>	26
4.7. <i>Program praćenja uticaja na životnu sredinu</i>	26
Upitnik za odlučivanje o potrebi procjene uticaja	27
Rezime	36

Dokumentacija za odlučivanje o potrebi procjene uticaja na životnu sredinu

1. Opšte informacije

- Naziv Projekta:** Glavni tranzitni cjevovod od priključka na regionalni vodovod do priključka na postojeći vodovodni cjevovod kod prirodnog rezervata „Solila“, u opštini Tivat
- Nosilac Projekta:** D.O.O. Vodovod i kanalizacija - Tivat
- Odgovorna osoba:** Čedomir Lukić
tel. 032-671-788

2. Opis lokacije

Lokacija na kojoj se planira predmetni projekat se nalazi u Opštini Tivat.

Projekat se predviđa na katastarskim parcelama: 1986, 818, 1985/1 i 1999/1, KO Đuraševići, Tivat.

Lokacija projekta je predviđena u trasi lokalnog asfaltnog puta koji se pruža od raskrsnice Tivat-Kotor, prema naselju Radovići.

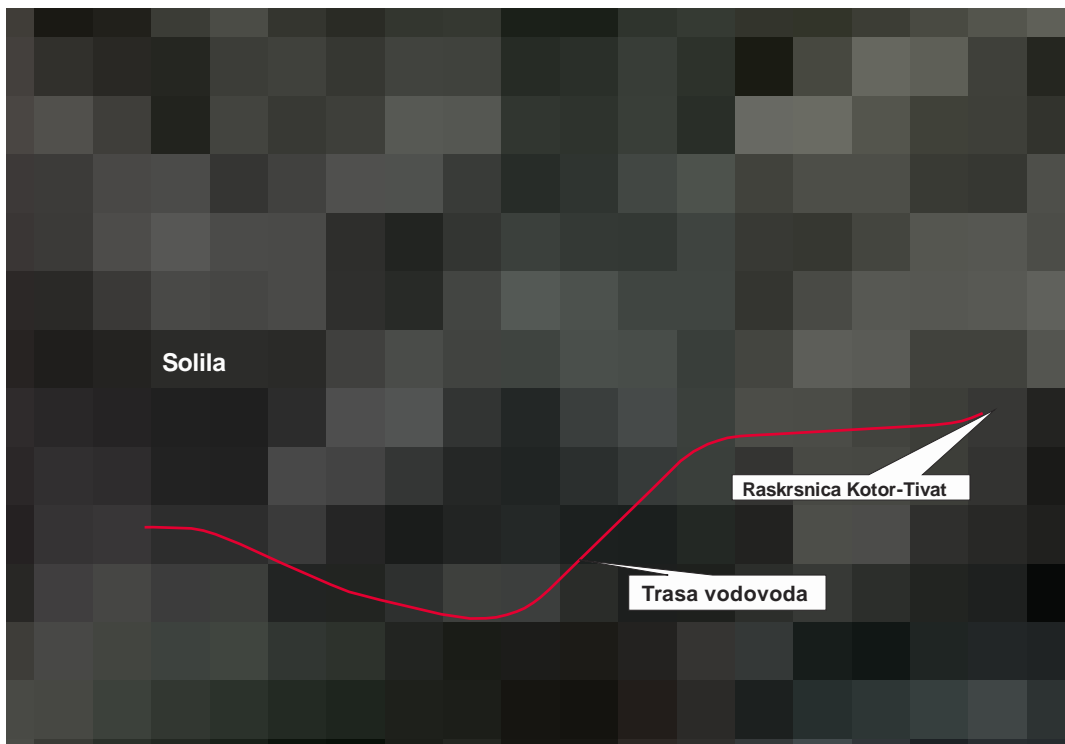
Duž trase projekta sa desne strane, preciznije u njenom početnom dijelu do udaljenja 1km od raskrsnice Tivat-Kotor, se nalazi veći broj privrednih objekata različite namjene: betonske baze, stovarišta, pogoni za obradu kovanih materijala, autootpad i sl. Sa lijeve strane cjevovoda se takođe nalazi skladišni prostor firme Samkomerc.

U okruženju lokacije projekta nema stambenih objekata, a prisutna je elektro i kanalizaciona mreža.

Tivatsko polje je na ovom prostoru ispresijecano sa tri stalna toka koji dreniraju okolne površine i ulivaju se u Jadransko more. Sa lijeve strane saobraćajnice se nalazi kanal za prihvatanje bujičnih voda i odvodnjavanje.

U blizini lokacije predmetnog objekta ne postoje izvorišta vodosnabdijevanja.

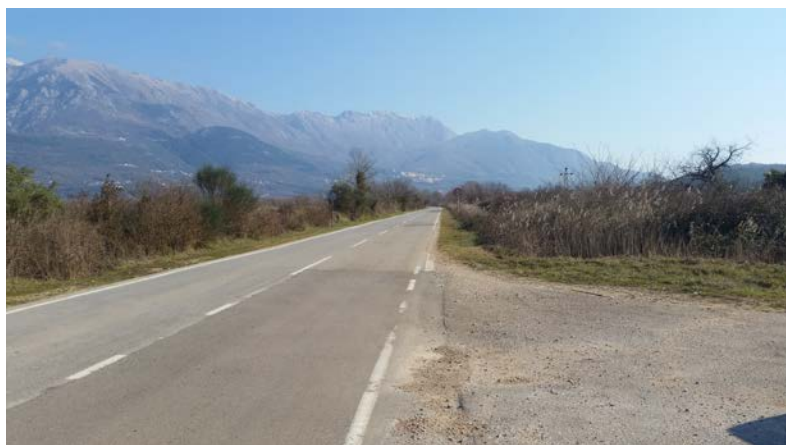
U blizini lokacije se nalazi zaštićeni prirodni objekat, Tivatska Solila. Sama lokacija projekta ne pripada zaštićenom području u bilo kom pogledu.



Slika 2.1. Trasa projekta

2.1. Postojeće korišćenje zemljišta

Postojeća lokacija je izgrađena u smislu izvedene regionalne asfaltne saobraćajnice koja vodi ka naseljima Radovići, Krašići, Luštica,...



Slika 2.2. Izgled lokacije na kojoj se planira projekat

2.2. Relativni obim, kvalitet i regenerativni kapacitet prirodnih resursa

Pedološke karakteristike

Predmetna lokacija se nalazi na aluvijalnom karbonatnom, oglejenom, slabo zaslanjenom zemljištu na flišu (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.

2.1.1. Geomorfološke karakteristike

U morfološkom pogledu mogu se izdvojiti dvije cjeline:

- kopneni priobalni pojas između mora i magistralnog puta izgrađen od flišnih sedimenata sa kotama od 1,0 - 5,7 m.n.m.
- morski priobalni pojas sa dubinama mora od 2-12 m, koji je izgrađen od kvartarnih sedimenata, koji prekrivaju osnovu terena izgradjenu od fliša. (Dio morskog priobalnog pojasa je nasut).

Dok su u priobalnom kopnenom pojasu zastupljeni aluvijalni sedimenti, u okviru kojih je zastupljen zbijeni tip izdani sa subarterskim nivoom, dotle se flišni sedimenti zaleđa i paleoreljefa ponašaju kao vodonepropusne stijene, odnosno podinske barijere.

2.1.2. Hidrogeološke karakteristike terena

Hidrogeološke odlike terena predmetne lokacije uslovljene su litološkim sastavom, strukturnim tipom poroznosti, hidrogeološkim svojstvima i funkcijama stijenskih masa.

Na osnovu hidrogeoloških svojstava i funkcija stijenskih masa na širem prostoru mogu se izdvojiti:

- nepropusne stijene predstavljene flišnim sedimentima, koji predstavljaju podinske barijere za podzemne vode,
- kompleks propusnih, slabo propusnih i nepropusnih stijena intergranularne poroznosti, predstavljen šljunkovito-pjeskovito glinovitim sedimentima.

Dio terena priobalnog pojasa izgrađen od kvartarnih sedimenata je veoma složenih hidrogeoloških karakteristika. Kada su pjeskovito-šljunkoviti sedimenti, direktno ispod nasutog materijala u okviru njih zastupljen je zbijeni tip izdani, sa slobodnim nivoom, koji se u hidrološkom maksimumu izjednačava, praktično sa površinom terena, odnosno dubina do nivoa podzemnih voda je u granicama od 0,0-0,5 m.

Kada su šljunkovito pjeskoviti sedimenti ograničeni nepropusnim glinama u povlati i nepropusnim sedimentima fliša u osnovi, u okviru njih je zastupljen zbijeni tip izdani pod pritiskom sa subarterskim nivoom.

2.1.3. Seizmičnost terena

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

2.1.4. 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.

Opština Tivat, ima ukupno oko 50 vodotoka i kanala koje Javno komunalno preduzeće održava. Sistem odvodnje oborinskih voda čine prirodni vodotoci i kišni kanali (Izvor: Elaborat: Osnovne karakteristike malih vodotoka crnogorskog primorja, Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju u saradnji sa UNDP, Podgorica 2013.).

2.1.5. 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 (za period 1981-1995) pokazuje različite vrijednosti rasporeda učestalosti pravaca i brzine, kao i pojave tišina. Dominantni su vjetrovi iz pravca sjeveroistoka i jugozapada, dok se na pojedinim stanicama zapažaju određene specifičnosti. Tako su za stanicu Tivat najučestaliji vjetrovi iz pravca jugoistok (8.7%), zapad-jugozapad (7.9%), istok-jugoistok i jug (po 6.4%), a učešće tišine je 31%.

Maksimalne brzine imaju vjetrovi iz sjevernog i južnog kvadranta s prosječnim brzinama koje ne prelaze 5m/s. Za stanicu Tivat najveće prosječne brzine vjetra po pravcima ima sjever-sjeveroistok (sa učestalošću od 3.8%, srednjom brzinom 5.5m/s i maksimalnom brzinom 19m/s).

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).

Oblačnost i osunčanje

Oblačnost izražava pokrivenost neba oblacima. Na crnogorskom primorju je tokom godine u prosjeku 4.2 desetine (42%) neba pokriveno oblacima. Oblačnost je u ljetnjem periodu manja u odnosu na prosječnu godišnju za oko 40 %. Srednja godišnja oblačnost za stanicu Tivat iznosi 3.84 (min. 1.8 u julu, a max. 5.0 u februaru i martu). Srednje mjesečne vrijednosti na svim stanicama pokazuju da se preko 50% pokrivenosti neba oblacima javlja u periodu novembar - april, osim Tivta gdje se ove vrijednosti pojavljuju u februaru i martu, te da se 18 - 22% oblačnosti na svim stanicama javlja u mjesecima julu i avgustu.

Osunčanje predstavlja trajanje sijanja sunca izraženo u satima, a godišnji prosjek za Primorje iznosi oko 2455 sati, od kojih je 931 sat (40%) u tokom ljeta (jun, jul, avgust). Zimi je osunčanje znatno smanjeno, pa tokom januara ima svega oko 125 sati, odnosno 5%

godišnje vrijednosti. Tokom čitave godine ima prosječno oko 7 sati osunčanja dnevno, s dnevnim oscilacijama od ± 3.5 časova.

Ovo područje ima maritimni tip padavina sa minimumom tokom ljetnjeg perioda i maksimumom tokom hladnog perioda godine.

Hladni period novembar-decembar-januar daje preko 30% godišnje količine padavina.

Interesantno je kada se posmatraju kišne serije uzastopnih dana sa dnevnom količinom padavina preko 10 lit/m^2 takozvane jake kišne serije. Na ovom prostoru kišnih serija sa dnevnom količinom padavina preko 10 lit/m^2 ima:

- 717 dvodnevni serija sa prosječnim intenzitetom od 58 lit/m^2
- 245 trajanja od 3 dana sa prosječnim intenzitetom od $89.5 \text{ lit/m}^2/\text{dan}$.
- 72 serije trajanja 4 dana sa prosječnim intenzitetom količine padavina od 126 lit/m^2
- 23 serije sa trajanjem od 5 uzastopnih dana sa dnevnom količinom preko 10 lit/m^2 i sa prosječnim intenzitetom od 165 lit/m^2 po seriji.
- Dvije sedmodnevne serija sa prosječnim intenzitetom po seriji od 285 lit/m^2 .

Značajno opterećenje, svakako, čine uzastopni dani sa dnevnom količinom padavina preko 30 lit/m^2 što predstavlja veoma jake kišne serije. Na primjer u ovoj zoni bilo je 18 slučajeva kada je po tri dana uzastopna količina padavina, u svakom danu, iznosila preko 30 lit/m^2 . Ove kišne padavine imaju prosječan intenzitet od 183 lit/m^2 po seriji. Od ukupnih serija padavina 29% se realizuje tokom oktobra, 24% tokom januara itd.

Što se tiče sušnih perioda oni su veoma česti u toku ljetnjeg perioda.

Sušnih perioda trajanja 10 dana ima 2808. Od toga 41% je tokom ljetnjeg perioda jun-jul-avgust, dok 18% pripada periodu decembar-januar-februar.

Sušnih perioda trajanja 15 dana ima 1441. Od toga 47% njih je tokom ljetnjeg perioda i 17% je tokom zimskog perioda.

Sušnih perioda trajanja 20 dana ima 747. Od toga 54% njih je tokom ljetnjeg perioda i 14% pripada zimskom periodu.

Dati podaci su podaci zvaničnog, od Svjetske meteorološke situacije verifikovanog, niza i predstavljaju podatke koji su dati i u najnovijem prostornom planu Crne Gore. Kod klimatoloških podataka suština je u verifikovanom nizu podataka. HMZ nema stanicu u Tivtu, a podaci sa aerodroma su vlasništvo nadležne službe. Njihova razmjena nije dostupna, zvanično, obrađivačima dokumentacije, osim preko podataka koje aerodrom razmjenjuje sa HMZ. No, verifikovani niz u potpunosti odslikava klimatsku sliku područja.

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

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

Flora

Fitosociološki, Boka Kotorska je dio Mediterana (fitogeografski) region cvjetnog kraljevstva Holarktika. Generalno, region Mediterana obuhvata zone sa šumama hrasta crnike (*Quercus ilex*) i faza njihove degradacije se razvila u mediteranskoj klimi na tipu crvenog zemljišta. Prema Stevanoviću (1995)¹, prostor predmetnog projekta pripada Evro-mediteranska pod-regiji, koju karakteriše Evro-mediteranska zona četinarske grupe (*Quercion ilicis*) raširena je uskom obalom do visine od 300m-500m iznad nivoa mora (asl).

1 Stevanović, V. (1995) Biogeografska podela teritorije Jugoslavije. In Stevanović, V. & Vasić, V. (eds.) (1995) Biodiverzitet Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja. Biološki fakultet i Ecolibri, Beograd.

Zbog ljudske aktivnosti, zajednica originalnog hrasta crnike degradirala je u gustu i neprohodnu makiju koji pripada određenom jadranskom obliku - Orno - *Quercetum ilicis*. U okviru ovog pod-regiona, u oblasti istočnog obalskog dijela tivatskog zaliva, približno 2,6km od predmetnog projekta, nalaze se tivatska solila koja sadrži slano blato - supstrat gline. Tipovi vegetacije su prvenstveno zajednice koje su otporne na so. *Salicornietalia*, *Limonetalia*, *Juncetalia maritimi* i *Phragmitetalia*. *Salicornietum herbaceum*² je prisutna u veoma slanim i mjestima koja redovno poplavljuju u Donjoj Solani - duž nasipa dovodnog kanala i u zoni plicaka na morskoj obali.

Osim dominantnih zajednica Evro-mediteranskih pod-regiona koji su gore opisani u Boki Kotorskoj se pojavljuju brojne pinonirske i antropogene zajednice ruderalne vegetacije, u krševitim pukotinama, kultivisanim oblastima itd. U čitavoj oblasti Boke Kotorske, pa i u širem okruženju ovog projekta, su mono-kulture borova (*Pinus halepensis*, *Pinus pinea* i *Pinus pinaster*) koje su inicijalno zasađene ali se sada šire spontano.

Fauna

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*).

Pošto je korišćen u nekim studijama gdje pouzdani spiskovi vrsta za manje geografske oblasti nisu dostupni, pristup korišćen u ovom dokumentu je bio da bazira informacije na sintezi radova³ pokrivajući širu crnogorsku obalsku zonu, gdje postoji dovoljno taksonomskih podataka. Prisustvo međunarodno važnih vrsta ptica je utvrđeno na osnovu podataka koji su predstavljeni u nacionalnoj bazi podataka EMERALD za solanu u Tivtu, zaliv Kotor-Risan, Platamuni, Orjen planinu i Lovćen planinu.

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 insekata⁴.

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 Gore⁵.

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 EMERALD⁶ 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*, *Hippoboscus olivetorum*, *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Larus genei*, *Mergus albellus*, *Pernis apivorus*,

2 Janković, M. M. & Stevanović, V. (1984) Prilog poznavanju slatinske vegetacije Boke Kotorske. - Zbornik Roberta Visianija Šibenčanina, Muzej grada Šibenika 10:377-396.

3 Stevanović V., Vasić V. et al: Biodiverzitet Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja, Beograd 1995.

4 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.

5 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.

6 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.)

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;
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.

Ptičje vrste karakteristične za šire okruženje

Uz ispitivanje ptica gnjezdarica, dodatne informacije su dobijene i identifikovan je jedan broj drugih vrsta ptica koje bi se potencijalno mogle posmatrati u ovom predjelu. Donja tabela daje spisak ptičjih vrsta koje su identifikovane u okviru kopnenog dijela predjela bivšeg Arsenala i gradskog parka u Tivtu. Sledeća tabela daje spisak onih koje su identifikovane u otvorenoj vodenoj i/ili lučkoj oblasti (preuzeto iz Izvještaja o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu Izmjena i dopuna Državne studije lokacije „Arsenal”, Tivat, Studio Synthesis, jun 2013.g., A. Duborija).

Tabela 2.1. Ptice gnjezdarice koje su primijećene u okviru kopnenog dijela predjela

Vrste	Latinski naziv	Crnogorski naziv	Evropski zaštitni status*
Levant Sparrowhawk	<i>Accipiter brevipes</i>	Kratkoprsti kobac	Aneks I
Eurasian Sparrowhawk	<i>Accipiter nisus</i>	Kobac	
Northern Goshawk	<i>Accipiter gentilis</i>	Jastreb	
Common Buzzard	<i>Buteo buteo</i>	Mišar	
Common Kestrel	<i>Falco tinnunculus</i>	Vjetruška	
Eleonora's Falcon	<i>Falco eleonora</i>	Morski soko	Aneks I
Merlin	<i>Falco columbarius</i>	Mali soko	Aneks I
Eurasian Hobby	<i>Falco subbuteo</i>	Lastavičar	
Peregrine Falcon	<i>Falco peregrinus</i>	Sivi soko	Aneks I
Rock Pigeon	<i>Columba livia</i>	Divlji golub	
Eurasian Collared-dove	<i>Streptopelia decaocto</i>	Gugutka	
Common Scops-owl	<i>Otus scops</i>	Čuk	
Alpine Swift	<i>Tachymarptis melba</i>	Bijela čiopa	
Common Swift	<i>Apus apus</i>	Crna čiopa	
Pallid Swift	<i>Apus pallidus</i>	Siva čiopa	
Eurasian Hoopoe	<i>Upupa epops</i>	Pupavac	
Syrian Woodpecker	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Seoski detlić	Aneks I
Crested Lark	<i>Galerida cristata</i>	Čubasta ševa	
Eurasian Skylark	<i>Alauda arvensis</i>	Poljska ševa	
Barn Swallow	<i>Hirundo rustica</i>	Seoska lasta	
Northern House-martin	<i>Delichon urbica</i>	Gradska lasta	
White Wagtail	<i>Motacilla alba</i>	Bijela pliska	
Winter Wren	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Carić	
Eurasian Blackbird	<i>Turdus merula</i>	Obični kos	
European Robin	<i>Erithacus rubecula</i>	Crvendać	
Common Nightingale	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Mali slavuj	
Common Redstart	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Obična crvenrepka	
Blackcap	<i>Sylvia atricapilla</i>	Crnoglava grmuša	
Common Whitethroat	<i>Sylvia communis</i>	Obična grmuša	
Lesser Whitethroat	<i>Sylvia curruca</i>	Grmuša čavrjanka	
Sardinian Warbler	<i>Sylvia melanocephala</i>	Sredozemna crnoglava grmuša	
Great Tit	<i>Parus major</i>	Velika senica	
Blue Tit	<i>Parus caeruleus</i>	Plava senica	
Wood Nuthatch	<i>Sitta europaea</i>	Brgljev	
Cirl Bunting	<i>Emberiza cirlus</i>	Crnogrla strnadica	
Rock Bunting	<i>Emberiza cia</i>	Strnadica kamenjarka	
Black-headed Bunting	<i>Emberiza melanocephala</i>	Crnoglava strnadica	

Vrste	Latinski naziv	Crnogorski naziv	Evropski zaštitni status*
Chaffinch	<i>Fringilla coelebs</i>	Zeba	
European Serin	<i>Serinus serinus</i>	Žutarica	
European Greenfinch	<i>Carduelis chloris</i>	Zelentarka	
Eurasian Siskin	<i>Carduelis spinus</i>	Čižak	
European Goldfinch	<i>Carduelis carduelis</i>	Štiglic	
Hawfinch	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Batokljun	
House Sparrow	<i>Passer domesticus</i>	Vrabac pokućar	
Spanish Sparrow	<i>Passer hispaniolensis</i>	Španski vrbac	
Common Starling	<i>Sturnus vulgaris</i>	Čvorak	
Black-billed Magpie	<i>Pica pica</i>	Svraka	
Alpine Chough	<i>Pyrocorax gracullus</i>	zutokljuna galica	
Eurasian Jackdaw	<i>Corvus monedula</i>	Čavka	
Carrion Crow	<i>Corvus cornix</i>	Vrana	
Common Raven	<i>Corvus corax</i>	Gavran	

* Direktiva o pticama – Vrste pomenute u Aneksu I Direktive podliježu posebnim mjerama zaštite vezano za njihovo stanište u cilju obezbjeđivanja njihovog opstanka i reprodukcije u oblasti njihove rasprostranjenosti.

Tabela 2.2. Ptice koje su primijećene u otvorenoj vodenoj/lučkoj oblasti

Vrste	Latinski naziv	Crnogorski naziv	Evropski zaštitni status
Red throated Diver	<i>Gavia stellata</i>	Riđogrli morski gnjurac	Aneks I
Black throated Diver	<i>Gavia arctica</i>	Crnogri morski gnjurac	Aneks I
Great northern Diver	<i>Gavia immer</i>	Veliki morski gnjurac	Aneks I
Little Grebe	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Mali gnjurac	
Great Crested Grebe	<i>Podiceps cristatus</i>	Čubasti gnjurac	
Slavonian Grebe	<i>Podiceps auritus</i>	Ušati gnjurac	Aneks I
Black-necked Grebe	<i>Podiceps nigricollis</i>	Crnovrati gnjurac	
Manx Shearwater	<i>Puffinus puffinus</i>	Obični zovoj	
Yelkouan Shearwater/ Levantine Shearwater	<i>Puffinus yelkouan</i>	Mali zovoj	
Pygmy Cormorant	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Fendak	IUCN crvena lista/ Aneks I
Great Cormorant	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Vranac	
European Shag	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Čubasti kormoran	
Eurasian Wigeon	<i>Anas penelope</i>	Zviždara	
Northern Pintail	<i>Anas acuta</i>	Šiljkan	
Garganey	<i>Anas querquedula</i>	Grogotovac	
Eurasian Teal	<i>Anas crecca</i>	Krdža	
Common Eider	<i>Somateria mollissima</i>	Gavka	
Black Scoter/Common Scoter	<i>Melanitta nigra</i>	Crni turpan	
White-winged Scoter/Velvet Scoter	<i>Melanitta fusca</i>	Baršunasti turpan	
Smew	<i>Mergellus albellus</i>	Mali ronac	Aneks I
Mew Gull/Common Gull	<i>Larus canus</i>	Sivi galeb	
Audouin's Gull	<i>Larus audouinii</i>	Sredozemni galeb	IUCN crvena lista/ Aneks I
Yellow-legged Gull	<i>Larus cachinnans</i>	Sinji galeb	
Black-headed Gull	<i>Larus ridibundus</i>	Obični galeb	
Slender-billed Gull	<i>Larus genei</i>	Tankokljuni galeb	Aneks I
Mediterranean Gull	<i>Larus melanocephalus</i>	Crnoglavi galeb	Aneks I
Little Gull	<i>Larus minutus</i>	Mali galeb	

Većina gore navedenih vrsta su selice ili se nalaze zimi u ovim vodama.

Dvije vrste galebova se pojavljuju u vodama tivatskog priobalja. Obični galeb *Larus ridibundus*, najčešće u zimskim mjesecima i sinji galeb, *Larus cachinnans*, prisutan tokom čitave godine (kao rezultat najveće kolonije crnogorskog sinjeg galeba koja je locirana na ulazu u Boku - ostrvo Mamula. Ranije funkcionisanje deponije Lovanja u blizini Tivta je vjerovatno odgovorno za pojavu obje vrste preko čitave godine; broj obje vrste se kreće do 2500 jedinki. Mada su stalno zaštićene njihov broj u Crnoj Gori je porastao tokom godina. Postoje dvije vrste koje koriste ovu oblast koje se nalaze na IUCN Crvenoj listi i sedam drugih koje su u indeksirane kao vrste iz Aneksa I (Direktiva o pticama). One su pobrojane u donjoj tabeli.

Tivatska Solila su najbliži zaštićeni objekat i nalaze se u neposrednom okruženju projekta, sa njegove desne strane, gledano od raskrsnice Tivat-Kotor.

U blizini projekta se nalaze Tivatska solila. 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.

Koristeći međunarodne kriterijume koji su dati u konvenciji iz Berna (Konvencija o zaštiti evropskog životinjskog svijeta i prirodnih staništa, Bern 1979) i koristeći bazu podataka EMERALD u Crnoj Gori, prisustvo međunarodno važnih staništa i vrsta biljaka je identifikovano na Solilima:

Staništa: 15.5 = mediteranske i termo-atlanske slane livade, 15.6 = mediteransko- šumsko šipražje slanah močvara, 15.8 = mediteranske slane stepe.

U flori i vegetaciji Crnogorskog primorja, područje Solila se prepoznaje po vegetaciji koja nastanjuje zaslanjena vlažna staništa. Radi se prvenstveno o livadama biljaka *Salicornia* i *Limnietela*, te vegetaciji *Juncetalia maritima* i vegetaciji slatko - slanah močvara *Phragmitetalia*. Kako su ovakvi kompleksni tipovi prirodne vegetacije na muljevito-glinovitoj podlozi već iščezli na većini staništa na istočnoj obali Jadrana, to se očuvanje kompaktnosti područja Tivatskih solila kao sigurnog staništa halofitne vegetacije ističe kao posebni ekološki izazov.

Rasprostranjenje pojedinih biljnih vrsta (halofitne vrste) koje učestvuju u izgradnji ove vegetacije, u crnogorskim okvirima ograničeno je samo na Tivatska solila i područje Ulcinjske solane. Zbog ograničenog areala, one su zaštićene domaćim zakonodavstvom.

Na području Tivatskih solila registrovano je 14 predstavnika vodozemaca i gmizavaca, od čega se na IUCN Crvenoj listi nalazi 10 ranjivih i 3 ugrožene vrste. Sve ove vrste dokazuju očuvanost ove lagune i njen potencijal da obezbijedi njihovo dugoročno preživljavanje.

Vrste od posebnog interesa za zaštitu na Tivatskim solilima su skadarska žaba *Rana shqipERICA* i blavor, *Ophisaurus apodus*.

Neposredna blizina mora i prilično sačuvana geomorfologija ove lagune čine da ona bude od posebnog interesa za boravak ptica. Plitka slana voda bogata morskim organizmima i muljevitim dnom bogatim bentosom privlači vodene ptice na ishrani, zimovanju, jesenjoj i proljećnoj seobi.

Na Solilima je dosad zabilježeno 47 vrsta ptica vodenih staništa, od čega su 4 vrste stalno prisutne, oko 35 njih zimuju dok 6 vrsta vjerovatno gnijezde. Sa ostalim grupama ptica, pjevačicama, grabljivicama i dr., na Solilima je do sada registrovano 111 vrsta. Spisak nije konačan, jer se svake godine na njima registruje po nekoliko novih za to stanište.

S obzirom da je u Evropi do sada registrovano 526 ptičjih vrsta, broj prisutnih ptica na ovoj laguni čini više od 20% ukupnog broja vrsta evropske ornitofane, što nije zanemarljivo. Posebno se ističe značaj najmanje 11 vrsta iz Aneksa I Ptičje direktive EU, te nekoliko globalno ugroženih ptičjih vrsta kakav je na primjer fendak, *Phalacrocorax pygmeus*.

Desk studija za ptice iz oblasti 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 projekta u Crnoj Gori, potvrdila je prisustvo sljedećih međunarodno važnih vrsta ptica na Solilima: *Accipiter brevipes*, *Alcedo atthis*, *Calonectris diomedea*, *Caprimulgus europaeus*, *Chlidonias hybridus*, *Ciconia nigra*, *Circaetus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Egretta alba*, *Egretta garyetta*, *Falco columbarius*, *Falco eleonorae*, *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.

Tivatska Solila i plaža Pržno se nalaze u zoni morskog dobra, te u skladu sa članom 62 stav 6 Zakona o zaštiti prirode („Sl.list CG“, broj 51/08, 21/09, 40/11, 62/13 i 06/14) zaštićenim prirodnim dobrima koja se nalaze na području morskog dobra upravlja pravno lice nadležno za upravljanje morskim dobrom.

2.1.9. Naseljenost i koncentracija stanovništva

Tivat je kao grad nastao krajem 19. vijeka sa uspostavljenjem vojnog brodogradilišta Arsenal. Prema rezultatima Popisa iz 2011. godine, Tivatska opština imala je 14111 stanovnika i 4862 domaćinstava. U urbanom dijelu Tivta ima 10149 stanovnika. Etničku strukturu Tivta čine u najznačajnijem dijelu Crnogorci, Srbi, Hrvati, dok preostalo stanovništvo čine Albanci, Muslimani i Bosanci.

U blizini projekta nema stambenih objekata.

2.1.10. Postojeći privredni i stambeni objekti i o objekti infrastrukture

Od privrednih i turističkih objekata na prostoru Tivta, najvažniji su: Porto Montenegro, hotelsko-turistička preduzeća „Mimoza“ i „Primorje“, obrazovne ustanove, Dom zdravlja i Aerodrom Tivat.

Duž trase projekta sa desne strane, preciznije u njenom početnom dijelu do udaljenja 1km od raskrsnice Tivat-Kotor, se nalazi veći broj privrednih objekata različite namjene: betonske baze, stovarišta, pogoni za obradu kovanih materijala, autootpad, trafostanice i sl. Sa lijeve strane cjevovoda se takođe nalazi skladišni prostor firme Samkomerc.



Slika 2.3. Objekti u okruženju predmetnog projekta

Neposredno pored kanala sa lijeve strane (kanal za prihvat bujičnih voda i odvodnjavanje) je potisni fekalni kolektor prečnika Ø500mm (iz pravca Kotora) dok postoji plan da se paralelno sa njim izvede još jedan kolektor Ø500 (takođe iz pravca Kotor).

Sa iste strane nalaze se i dvije crpne stanice, koje su znatno udaljene od zone saobraćajnice, pa tako ne predstavljaju prepreku za trasu tranzitnog vodovoda.

2.1.11. Postojeće stanje u pogledu odlaganja komunalnog otpada

Do kraja 2007. godine, komunalni otpad se odlagao na privremenu regionalnu deponiju Lovanja. Lovanja je, zbog potpunosti kapaciteta i zbog isteka privremenog odobrenja, zatvorena istekom 2007. godine. U toku su aktivnosti na realizaciji projekta regionalne sanitarne deponije za opštine Kotor, Tivat i Budva, saglasno Odluci o utvrđivanju javnog interesa za vršenje komunalne djelatnosti izgradnje, održavanja i korićenja regionalne sanitarne deponije za opštine Budva, Kotor i Tivat („Službeni list Crne Gore“, broj 07/08). Zbog nepostojanja regionalne deponije opština Tivat, od 17.04.2008. godine, komunalni

otpad se odlagao na deponiju Livade u Podgorici (preko 90 km udaljenost u jednom pravcu). Polovinom 2012. godine otvorena i regionalna sanitarna deponija u Baru za opštine Bar i Ulcinj, a trenutno na nju otpad odlaže i opština Tivat.

Teritorija sa koje se organizovano sakuplja komunalni otpad je gotovo cjelokupna teritorija Opštine (osim krajnjih rijetko naseljenih rubnih područja).

Komunalni otpad se izvan turističke sezone sakuplja dva puta sedmično u prigradskim naseljima, tri puta sedmično u centru grada. U sezoni se frekvencija sakupljanja uvećava. Preko 90% stanovništva je obuhvaćeno sistemom sakupljanja komunalnog otpada.

Poslovi sakupljanja i odvoza komunalnog otpada povjereni su D.O.O. Komunalno Tivat. Ono raspolaže sa 460 kontejnera zapremine 1,1m³, po 5 kontejnera zapremine od 5 i 7m³ i sedam specijalizovanih vozila za odvoz smeća.

I u narednom periodu, do iznalaženja konačnog rješenja, organizacija odlaganja komunalnog otpada orjentiše na sanitarnu deponiju Možura u Baru, uz prethodni tretman na pretvornoj/transfer stanici, kako bi se transport učinio bržim i ekonomski isplativijim. Pretovarna stanica je zajednička za opštine Kotor i Tivat i nalazi se administrativno na prostoru opštine Kotor, iako je bliža gradu Tivtu, tj. pored zatvorene regionalne deponije Lovanja. Trenutni kapaciteti postojeće pretovarne stanice su dovoljni za obje opštine.

Najprihvatljivija lokacija u okviru DUP-a, za izgradnju reciklažnog centra je Zona komunalnih servisa u Kukuljini (odnosno u komunalno servisnoj zoni državne studije lokacije Župa-Bonići).

2.3. Apsorpcioni kapacitet prirodne sredine

Apsorpcione karakteristike šireg lokaliteta su relativno dobre, ali ipak ih treba racionalno koristiti. Prilikom izrade planske i projektne dokumentacije je neophodno voditi računa io svim segmentima životne sredine, odnosno postupati u svemu prema Zakonu o zaštiti prirode (Sl.CG br. 51/08, 21/09, 40/11, 62/13 i 06/14).

3. Karakteristike projekta

Predmet ovog projekta predstavlja izradu Glavnog tranzitnog cjevovoda od priključka na regionalni vodovod do priključka na postojeći vodovodni cjevovod kod prirodnog rezervata „Solila“, u opštini Tivat, radi vodosnabdjevanja poluostrva Luštica. Ovaj projekta predstavlja 1 etapu, I faze vodosnabdjevanja sa regionalnog vodovodnog sistema.

Poluostrvo Luštica se vodom snabdjeva sa lokalnog izvorišta „Topliš“. Ovo izvorište snabdjeva vodom pored Luštice i grad Tivat. Samo izvorište se sastoji od 3 bunara, koji se potiskuju u jedan sabirni rezervoar. Od tog rezervoara voda se sa 2 pumpe potiskuje ka Luštici i ka Tivtu. Svaki potrošač ima svoju pumpu i svoj nezavisan cjevovod. Izdašnost izvorišta se procjenjuje oko 35 l/s u zimskom periodu. Ljeti dolazi do povećanog saliniteta vode, pa su kapaciteti dosta smanjeni usled čega dolazi do restrikcija vodosnabdjevanja.

U cilju poboljšanja napajanja vodom rezervoara „Radovići“ urađen je tranzitni cjevovod DN 225 od tvrdog polietilena za pritiske od 10 i 16 bara, i koji preko izgrađene PK „Đurašević“ treba direktno da puni rezervoar „Radovići“. Nažalost, iz razloga koji su navedeni, taj cjevovod nikada nije pušten u pogon.

3.1. Veličina projekta

Dužina planiranog cjevovoda iznosi 2237,49m. Cjevovod će se prostirati lijevom stranom lokalnog puta Tivat-Radovići.

Granica projekta je od spoljne flanše mjerno regulacionog bloka (MRB) regionalnog vodovoda na priključku kod raskrsnice Kotor-Tivat-Budva, do povezivanja novoprojektovanog cjevovoda na postojeći cjevovod HDPE 225-16bara na lokaciji Solila. Predviđen je tranzitni cjevovod DN 400mm od duktilnog liva, visoke gustine za nadpritisak od 20 bara.

Osvrt na podloge i uslove od JP-a

Prema projektnom zadatku trasa cjevovoda je zadata da bude po saobraćajnici na putu Tivat - Radovići. Za izradu projektne dokumentacije dobijeni su uslovi od Regionalnog vodovodnog sistema, JP Vodovod i kanalizacija Tivat, JP vodovod i kanalizacija Kotor, Urbanističko-tehnički uslovi (UTU) i položaj instalacija elektrodistribucije Tivat. Prečnik cjevovoda prema Projektnom zadatku i prema UTU je uslovljen hidrauličkim proračunom.

Koncept rješenja

Glavni tranzitni cjevovod je predviđen od duktilnog liva, nazivnog prečnika DN400mm za nadpritisak od 20 bara do prirodnog rezervata Solila (RŠ1). Ovaj razdjelni šaht predstavlja kraj glavnog tranzitnog cjevovoda u ovoj fazi. Od RŠ1 je predviđena veza sa postojećim potisnim cjevovodom koji povezuje izvorište Topliš sa PK Đuraševići. RŠ1 predstavlja prvi razdjelni šaht na glavnom tranzitnom cjevovodu i ovim projektom je ostavljena veza za nastavak tranzitnog cjevovoda za Radoviće obalu.

Od RŠ1 ka RŠ2, predviđen je priključni cjevovod od duktilnog liva nazivnog prečnika DN315 za nadpritisak od 20 bara. Na mestu spajanja novoprojektovanog cjevovoda i postojećeg cjevovoda predviđen je novi razdjelni šaht (RŠ2).

Veza u ovom šahtu omogućuje da se jedan dio vode sa RVS-a gravitaciono dovede do postojeće prekidne komore Đuraševići. Od PK Đuraševići, voda gravitaciono bez usputnih priključaka vodu transportuje do rezervoara Radovići. Ovakva veza koja je data sa glavnog tranzitnog cjevovoda predstavlja krajnje rješenje transport vode ka PK Đuraševići. U RŠ2 je predviđen zatvarač na postojećem cjevovodu DN225, koji obavezno mora biti zatvoren za sve vreme vodosnabdjevanja sa RVS-a, kako ne bi došlo do vraćanja vode ka izvorištu Topliš.

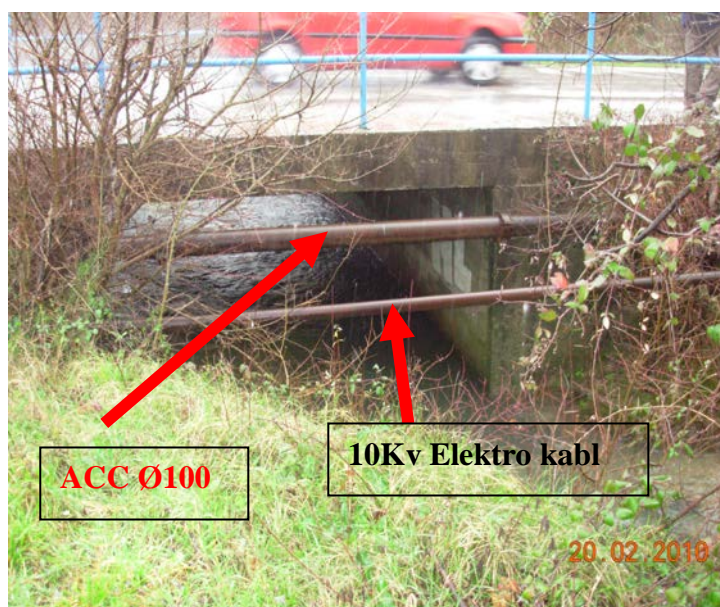
Na ovaj način, sa RVS-a moći će da se u potpunosti gravitaciono transportuje oko 40l/s od priključka na RVS do PK Đurašević i dalje ka rezervoaru Radovići. Od rezervoara Radovići dalje se voda distribuše u postojeću vodovodnu mrežu i ka rezervoaru Gošići.

Na generalnom podužnom profilu prikazane su svi elementi novoprojektovanog cjevovoda do PK Đuraševići.

Važno je napomenuti da duž cijele trase tranzitnog i priključnog cjevovoda do PK Đuraševići nema nikakvih priključaka ka distributivnoj mreži, već se voda direktno transportuje do PK Đuraševići, što je bio jedan od uslova JP Regionalni vodovod Crnogorsko primorje, Budva.

Trasa cjevovoda

Na osnovu položaja podzemnih instalacija i stepena izgrađenosti duž zone puta Tivat-Radovići, novoprojektovana trasa cjevovoda je predviđena da bude sa lijeve strane saobraćajnice gledano iz pravca Tivta. Duž trase se nalaze tri velika propusta, koji su sa desne strane već opterećeni prolazima vodovodne cijevi, visokonaponskog kabla i fekalnog kolektora iz pravca Kotora, dok je lijeva strana neopterećena (slika 3.1.)



Prvi propust (desna strana)

Drugi propust (desna strana)

Slika 3.1. Infrastrukturni objekti

Sa lijeve strane saobraćajnice se nalazi kanal za prihvat bujičnih voda i odvodnjavanje. Neposredno pored kanala sa lijeve strane je potisni fekalni kolektor prečnika $\varnothing 500\text{mm}$ (iz pravca Kotora) dok postoji plan da se paralelno sa njim izvede još jedan kolektor $\varnothing 500$ (takođe iz pravca Kotor - u svemu prema dobijenim uslovima). Nepovoljnost je i to što se tražilo rješenje koje će u što manjoj meri ulaziti u posede privatnih lica.

Sa iste strane nalaze se i dve crpne stanice, koje su znatno udaljene od zone saobraćajnice, pa tako ne predstavljaju prepreku za trasu tranzitnog vodovoda.

Zbog izgrađenosti terena koji se prostire izvan zone saobraćajnice, projektant se saglasio sa predlogom Investitora (prema Projektnom zadatku) da trasa cjevovoda ide duž saobraćajnice sa lijeve strane.

Projektna dokumentacija obrađena je kroz dve cjeline. Prva cjelina je magistralni tranzitni cjevovod od (buduće MRB) do razdjelnog šahta RŠ1 na stacionaži km 2+237,00. Druga dionica je od RŠ1 do RŠ2. Usvojeni prečnik cjevovoda prema hidrauličkom proračunu za prvu dionicu je duktilni cjevovod DN400, a prečnik druge dionice je duktilni cjevovod DN315.

Položaj cjevovoda, prve dionice, se nalazi sa lijeve strane puta Tivat-Radovići gledano iz pravca Tivta. Osa cjevovoda u odnosu na saobraćajnicu je na 1.0 metar od kraja ivičnjaka saobraćajnice. Duž cijele trase se ide linijom saobraćajnice na ovom rastojanju. Izuzetak su prelasci ispod propusta. Na tim dionicama se skreće sa puta i ide se ispod propusta sa lijeve strane puta.

Potrebno je napomenuti da je ovaj dio puta dosta opterećen podzemnim instalacijama i objektima. Sve vreme se vodilo računa da se postojeće instalacije i objekti ne ugroze. Od pozemnih instalacija prisutne su instalacije elektrodistribucije, fekalni kolektori, vodovodna mreža a od objekata podzemni betonski propusti i mostovi na prelazima potoka. Treba imati na umu da su sve instalacije visoke važnosti i ni na koji način se nesmeju ugroziti. Na mestima ukrštanja sa fekalnim kolektorima postavljena je zaštitna cijev od PVC-a radi zaštite vodovodne cijevi i fekalnog kolektora. U tabeli broj 3.1. dat je pregled svih mesta ukrštanja novoprojektovanog cjevovoda.

Tabela 3.1. Ukrštanja cjevovoda

Ukrštanje cjevovoda sa:	Oznaka na situaciji	Stacionaža	Rastojanje između cjevovoda i objekta u m ³ (od dna do tjemena)	Predviđena zaštita cijevi	Napomena
CJEVOVOD ACC Ø100 mm	V1	0+193.28	0.20		
	V2	0+840.78	2.35		
CJEVOVOD ACC Ø250 mm	V3	2+111.04	0.70	PVC cev Ø550 mm	Ispod ove instalacije, se prolazi podbušivanjem
	V4	2+244.17	0.62		
FEKALNI KOLEKTOR Ø400 mm	K1	1+039.89	0.25	PVC cev Ø550 mm	Cjevovod prolazi ispod kolektora, stoga je i postavljena zaštitna cev dužine 10 m
	K2	1+470.21	0.20		
FEKALNI KOLEKTOR Ø700 mm	K3	2+097.36	0.35	PVC cev Ø550 mm	Ispod ove instalacije, se prolazi podbušivanjem
	E1	0+530.11	0.65		
PODZEMNI ELEKTRO KABL 10kV	E2	0+764.81	0.50		
	E3	0+834.17	2.25		
	E4	1+509.38	0.60		
	E5	2+115.24	1.15	PVC cev Ø550 mm	Ispod ove instalacije, se prolazi podbušivanjem
	P1	0+169.52			
BETONSKI PROPUSTI	P2	0+954.37	0.55		Cjevovod oslonjen na gornju ploču betonskog propusta
	P3	2+210.62			Cjevovod oslonjen na gornju ploču betonskog propusta
	od 14 do 15	0+840.78			Rastojanje je mjereno od dna korita (K.D.=1.69 mm) do tjemena cijevi
PROPUSTI KOD POTOKA	od 19 do 20	0+850.72	0.55		Rastojanje je mjereno od dna korita (K.D.=2.00 mm) do tjemena cijevi
		1+094.62			Rastojanje je mjereno od dna korita (K.D.=0.10 mm) do tjemena cijevi
	od 41 do 42	1+107.78	0.30		Rastojanje je mjereno od dna korita (K.D.=0.10 mm) do tjemena cijevi
		2+146.55			
		2+154.90	0.30		

Druga dionica predstavlja priključak postojećeg cjevovoda ka PK Đuraševići. Ova dionica počinje od RŠ1 stacionaža km 2+237.00 do RŠ2 stacionaže 2+355.15. Položaj ovog dijela cjevovoda je smeštena sa lijeve strane makadamskog puta ka izvorištu Topliš. Mesto

spajanja novoprojektovanog cjevovoda i postojećeg cjevovoda predstavlja kraj novoprojektovanog cjevovoda.

Objekti na trasi cjevovoda

Od objekata na trasi cjevovoda nalaze se vazdušni ventili, ispusti i razdjelni šahtovi. U svakom od navedenih objekata postavljeni su sektroski zatvarači.

Svi objekti su dimenzionisani prema uslovima terena, niveleti cjevovoda i hidraulici transporta vode kroz predviđeni cjevovod.

Za ispuste su predviđena 2 tipa šahtova. Prvi tip I₁ i I₃ su predviđeni da preko ispusta vodu direktno ispuštaju u kanal pored puta.

Drugi tip ispusta I₂ i I₄, zbog velike dubine nemogu vodu ispuštati direktno u kanal pored puta. Za ova dva šahta je predviđena posebna komora za ispuštanje vode. Crpljenje vode iz komore predviđeno je mobilnom muljnom pumpom. Obzirom da se radi o velikom količinama vode kod ovih ispusta, predviđen je i preliv na koti koji omogućuje da se voda ispusti direktno u kanal.

Na trasi cjevovoda predviđeno je 4 vazdušna ventila. Vazdušni ventili 1 i 3 se nalaze na najvišim prelomnim tačkama cjevovoda i predviđeni su da se rade u šahti sa segmentim zatvaračima. Vazdušni ventili 2 i 4 se nalaze na mestima strmog vertikalnog preloma cjevovoda, koji predstavlja kritično mesto sakupljanja vazduha. Zbog obezbjeđenja da se taj vazduh sa sigurnošću evakuiše postavljeni su VV za podzemnu ugradnju.

Na trasi cjevovoda predviđena su dva razdjelna šahta. Prvi razdjelni šaht RŠ1 se nalazi kod skretanja za put ka izvorištu Topliš stacionaža km 2+237.0. U njemu se završava glavni tranzitni cjevovod prečnika DN 400 sa sektorskim zatvaračem i slepom prirubnicom koja omogućuje nastavak cjevovoda bez prekida vodosnabdjevanja vode u pravcu RŠ2.

Od šahte Š1 do Š2, predviđen je cjevovod DN 315. U razdjelnoj šahti RŠ2 je predviđeno spajanje postojećeg cjevovoda DN 225 (sa izvorišta Topliš) i novoprojektovanog priključka sa RVS.

U RŠ2 je pored priključka na postojeći cjevovod data i veza za pravac prema PK Đuraševići odnosno rezervoaru „Radovići“. U pravcu izvorišta Topliš predviđen je zatvarač da ne bi došlo do vraćanja vode ka izvorištu.

Važno je naglasiti da se ovim rješenjem omogućuje isključivo vodosnabdjevanje ili iz pravca izvorišta Topliš ili iz pravca RVS.

Svi šahtovi su od betona marke MB 30, V-3. Poklopci za šahtove su predviđeni za teško saobraćajno opterećenje.

U tabeli broj 3.2. je dat je pregled svih predviđenih objekata duž trase tranzitnog cjevovoda.

Tabela 3.2. Objekti duž cjevovoda

ŠAHT ZA ISPUST VODE						
Šaht broj	Stacionaža	KT [m.n.m]	KDC [m.n.m]	H [m]	KDŠ [m.n.m]	UNUTRAŠNJA DIMENZIJA ŠAHTA (m x m)
I ₁	0+256.41	5.92	3.70	2.90	3.02	2,0 x 2,5
I ₂	0+826.99	4.20	0.68	3.80	0.40	4,2 x 2,0
I ₃	1+717.51	2.76	1.03	2.30	0.46	2,0 x 2,5
I ₄	2+165.60	2.00	-0.66	2.95	-0.95	4,2 x 2,0
* šahtovi sa komorom za ispušt vode						
ŠAHT ZA ISPUST VAZDUHA						
Šaht broj	Stacionaža	KT [m.n.m]	KDC [m.n.m]	H [m]	KDŠ [m.n.m]	UNUTRAŠNJA DIMENZIJA ŠAHTA [m x m]
VV ₁	0+421.20	6.99	5.24	2.10	4.89	2,0 x 2,5
VV ₂	0+780.61	4.44	2.69	1.75		
VV ₃	1+286.48	3.34	1.59	2.10	1.24	2,0 x 2,5
VV ₄	2+015.54	2.22	0.47	1.75		
**vazdušni ventili za podzemnu ugradnju						
RAZDJELNI ŠAHT						

Šaht broj	Stacionaža	KT [m.n.m]	KDC [m.n.m]	H [m]	KDŠ [m.n.m]	UNUTRAŠNJA DIMENZIJA ŠAHTA [m x m]
RŠ ₁	2+237.00	3.15	1.65	2.10	1.05	2,0 x 2,5
RŠ ₂	2+335.15	3.77	2.47	1.80	1.97	2,5 x 3,0

Trasa cjevovoda je dodatno obezbeđena sa anker-blokovima na svim vertikalnim i horizontalnim skretanjima preko 11°.

3.2. Moguće kumuliranje sa efektima drugih projekata

Lokacija predmetnog projekta je predviđena dakle da bude u trupu lokalnog asfaltnog lokalnog puta. U opisu lokacije je istaknuto da se duž trase cjevovoda sa desne strane, preciznije u njenom početnom dijelu do 1km od raskrsnice Tivat-Kotor, nalazi veći broj privrednih objekata različite namjene: betonske baze, stovarišta, pogoni za obradu kovanih materijala, autootpad i sl. Sa lijeve strane cjevovoda se takođe nalazi skladišni prostor firme Samkomerc.

Shodno rečenom, jasno je da je životna sredina ovog prostora već pretrpjela značajne uticaje usljed izgradnje i funkcionisanja poslovnih i turističkih objekata, kao i lokalnog puta. Ipak, s obzirom na karakteristike i veličinu projekta, možemo reći da on neće imati kumulativni uticaj sa objektima u okruženju na bilo koji segment životne sredine.

Kako smo u stavki 2. ove dokumentacije istakli, u neposrednoj okolini predmetnog projekta se nalazi zaštićeni prirodni objekat, Tivatska Solila. Možemo sa sigurnosti konstatovati da predmetni projekat ni na koji način ne može izazvati negativni uticaja na Solila.

3.3. Korišćenje prirodnih resursa i energije

Tokom izgradnje i funkcionisanja projekta, neće se koristiti prirodni resursi, osim vode koja se doprema do potrošača.

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.

3.5. Zagađivanje i izazivanje neprijatnih mirisa

Prilikom funkcionisanja projekta, u redovnom režimu rada ne dolazi do stvaranja 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 tokom funkcionisanja projekta ne postoji rizik nastanka udesa.

4. Karakteristike mogućeg uticaja projekta na životnu sredinu

Iz opisa projekta je jasno da ne treba preduzimati posebne tehničke mjere u cilju smanjenja mogućeg uticaja na životnu sredinu.

4.1. Obim uticaja

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

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.

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 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 toku izgradnje projekta neće doći do promjene u broju i strukturi stanovništva u ovoj zoni. Vizuelni uticaji neće biti povoljni u toku izvođenja projekta, obzirom 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 terana 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.

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

U blizini trase cjevovoda nema izgrađenih stambenih objekata.

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

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 ovaj lokalitet određen za predmetnu namjenu. U okruženju projekta su predviđeni (i nalaze se) ostali djelovi infrastrukturne mreže (visokonaponski kabl i fekalni kolektor iz pravca Kotora).

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 se nalazi zaštićeno područje Tivatska Solila. Solila ne mogu biti zahvaćena uticajem projekta s obzirom na obim građevinskih radova i vrstu projekta. U bližoj okolini predmetnog objekta, obrađivačima ove Dokumentacije, nije poznato postojanje istorijskih spomenika, niti arheoloških nalazišta.

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 sprovoditi 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^h do 22^h. Izvori buke ne smiju da prekorače nivoe koji su određeni Rješenjem o utvrđivanju akustičnih zona (Opština Tivat, Sekretarijat za uređenje prostora i zaštitu životne sredine Tivat, broj: 0905-126/5 od 18.03.2013. godine).

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 zahtijevati 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 „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).

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. Ni na koji način ne smije se izvršiti konekcija sa Tivatskim Solilima da ne bi došlo do uticaja projekta na njih.

4.2.2.7. Predviđene mjere - saobraćajna infrastruktura

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

Toko izvođenja projekta će doći do obustave saobraćaja, a ovo će takođe biti usaglašeno sa nadležnim sekretarijatom opštine Tivat.

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 sprovesti 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 krznene 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 stanovništvo koje prolazi lokalnim putem. Složenost mogućeg uticaja nije relevantna, obzirom da projekt 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 uticaj na Tivatska Solila.

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	<p>Da li izvođenje projekta podrazumijeva aktivnosti koje će prouzrokovati fizičke promjene na lokaciji, i to:</p> <p>a) topografije, b) korišćenja zemljišta, c) izmjenu vodnih tijela?</p>	<p>Izvođenje Projekta će za potrebe postavljanja cjevovoda izazvati promjene u korišćenju zemljišta. Neće imati uticaj na topografiju. Ne može doći do uticaja na izmjenu vodnih tijela.</p>	<p>Neće imati posljedica po životnu sredinu s obzirom da se cjevovod izvodi u pored lokalnog puta.</p>
2	<p>Da li funkcionisanje projekta podrazumijeva aktivnosti koje će prouzrokovati fizičke promjene na lokaciji, i to:</p> <p>a) topografije, b) korišćenja zemljišta, c) izmjenu vodnih tijela?</p>	<p>Funkcionisanje Projekta ne može imati uticaj na topografiju, korišćenje zemljišta ili izmjenu vodnih tijela. Neće biti odlaganja bilo kakvih materijala na okolno zemljište.</p>	<p>Ne podrazumijeva.</p>
3	<p>Da li prestanak funkcionisanja projekta podrazumijeva aktivnosti koje će prouzrokovati fizičke promjene na lokaciji, i to:</p> <p>a) topografije, b) korišćenja zemljišta, c) izmjenu vodnih tijela?</p>	<p>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</p>	<p>Ne podrazumijeva.</p>

		zemljišta ili izmjenu vodnih tijela.	
4	<p>Da li izvođenje projekta podrazumijeva korišćenje prirodnih resursa, posebno resursa koji nijesu obnovljivi ili koji se teško obnavljaju, kao što su:</p> <p>a) zemljište, b) vode, c) šume, d) mineralne sirovine?</p>	<p>Izvođenje Projekta ne podrazumijeva nikakvo korišćenje prirodnih resursa: neće se koristiti zemljište, vode, šume ni mineralne sirovine.</p>	<p>Neće imati posljedica po 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> <p>a) zemljište, b) vode, c) šume, d) mineralne sirovine?</p>	<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> <p>a) proizvodnje/aktivnosti, b) skladištenja, c) transporta, rukovanja?</p>	<p>Projekat predviđa transport vode kroz cjevovod, što ne može imati uticaj na ljudsko zdravlje ili životnu sredinu.</p>	<p>Ne očekuju se posledice po ljudsko zdravlje i životnu sredinu.</p>
7	<p>Da li će na projektu nastajati čvrsti otpad tokom:</p> <p>a) izvođenja, b) funkcionisanja ili c) prestanku funkcionisanja?</p>	<p>Tokom izvođenja projekta nastaće male količine građevinskog otpada. Zemlja koja nastane usled iskopa će se koristiti za ravanje terena. Tokom funkcionisanja objekta nema nastanka otpada. Prestanak funkcionisanja projekta neće prouzrokovati</p>	<p>Posledica neće biti obzirom da se sav otpad kontrolisano sakuplja i predaje ovlašćenom sakupljaču.</p>

		nastajanje otpada.	
8	<p>Da li će pri izvođenju projekta dolaziti do ispuštanja u vazduh:</p> <p>a) zagađujućih materija, b) opasnih i otrovnih materija, c) neprijatnih mirisa?</p>	<p>Tokom iskopavanja doći će do emisije zagađivača usled radova na iskopima koji će se izvoditi građevinskim mašinama. Neće biti 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>Tokom funkcionisanja projekta 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 izvođenje projekta prouzrokovati:</p> <p>a) buku, b) vibracije, c) emitovanje svjetlosti, d) emitovanje toplotne energije ili e) emitovanje elektromagnetnog zračenja?</p>	<p>Tokom iskopavanja doći će do emitovanja buke usled radova na iskopima koji će se izvoditi građevinskim mašinama. Neće biti emitovanja ostalih štetnosti pomenutih u ovoj stavci (10), 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 štetnosti pomenute u ovoj stavci (11).</p>	<p>Neće imati posljedica po životnu sredinu.</p>
12	<p>Da li će izvođenje projekta prouzrokovati kontaminaciju zagađujućim materijama:</p>	<p>Izvođenjem projekta neće</p>	<p>Iz rečenog u prethodnoj</p>

	<ul style="list-style-type: none"> a) zemljišta, b) površinskih voda, c) podzemnih voda? 	doći do kontaminacije zemljišta površinskih i podzemnih voda. U toku izgradnje sav građevinski otpad se odlaže na za to predviđenu deponiju.	koloni je jasno da neće biti posledica po životnu sredinu.
13	<p>Da li će funkcionisanje projekta prouzrokovati kontaminaciju zagađujućim materijama:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) zemljišta, b) površinskih voda, c) podzemnih voda? 	Funkcionisanjem projekta neće doći do kontaminacije zemljišta ili voda..	Iz rečenog u prethodnoj koloni je jasno da neće biti značajnih posledica po životnu sredinu.
14	<p>Da li će prestanak funkcionisanja projekta prouzrokovati kontaminaciju zagađujućim materijama</p> <ul style="list-style-type: none"> a) zemljišta, b) površinskih voda, c) podzemnih voda? 	Prestanak funkcionisanja projekta neće dovesti do kontaminacije zemljišta, niti površinskih ili podzemnih voda.	Iz rečenog u prethodnoj koloni je jasno da neće biti značajnih posledica po životnu sredinu.
15	<p>Da li će postojati bilo kakav rizik od udesa (akcidenta), koji može ugroziti ljudsko zdravlje ili životnu sredinu, tokom:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) izvođenja projekta, b) funkcionisanja projekta, c) prestanka funkcionisanja projekta? 	U fazi izgradnje i funkcionisanja ne postoji rizik od incidenta. Po prestanku funkcionisanja, takođe ne postoji rizik od akcidenta.	Iz rečenog u prethodnoj koloni je jasno da neće biti značajnih posledica po životnu sredinu.
16	<p>Da li će projekat dovesti do socijalnih promjena, u:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) demografskom smislu, b) tradicionalnom načinu života, c) zapošljavanju, d) drugo? 	Projekat ne može dovesti do socijalnih promjena niti u demografskom smislu, tradicionalnom načinu života, zapošljavanju ili bilo čemu drugo.	Iz rečenog u prethodnoj koloni je jasno da neće biti posledica po životnu sredinu.
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"> a) na lokaciji, b) u blizini lokacije? 	Nisu nam poznati bilo koji faktori koji bi kumulativno sa iznesenim uticajima imali	Shodno namjeni objekta, jasno je da neće biti navedenih uticaja na

		negativne efekte po životnu sredinu na ovoj lokaciji ili u njenom okruženju.	životnu sredinu.
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"> a) ekoloških, b) prirodnih, c) pejzažnih, d) istorijskih, e) kulturnih ili f) drugih vrijednosti? 	Nema, objekat se nalazi na lokaciji koja nije zaštićena po bilo kom navedeno segmentu u ovoj stavci (18).	Iz rečenog u prethodnoj koloni je jasno da neće biti posledica po životnu sredinu.
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"> a) ekoloških, b) prirodnih, c) pejzažnih, d) istorijskih, e) kulturnih ili f) drugih vrijednosti? 	U blizini lokacije se nalazi zaštićeno područje Tivatska Solila. Solila ne mogu biti zahvaćena uticajem projekta.	Neće biti nikakvih posledica, objekat se nalazi na lokaciji koja nije zaštićena po bilo kom navedeno segmentu u ovoj stavci (19).
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"> a) močvare, b) vodotoci ili druga vodna tijela, c) planinska ili šumska područja, d) priobalje? 	Na predmetnoj lokaciji ne postoje osjetljiva područja, koja bi mogla biti ugrožena.	Iz rečenog u prethodnoj koloni i u opisu projekta se može zaključiti da neće biti posledica po životnu sredinu.
21	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) močvare, b) vodotoci ili druga vodna tijela, c) planinska ili šumska područja, d) priobalje? 	U blizini lokacije se nalazi zaštićeno područje Tivatska Solila. Solila ne mogu biti zahvaćena uticajem projekta.	Jasno je da se o posledicama na životnu sredinu po ovoj stavci ne može govoriti.
22	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) na lokaciji ili b) u blizini lokacije? 	U blizini lokacije se nalazi zaštićeno područje Tivatska Solila. Flora i fauna Solila ne može biti ugrožena realizacijom	Jasno je da se o posledicama na životnu sredinu po ovoj stavci ne može govoriti.

		projekta.	
23	Da li postoje površinske ili podzemne vode koje mogu biti zahvaćene uticajem Projekta: a) na lokaciji ili b) u blizini lokacije?	Ne postoje, obzirom da proces rada ne predviđa interakciju sa vodnim objektima.	Jasno je da se o posledicama 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 posledicama 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 posledicama 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 nalazi u trupu lokalnog puta. Tokom izvođenja radova će doći do ograničenja režima saobraćaja na ovoj dionici. Radovi se neće izvoditi u toku ljetnje turističke sezone.	Iz rečenog u prethodnoj koloni zaključujemo da neće biti značajnih posledica po životnu sredinu.
27	Da li se projekat planira na lokaciji na kojoj će vjerovatno biti vidljiv velikom broju ljudi?	Ne, s obzirom da se radi o podzemnom objektu, 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	U okolini lokacije nema područja	Jasno je da se o posledicama

	<p>a) istorijskog ili b) kulturnog značaja?</p>	koja su od istorijskog ili kulturnog značaja.	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 će do gubitka zelenih površina obzirom da je parcela ranije asfaltirana za potrebe saobraćajnice.	Iz rečenog u prethodnoj koloni zaključujemo da neće biti novih posledica na zelene površine.
31	<p>Da li se na lokaciji projekta zemljište koristi u namjene, kao što su:</p> <p>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?</p>	Na predmetnoj lokaciji zemljište se ne koristi za: stanovanje, vrtlarstvo, trgovačke aktivnosti, rekreacija, javni otvoreni prostor, poljoprivredna proizvodnja, šume, turizam, rudarske aktivnosti. Lokacija se koristi kao lokalna saobraćajnica.	Iz rečenog u prethodnoj koloni zaključujemo da neće biti posledica na pomenute stavke.
32	<p>Da li se u blizini lokacije projekta zemljište koristi u namjene, kao što su:</p> <p>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?</p>	Zemljište u blizini lokacije se dijelom koristi za poslovanje.	Iz rečenog u prethodnoj koloni zaključujemo da neće biti 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 gustinom naseljenosti ili izgrađenosti, koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta:</p> <p>a) na lokaciji ili b) u blizini lokacije?</p>	Niti na lokaciji, niti u njenom okruženju ne postoje područja sa velikom gustinom naseljenosti ili izgrađenosti,	Jasno je da se o posledicama po ovoj stavci ne može govoriti.

		koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta.	
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"> a) bolnice, b) škole, c) vjerski objekti, d) javni objekti, e) dječji vrtići, f) slično? 	Na lokaciji nema: bolnica, škola, vjerskih objekata, javnih objekata, dječjih vrtića ili nekih drugih sličnih djelatnosti.	Jasno je da se o poslasticama 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"> a) bolnice, b) škole, c) vjerski objekti, d) javni objekti, e) dječji vrtići, f) slično? 	U okolini lokacije nema: bolnica, škola, vjerskih objekata, javnih objekata, dječjih vrtića ili nekih drugih sličnih djelatnosti.	Jasno je da se o poslasticama 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"> a) podzemne vode, b) površinske vode, c) šume, d) poljoprivredna područja, e) ribolovna područja, f) lovna područja, g) zaštićena prirodna dobra, h) mineralne sirovine i dr? 	Na lokaciji nema područja sa važnim, visoko kvalitetnim ili rijetkim resursima.	Jasno je da se o poslasticama 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"> a) podzemne vode, b) površinske vode, c) šume, d) poljoprivredna područja, e) ribolovna područja, f) lovna područja, g) zaštićena prirodna dobra, h) mineralne sirovine i drugo? 	U blizini lokacije se nalazi zaštićeno područje Tivatska Solila. Flora i fauna Solila ne može biti ugrožena realizacijom projekta.	Jasno je da se o poslasticama 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"> a) na lokaciji ili b) u blizini lokacije? 	Obzirom da je šira lokacija ovog objekta već izgrađena, može se izvesti zaključak da ovaj prostor trpi	Sveukupan pogled na ovaj lokalitet, daje zaključak o značajnim negativnim uticajima na

		značajne negativne uticaje po životnu sredinu.	životnu sredinu.
40	<p>Da li je lokacija na kojoj se planira realizacija projekta podložna</p> <ul style="list-style-type: none"> a) zemljotresima, b) slijeganju zemljišta, c) klizištima, d) eroziji, e) poplavama, f) temperaturnim razlikama, g) magli, h) jakim vetrovima, i) drugo? 	<p>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.</p>	<p>Eventualni zemljotres bi svakako mogao prouzrokovati posledice, a značajnost posledice zavisi svakako od jačine zemljotresa.</p>

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

Lokacija na kojoj se planira predmetni projekat se nalazi u Opštini Tivat.

Projekat se predviđa na katastarskim parcelama Projekat se predviđa na katastarskim parcelama: 1986, 818, 1985/1 i 1999/1, KO Đuraševići, Tivat.

Lokacija projekta je predviđena pored lokalnog asfaltnog puta koji se pruža od raskrsnice Tivat-Kotor, prema naselju Radovići.

Duž trase projekta sa desne strane, preciznije u njenom početnom dijelu do udaljenja 1km od raskrsnice Tivat-Kotor, se nalazi veći broj privrednih objekata različite namjene: betonske baze, stovarišta, pogoni za obradu kovanih materijala, autootpad i sl. Sa lijeve strane cjevovoda se takođe nalazi skladišni prostor firme Samkomerc.

U okruženju lokacije projekta nema stambenih objekata, a prisutna je elektro i kanalizaciona mreža.

Tivatsko polje je na ovom prostoru ispresijecano sa tri stalna toka koji dreniraju okolne površine i ulivaju se u Jadransko more. Sa lijeve strane saobraćajnice se nalazi kanal za prihvat bujičnih voda i odvodnjavanje.

U bližoj okolini predmetnog objekta ne postoje izvorišta vodosnabdjevanja.

U blizini lokacije se nalazi zaštićeni prirodni objekat, Tivatska Solila. Sama lokacija projekta ne pripada zaštićenom području u bilo kom pogledu.

Predmet ovog projekta predstavlja izradu Glavnog tranzitnog cjevovoda od priključka na regionalni vodovod do priključka na postojeći vodovodni cjevovod kod prirodnog rezervata „Solila“, u opštini Tivat, radi vodosnabdjevanja poluostrva Luštica. Ovaj projekta predstavlja 1 etapu, I faze vodosnabdjevanja sa regionalnog vodovodnog sistema.

Dužina planiranog cjevovoda iznosi 2237,49m. Cjevovod će se prostirati lijevom stranom lokalnog puta Tivat-Radovići.

Granica projekta je od spoljne flanše mjerno regulacionog bloka (MRB) regionalnog vodovoda na priključku kod raskrsnice Kotor-Tivat-Budva, do povezivanja novoprojektovanog cjevovoda na postojeći cjevovod HDPE 225-16bara na lokaciji Solila. Predviđen je tranzitni cjevovod DN 400mm od duktilnog liva, visoke gustine za nadpritisak od 20 bara.

Ovom Dokumentacijom za odlučivanje su predviđene mjere zaštite životne sredine lokacije projekta i neposrednog okruženje u kojem se naročito ističu Tivatska Solila.

S obzirom na karakter projekta koji predviđa vrlo male radove, i tokom kojeg ne nastaje bilo kakva vrsta opasnog otpada, smatramo da nije potrebno raditi dalju analizu uticaja predmetnog projekta na životnu sredinu.