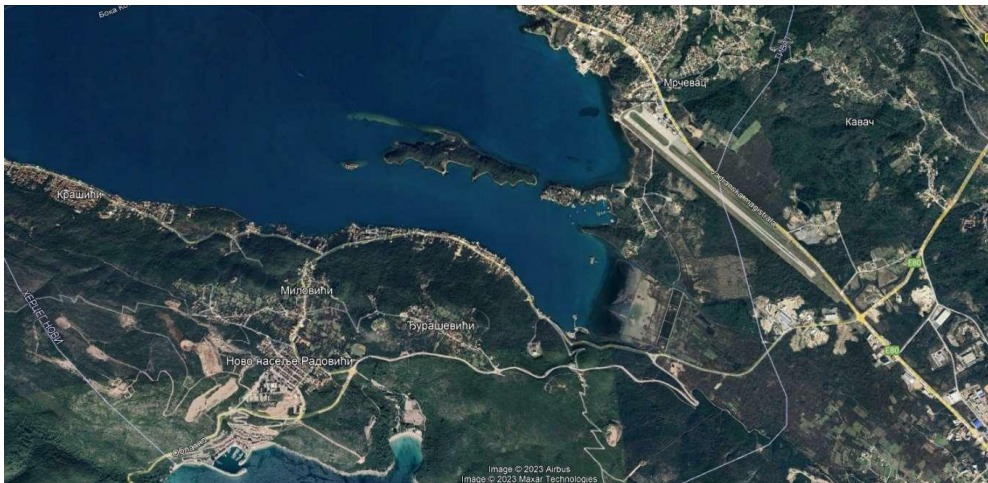


**DOKUMENTACIJA ZA ODLUČIVANJE O POTREBI
IZRADE ELABORATA PROCJENE UTICAJA NA
ŽIVOTNU SREDINU ZA POTREBE
IZGRADNJA PODMORSKOG CJEVOVODA ZA
OSTRVO GOSPA OD OTOKA OPŠTINA TIVAT**



Podgorica, novembar 2023. godine

INVESTITOR: OPŠTINA TIVAT-DIREKCIJA ZA INVESTICIJE

OBJEKAT: IZGRADNJA PODMORSKOG CJEVOVODA ZA
OSTRVO GOSPA OD OTOKA

LOKACIJA: K.P.BR 95,96,56/2,57/1 KO MILOVIĆI
K.P.BR 1 I 2 KO BOGIŠIĆI OPŠTINA TIVAT

S A D R Ź A J

	str
1. OPŠTE INFORMACIJE:	4
2. OPIS LOKACIJE PROJEKTA	5
3. KARAKTERISTIKE (OPIS) PROJEKTA	12
4. VRSTE I KARAKTERISTIKE MOGUĆEG UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU	23
5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU	24
6. MJERE ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA	26
7. IZVORI PODATAKA	30

PRILOZI

1)OPŠTE INFORMACIJE

NOSILAC PROJEKTA **Opština Tivat - direkcija za investicije**

ADRESA: **Trg magnolija 1 85320 Tivat**

KONTAKT OSOBA: **Slobodan Gredo**

BROJ TELEFONA : **067 586 471**

Mail: **info@opštinativat.me**

2)GLAVNI PODACI O ROJEKTU

NAZIV PROJEKTA: **IZGRADNJA PODMORSKOG CJEVOVODA
ZA OSTRVO GOSPA OD OTOKA**

LOKACIJA: **K.P.BR.95,96,56/2,57/1 KO MILOVIĆI
K.P.BR. 1 I 2 KO BOGIŠIĆI OPŠTINA TIVAT**

2. OPIS LOKACIJE

a) Opis lokacije projekta u pogledu osjetljivosti životne sredine geografskog područja na koje bi projekat mogao imati uticaj, a naročito u pogledu postojećeg i odobrenog korišćenja zemljišta, potrebnoj površini zemljišta u m², za vrijeme izgradnje, sa opisom fizičkih karakteristika i kartografskim prikazom odgovarajuće razmjere, kao i površini koja će biti obuhvaćena kada projekat bude stavljen u funkciju, kopiju plana katastarskih parcela na kojima se planira izvođenje projekta sa ucrtanim rasporedom objekata

Ostrvo Gospa od Otoka je jedno od tri ostrva “krtoljskog arhipelaga”, koji se nalazi u južnom, odnosno jugo istočnom dijelu Bokokotorskog zaliva. Na njemu se nalazi istoimena crkva iz XVII vijeka, kao i samostan, svetište i kip “Gospe od Milosrđa” iz XV vijeka. U blizini ovog ostrva evidentirano je arheološko nalazište–amforište. U cilju turističke valorizacije ovih kulturno istorijskih spomenika planirana je izgradnja vodovodnog cjevovoda.

Predmet ovog projekta je izgradnja cjevovoda za vodosnabdijevanje ostrva Gospa od Otoka.

Trasa cjevovoda za vodosnabdijevanje ostrva Gospa od Otoka sastoji se od dva dijela; kopnenog i podmorskog dijela cjevovoda. Prema uslovima doo Vodovod i kanalizacija Tivat, mjesto priključenja podmorskog cjevovoda predviđeno je na postojeći ulični cjevovod OD90 PEHD (vanjski prečnik cjevovoda 90 mm), koji se nalazi na lokalnom putu, KP95 KO Milovići. Cjevovod se prema obali spušta niz drugi lokalni put, KP96 KO Milovići. Programskim zadatkom početak podmorskog cjevovoda predviđen je na KP57/1, gdje će biti izgrađen šaht koji razdvaja kopneni i podmorski dio cjevovoda. Od tog šahta pa do ostrva, KP 2 KO Bogišići, po morskom dnu biće postavljen podmorski dio i to dva paralelna cjevovoda. Na ostrvu, cjevovod se završava u šahtu sa ventilima i vodomjerom, gdje se ujedno završava i javni dio sistema vodosnabdijevanja.

Dužina kopnenog dijela cjevovoda iznosi 135 m.

Dužina podmorskog dijela trase cjevovoda iznosi 674 m, mjereno od šahta na obali.



Slika 1. Trasa cjevovoda za vodosnabdijevanje ostrva Gospa od otoka

Geološke i pedološke karakteristike

Područje Tivta izgrađuju plitkovodni karbonatni sedimenti jurske i kredne starosti, karbonatne breče kredno-eocenske starosti i flišni sedimenti srednje eocenske starosti, kao i kvartarne tvorevine. Preovlađuju geološki najmlade stijene. Široki priobalni pojas i niži pristranci uz Tivatsko polje izgrađeni su od sedimenata kvartarne i paleogenske starosti. Tu preovlađuju uglavnom aluvijalne (holocenske) naplavine preko kojih je mjestimicno nataložen debeo sloj mulja.

Dinamičan reljef, složena geološka struktura, karakteristične klimatske i hidrološke prilike i na kraju čovjek, faktori su koji su uticali na razvoj većeg broja tipova zemljišta: aluvijum (fluviosol), koluvijum, crvenica (*terra rossa*) i smeđa euterična zemljišta.

Okolno podmorje, zapadno i jugozapadno kopneno zaleđe ostrava Gospa od Otoka je izgrađeno od sedimentnih stijena gornjeg eocena (E3).

Hidrološke karakteristike

Morski akvatorijum opštine Tivat obuhvata dio Bokokotorskog zaliva, kao i dio otvorenog mora u zalivu Trašte. Samo more zajedno sa obalnim pojasom je izloženo velikom antropogenom uticaju koji dovodi do narušavanja njegove prirodne ravnoteže. Ukupna dužina obalne linije na području opštine Tivat iznosi 41,81 km (4,75 km je obim ostrva 37,06 km dužina obale). Teritorija opštine ima unutrašnju obalu - obalu Tivatskog zaliva i obalu otvorenog mora – zaliv Trašte. Takođe, obalu čine i dva ostrva, Sveti Marko i ostrvo Gospa od Milosti kao i poluostrvo Prevlaka. Površina Tivatskog zaliva iznosi 34,439 km², što predstavlja 36,4% od ukupne zapremine vodene mase Bokokotorskog zaliva. Prosječna dubina iznosi 25,5 m dok je maksimalna, izmjerena u središnjem dijelu Zaliva, 47m. Samo dno zaliva je prekriveno naslagama finog mulja. Tivatski zaliv je dinamički povezan sa duboko uvučenim u kopno Kotorskim zalivom i Hercegnovskim zalivom koji komunicira sa otvorenim morem. Prema tome, strujanje u ovom zalivu je zavisno od strujanja u ova dva bazena. Generalni tok morskih struja u ovom dijelu zaliva u površinskom sloju tokom zimskog perioda je izlaznog smjera. U istočnom dijelu bazena dinamika je neznatnog intenziteta. U centralnom dijelu bazena, brzine struja kreću se u granicama od 0,1-0,45 čvorova (5- 23 cm/sec). Strujni tok je lociran bliže obali sjevernog dijela bazena na spojnici Verige-Kumbor s maksimalnom dinamikom u središnjem dijelu, uz južnu obalu dinamika je neznatnog inteziteta. Na dubinama od 5 i 10 m kao i u pridnenom sloju stanje je "relativnog mirovanja". U području Tivatskog zaliva srednja dnevna amplituda iznosi 22 cm, amplituda viših - visokih, odnosno nižih - niskih voda 27,9 cm, maksimalna višegodišnja amplituda 106,5 cm. Svjetlost jedva dopire do morskog dna zbog dubine mora i smanjene prozirnosti morske vode u Tivatskom zalivu. Unošenje znatnih količina hranljivih soli u more putem vjetrova i vode, kao i velika razvučenost koja sprečava veliko odnošenje tih materija u otvoreno more, omogućili su u Zalivu pojavu znatno veće kolicine biomase (37,083 gr/m²) na morskome dnu u odnosu na otvoreno more. Sem zalivskog dijela akvatorijuma opštini Tivat pripada i dio otvorenog mora (zaliv Trašte). Ovo područje premda se odlikuje relativno malom dubinom (oko 25m u središnjem dijelu), zahvaljujući većoj otvorenosti ka otvorenom moru karakteriše se boljom cirkulacijom vode, a samim tim i različitim fizičko-hemijskim karakteristikama u odnosu na zaliv Boke Kotorske.

Na ostrvu nema izvora i površinskih tokova. Atmosferski talozi (kiše) se brzo slivaju u more.

Morski akvatorijum

Tivatski zaliv

Površina Tivatskog zaliva iznosi 34,439 km², što predstavlja 36,4% od ukupne zapremine vodene mase Bokokotorskog zaliva. Prosječna dubina iznosi 25,5 m dok je maksimalna, izmjerena u središnjem dijelu Zaliva, 47m. Samo dno zaliva je prekriveno naslagama finog

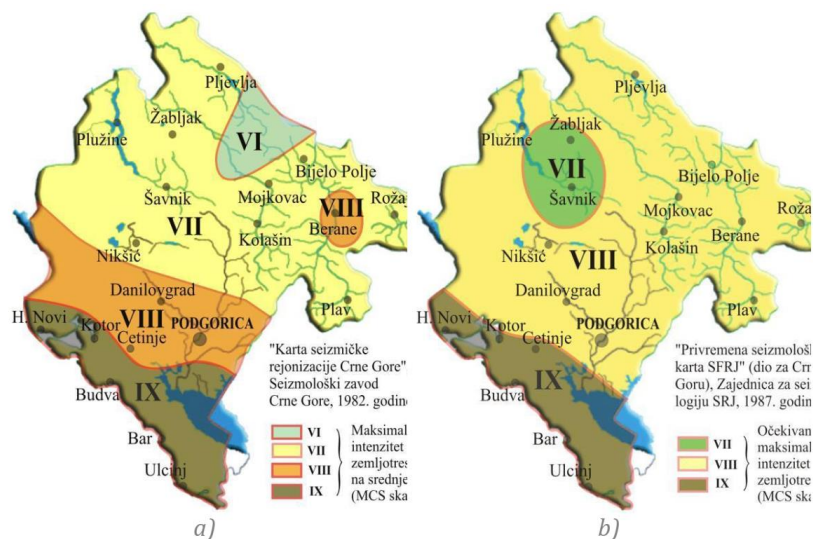
mulja. Što se tiče morskih struja u ovom dijelu Bokokotorskog zaliva njen generalni tok u površinskom sloju tokom zimskog perioda je izlaznog smjera. U istočnom dijelu bazena dinamika je neznatnog intenziteta. U centralnom dijelu bazena, brzine struja kreću se u granicama od 0,1-0,45 čvorova (5-23 cm/sec). Strujni tok je lociran bliže obali sjevernog dijela bazena na spojnici Verige-Kumbor s maksimalnom dinamikom u središnjem dijelu, uz južnu obalu dinamika je neznatnog intenziteta. Na dubinama od 5 i 10 m kao i u pridnenom sloju stanje je "relativnog mirovanja". U području Tivatskog zaliva srednja dnevna amplituda iznosi 22 cm, amplituda viših - visokih, odnosno nižih - niskih voda 27,9 cm, maksimalna višegodišnja amplituda 106,5 cm. Svjetlost jedva dopire do morskog dna zbog dubine mora i smanjene prozirnosti morske vode u Tivatskom zalivu. Unošenje znatnih količina hranljivih soli u more putem vjetrova i vode, kao i velika razvučenost koja sprečava veliko odnošenje tih materija u otvoreno more, omogućili su u Zalivu pojavu znatno veće količine biomase (37,083 gr/m²) na morskom dnu u odnosu na otvoreno more.

Otvoreno more

Sem zalivskog dijela akvatorijuma opštini Tivat pripada i dio otvorenog mora (zaliv Trašte). Ovo područje premda se odlikuje relativno malom dubinom (oko 25m u središnjem dijelu), zahvaljujući većoj otvorenosti ka otvorenom moru karakteriše se boljom cirkulacijom vode, a samim tim i različitim fizičko-hemijskim karakteristikama u odnosu na zaliv Boke Kotorske.

Seizmičnost terena

Sa makroseizmičkog stanovišta teritorija Tivta nalazi se u okviru prostora sa vrlo izraženom seizmičkom aktivnošću. Poslednji razorni zemljotres (1979.god), kao i ranije zabilježeni, pokazuju da se baš na prostoru grada mogu javiti potresi jačine oko 9 stepeni MCS skale u uslovima srednjeg tla. Činjenica da je prostor velikim dijelom izgrađen od flišnih, pretežno klastičnih sedimenata i kvartarnih tvorevina, predstavlja veliku nepovoljnost sa aspekta seizmičkog rizika.



Slika 2: Karte očekivanih maksimalnih intenziteta zemljotresa: a) Karta seizmičke rejonizacije teritorije Crne Gore, 1982; b) Privremena seizmološka karta SFRJ (dio za Crnu Goru), 1987.

Klimatske karakteristike

Klima priobalja crnogorskog primorja je pod uticajem Jadranskog mora. Klimu ilustruju registrovani podaci temperature vazduha, vode i zemljišta, kao i padavina, relativne vlažnosti, oblačnosti, osunčavanja, vjetrova i isparavanja.

Tivat ima mediteransku klimu sa blagim kišovitim zimama i vedrim i toplim ljetima. Maksimalna temperatura vazduha ima srednje mjesečne maksimalne vrijednosti u najtoplijim mjesecima (jul i avgust) oko 30°C, dok u najhladnijim (januar i februar), iznosi 12°C do 13°C. Minimalna temperatura vazduha u zimskim mjesecima ima prosječnu vrijednost oko 2°C, dok u ljetnjim mjesecima ta vrijednost iznosi oko 17°C. Srednja mjesečna temperatura vazduha za Tivat iznosi 15°C. Opšti režim padavina u Tivtu odlikuje se maksimumom tokom zimskog i minimumom tokom ljetnjeg perioda godine. Padavine su isključivo u vidu kiše, dok su ostali oblici padavina ovdje veoma rijetka pojava. 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 vjetra je veoma veliki (tišina 31 %), što pokazuje da je područje slabo vjetrovito.

Pejzaž

Područje Tivta se odlikuje izrazitim jasno uočljivim strukturnim elementima koji mu daju poseban pejzažni identitet - Bokokotorski zaliv. Specifične i raznolike prirodne vrijednosti (orografske karakteristike, karakteristike autohtone vegetacije) i vrijedno arhitektonsko naslijeđe međusobno se prožimaju uz obilje detalja (alohtona flora) i čine jedinstvenu, harmoničnu cjelinu.

Biodiverzitet, flora i fauna

Tipovi i kvalitet zemljišta, geološki sastav terena, klima, reljef, erozivni uticaji, determinišu brojnost i strukturu biljnog i životinskog svijeta.

Na teritoriji opštine Tivat nalaze se zaštićena prirodna dobra i to:

Tivatska solila, Veliki gradski park, Plaža Pržno.

Morski ekosistem

Morski biodiverzitet Opštine Tivat se može analizirati sa globalnog nivoa računajući zalivski dio i dio otvorenog mora odnosno zaliv Trašte, ali se mogu istaći i pojedine specifične lokacije kao što je zona bivšeg Remontnog zavoda "Arsenal" (Porto Montenegro), zona Solila i zona ostrva Sveti Marko.

Područje Tivatskog zaliva je pod uticajem velike količine voda koje sa kopna dopijevaju u more i dodatno opterećuju morsku vodu hranljivim materijama. Unošenje novih količina nutrijenata dovodi do promjena u kvantitativnom i kvalitativnom sastavu planktonskih vrsta. Istraživanja fitoplanktona na području Tivatskog zaliva obuhvatila su 5 pozicija: Sveta Nedelja, Tivat- centralni dio zaliva, Obala Đuraševića, Kalardovo i Ostrvo cvijeća. Vrijednosti fitoplanktona - mikrop planktona (veće veličinske frakcije) koje su zabilježene na svim pozicijama su u pojedinim periodima dostizale 105 ćelija-l. Brojnost fitoplanktona koja je zabilježena je karakteristična za eutrofna područja, što ukazuje na promjene koje se dešavaju u Zalivu. Od vrsta koje su zabilježene tokom istraživanja uglavnom su dominirale dijatomeje tokom čitavog perioda, dok su dinoflagelate bile brojnije u toplijem periodu. Dominantne dijatomeje su bile: *Chaetoceros affinis*, *Cerataulina pelagica*, *Navicula* spp., *Pseudonitzschia* spp., *Thalassionema nitzschioides*. Ove vrste su uglavnom karakteristične za područja koja su bogata nutrijentima. Od dinoflagelata zabilježene su vrste *Prorocentrum micans*, *Prorocentrum minimum*, *Gymnodinium* spp., *Gonyaulax* spp. Neke vrste dinoflagelata su toksične kao npr. *Prorocentrum minimum*, ali njihova brojnost nije bila velika. Sa aspekta izučavanja diverziteta zooplanktona u Tivatskom zalivu istraživanja su

rađena na dva lokaliteta, na centralnoj tački Tivatskog zaliva (radna dubina 30m) kao i na lokalitetu Sv.Neđelja (radna dubina 15m). Najbrojnija grupa zooplanktona bile su kopepode. Nađeno je ukupno 32 vrste na centralnoj poziciji kao i 28 vrsta na lokalitetu Sv.Neđelja. Svega 4 vrste čine 90% ukupne brojnosti kopepoda. To su: *Oithona nana* (37.97%), *Oncaea spp.* (34.09%), *Paracalanus parvus* (10.49%) i *Acartia clausi* (7.29%). Maksimalna brojnost najabundantnije vrste *Oithona nana* nađena je u decembru dok su više vrijednosti utvrđene u novembru kao i u martu. *Oncaea spp.* se javlja u većem broju, takođe, u decembru. Maksimalne vrijednosti dominantnih vrsta poklapaju se sa visokim vrijednostima koncentracije hlorofila *a* i abundancom fitoplanktona u ovom području. U ljetnjim mjesecima, zbog svog partenogenetskog načina razmnožavanja i povoljnih uslova u zajednici zooplanktona dominiraju kladocere. Njihova najbrojnija vrsta bila je *Penilia avirostris*. Maksimalna brojnost utvrđena je u junu, dok se visoke vrijednosti javljaju i u avgustu. U Tivatskom zalivu, zbog velike dinamike promjena ekoloških faktora područja, uglavnom su zastupljene euritermne i eurihaline vrste obalnog i estuarskog tipa. S obzirom na to da Tivatski zaliv, preko HercegNovskog zaliva komunicira sa otvorenim morem, kao posljedica jakih ulaznih struja u Zalivu se nalazi ne mali broj vrsta otvorenog mora kao što su: *Paraeuchaeta hebes*, *Diaixis pigmea*, *Labidocera wollostoni* i *Candacia giesbrechti*. Vrste otvorenog mora nisu stalno prisutne i javljaju se uglavnom u malom broju. Proučavajući bentoske organizme, na području Tivatskog zaliva, utvrđeno je prisustvo biocenoze *obalnog terigenog mulja*, kao i elementi drugih biocenoza na pomičnom i čvrstom supstratu: elementi biocenoze *obalnog detritičnog dna*, elementi *koralske* biocenoze, elementi biocenoze *fotofilnih algi*. Izučavanja morske flore Tivatskog akvatorijuma su pokazala da su u medio- i infra- litoralnoj zastupljeni jelovi biocenoze morske trave *Cymodocea nodosa* i *Posidonia oceanica*, ali oni nijesu većih dimenzija i zapravo se radi o „ostrvcima“ podvodnih livada. Pretpostavlja se da su ova naselja u nekom ranijem periodu zauzimala veće dimenzije, ali da je vremenom došlo do njihove regresije prije svega zbog velikog broja epifita. Ovaj veliki broj epifita je posljedica eutrofikacije, tj. velike količine hranljivih materija u vodi i razvoja sitnih planktonskih i epifitskih organizama. Osim toga, veoma zamuljena podloga ne odgovara razvoju ovih biocenoza, tako da je sve veća zamuljenost podloge u Zalivu zbog izlivanja komunalnih otpadnih voda vjerovatno doprinijela da su ova naselja morske trave veoma prorijeđena. Čvrstu podlogu naseljavaju alge *Padina pavonia*, *Cystoseira barbata*, mada se vrlo česte i *Chaetomorpha sp.*, *Ulva sp.*, *Dyctiota linearis* i *Cladophora sp.* Analize bentoskih organizama su pokazale da dno Tivatskog zaliva naseljavaju predstavnici različitih grupa životinja kao što su Porifera, Cnidaria, Annelida, Crustacea, Mollusca i Echinodermata. Od sundera zabilježeni su *Axinella verrucosa*, *Aplysina aerophoba* i *Suberites domuncula*. Od korala na dnu zaliva čest je *Cladocora caespitosa*. Iz grupe crva, na mekanom podlozi dominira *Pomatoceros triqueter* i *Protula sp.*, vrsta koja je češća na čvrstoj podlozi koja je predstavljena većim kamenom ili nekim čvrstim otpadom. Dno Zaliva naseljavaju u velikom broju predstavnici Echinodermata *Brissopsis lyrifera*, *Amphiura chiajei*, *Marthasterias glacialis*, *Ophiotrix fragilis*, *Holothuria tubulosa*, *Holothuria polii*, *Holothuria mammata*, *Mesothuria intestinalis*, *Antedon mediterranea*, *Echinaster sepositus*, *Ocnus planci*, *Ophiotrix fragilis*, *Sphaerechinus granularis*. Što se tiče ostalih ekonomski važnih vrsta morskih organizama brojni su predstavnici Cephalopoda *Sepia officinalis*, *Loligo vulgaris*, zatim Mollusca *Nucula nucleus*, *Mytilus galloprovincialis*, *Lithophaga lithophaga*, *Luria lurida*, *Venus verrucosa*, *Tonna galea*, *Pecten jacobaeus*, *Ostrea edulis*. Na području Tivatskog zaliva svoje stanište nalaze i ekonomski značajne vrste riba *Mullus barbatus*, *Merluccius merluccius*, *Sardina pilchardus*, *Engraulis encrasicolus*, *European anchovy*, *Sparus aurata*, *Sea bream*, *Oblada melanura*, *Saddle bream*, *Boops boops*, *Sarpa salpa*, *Salema porgy*, *Sarda sarda*, *Atlantic bonito*, *Scomber japonicus*, *Chub mackerel*, *Auxis rochei*, *Billet tuna*, *Mugil cephalus*, *Flathead mullet*. Istraživanja otvorenog mora koje čini dio

tivatskog akvatorijuma, su pokazala da je to područje naseljeno brojnim biljnim i životinjskim vrstama koje su po domaćoj i međunarodnoj legislativi zaštićene. Prisustvo kamenite podloge i povoljniji ekološki uslovi su uslovlili razvoj većeg broja bentosnih životinjskih vrsta. Za ovo područje je značajno istaći brojna nalazišta morske cvjetnice *Posidonia oceanica* koja su značajna za očuvanje morskog biodiverziteta.

Na teritoriji zaliva Trašte su konstatovane populacije starih primjeraka školjke *Pinna nobilis*, koja je takodje pod domaćom i međunarodnom zaštitom. Ovi nalazi ukazuju na biološki značaj datog područja i uslovljavaju upravljača na pokretanje postupka za stavljanje pod poseban režim zaštite zona na kojima navedene vrste žive. Osim ovih vrsta ovaj dio morskog područja koje pripada tivatskoj opštini naseljava 35 biljnih i 132 životinjske vrste, od kojih bi mogli izdvojiti one koje su na listi zaštićenih *Posidonia oceanica*, *Cystoseira spinosa*, *Pinna nobilis*, *Axinella polypoides*, *Scyllarides latus*, *Paracentrotus lividus*, *Palinurus elephas*, *Ophidiaster ophidianus*, *Holoturia forskalii*, *Lithophaga lithophaga* i *Cladocora caespitosa*

Područje bivšeg Remontnog zavoda Arsenal se zbog specifičnih uslova životne sredine u moru razmatra kao posebna cjelina. Zbog izmijenjene obale tj. obalne linije na celoj lokaciji Arsenala promijenjen je sastav vrsta u toj zoni i generalno smanjen biodiverzitet. Pad kvaliteta morske voda u zoni Arsenala posledično je smanjio naseobine i podstiče rast oportunističkih vrsta, kao što su zelene alge *Chaetomorpha* i *Enteromorpha*, a što može biti detektovano na lokaciji na severu Arsenala. S druge strane organizmi koji žive u sedimentima su odlični indikatori zagađenja i poremećaja. Oni su takodje i dobri indikatori oživljavanja i mogu biti iskorišćeni kao monitor kako životna sredina reaguje na čišćenje. Bentoski organizmi pa i ribe u ovom dijelu akvatorijuma pod velikim su uticajem grita nataloženog na dnu lučkog dijela Arsenala, a svakako i otpadnih voda iz gradske kanalizacije. Istraživanja koja su sprovedena 2007. Godine pokazuju da je na zidovima dokova prisutno 26 vrsta algi, 38 vrsta beskičmenjaka i 18 vrsta riba, tj. ukupno 82 vrste čiji je raspored dosta varirao. Dominantne vrste faune bile su *Mytilus galloprovincialis*, *Pomatoceros triqueter*, *Phallusia mamillata*, *Schizobranchella sanguinea*, *Sabella spallanzani*, *Balanus eburneus* i *Protula tubularia*. Od riba se u ovoj zoni, pored jata juvenilnih primjeraka sitne plave ribe, prisutna je pirka *Serranus scriba*, ušata. Značajno je napomenuti da se u priobalnom dijelu nalaze naselja algi *Cystoseira barbata* i *Fucus virsoides* koje predstavljaju graditelje biocenoza na čvrstim podlogama. Flora i fauna pomičnog dna (epi- i endo-biocenoze mekih sedimenata) znatno je siromašnija od zajednica na dokovima. Konstatovano prisustvo 22 alge, 35 beskičmenjaka i 11 riba, tj. sve ukupno 68 vrsta. Veliki broj ovih vrsta su zapravo organizmi čvrstih podloga koji su našli povoljno stanište na raznim čvrstim otpacima koji se tu nalaze. Generalno gledano, podloga je zamuljena na svim lokalitetima i prekrivena slojem detritusa, na nekim mjestima se uočavaju i crni anaerobni muljevi, ali uglavnom se radi o biocenozama detritičnih i terigenih muljeva. Izdvajamo kao specifične vrste *Antedon mediterranea*, *Myxicola infundibulum*, *Pecten jacobaeus* i *Ostrea edulis*. Od svih organizama na i u pomičnim dnima brojnošću se posebno ističe dekapodni rak *Upogebia pusilla*.

Analiza biodiverziteta na području Tivatske solane pokazuje određene specifičnosti u odnosu na ostali dio morskog ekosistema što je posljedica specifičnih ekoloških uslova koji tu vladaju. Na ovom lokalitetu konstatovano je prisustvo riba gavun, *A. hepsetus*, *Diplodus puntazzo*, *Gobius geniporus*, *Liza ramada*, *Liza saliens*, *Liza aurata*, *Sphyrna sphyraena*, *Chelon labrosus*, *Mugil cephalus*, *Lophius piscatorius*. Od posebnog je interesa prisustvo morske kornjače *Caretta caretta*. Plitka slana voda Solane bogata je i bentoskim organizmima. U muljevitom dnu Tivatskih Solila registrovano je 10 vrsta puževa i školjki od kojih je *Limax wohlberedti* (crni puž) je endem Crne Gore, a *Tandonia reuleaxi* je endem Balkana.

Detaljnija istraživanja flore i faune živog svijeta u moru oko ostrva Sveti Marko pokazala su prisustvo 31 makro-vrsta od kojih su 7 alge, 1 morska cvjetnica, 16 beskičmenjaka i 7 riba.

Iako bi se detaljnijim istraživanjem moglo konstatovati još određeni broj vrsta ipak se i sada može reći da se radi o relativno siromašnom lokalitetu. Generalno se može reći da su na ovom dijelu akvatorija zastupljene biocenoze na pješćanim i zamuljenim podlogama koje nisu tipično razvijene. U samom supralitoralno postoji veoma mali broj vrsta i zapravo je to najsiromašniji dio na ovom lokalitetu. Nekada bogata naselja morskih trava sada su prorijeđena i samo mjestimična, što ukazuje na konstantno prisustvo faktora koji ima negativan uticaj na ovu komponentu živog svijeta u moru. Upravo zbog karakteristika same podloge i razrijeđenosti ovih podvodnih livada nije bilo moguće naći veći broj organizama koji je tipičan za ovakva naselja. Konstatovano je prisustvo ljuštura uginulih mekušaca među kojima su bili najčešći predstavnici *Venus verrucosa* i *Ruditapes decussatus*. Od drugih organizama tipičnih za ovo stanište su bili takođe brojni predstavnici bodljokožaca i to od morskih krastavaca *Holothuria tubulosa*, a od morskih zvijezda *Marthasterias glacialis*. Prisustvo većeg broja filtratornih organizama govori u prilog velikoj količini hranljivih materija u vodi. Među njima je najbrojniji bio sunder *Aplysina aerophoba* i polihete *Pomatoceros triqueter* i *Protula sp.* koje su bile česte na nešto većem kamenju i drugoj vrsti čvrste podloge koju zapravo predstavlja čvrsti otpad (automobilske gume i slično). Od predstavnika riba najbrojnije su bile vrste sitne plave ribe, a najveći broj jedinki je bio iz grupa *Labridae*. Na ovom lokalitetu je evidentan antropogeni uticaj ne samo u smislu izlivanja otpadnih voda nego i u smislu odlaganja raznih vrsta otpadnog čvrstog materijala.

c) Opis lokacije projekta, posebno u pogledu osjetljivosti životne sredine geografskog područja na koje bi projekat mogao imati uticaj apsorpcionog kapaciteta prirodne sredine, uz obraćanje posebne pažnje na sljedeće:

močvarna i obalna područja i ušća rijeka;

Lokacija na kojoj se planira izgradnja podmorskog cjevovoda ne nalazi se na močvarnom području, obalnom području i ušću rijeka. U pitanju je morska sredina.

površinske vode;

Jedan dio projekta se izvodi na kopnu a drugi u morskoj sredini.

poljoprivredna zemljišta;

Predmetna lokacija nije poljoprivredno zemljište. U pitanju je morska i gradska sredina.

priobalne zone i morsku sredinu;

Lokacija se nalazi u zoni morske sredine.

planinske i šumske oblasti;

Na predmetnoj lokaciji nema planinskih i šumskih oblasti.

područja na kojima ranije nijesu bili zadovoljeni standardi kvaliteta životne sredine ili za koje se smatra da nijesu zadovoljeni, a relevantni su za projekat;

Predmetni objekat zadovoljava uslove sa aspekta kvaliteta segmenata životne sredine.

gusto naseljene oblasti;

Prema popisu iz 2011. godine Tivat je brojio 14 111 stanovnika (4 862 domaćinstava, 9 675 stanova), ali usled razvoja i drugih trendova taj broj je sada veći. U odnosu na ukupan broj

stanovnika u Crnoj Gori, u Tivtu se nalazilo približno 2,3% stanovništva. Gustina naseljenosti je iznosila 306,8 stanovnika/km², što Tivat čini opštinu sa visokom gustinom naseljenosti (prosjeak na nivou države je 45,3 stanovnika/km²). Od ukupnog broja stanovnika, u gradskom području je živjelo 10 149 (72%), a ostalih 3 962 stanovnika u vangradskom području (18%). Prema procenjenom broju stanovnika (sredinom godine) u 2016. godini u Crnoj Gori je bilo 622 303 stanovnika, od toga u Tivtu 14 572.

zaštićena i klasifikovana područja (strogi rezervat prirode, nacionalni park, posebni rezervat prirode, park prirode, spomenik prirode, predio izuzetnih odlika) i predjeli i područja od istorijske, kulturne ili arheološke važnosti.

Na teritoriji Opštine Tivat, površine koje zbog svojih izuzetnih prirodnih odlika, estetskih i/ili bioloških uživaju status zaštićenih prirodnih dobara na nivou Crne Gore su:

- *Veliki gradski park* - upis u Centralni registar zaštićenih objekata prirode 1968. godine,
- *Plaža Pržno* - upis u Centralni registar zaštićenih objekata prirode 1968. godine,
- *Solila* - posebni (specijalni) rezervat prirode, IBA lokalitet koje je upisano u Centralni registar zaštićenih objekata prirode 2008. godine.

U Opštini Tivat nalazi se određeni broj kulturno istorijskih spomenika.

- Poluostrvo Prevlaka sa ostacima manastira i crkve sv. Mihaila
- Crkva sv. Trojice, Prevlaka
- Palata Verona, Bizanti, Račica

Karakteristično je da su do kraja srednjeg vijeka sva ključna kulturna dobra tivatske opštine koncentrisana u Tivatskom polju i to baš na Prevlaci, kao i u neposrednoj okolini.

Na **ostrvu Gospa od Otoka** nalazi se istoimena crkva (XVII vijek). Prema evidenciji Republičkog zavoda za zaštitu spomenika kulture, u podmorju, u blizini ovog Ostrva evidentirano je i arheološko nalazište – amforište.

3. KARAKTERISTIKE (OPIS) PROJEKTA

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

Ostrvo Gospa od Otoka je jedno od tri ostrva “krtoljskog arhipelaga”, koji se nalazi u južnom, odnosno jugo istočnom dijelu Bokokotorskog zaliva. Na njemu se nalazi istoimena crkva iz XVII vijeka, kao i samostan, svetište i kip “Gospe od Milosrđa” iz XV vijeka. U blizini ovog ostrva evidentirano je arheološko nalazište – amforište. U cilju turističke valorizacije ovih kulturno istorijskih spomenika planirana je izgradnja vodovodnog cjevovoda.

Prostorna organizacija turističkog kompleksa ostrva Sveti Marko koncipirana u četiri zone, od kojih jednu zonu predstavlja ostrvo Gospa od Otoka. Tim planskim dokumentom predviđeno je vodosnabdijevanje predmetnog ostrva podmorskim cjevovodom preko ostrva Sveti Marko. S obzirom da je za sada neizvjesno kada će doći do realizacije ovog planskog dokumenta, pristupilo se iznalaženju jednostavnijeg i u ovom trenutku prihvatljivijeg tehničkog rješenja. Vodosnabdijevanje će se obezbijediti podmorskim cjevovodom preko postojeće sekundarne mreže naselja Milovići (katastarske parcele broj 57 i 56/2 KO Milovići) u obuhvatu državne studije lokacije “Dio Sektora 27 i Sektor 28”.

POTREBE ZA VODOM

Planskim dokumentima za predmetno ostrvo previđen namjena je “površine za vjerske objekte” i nijesu predviđene nikakve intervencije. Na ostrvu se nalazi samostan i s obzirom

na njegovu veličinu, kao i činjenicu da na ostrvu neće biti građeni novi objekti, broj stalnih stanovnika je veoma mali. U navedenim planskim dokumentima dat je sledeći tabelarni prikaz postignutih urbanističkih parametara za predmetno ostrvo.

Urbanistička parcela	Namjena urb. parcele	Površin urb. parcele	Spratnost	Max. površin pod objekt.	Max. ukupna BGP	Postignuti indeks zauzetosti	Postignuti iznos izgrađenosti	Broj gostiju okvirmoo	Broj soba
C1	Vjerski objekat	7138	P	612	612	0,09	0,09	0	3

Tabela 1. Tabelarni prikaz postignutih urbanističkih parametara

Planom je predviđeno da ostrvo posjećuju grupe turista pa će potrebe za vodom turista biti veće nego potrebe eventualnih korisnika samostana, kao stalnih korisnika. Zbog relativno velike dužine podmorskog cjevovoda i očekivane male potrošnje vode tokom zime preporučuje se budućem korisniku da se povremeno, naročito u zimskom periodu, vrši ispiranje cjevovoda.

OBRADA TEHNIČKOG RJEŠENJA VODOSNABDIJEVANJA

Opis trase cjevovoda

Cjevovod za vodosnabdijevanje ostrva Gospa od Otoka sastoji se od dva dijela; kopnenog i podmorskog dijela cjevovoda. Prema uslovima doo Vodovod i kanalizacija Tivat, mjesto priključenja podmorskog cjevovoda predviđeno je na postojeći ulični cjevovod OD90 PEHD (vanjski prečnik cjevovoda 90 mm), koji se nalazi na lokalnom putu, KP95 KO Milovići. Priključenje na postojeći cjevovod predviđeno je pomoću T komada i flanšnih adaptera, sa ventilom, ugradbenom garniturom i uličnom kapom, bez šahta na priključku. Cjevovod se prema obali spušta niz drugi lokalni put, KP96 KO Milovići. Programskim zadatkom početak podmorskog cjevovoda predviđen je na KP57/1, gdje će biti izgrađen šaht koji razdvaja kopneni i podmorski dio cjevovoda. U šahtu će se nalaze ventili i vodomjer za kontrolu podmorskog cjevovoda.

Od tog šahta pa do ostrva, KP 2 KO Bogišići, po morskom dnu biće postavljen podmorski dio i to dva paralelna cjevovoda. Na ostrvu, cjevovod se završava u šahtu sa ventilima i vodomjerom, gdje se ujedno završava i javni dio sistema vodosnabdijevanja. Takođe, vodomjer treba biti opremljen uređajem za daljinsko očitavanje, kako bi se izbjegla potreba angažovanja plovila za redovno očitavanje i kontrolu potrošnje. Projektom je predviđen fiksni iznos za te potrebe, ali ugradnju opreme i povezivanje treba da izvrši Vodovod Tivat jer način prenosa podataka i tip opreme mora biti kompatibilan sa postojećom opremom koja se koristi.

Za potrebe izrade projektne dokumentacije izvršeno je batimetrijsko snimanje podvodnog dijela trase, prema preporukama Uprave pomorske sigurnosti i upravljanja lukama (UPSUL), Sektor sigurnosti plovidbe.



Slika 3. Trasa cjevovoda za vodosnabdijevanje ostva Gospa od otoka

(izvor: <https://kotor.navarea.info/>)

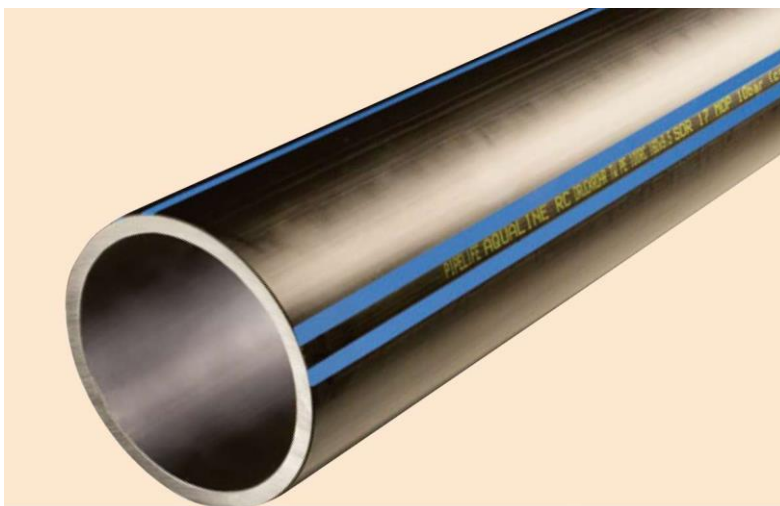
Dimenzije cjevovoda

Dužina kopnenog dijela cjevovoda iznosi 135 m, a prečnik ovog dijela cjevovoda je OD90 mm PEHD NP10 bara. Odabran je veći prečnik cjevovoda za slučaj potrebe snabdijevanja dugih objekata, odnosno za zamjenu postojećih manjih cjevovoda na tom dijelu trase, kako bi se izbjeglo postavljanje paralelnih cjevovoda u istoj ulici.

Prema planskoj dokumentaciji podmorski dio cjevovoda je (2x) OD63 mm PEHD NP16 bara. Dužina podmorskog dijela trase cjevovoda iznosi 674 m, mjereno od šahta na obali. Programskim zadatkom je predviđeno postavljanje dva paralelna podmorska cjevovoda OD63 mm PN16 bara, od kojih bi jedan služio za rezervu. Ovdje treba imati u vidu da će se, zbog male potrošnje naročito u zimskom periodu, voda suviše dugo zadržavati u cjevovodu, što za posledicu može imati zagađenje vode u podmorskom cjevovodu, a to može biti opasno po zdravlje ljudi koji će koristiti vodu. Kada cjevovod bude izgrađen potrebno je određeno vrijeme pratiti kvalitet vode, odnosno vršiti analizu sanitarne ispravnosti vode za piće na samom ostrvu i po potrebi vršiti ispiranje cjevovoda.

Odabir cijevnog materijala

S obzirom da se vrši potapanje cjevovoda na morsko dno, gdje je otežano vršiti popravke, izbor cijevnog materijala je veoma važan. Najpouzdaniji materijal za podmorske cjevovode je PEHD PE100 jer je otporan na hemijsko djelovanje morske vode, elastičan je i lagan za rukovanje. Da bi se smanjila mogućnost mehaničkog oštećenja cjevovoda (prilikom polaganja ili npr. sidrom) odabrana je posebna vrsta polietilena PE100 PEHD-RC (resistance to cracking = otpornost na pucanje), npr. cijevi Aqualine RC ili ekvivalentne, što uz odabrani nazivni pritisak, odnosno veću debljinu stijenke treba da smanji mogućnost oštećenja cjevovoda. Cjevovodi od ovog materijala se mogu polagati na teškim terenima, odnosno nije neophodna posteljica od sitnog pijeska nego se mogu zatrpavati drobljenim kamenom. Ove cijevi su crne boje, označene sa po dvije plave linije, što se može vidjeti na sledećoj slici.

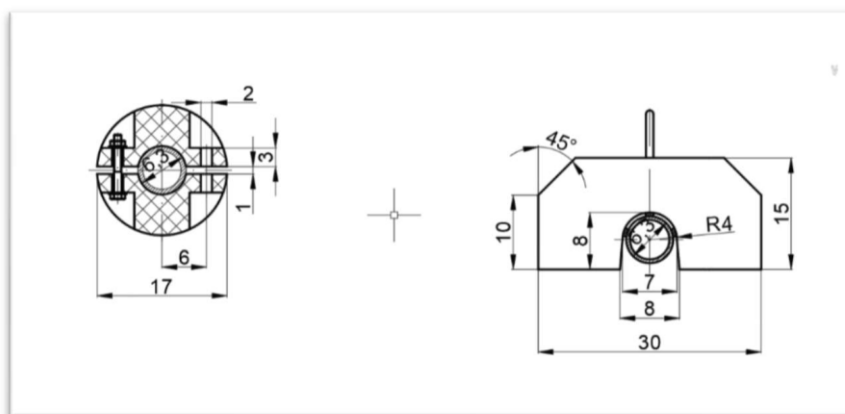


Slika 4. Označavanje cijevi PE100 PEHD Aqualine-RC

Potrebno je insistirati na nabavci PEHD cijevi od renomiranog proizvođača, kao i izvršiti probno ispitivanje na pritisak nasumično uzetih uzoraka isporučenih cijevi, kako bi se smanjio rizik ugradnje cijevi lošeg kvaliteta.

Zaštita od isplivavanja

Gustina PEHD materijala je manja nego gustina vode pa je neophodno oteživačima zaštititi cjevovod od isplivavanja bez obzira što je potpuno ispunjen vodom. S druge strane, da bi bilo moguće manipulirati cjevovodom prije potapanja, potrebno je da isti pluta. Zbog toga je neophodno izraditi dvije vrste oteživača, pomoćni oteživči služe za potapanje cjevovoda, a glavni za fiksiranje na morskom dnu i obezbjeđuju zaštitu od isplivavanja. Pomoćni oteživači se fiksiraju za cjevovod prilikom zavarivanja cjevovoda i dok je cjevovod prazan, pluta zajedno sa tim oteživačima. Ubacivanjem vode u cjevovod isti postaje teži i tone na dno.



Slika 5. Izgled pomoćnog i glavnog oteživača

Da bi se obezbijedilo da cjevovod sigurno ostane na dnu čak i u slučaju da se ponovo ispuni vazduhom, na cjevovod se nakon potapanja dodatno postavljaju glavni oteživači. Time se obezbjeđuje da cjevovod ostane na morskom dnu. Težina pomoćnog oteživača iznosi oko 8 kg, a glavnog oko 16 kg. Oteživači se postavljaju naizmjenično tako da udaljenost između iste vrste oteživača iznosi 5 m, a između svakog susjednog po 2,5 m. Na jednom cjevovodu ima ukupno 130 oteživača jedne vrste.

Spajanje i potapanje cjevovoda

Cijevi OD63 PEHD se isporučuju u kolutovima dužine po 100 m. Cijevi je potrebno prethodno ispraviti i prije spajanja ostaviti pružene određeno vrijeme da se opuste. Najpouzdanije spajanje PEHD cijevi je čeonog zavarivanja cijevi uz pažljivu pripremu zavarivanja i pravilno sprovođenje procedure čeonog zavarivanja. Ne koristiti metalni fitting za spajanje cjevovoda zbog agresivnog djelovanja vode i komplikovane sanacije ispod mora. Izvršiti spajanje po dva dijela cjevovoda od cca 300 m i 400 m, kako bi bilo jednostavnije manipulirati istim prilikom postavljanja u potrebni položaj prije potapanja, a zatim izvršiti spajanje ta dva dijela u jednu cjelinu.

Kada se cjevovod postavi u odgovarajući položaj na površini vode, na jednoj strani se cjevovod puni vodom i istovremeno na drugom kraju se ispušta vazduh. Kako se cjevovod puni vodom, zbog oteživača postaje teži od vode i tone na dno. Ovaj postupak se mora vršiti pažljivo, kako bi punjenje i potapanje cjevovoda bilo kontinuirano (bez prekida i bez džepova sa vazduhom), prema proceduri "S-Duct", što znači da dio cjevovoda koji tone i dio na površini prilikom potapanja formiraju slovo "S". Kada čitav cjevovod bude spušten na morsko dno, postavljaju se glavni oteživači, čime se cjevovod fiksira na morsko dno. Broj i razmak između oteživača određen je proračunom.

Povezivanje podmorskog cjevovoda izvršiti u šahtovima na kopnu na oba kraja. U tim šahtovima se, pored ventila i fazonskih komada, nalaze i po jedan vodomjer. Vodomjer na ostrvu prvenstveno služi za obračun utroška vode, a vodomjer na kopnu služi za poređenje mjerenja ta dva vodomjera u cilju kontrole ispravnosti podmorskog cjevovoda.

S obzirom da će zimi biti veoma mala potrošnja vode, potrebno je preduzeti mjere protiv onečišćenja vode u cjevovodu što može biti veoma opasno po zdravlje. Ukoliko se pokaže da kvalitet vode ne zadovoljava uslove vode za piće, preporučuje se da se jedan od dva cjevovoda blindira na oba kraja i ostavi za rezervu, tako da se za vodosnabdijevanje koristi samo jedan cjevovod. Ukoliko se ukaže potreba za korišćenjem drugog cjevovoda, prije njegovog stavljanja u upotrebu isti je potrebno isprati, dezinfikovati i ponovo uraditi provjeru kvaliteta vode prije nego što se taj cjevovod stavi u funkciju.

Zaštita cjevovoda

Programskim zadatkom predviđeno je da se predmetni cjevovodi provuku kroz zaštitne cijevi OD110 u dužini od po 200 m.

S obzirom da se i manja i veća cijev isporučuju u kolutovima od po 100 m, bilo bi neophodno najprije potpuno ispraviti i spojiti i veću i manju cijev, zatim kroz veću provući jako uže (što takođe može biti problematično). Kraj veće cijevi vezati za čvrst oslonac, a uže vezati za kraj manje cijevi i na drugu stranu povlačiti uže, a time i manju cijev. Da bi se smanjilo trenje, potrebno je između cijevi dodavati materijal koji smanjuje trenje, npr. glinu razmućenu u vodi. Kako se cijev povlači dublje u drugu raste trenje i potrebna je veća sila zatezanja što može dovesti do deformacije i kidanja manje cijevi.

Ako se i uspije navući zaštitna cijev to nije potpuna zaštita od npr. Nešto većeg plovila koje bi povlačenjem oštetilo i zaštitnu cijev. Takođe i pored toga, ostaje veći dio cjevovoda nezaštićen. Zbog toga projektant je mišljenja da zbog trenja između cijevi neće biti moguće provući cijev kroz cijev u ovako velikoj dužini, nego zaštitu cjevovoda treba obezbijediti prvenstveno kvalitetnijim cijevnim materijalom. Kao alternativa navedenom postupku predložene su cijevi od PEHD-RC PE100 materijala (cijevi veće čvrstoće), kao i nazivnog pritiska PN16 bara (cijevi veće debljine stijenke), što uz pažljivo i pravilno izvođenje radova smanjuje mogućnost oštećenja podmorskog cjevovoda.

S druge strane na mjestima ulaska cjevovoda u more isti je na oba kraja potrebno postaviti u zaštitnu PE cijev OD110, 5 do 10 m od obale, odnosno do dubine od min 1 m i nakon završenog postavljanja i ispitivanja zaštitnu cijev zaliti u betonski blok. Na kopnu cijev postaviti uz izgrađeni valobran, kako bi obje strukture (zaštitni blok i valobran) podupirali jedna drugu. Na ostrvu, zaštitnu cijev postaviti do u krajnji šaht. To je ujeno zaštita od talasa, kao i od ljudskih aktivnosti neposredno uz obalu. Na kraju zaštitnu cijev zatvoriti betonom do 10 cm od kraja iste. Ovo su ujedno i jedini radovi iskopa, rušenja i betoniranja u moru na čitavoj trasi cjevovoda. Na preostalom dijelu trase podmorski cjevovod zajedno sa oteživačima se jednostavno polaže po morskom dnu.

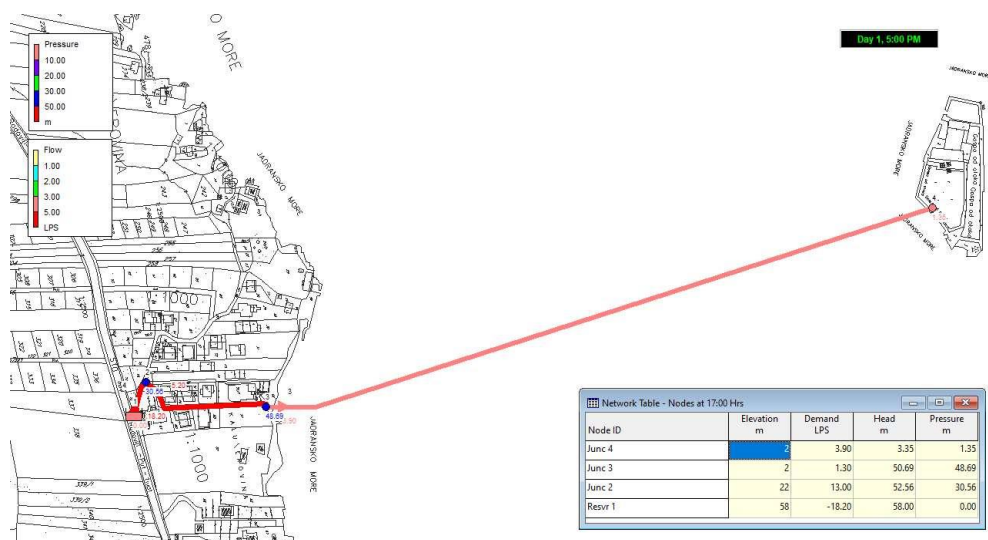
Pored toga, predviđena je zaštita podmorskog cjevovoda ugradnjom hvatača nečistoća u početnom šahtu, kako bi se spriječilo da eventualno krupniji komadi kamena, cijevnog materijala i sl. Ne bi dospjeli na podmorski cjevovod.

Zaštita cjevovoda, kao i zaštita plovila na moru vrši sepostavljanjem odgovarajućih znakova, za što je potrebno pribaviti saglasnost UPSUL-a. Nakon izgradnje cjevovoda i postavljanja pomorske signalizacije, investitor je u obavezi da obavijesti UPSUL i Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju o izvršenim aktivnostima, kako bi se trasa cjevovoda unijela u ENC karte, odnosno slala obavještenja preko Pomorsko operativnog centra.

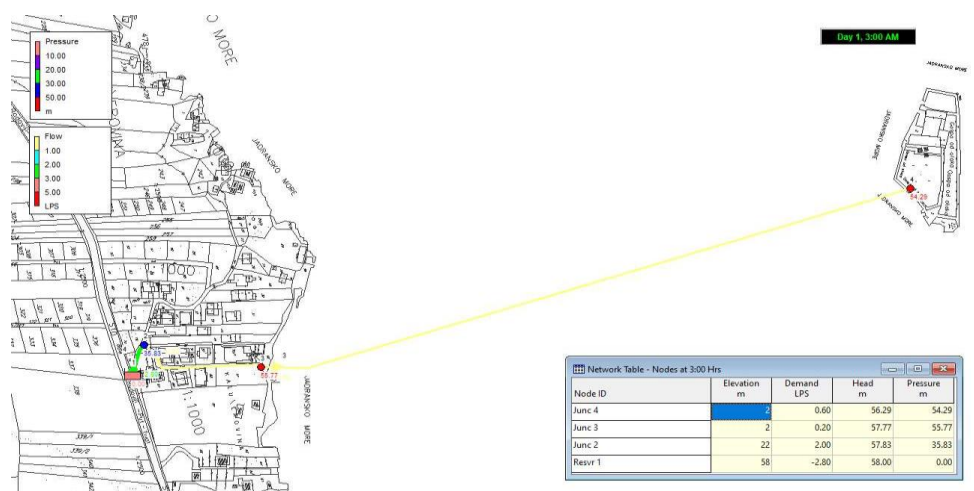
NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

Hidraulički proraču

Usled linijskih i lokalnih gubitaka dolazi do pada hidrostatskog pritiska u cjevovodu. Naročito je problematična relativno velika dužina podmorskog cjevovoda, što izaziva velike linijske gubitke, odnosno pad pritiska pri većim protocima. Hidraulički proračun urađen je u programu EPANET. Priključak na glavni distributivni cjevovod, njegovih dimenzija, u proračunu je uzet kao neogeaničen izvor sa odgovarajućom visinom – rezervoar iako se na tom mjestu u prirodi isti ne nalazi. Rezultati proračuna pokazuju da pri protoku od 3,75 l/s pritisak na kraju cjevovoda pada na 1,7 bara, odnosno da pri minimalnom protoku od 0,5 l/s pritisak raste do 7,2 bara. Ovako velike oscilacije pritiska tipičan su primjer velikih linijskih gubitaka u cjevovodu.



Slika 6. Stanje mreže pri maksimalnom protoku



Slika 7. Stanje mreže pri minimalnom protoku

Rezltati proračuna mogu se vidjeti i u sledećoj tabeli:

Time Hours	Demand LPS	Head m	Pressure m	Quality
0:00	1.20	51.84	49.84	0.00
1:00	1.20	51.84	49.84	0.00
2:00	0.60	56.29	54.29	0.00
3:00	0.60	56.29	54.29	0.00
4:00	1.20	51.84	49.84	0.00
5:00	1.20	51.84	49.84	0.00
6:00	3.90	3.35	1.35	0.00
7:00	3.90	3.35	1.35	0.00
8:00	3.30	17.89	15.89	0.00
9:00	3.30	17.89	15.89	0.00
10:00	3.30	17.89	15.89	0.00
11:00	3.30	17.89	15.89	0.00
12:00	3.60	10.88	8.88	0.00
13:00	3.60	10.88	8.88	0.00
14:00	3.60	10.88	8.88	0.00
15:00	3.60	10.88	8.88	0.00
16:00	3.90	3.35	1.35	0.00
17:00	3.90	3.35	1.35	0.00
18:00	3.90	3.35	1.35	0.00
19:00	3.90	3.35	1.35	0.00
20:00	3.30	17.89	15.89	0.00
21:00	3.30	17.89	15.89	0.00
22:00	2.10	40.63	38.63	0.00
23:00	2.10	40.63	38.63	0.00
24:00	1.20	51.84	49.84	0.00

Slika 8. Pritisak i protok tokom 24 sata (krajnji čvor - čvor 5)

Proračun oteživača

Da bi bilo moguće manipulirati cjevovodima, isti treba da plutaju, a kad se ispune vodom, cjevovodi treba da potonu. Zbog toga je potrebno pripremiti dvije vrste oteživača. Pomoćni oteživači treba da omoguće manipulaciju cjevovodom i da se izvrši potapanje istog, a glavni služe za osiguranje od isplivavanja. Zbog toga, zbir težina ovih oteživača i praznog cjevovoda treba da bude nešto manja od težine vode koja je istisnuta potapanjem cjevovoda (da postoji uzgon). Time će cjevovod sa ovim oteživačima plutati. Punjenjem cjevovoda vodom, oni postaju teži i tonu. Proračun će se vršiti po jednom cjevovodu.

Pomoćni oteživač:

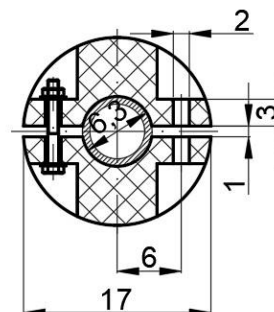
Zapremina:

$$V = (D^2 - d^2) \pi * l / 4 = 0,0045 \text{ m}^3$$

Težina:

$$G = V * \gamma$$

približno $G = 10 \text{ kg}$



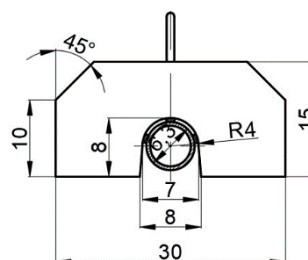
Glavni oteživač:

Zapremina:

$$V = A * l = 0,0092 \text{ m}^3$$

Težina:

Približno $G = 20 \text{ kg}$



$$G = V * \gamma$$

Dužina podmorskog dijela cjevovoda koji nije ukopan iznosi 650m. Prema katalogu proizvođača težina praznog cjevovoda OD63 PEHD PN16 iznosi 1,05 kg/m, odnosno ukupna težina jednog praznog cjevovoda iznosi:

$$650 * 1,05 = 682,5 \text{ kg.}$$

Težina istisnute vode potapanjem 1 m cjevovoda zatvorenog na oba kraja iznosi 3,1 kg/m, a čitave dužine cjevovoda

$$650 * 3,1 = 2015 \text{ kg.}$$

Jedinični uzgon iznosi $3,1 - 1,05 = 2,05 \text{ kg/m}$, a uzgon čitavog cjevovoda iznosi:

$$650 * 2,05 = 1,332 \text{ kg.}$$

Težina istisnute vode potapanjem 1 m otvorenog cjevovoda (cjevovod ispunjen vodom) iznosi 1,1 kg, a potapanjem čitavog cjevovoda će biti:

$$650 * 1,1 = 715 \text{ kg.}$$

Na svakih 5 m cjevovoda postavlja se po jedan pomoćni oteživač, a između njih nakon potapanja postavlja se po jedan glavni oteživač. Prema tome, biće potrebno $650/5 = 130$ pomoćnih i isto toliko glavnih oteživača.

Ukupna težina svih pomoćnih oteživača će biti:

$$130 * 10 = 1300 \text{ kg,}$$

a glavnih iznosi:

$$130 * 20 = 2600 \text{ kg.}$$

Prema tome, ukupna težina cjevovoda sa pomoćnim oteživačima će biti:

$$682,5 + 1300 = 1982,5 \text{ kg,}$$

a ukupna težina istisnute vode će biti: težina vode od zatvorenog cjevovoda 2015 kg plus težina vode od oteživača 585 kg, ukupno 2600 kg. U tom slučaju ukupan uzgon će biti:

$$2600 - 1982,5 = 617,5 \text{ kg.}$$

To znači da će cjevovod zajedno sa pomoćnim oteživačima i dalje plutati na vodi.

Provjera potapanja

Ubacivanjem vode u cjevovod on treba da gubi plovnost i da zajedno sa pomoćnim oteživačima tone na dno. U tom slučaju težina otvorenog cjevovoda sa oteživačima iznosi: težina praznog cjevovoda 682,5 kg plus težina oteživača 1170 kg:

$$682,5 + 1170 = 1852,5 \text{ kg.}$$

Težina istisnute vode potapanjem otvorenog cjevovoda sa oteživačima iznosi: težina istisnute vode od otvorenog cjevovoda 715 kg plus težina vode od oteživača 585 kg.

$$715 + 585 = 1300 \text{ kg}$$

U tom slučaju uzgon će biti:

$$1300 - 1852,5 = -552,5 \text{ kg.}$$

Negativan uzgon znači da će cjevovod sa pomoćnim oteživačima nakon punjenja vodom sigurno potonuti.

Da bi se obezbijedilo da ne dođe do isplivavanja cjevovoda u slučaju da u cjevovod za vrijeme eksploatacije uđe vazduh kad cjevovod bude potopljen, planirano je da budu dodatno postavljeni i glavni oteživači. U tom slučaju težina praznog cjevovoda sa po 130 glavnih i pomoćnih oteživača će biti:

$$682,5 + 1300 + 2600 = 4582,5 \text{ kg.}$$

Težina istisnute vode će biti: težina vode od otvorenog cjevovoda 715 kg, pomoćnih oteživača 585 kg i glavnih oteživača 1196 kg:

$$715 + 585 + 1196 = 2496 \text{ kg.}$$

U tom slučaju uzgon će biti:

$$2496 - 4582,5 = -2086,5 \text{ kg.}$$

Negativan uzgon znači da se radi o korisnom opterećenju na cjevovodu od 2086 kg, što je skoro 3 puta više od uzgona cjevovoda ispunjenog vodom.

PRETHODNI RADOVI

Opis predhodnih/pripremni radova

Prije početka izvođenja građevinskih i građevinsko zanatskih radova na objektu ili lokaciji se moraju obaviti određena čišćenje terena. Čišćenje terena od sveg nepotrebnog materijala na području gradnje. Čišćenje ili otkopavanje površina sadrži čišćenje površina od drveća, šiblja, otpadaka i svog prekomjernog biljnog materijala i mora obuhvatati iskopavanje panjeva, korjena i odstranjivanje svog štetnog materijala, koji je ostao pri odstranjivanju grmlja, stabala i panjeva. Posječena stabla i panjeve treba deponovati na odgovarajućim mjestima tako da ne smetaju izvođenju radova i količinski predati Nadzornom organu ili drugom licu određenom od Investitora u skladu sa Planom upravljanja građevinskim otpadom.

Pripremni radovi.

Organizacija gradilišta, obezbjeđenje energetske priključaka, dobijanje dozvola, saglasnosti. Prije izvršenja zemljanih radova izvođač radova će obaviti sljedeće pripreme za normalno i pravilno izvršenje radova: Oboriti sva drveta koja se nalaze u gabaritu objekta koji se

izgrađuje. Počupati korijenje i povaditi panjeve. Izraditi potreban elaborat organizacije gradilišta i zaštite na radu.

Geodetsko mjerenje i iskolčenje konstrukcije objekta. Stavka obuhvata sva geodetska mjerenja, osiguranje tačaka, profilaciju, obnavljanje i održavanje za sve vrijeme građenja. Odlaganje viška materijala (Odvoz iskopanog materijala na odlagalište određeno od strane Lokalnog organa, Polaganje i kompaktiranje posteljice ispod cijevi (preko prethodno pripremljenog dna rova). Prvih 15 cm sloja mora da bude nasuto i kompaktirano do min 95% Nabavka transport iz pozajmišta i polaganje i kompaktiranje granulisanog materijala - šljunka, $D_{max} < 20$ mm, uključujući kompaktiranje svakog sloja. Materijal za pokrivku mora da bude u skladu sa tehničkim uslovima propisanim od strane proizvođača cijevi. Kompaktiranje min. 95%.

Iskop rova za polaganje cjevovoda može se vršiti ručno i mašinski. Širina rova uslovljena je prečnikom cjevovoda i iznosi minimum 0,80 m. Dno rova mora se izvesti sa tačnošću +5 cm. Kod većih dubina ukopavanja, preko 1,0 m treba predvidjeti podgradu rova ukoliko stabilnost terena to zahtijeva. Iskopani materijal, kojim se nakon završene montaže cjevovod zatrpava, mora se deponovati na jednu stranu rova, osigurati od odronjavanja i odbaciti od ivice rova minimum 1.0 m. Druga strana rova "rezervisana je" za deponovanje cijevnog materijala. Po pravilu sav cijevni materijal koji se ugrađuje (cijevi, spojnice i drugo) mora biti kompletiran na trasi prije kopanja rova.

Odvoz viška materijala iz iskopa na odlagalište u skladu sa Planom upravljanja građevinskim otpadom.

Privremeni radovi

Izvođač treba da izvede privremene radove koji obuhvataju pristupne gradilišne puteve, skladišta za proizvode i materijale, skladišta alata i građevinske mehanizacije, stanicu prve pomoći, privremene i zaštitne ograde, vezne oznake, barikade, ograničenje pristupa gradilištu, protivpožarnu opremu i slično, odnosno sve ono što je normalno potrebno izgraditi kod ovakvih i sličnih radova radi brzog i sigurnog odvijanja ugovorenih radova. Izvođač je takođe dužan da osigura dovod za snabdijevanje električnom energijom za motorni pogon i rasvjetu i instalacije dovoda vode. Prilikom izvođenja radova Izvođač mora da vodi računa da se ne oštete okolni objekti i da se ne oštete druge instalacije koje su već izvedene. Svaku učinjenu štetu namjerno, usled nedovoljne stručnosti ili usled nemarnosti Izvođač je dužan da nadoknadi Investitoru, odnosno da popravi kvar.

ODSTRANJIVANJE GRMLJA, ŠIBLJA I DRVEĆA

Opis radova

Čišćenje ili otkopavanje površina sadrži čišćenje površina od drveća, šiblja, otpadaka i sveg prekomjernog biljnog materijala i mora da obuhvati iskopavanje panjeva, korenja i odstranjivanje sveg štetnog materijala, koji je ostao pri odstranjivanju grmlja, stabla i panjeva. Ovaj rad obuhvata odstranjivanje grmlja do 10 cm debljine, sječu stabala svih debljina (sa kresanjem granja, rezanje stabla na propisnu dužinu...), iskop, izvlačenje i premještanje panjeva novih i ranije posječenih stabala i sve ostale radove, koji su potrebni za pripremu površine. Površine, koje treba očistiti ili otkopati, moraju biti prikazane u nacrtima, ili će ih odrediti nadzorni organ prije početka radova.

Izvođenje

Odstranjivanje grmlja stabala i panjeva treba izvesti na svim prikazanim odnosno određenim površinama, kao i na pojedinim mjestima koja nadzorni organ odredi za pojedina stabla i

panjeve. Stabla koja odredi nadzorni organ, a koja moraju ostati, ne smiju se oštetiti. Da bi se spriječila šteta na stablima koja ostaju, ostala stabla treba sjeći tako da se spriječi šteta na drugim stablima ili na vlasništvu, (stabla pažljivo sjeći od vrha na dolje). Na površinama iskopanim za put treba odstraniti sve panjeve i korenje do dubine od 50 cm ispod konačno izravnate površine, osim na zaobljenim površinama zasjeka, gdje se mogu odrezati u istoj visini sa tlom. Na površinama temeljnog tla, sa kojih treba odstraniti nenosive slojeve temeljnog tla, ili na površinama temeljnog tla, koje je potrebno zbijati, potrebno je odstraniti sve panjeve i korenje do dubine od najmanje 20 cm ispod visine budućeg uređenog temeljnog tla, odnosno najmanje 50 cm ispod donjeg stroja.

b) veličina i nacrti cjelokupnog projekta, planiranog proizvodnog procesa i tokova proizvodnje, počev od ulaznih sirovina do finalnog proizvoda, uključujući prateću infrastrukturu, organizaciju proizvodnje, organizaciju transporta, broj i strukturu zaposlenih;

Predmet ovog projekta je izgradnja cjevovoda za vodosnabdijevanje ostrva Gospa od Otoka. Trasa cjevovoda za vodosnabdijevanje ostrva Gospa od Otoka sastoji se od dva dijela; kopnenog i podmorskog dijela cjevovoda. Prema uslovima doo Vodovod i kanalizacija Tivat, mjesto priključenja podmorskog cjevovoda predviđeno je na postojeći ulični cjevovod OD90 PEHD (vanjski prečnik cjevovoda 90 mm), koji se nalazi na lokalnom putu, KP95 KO Milovići. Cjevovod se prema obali spušta niz drugi lokalni put, KP96 KO Milovići. Programskim zadatkom početak podmorskog cjevovoda predviđen je na KP57/1, gdje će biti izgrađen šaht koji razdvaja kopneni i podmorski dio cjevovoda. Od tog šahta pa do ostrva, KP 2 KO Bogišići, po morskom dnu biće postavljen podmorski dio i to dva paralelna cjevovoda. Na ostrvu, cjevovod se završava u šahtu sa ventilima i vodomjerom, gdje se ujedno završava i javni dio sistema vodosnabdijevanja.

Dužina kopnenog dijela cjevovoda iznosi 135 m.

Dužina podmorskog dijela trase cjevovoda iznosi 674 m, mjereno od šahta na obali.

c) mogućem kumuliranju sa efektima drugih postojećih i/ili odobrenih projekata;

Ne postoji mogućnost kumulativnog efekta sa drugim objektima.

d) korišćenju prirodnih resursa i energije, naročito tla, zemljišta, vode i biodiverziteta;

Trasa cjevovoda za vodosnabdijevanje ostrva Gospa od otoka ima dva dijela kopneni i vodeni.

Za izvođenje radova na kopnenom dijelu vodovodne cijevi se polažu u zemlju, dok se u vodenom dijelu cijevi polažu (potapaju) na morskom dnu.

Od prirodnih resursa u toku izgradnje koristiće se voda za potrebe zaposlenih.

U fazi eksploatacije projekta od prirodnih resursa koristiće se voda za piće za potrebe ostrva.

Postavljanjem vodovodnih cijevi ne očekuje se uticaj na morski biodiverzitet.

e) stvaranju otpada i tehnologiji tretiranja otpada (prerada, reciklaža, odlaganje i slično);

U toku izvođenja radova na izgradnji objekta doći će do pojave određenih vrsta otpada sa kojima se mora upravljati u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom. Izvođač radova je obavezan da uradi Plan upravljanja otpadom i Plan upravljanja građevinskim otpadom i na isti da pribavi neophodnu saglasnost. Na lokaciji se neće vršiti bilo kakva prerada otpada.

U toku eksploatacije i s obzirom na namjenu projekta neće doći do stvaranja otpada.

f) zagađivanju, štetnim djelovanjima i izazivanju neprijatnih mirisa, uključujući emisije u vazduh, ispuštanje u vodotoke, odlaganje na zemljište, buku, vibracije, toplotu, jonizujuća i nejonizujuća zračenja;

U toku izvođenja radova doći će do emitovanja buke i izduvnih gasova iz mehanizacije koja će se koristiti za izvođenje radova na polaganju cijevi u zemlji. Kako obim tih radova nije veliki ne očekuje se uticaj na životnu sredinu.

U toku eksploatacije i s obzirom na namjenu objekta isti neće uticati na životnu sredinu.

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

U toku gradnje i eksploatacije u određenim situacijama, koje su najčešće posledica odstupanja od propisanih tehnoloških i tehničkih mjera i pravila, može doći do određenih udesnih situacija koje se najčešće karakterišu pojavom požara, iscurjenja goriva i maziva, ograničenih eksplozija oslobođenih gasova, pojavom kliženja, urušavanja i nekontrolisanih slijeganja. Sve navedene udesne situacije u manjoj ili većoj meri mogu biti uzroci negativnih uticaja na životnu sredinu.

Eksploatacija predmetnog objekta (vodosnabdijevanje ostrva) neće izazvati bilo kakav rizik.

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

Eksploatacija objekta neće negativno uticati i predstavljati rizik za ljudsko zdravlje.

4. VRSTE I KARAKTERISTIKE MOGUĆEG UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

a) veličini i prostornom obuhvatu uticaja projekta (kao što su geografsko područje i broj stanovnika na koje će projekat vjerovatno uticati);

S obzirom na namjenu objekta (postavljanje cijevi za vodu za piće) ne očekuje se uticaj na okolno stanovništvo, kao ni uticaj na zaposlene u objektu.

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

Prilikom izvođenja radova do narušavanja kvaliteta vazduha u zoni izvođenja radova može doći samo usled izduvnih gasova iz mehanizacije ukoliko se bude koristila za iskop materijala za polaganje vodovodne cijevi u zemlju, kao i od čestica prašine koje se mogu dizati u toku iskopa u sušnom periodu. Imajući u vidu da se radi o privremenim radovima koji neće dugo trajati, izdvojene količine zagađujućih materija u toku izvođenja radova ne mogu da izazovu veći negativan uticaj na kvalitet vazduha na prostoru izvođenja radova, a još manje u okruženju.

Vodovodna cijev se polaže na morskom dnu uz postavljanje oteživača cijevi, tako da se ne očekuje negativan uticaj na morsku sredinu.

Buka koja će se javiti u toku realizacije projekta je privremenog karaktera sa najvećim stepenom prisutnosti na samoj lokaciji izvođenja radova.

U toku eksploatacije samog projekta ne dolazi do stvaranja buke.

Uticaj na ostale segmente životne sredine kao što su klima, flora, fauna, pejzaž, zaštićena prirodna i kulturna dobra neće biti izražen.

c) prekograničnoj prirodi uticaja;

Funkcionisanjem predmetni objekat ne može imati prekogranični uticaj.

d) jačina i složenost uticaja;

Sa aspekta jačine, negativni uticaji u toku realizacije i eksploatacije projekata neće biti izraženi.

Takođe, i sa aspekta vjerovatnoće pojava negativnih uticaja je mala.

f) očekivani nastanak, trajanje, učestalost i vjerovatnoća ponavljanja uticaja;

U toku izvođenja radova na izgradnji objekta, Izvođač je obavezan da uradi Plan upravljanja građevinskim otpadom i da pribavi saglasnost nadležnog organa.

Funkcionisanjem predmetnog objekta ne dolazi do stvaranja otpada.

g) kumulativnom uticaju sa uticajima drugih postojećih i/ili odobrenih projekata;

Ne postoji mogućnost kumulativnog uticaja predmetnog objekta sa drugim objektima u okruženju.

h) moćnosti efektivnog smanjivanja uticaja.

Negativni uticaji, s obzirom da se radi objektu čija je namjena vodosnabdijevanje nisu izraženi.

5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Projekat Vodosnabdijevanje ostrva Gospa od Otoka u uslovima njegove realizacije i eksploatacije prema projektnom rješenju neće predstavljati bitan izvor zagađivanja životne sredine.

a) očekivanih zagađujućih materija i emisija i proizvodnje otpada**Kvalitet vazduha**

Uticaj na kvalitet vazduha u toku izvođenja radova na realizaciji projekata neće biti izražen. Do određenog narušavanja kvaliteta vazduha može doći pri realizaciji projekata, uslijed uticaja izduvnih gasova iz mehanizacije koja će biti angažovana na realizaciji projekta, zatim uticaja lebdećih čestica (prašina) koje će se dizati zbog iskopa materijala za postavljanje vodovodne cijevi. Količina izduvnih gasova zavisice prvenstveno od dinamike radova, odnosno od tipa i brojnosti mehanizacije koja će biti angažovana, kao i od vremena korišćenja. No, da bi se negativni uticaji na kvalitet vazduha sveli na još manju mjeru u sušnom periodu i za vrijeme vjetra poželjno je kvašenje praškastog otpada.

Imajući u vidu funkciju objekata u fazi eksploatacije objekata zagađenja vazduha neće biti.

Projekat neće imati uticaja na meteorološke i klimatske karakteristike područja.

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

Kvalitet voda

U toku izvođenja radova, uslijed eventualnog ispuštanja ulja, maziva i goriva iz građevinske mehanizacije mogao bi se ugroziti kvalitet površinskih i podzemnih i voda, što se smatra akcidentnom situacijom.

Uz redovnu kontrolu građevinske mehanizacije i uz korišćenja mjera tehničke zaštite, koje vrši nadzorni organ u toku izgradnje objekata ove pojave su malo vjerovatne.

Deponije građevinskih materijala u koliko su nedovoljno zaštićene, takođe mogu biti potencijalni izvor zagađenja, posebno u periodu kiša jakog intenziteta, kao i voda sa pristupnih puteva i parkirališta građevinske mehanizacije. Vjerovatnoća ovih pojava, koje su privremenog karaktera, ne može se tačno procijeniti, ali određeni rizik postoji i on se može svesti na najmanju moguću mjeru, adekvatnom organizacijom i uređenjem gradilišta.

Tokom izvođenja radova može doći do zamućenja morske vode u malom obimu.

Imajući u vidu djelatnost objekta koji se realizuju u toku njegovog funkcionisanja neće se izvršiti depozicija hemijskih i drugih materija koje bi mogle uticati na zagađenje površinskih i podzemnih voda, odnosno u fazi eksploatacije objekta a obzirom na njegovu namjenu (snabdijevanje ostrva vodom za piće) zagađenja morske vode neće biti.

Ne postoji mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje voda kada je predmetni projekat u pitanju.

Kvalitet zemljišta

S obzirom, na vrstu predmetnog objekta i veličinu zahvata neće doći do značajnije promjene topografije terena na kojima se realizuju projekat.

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

Prilikom izvođenja projekta moglo bi doći do neadekvatnog odlaganja materijala iz iskopa i građevinskog otpada prilikom realizacije projekta vodovodne mreže. Međutim, imajući u vidu da će se radovi obaviti poštujući propisana pravila, to je malo vjerovatno jer će se isti koristiti za zatrpavanje rovova, a višak će se odvoziti na deponiju koju zato odredi nadležni organ lokalne uprave.

U toku izvođenja radova, kvalitet zemljišta moglo bi ugroziti nekontrolisano curenje i ispuštanja ulja, maziva i goriva iz korišćene mehanizacije. Međutim, uz stalnu kontrolu mehanizacije vjerovatnoća pojave navedenog akcidenta svela bi se na minimum čime bi se izbjegao negativan uticaj.

Tokom izvođenja radova u vodi neće doći do iskopavanja na morskom tlu, tako da se ne očekuju uticaji na zemljište.

Dodatnog uticaja u toku eksploatacije objekta na zemljišta i prirodna bogastva neće biti, odnosno osim zemljište koje zauzima objekat neće biti dodatnog korišćenja zemljišta u toku rada objekta. Takođe, imajući u vidu terene kuda prolaze trase cjevovoda vodovodne mreže (radi se o trotoarima i ulicama i po morskom dnu) ne može se govoriti o izgubljenom poljoprivrednom zemljištu.

Lokalno stanovništvo

Imajući u vidu namjenu objekta, njegovom realizacijom i eksploatacijom neće doći do promjene u broju i strukturi stanovništva na ovom području, pošto u toku funkcionisanja objekta nije predviđeno dodatno zapošljavanje osoba, dok će u toku realizacije projekata biti prisutni izvršioci do završetka predviđenih radova.

Broj izvršilaca koji će učestvovati u realizaciji projekta (koji su privremenog karaktera), neće promijeniti broj i strukturu stanovništva, što bi moglo značajnije uticati na kvalitet životne sredine.

Uticaj realizacije projekta na lokalno stanovništvo neće biti izražen, imajući u vidu da emisija zagađujućih materija nije velika, jer se u toku realizacije neće koristiti veći broj građevinskih mašina, a sa druge strane radi se o poslovima privremenog karaktera.

U toku izvođenja projekta pri radu osnovnih građevinskih mašina proizvodi se određeni nivo buke. Povećanje buke se pojavljuje u određenim vremenskim intervalima i ono je privremnog karaktera sa najvećim stepenom prisutnosti na lokacijama izvođača.

Kako se radi o turističkom području nije dozvoljena gradnja za vrijeme turističke sezone, kada se broj posjetilaca bitno povećava.

Uticaj na ekosisteme i geologiju

U toku realizacije projekata izvršiće se iskop određene količine materijala. Stoga se ova faza radova mora izvršiti na način na koji ova aktivnost neće imati velike posledice na živi svijet, tj. mora se ograničiti na uski pojas na samoj lokaciji. Pozitivna strana ove faze radova je ta što je ona privremenog karaktera. Radovi koji će se izvoditi u toku realizacije ovog projekta podrazumijevaju povećanu prisutnost ljudi i mašina, a samim tim i povećan nivo buke. Ovaj

negativan uticaj je takođe privremenog karaktera, i odnosi se na vrijeme izgradnje objekta. Ako se izuzme pojas koji zauzima objekat u toku njegove realizacije nema dodatnih uticaja na ekosistem i geologiju.

Dio vodovodne cijevi postavlja se po morskom dnu (ne radi se iskop), tako da ova aktivnost neće imati velike posledice po živi svijet u moru, i ova faza radova je privremenog karaktera. Ako se izuzme pojas koji zauzima objekat u toku njegove realizacije nema dodatnih uticaja na ekosistem i geologiju.

Namjena i korišćenje površina

Površine na kojima se realizuje projekat nisu predviđene za neku drugu namjenu.

Uticaj na komunalnu infrastrukturu

Realizacija projekta neće imati uticaj na komunalnu infrastrukturu, obzirom da se radi o ostrvu na kome se nalazi samo vjerski objekat.

Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu

Obzirom na namjenu projekta njegova realizacija neće imati uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu.

Uticaj na karakteristike pejzaža

Pošto se u konkretnom slučaju objekat nalazi pod zemljom i na morskom dnu to uticaj realizacije i eksploatacije projekta na karakteristike pejzaža biće zanemarljiv.

Akcidentne situacije

Do najvećeg negativnog uticaja u toku realizacije i eksploatacije projekta na pojedine segmente životne sredine može doći u slučaju pojave akcidenta.

U toku realizacije projekta to je korišćenje neispravne građevinske mehanizacije.

U fazi realizacije projekata u slučaju prosipanja goriva ili ulja iz mehanizacije, hemijski opasne supstance (ugljovodonici, organski i neorganski ugljenik, jedinjenja azota i dr) mogu dospjeti u površinski sloj zemljišta. U koliko se desi ova vrsta akcidenta treba prekinuti radove i zagađeni dio zemljišta ukloniti sa lokacije, skladištiti ga u zatvorena burad, u zaštićenom prostoru lokacije, shodno Zakonu o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 64/11. i 39/16.). Međutim, vjerovatnoća da se dogodi ova vrsta akcidenta može se svesti na minimum ukoliko se primjene odgovarajuće organizacione i tehničke mjere u toku realizacije objekata, što podrazumijeva daje za sva korišćena sredstva rada potrebno pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o primjeni mjera i propisa uz redovno održavanje mehanizacije (građevinske mašine i vozila) u ispravnom stanju, sa ciljem maksimalnog eliminisanja mogućnosti curenja goriva i mašinskog ulja u toku rada.

Kvarovi na vodovodnoj mreži mogu nastati uslijed nestručne realizacije projekta ili uslijed neke prirodne sile, prije svega jakog zemljotresa.

b) korišćenje prirodnih resursa, posebno tla, zemljišta, vode i biodiverziteta

Za izgradnju objekta koristiće se u određenoj mjeri prirodni resursi neophodni za izgradnju.

U toku funkcionisanja objekta koristiće se voda s obzirom da je namjena objekta postavljanje vodovodnih cijevi za snabdijevanje ostrva vodom za piće.

6. OPIS MJERA ZA SPRJEČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA

Osnovni cilj Dokumentacije za odlučivanje o potrebi izrade Elaborata o procjeni uticaja je bio da se sa aspekta zaštite životne sredine provere tehnička i projektna rešenja i da se

odgovarajuće mjere zaštite životne sredine razrade na nivou Glavnih projekata.

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

Opšte mjere zaštite uključuju u sebe sve aktivnosti propisane planovima višeg reda koji su u skladu sa opštom globalnom strategijom na očuvanju i unapređenju životne sredine. U ove mjere zaštite ubrajamo sledeće:

- sve aktivnosti koje su određene prema opštem političkom razvoju Crne Gore, a koje su konkretizovane kroz planove najvišeg reda, treba ispoštovati i nove aktivnosti usaglasiti sa datom planerskom dokumentacijom višeg stepena,
- ispoštovati sve regulative koje su vezane za granične vrednosti intenziteta određenih faktora kao što su buka, zagađenje vazduha, zagađenje voda i dr
- Mjere zaštite treba da određene izdvojene uticaje dovedu na nivo dozvoljenog intenziteta u okviru konkretnog investicionog poduhvata,
- uredno pratiti stanje životne sredine organizovanjem službi za konkretno mjerenje podataka na terenu,
- uraditi planove održavanja planiranih elemenata vezanih za zaštitu životne sredine (održavanje zelenila, sistema za prečišćavanje voda, ..).
- Obezbeđenje materijala i sirovina koji će se koristiti za izgradnju treba da bude iz kontrolisanih i licenciranih izvora

U administrativne mjere zaštite ubrajamo sve one aktivnosti koje treba preuzeti da se kasnije ne dese određene pojave koje mogu ugroziti željena očekivanja i zakone. U ove mjere zaštite spadaju sledeće:

- obezbediti nadzor prilikom izvođenja radova radi kontrole sprovođenja propisanih mera zaštite od strane stručnog kadra za datu oblast,
- obezbediti instrumente, u okviru ugovorne dokumentacije koju formiraju investitor i izvođač o neophodnosti poštovanja i sprovođenja propisanih mera zaštite.

b) mjere koje se preduzimaju u slučaju udesa ili velikih nesreća akcidentne situacije

Iako je nemoguće previdjeti izvanredne događaje kao što su udesi, radi smanjenja posljedica od akcidentnih situacija potrebno je:

- uraditi plan intervencija za prvu grupu mogućih rizika u situacijama kada se planirane mjere zaštite životne sredine u eksploataciji pokažu kao neuspješne,
- uraditi plan sprečavanja druge grupe mogućih rizika vezanih za akcidentne situacije koje se mogu desiti u fazi izvođenja radova i radova na održavanju
- uraditi plan intervencija za četvrtu grupu mogućih rizika koji se pojavljuju kao posljedica prirodnih katastrofa koje se mogu pojaviti u vidu, požara, ili zemljotresa.

c) planovi i tehnička rešenja zaštite životne sredine (reciklaža, tretman i dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija i drugo

Prema definiciji tehničke mjere zaštite životne sredine obuhvataju sve mjere koje su neophodne za dovođenje kvantitativnih negativnih uticaja u dozvoljene granice kao i preduzimanje mjera kako bi se određeni uticaji u procesu izgradnje i eksploatacije doveli do minimuma.

Obzirom na projektovani razvoj, moraju se preduzimati određene mjere, aktivnosti i planski instrumenti, kako bi se postojeći dobar kvalitet životne sredine očuvao i unaprijedio. Zaštitu

i unaprijeđenje kvaliteta životne neophodno je konstantno i intenzivno sprovoditi kroz planske i institucionalne okvire.

Mjere zaštite predviđene prilikom izgradnje objekta

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

-Izvođač radova je obavezan da uradi poseban Elaborat o uređenju svakog gradilišta i radu na gradilištu, sa tačno definisanim mjestima o skladištenju i odlaganju materijala koji će se koristiti prilikom izvođenja radova, sigurnost radnika, saobraćaja, kao i zaštite neposredne okoline kompleksa.

-Izvođač radova je dužan organizovati postavljanje gradilišta tako da njegovi privremeni objekti, postrojenja, oprema itd. ne utiču na treću stranu, okolni prostor.

-U toku izvođenja radova na iskopu potreban je i geotehnički nadzor, radi usklađivanja geotehničkih uslova sa realnim stanjem u geotehničkim sredinama.

-Građevinska mehanizacija koja će biti angažovana na izvođenju projekta treba da zadovolji Evropske standarde za vanputnu mehanizaciju (EU Stage III B i Stage IV iz 2006. odnosno 2014.god.) prema Direktivi 2004/26/EC).

-Tokom izvođenja radova održavati mehanizaciju: građevinske mašine i vozila u ispravnom stanju, sa ciljem maksimalnog smanjenja buke, kao i eliminisanja mogućnosti curenja nafte, derivata i mašinskog ulja.

-Sve građevinske mašine i prevozna sredstva moraju biti opremljena protivpožarnim aparatima, a brzina saobraćaja prema objektu mora se ograničiti na 10 km/h, a i manje ako se to zahtjeva.

-Izvođač radova je obavezan da izvrši pravilan izbor građevinskih mašina sa emisijom buke i vibracijama, koje ne prelaze dozvoljene vrijednosti u životnoj sredini pri radu.

- Određenu količinu zemlje iz iskopa koristiti za zatrpavanje cjevovoda i nivelaciju terena, a višak transportovati na lokaciju koju određuje nadležni organ lokalne samouprave, ako ne postoji već registrovana deponija za građevinski otpad.

-Za vrijeme vjetra i sušnog perioda redovno kvasiti materijal od iskopa, radi redukovanja prašine.

-Materijal od iskopa pri transportu treba da bude pokriven.

-Redovno prati točkove na vozilima koja napuštaju lokaciju, kao i ulice kojima se vrši transport iskopa.

- U slučaju obilnih kiša obavezno je zaustavljanje radova i zaštita postojećih lokacija radova od ispiranja, odnosno od eventualnog uticaja na vodne objekte i zemljište.

- Na gradilištu objekta tamo gdje nepostoji drugo rješenje treba izgraditi sanitarni čvor u vidu montažnih PVC tipskih higijenskih toaleta i locirati ih na mjestima dovoljno udaljenim od ostalih objekata.

-Obezbijediti dovoljan broj mobilnih kontejnera, za prikupljanje čvrstog komunalnog otpada sa lokacije gradilišta i obezbijediti odnošenje i deponovanje prikupljenog komunalnog otpada u dogovoru sa nadležnom komunalnom službom grada.

-Izvršiti sanaciju okolo objekta poslije završenih radova, tj. ukloniti predmete i materijale koji su korišćeni za potrebe gradilišta odvoženjem na odabranu deponiju.

- Slobodne površine na lokaciji oko objekta kultivisati prema projektu uređenja prostora, što podrazumijeva sadnju bilja koje je karakteristično za posmatrano područje.

- U slučaju prekida izvođenja radova, iz bilo kog razloga, potrebno je obezbijediti gradilište do ponovnog početka rada.

Mjere zaštite u toku funkcionisanja objekta

Pri funkcionisanju objekta, u cilju očuvanja životne sredine potrebno je:

-redovno kontrolisati ispravnost vodovodne cijevi koja je postavljena na morskom dnu.

Mjere zaštite u slučaju akcidenta

U toku realizacije projekta to je procurivanja ulja i goriva iz građevinske mehanizacije, a u toku eksploatacije prije svega uslijed pucanja vodovodnih cijevi. Mjere zaštite životne sredine u toku akcidenta - prosipanja goriva i ulja pri izgradnji i eksploatacije objekta, takođe obuhvataju sve mjere koje je neophodno preduzeti da se akcident ne desi, kao i preduzimanje mjera kako bi se uticaj u toku akcidenta ublažio.

U mjere zaštite spadaju:

- Izvođač radova je obavezan da izvršiti pravilan izbor građevinskih mašina u pogledu njihovog kvaliteta - ispravnosti.

- Za sva korišćena sredstva rada potrebno je pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o primjeni mjera i propisa tehničke ispravnosti vozila.

- Tokom izvođenja radova održavati mehanizaciju (građevinske mašine i vozila) u ispravnom stanju, sa ciljem eliminisanja mogućnosti curenja nafte, derivata i mašinskog ulja u toku rada.

- Ukoliko dođe do prosipanje goriva i ulja iz mehanizacije u toku izgradnje objekta neophodno je zagađeno zemljište skinuti, skladištiti ga u zatvorena burad, u zaštićenom prostoru lokacije, shodno Zakon o upravljanju otpadom ("Sl. list CG" br. 64/11) i zamijeniti novim slojem. Mjere zaštite životne sredine u toku akcidenta - kvarova na vodovodnoj i kanizacionoj mreži, obuhvataju radnje koje je neophodno preduzeti da se akcident ne desi, kao i preduzimanje mjera kako bi se uticaji u toku akcidenta ublažio.

U mjere zaštite spadaju:

- Realizacija i eksploatacija projekata mora biti u skladu sa važećim propisima i principima za antiseizmičko projektovanje i građenje u skladu Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG” br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19, 82/20 i 86/22).

- Izvođač radova je obavezan da izvršiti pravilan izbor opreme i mjerno regulacione tehnike za realizaciju svih objekata u okviru vodovodnog i kanizacionog sistema u pogledu njihovog kvaliteta.

- Za svu ugrađenu opremu potrebno je pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o njihovom kvalitetu ispravnosti.

- Tokom rada objekta neophodna je stalna kontrola procesa, odnosno održavanje opreme u ispravnom stanju sve sa ciljem eliminisanja mogućih akcidentnih situacija

d) Druge mjere koje mogu uticati na sprečavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu**Mjere zaštite biljnog i životinjskog svijeta**

U cilju zaštite ekosistema neophodno je:

-očuvanje okoline u povoljnom ekološkom stanju kao stalno ili privremeno stanište za divlju floru i faunu mjesto za razmnožavanje, ishranu i migraciju,

-ozelenjavanje površina u okolini uz maksimalno uklapanje u prvobitno prirodno autohtono stanje i povezivanja sa globalnim vegetacionim cjelinama,

-ozelenjavanje isključivo autohtonim vrstama uz izbjegavanje invazivnih (alohtonih) biljnih vrsta.

7. IZVORI PODATAKA

- Nacionalna strategija održivog razvoja Crne Gore, UNDP, Vlada Republike Crne Gore, 2007
- Vlada Crne Gore, Ministarstvo turizma i zaštite životne sredine – Agencija za zaštitu prirode i životne sredine - Informacija o stanju životne sredine Crne Gore u 2017. godini, Podgorica, 2018
- Vlada Crne Gore, Ministarstvo turizma i zaštite životne sredine - Nacionalna strategija biodiverziteta sa akcionim planom za period 2009 – 2014. godine, prijedlog, Podgorica, 2009
- Lokalni akcioni plan biodiverziteta za područje Opštine Tivat 2018- 2023 godine

ZAKONSKA REGULATIVA – CRNOGORSKA

- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list RCG“ br. 75/18).
- Zakon o životnoj sredini („Sl. list RCG“ br. 52/16).
- Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list RCG“, br. 64/17).
- Zakon o zaštiti prirode („Sl. list RCG“ br. 54/16).
- Zakon o zaštiti kulturnih dobara („Sl. list RCG“ br. 49/10, 40/11 i 44/17).
- Zakon o vodama ("Sl. list RCG", br. 027/07 od 17.05.2007, "Sl. list RCG", br. 073/10 od 10.12.2010, 032/11 od 01.07.2011, 047/11 od 23.09.2011, 048/15 od 21.08.2015, 052/16 od 09.08.2016, 055/16 od 17.08.2016, 002/17 od 10.01.2017, 080/17 od 01.12.2017, 084/18 od 26.12.2018).
- Zakon o zaštiti vazduha ("Sl. list RCG", br. 025/10 od 05.05.2010, 040/11 od 08.08.2011, 043/15 od 31.07.2015, 073/19 od 27.12.2019).
- Zakon o zaštiti buke u životnoj sredini („Sl. list RCG“, br. 28/11, 01/14 i 02/18).
- Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list RCG“ br. 64/11 i 39/16).
- Zakon o industrijskim emisijama ("Sl. list RCG", br. 017/19 od 19.03.2019)
- Zakon o komunalnim djelatnostima ("Sl. list RCG", br. 055/16 od 17.08.2016, 074/16 od 01.12.2016, 002/18 od 10.01.2018, 066/19 od 06.12.2019).
- Zakon o zaštiti i spašavanju („Sl. list RCG“ br. 13/07, 05/08, 86/09, 32/11 i 54/16).
- Zakon o zaštiti i zdravlju na radu („Sl. list RCG“ br. 34/14 i 44/18).
- Zakonom o prevozu opasnih materija ("Sl. list RCG", br. 033/14 od 04.08.2014, 013/18 od 28.02.2018).
- Pravilnik o sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list RCG“ br. 01/19).
- Pravilnik o graničnim vrijednostima buke, načinu mjerenja buke unutar i van ugostiteljskih objekata i načinu upotrebe i uslovima koje mora da ispunjava limitator jačine zvuka ("Sl. list RCG", br. 020/19 od 04.04.2019, 042/19 od 26.07.2019).
- Pravilnik o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha („Sl. list RCG“, br. 21/11 i 32/16).
- Pravilnik o načinu i postupku mjerenja emisija iz stacionarnih izvora ("Sl. list RCG", br. 039/13 od 07.08.2013).
- Uredba o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u vazduhu iz stacionarnih izvora („Sl. list RCG“, br. 10/11).
- Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list RCG“, br. 25/12).

- Uredba o maksimalnim nacionalnim emisijama određenih zagađujućih materija („Sl. list RCG“ br. 3/12).
- Uredba o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda („Sl. list RCG“ br. 02/07).
- Pravilnik o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda („Sl. list RCG“ br. 56/19 od 04.10.2019).
- Pravilnik o klasifikaciji otpada i katalogu otpada („Sl. list RCG“ br. 59/13 i 83/16).
- Pravilnik o bližim karakteristikama lokacije, uslovima izgradnje, sanitarno tehničkim uslovima rada i zatvaranja deponije („Sl. list RCG“ br.31/13 i 25/16).
- Pravilnik o uslovima koje treba da ispunjava privredno društvo, odnosno preduzetnik za sakupljanje, odnosno transport otpada („Sl. list RCG“ br.16/13).
- Pravilnik o načinu i postupku mjerenja emisija iz stacionarnih izvora („Sl. list RCG“, br. 39/13).

PRILOZI

- **Urbanističko tehnički uslovi**
- **Skica poprečni presjek rova na kopnu**
- **Skica šaht br.1**
- **Skica šaht br.2**
- **Priključak na postojeći vodovod**
- **Skica oteživači cjevovoda**
- **Situacija**

**PROGRAMSKI ZADATAK SA ELEMENTIMA
URBANISTIČKO-TEHNIČKIH USLOVA**

1	Sekretarijat za uređenje prostora 09-332/23-249/18 Tivat: 08.09.2023.godine		
	CRNA GORA	OPŠTINA TIVAT	
2	Sekretarijat za uređenje prostora, na osnovu člana 223 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl.list CG“ broj 64/17, 44/18, 63/18, 11/19, 82/20, 86/22 i 04/23) te člana 8 Odluke o izgradnji lokalnih objekata od opšteg interesa („Sl. list Crne Gore“ – opštinski propisi, broj 18/14, 42/15, 28/16, 7/21 i 04/23) i podnijetog zahtjeva Direkcije za investicije Opštine Tivat broj 07-332/23-116 , donosi:		
3	PROGRAMSKI ZADATAK SA ELEMENTIMA URBANISTIČKO-TEHNIČKIH USLOVA za izradu tehničke dokumentacije		
4	za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa – infrastrukture za vodosnabdijevanje ostrva Gospa od Otoka u obuhvatu Državne studije lokacije Ostrvo Sveti Marko (»Sl.list CG« br. 7/2010), podmorskim putem sa postojeće sekundarne mreže od kat.parc.br.57 KO Milovići, u obuhvatu Državne studije lokacije „Dio Sektora 27 i Sektor 28“ (»Sl.list CG« br. 7/2010)		
5	PODNOŠILAC ZAHTJEVA:	Direkcija za investicije	
6	POSTOJEĆE STANJE		
	Predmetna lokacija se nalazi u obuhvatu dva planska dokumenta: Državne studije lokacije Ostrvo Sveti Marko (»Sl.list CG« br. 7/2010) i Državne studije lokacije „Dio Sektora 27 i Sektor 28“ (»Sl.list CG« br. 7/2010). • Prema Listu nepokretnosti broj 336, za KO Miloviće, kat.par.br. 57/1 ima površinu 275 m² i evidentirana je kao „dvorište“. • Prema Listu nepokretnosti broj 299, za KO Miloviće, kat.par.br. 56/2 površine 1060 m² evidentirana je kao „vještački stvoreno neplodno zemljište“ u svojini Crne Gore, sa pravom raspolaganja Vlade Crne Gore. • Prema Listu nepokretnosti broj 65, za KO Bogišće, na kat.par.br. 1 površine 4897 m² evidentirani su objekti(zgrade vjerskih objekata broj 1, 2 i 3) i zemljište uz zgrade u svojini Crne Gore sa pravom raspolaganja Biskupskog ordinarijata Kotor. • Prema Listu nepokretnosti broj 65, za KO Bogišće, kat.par.br. 2 površine 1317 m² evidentirana je kao „vještački stvoreno neplodno zemljište“ u svojini Crne Gore, sa pravom raspolaganja sa pravom raspolaganja Biskupskog ordinarijata Kotor. Državnom studijom lokacije "Ostrvo Sveti Marko" definisano je „DSL se radi za prostor u zahvatu sektora 26 PPPN MD i obuhvata ostrva Sveti Marko i Gospa od Otoka.“ U poglavlju 1.1. Analiza i ocjena postojećeg stanja DSL-a "Ostrvo Sveti Marko" dato je:		

Ostrvo Sv. Marko (Školj ili Stradioti) je najveće ostrvo u Bokokotorskom zalivu, i jedno je od tri ostrva „krtoljskog arhipelaga“. Preostala dva ostrva su Mihaljska Prevlaka (Ostrvo cvijeća) i **Gospa od Otoka**.

Na ostrvu Gospa od Otoka nalazi se istoimena crkva (XVII vijek). Prema evidenciji Republičkog zavoda za zaštitu spomenika kulture, u podmorju, **u blizini ovog Ostrva evidentirano je i arheološko nalazište – amforište.**

Postojeći graditeljski fond

Crkva Gospe od Otoka iz XVII vijeka na istoimenom ostrvu. Samostan, svetište i kip „Gospe od Milosrđa – Sancta Maria de Gratia“ potiču iz XV vijeka. Godine 1479. ova crkva se spominje „Monasterium fratrum de observantia – Sancti Petri Caelestini“ (samostan celestinaca). Nakon II Svjetskog rata izvršena je nacionalizacija zgrade, i tada je služila kao oporavilište djece „crvenog krsta“. Godine 1967. Ostrvo je vraćeno zajednici vjernika kotorske biskupije. Restauracija crkve je završena početkom 1973. godine. U aprilu 1979. godine katastrofalni zemljotres je znatno oštetio crkvu i samostan. Dvije godine kasnije ponovo se pristupilo restauraciji i objekti su dovedeni u stanje u kojem se nalaze i danas.

7 . PLANIRANO STANJE

7.1. Namjena parcele odnosno lokacije

Turističko ugostiteljska privreda je bila jedna od glavnih planskih pretpostavki razvoja Tivta. Planirana je rekonstrukcija postojećih hotela u cilju poboljšanja ponude i kvaliteta, izgradnja novih na lokacijama Župe, Uvale Trašte („Plavi horizonti“), Ostrvo Sveti Marko i druga faza kompleksa Ostrvo cvijeća. **Planirano stanje se nije realizovalo.**

Prostornom organizacijom turističkog kompleksa na ostrvu Sv. Marko koncipirana je u 3 zone. **Četvrtu zonu predstavlja ostrvo Gospa od Otoka, a u okviru nje nisu predviđene intervencije.**

Planskim dokumentom predviđena namjena je „**površine za vjerske objekte**“

U poglavlju 6 Analitički podaci dat je tabelarni prikazi postignutih urbanističkih parametara po urbanističkim parcelama

Urbanistička parcela	Namjena urb. Parcele	P urb. parcele	Spratnost	Maks. površina pod objektima	Maks. ukupna BGP	Postignuti indeks zauzetosti	Postignuti indeks izgrađenosti	Broj gostiju okvirno	Broj soba
C1	vjerski objekat	7138	P	612	612	0.09	0.09	0	3

Planom vodovoda i kanalizacije snabdijevanje vodom mikrozone predviđa se sa regionalnog vodovoda preko Ostrva cvijeća, zatim podmorskim putem do ostrva Sv.Marko. Grafičkim prilogom Plan vodovoda i kanalizacije snabdijevanje Gospe od Otoka planirano je podmorskim cjevovodom-sekundarnom mrežom PEHD 2X DN 80mm sa ostrva Sveti Marko.

Planom se predviđa kao moguća varijanta izrada desalinizacijskog postrojenja koje je planirano u svrhu poboljšanja snabdijevanja, za podršku snabdijevanja u kritičnim periodima ili za privremeno snabdijevanje.

Sama Državna studija lokacije ne daje dovoljno podataka, već je predviđeno da se kroz izradu glavnog projekta turističkog kompleksa, odnosno obuhvata planskog dokumenta, detaljnije definišu moguće varijante vodopsnabdijevanja.

	Imajući u vidu neizvjesnost realizacije planskog dokumenta, pristupilo se iznalaženju jednostavnijeg i prihvatljivijeg rješenja za vodosnabdijevanje u ovom trenutku. Iz navedenih razloga vodosnabdijevanje se ovim Programskim zadatkom planira podmorskim putem sa postojeće sekundarne mreže od kat.parc.br.57 KO Milovići, u obuhvatu Državne studije lokacije „Dio Sektora 27 i Sektor 28“ (»Sl.list CG« br. 7/2010) .
7.2.	Pravila parcelacije
	Do podnošenja zahtjeva za odobrenje za građenje lokalnog objekta od opšteg interesa, kao i za građenje tog objekta potrebno je riješiti imovinsko-pravne odnose. Glavni projekat potrebno je izraditi na ažurnoj geodetskoj podlozi. Lokacija planirana za postavljanje infrastrukture za vodosnabdijevanje je na kat.parc.br.57 i 56/2 sve KO Milovići i 1 i 2 sve KO Bogišići.
8	PREPORUKE ZA SMANJENJE UTICAJA I ZAŠTITU OD ZEMLJOTRESA, KAO I DRUGE USLOVE ZA ZAŠTITU OD ELEMENTARNIH NEPOGODA I TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH I DRUGIH NESREĆA -Opšti uslovi dati u DSL »Sveti Marko« Uslovi i mjere zaštite od elementarnih i drugih većih nepogoda i uslovi od interesa za odbranu U cilju zaštite od elementarnih nepogoda postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti od elementarnih nepogoda (Sl. list RCG br. 57/1992) i Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda (Sl. list RCG br. 8/1993). Pored mjera zaštite koje su postignute samim urbanističkim rešenjem ovim uslovima se nalažu obaveze prilikom izrade tehničke dokumentacije, kako bi se ostvarile sve potrebne preventivne mjere zaštite od katastrofa i razaranja. Radi zaštite od elementarnih i drugih većih nepogoda, zbog konstatovanih nepovoljnosti inženjersko-geoloških, hidroloških i seizmičkih uslova tla, sva rješenja za buduću izgradnju i uređenje prostora moraju se zasnivati na nalazima i preporukama elaborata "Inženjersko-geološka istraživanja sa seizmičkom mikrorejonizacijom terena za GUP Tivta". Neophodno je sprovesti naknadna geotehnička istaživanja u pogledu hidroloških svojstava tla, kao i konstatovanje drugih relevantnih elemenata za temeljenje objekata, postavljanje saobraćajnica i objekata komunalne infrastrukture. Zbog visokog stepena seizmičke opasnosti sve proračune seizmičke stabilnosti izgradnje zasnivati na posebno izrađenim podacima mikroseizmičke rejonizacije, a objekte do opšteg interesa, sračunati na jedan stepen seizmičke skale veći od opšte seizmičnosti kompleksa. Radi smanjenja opasnosti od poremećaja postojeće ravnoteže stanja stabilnosti tla, kao i aktiviranja potencijalnih klizišta, terene ocjenjene kao nestabilne i uslovno stabilne ne treba koristiti za izgradnju objekata bez prethodnih sanacionih zahvata. Pri planiranju saobraćajne mreže ili objekata koji u većoj meri zahtijevaju intervencije u tlu (dubina veća od 2,0 metra), potrebno je izvesti odgovarajuće sanacione radove, a posebno treba obratiti pažnju da se predvide mjere za biološko konsolidovanje tla ozelenjavanjem. U pogledu građevinskih mjera zaštite svi objekti supra- i infrastrukture treba da budu projektovani i građeni u skladu sa važećim tehničkim normativima i standardima za odgovarajući sadržaj. Svi drugi elementi u vezi zaštite materijalnih dobara i stanovnika treba da budu u skladu sa važećim propisima o zaštiti od elementarnih nepogoda i požara tako da je za svaku gradnju potrebno pribaviti uslove i saglasnost od nadležnog organa u opštini odnosno državi na tehničku dokumentaciju i izvedeni objekat. Protivpožarna zaštita Planirane fizičke strukture predstavljaju jasno podijeljene cjeline sa međuprostorima zelenila i pješačkih staza i površina, što obezbjeđuje osnovni nivo zaštite u prenošenju požara u okviru posmatranog kompleksa. U samim prostornim grupama stvoreni su međuprostori koji omogućavaju laku intervenciju u slučaju požara i njegovu lokalizaciju. Principi funkcionisanja urgentnog saobraćaja na ostrvu dati su u poglavlju vezanom za Saobraćaj.

Projektom infrastrukture i nivoom tehničke opremljenosti prostora (PP uređaji) upotpuniće se sistem i mjere protivpožarne zaštite.

Smjernice za aseizmičko projektovanje

Polazeći od osobina seizmičnosti područja, predloženih urbanističkih rješenja, odredaba postojećih propisa, date su preporuke za arhitektonsko projektovanje, koje treba primijeniti kao dio neophodnih mjera zaštite od posledica zemljotresa, a u sklopu ukupnih mjera treba da doprinesu što cjelovitijoj zaštiti prostora.

Preporuke za planiranje i projektovanje aseizmičkih objekata predstavljaju dalju razradu preporuka za urbanističko planiranje i projektovanje i njihovu konkretizaciju, povezujući se sa njima u procesu projektovanja:

- Zaštita ljudskih života kao minimalni stepen sigurnosti kod aseizmičkog projektovanja,
- Zaštita od djelimičnog ili kompletnog rušenja konstrukcija za vrlo jaka seizmička dejstva i
- Minimalna oštećenja za slabija i umjereno jaka seizmička dejstva.

Iskustvo sa zemljotresima u svijetu pokazuje da objekti koji posjeduju dovoljnu čvrstoću, žilavost i krutost imaju dobro ponašanje i veliku otpornost na zemljotrese. Pored toga, objekti sa jednostavnim i prostim gabaritom i simetričnim rasporedom krutosti i masa u osnovi, pokazuju isto tako, dobro ponašanje kod seizmičkog dejstva.

Od osobitog značaja je i ravnomjerna distribucija krutosti i mase konstrukcije objekta po visini. Nagla promjena osnove objekta po visini dovodi do neujednačene promjene krutosti i težine, što obično prouzrokuje teška oštećenja i rušenja elemenata konstrukcije.

Izbor materijala, kvalitet materijala kao i način izvođenja objekta od bitnog su značaja za sigurnost i ponašanje objekta, izloženih seizmičkom dejstvu.

Armirano-betonske i čelične konstrukcije dobro projektovane, raspolažu dovoljnom čvrstoćom, žilavošću i krutošću, tako da i za jače zemljotrese ove konstrukcije posjeduju visoku seizmičku otpornost. Naprotiv, zidane konstrukcije izvedene od obične zidarije, kamena ili tečnih blokova, ne posjeduju žilavost i obzirom na njihovu težinu prilično je teško da se konstruišu kao aseizmičke konstrukcije.

Od posebnog značaja za stabilnost konstrukcija je kvalitet realizacije i izvođenja uopšte. Postoje mnogi slučajevi rušenja konstrukcija kao rezultat nekvalitetnog izvođenja građevinskih radova.

Kod projektovanja konstrukcija temelja prednost imaju one konstrukcije koje sprečavaju klizanje u kontaktu sa tlom i pojavu neravnomjernih slijezanja.

Proračun aseizmičkih konstrukcija vrši se u saglasnosti sa propisima za građenje u seizmičkim područjima. Određuju se ekvivalentne horizontalne proračunske seizmičke sile, sa kojima se proračunavaju i dimenzioniraju elementi konstrukcije. U slučajevima kada je potrebna bolje definisana sigurnost konstrukcije objekta, vrši se direktna dinamička analiza konstrukcije za stvarna seizmička dejstva. Kod ovog proračuna optimizira se krutost, čvrstoća i žilavost konstrukcije čime se može definisati kriterijum sigurnosti u zavisnosti od uslova fundiranja, seizmičnosti terena i karakteristika upotrijebljenog materijala i tipa konstrukcije.

Na osnovu opštih principa projektovanja aseizmičkih konstrukcija preporučuje se sledeće:

- Na predmetnom području moguća je gradnja objekata različite spratnosti uz primjenu svih standardnih građevinskih materijala za konstrukcije i oblikovanje objekata.
- Mogu biti zastupljeni najrazličitiji konstruktivni sistemi.
- Kod zidnih konstrukcija preporučuje se primjena zidarije, ojačane sa horizontalnim serklažima i armirane zidarije različitog tipa.
- Pored ramovskih armirano-betonskih konstrukcija može biti primijenjena izgradnja objekta ramovskih konstruktivnih sistema ojačanih sa armirano-betonskim dijafragmama (jezgrima), kao i konstrukcija sa armirano-betonskim platnima.
- Kod primjene prefabrikovanih armirano-betonskih konstrukcija preporučuje se primjena monolitnih veza između elemenata konstrukcije.
- Preporučuje se primjena dovoljno krutih međuspratnih konstrukcija u oba ortogonalna pravca, koje treba da obezbijede distribuciju seizmičkih sila u elementima konstrukcije prema njihovim deformacionim karakteristikama.
- Moguća je primjena najrazličitijih materijala i elemenata za ispunu. Prednost imaju lake prefabrikovane ispune, koje bitno ne utiču na ponašanje osnovnog konstruktivnog sistema. Ukoliko se primjenjuje kruta i masivna ispuna (opeka ili blokovi najrazličitijeg tipa) treba uzeti u obzir uticaj ispune na osnovni konstruktivni sistem.

	Projektovanje temelja konstrukcije objekta za dejstvo osnovnih opterećenja treba zasnovati na sledećim načelima: - Temelje konstrukcije treba projektovati tako da se za dejstvo osnovnog opterećenja izbegnu diferencijalna slijeganja; - Temelje objekta treba izvoditi na dobrom tlu; - Temeljenja delova konstrukcije ne izvode se na tlu, koje se po karakteristikama razlikuje značajno od tla na kome je izvršeno temeljenje ostalog dijela konstrukcije. Ako to nije moguće, objekat treba razdvojiti na konstruktivne jedinice prema uslovima tla. - Primjenu dva ili više načina temeljenja na istom objektu izbegavati, osim ako se svaki način temeljenja primjenjuje pojedinačno po konstruktivnim jedinicama. - Opterećenje koje se prenosi preko temeljne konstrukcije na tlo mora da bude homogeno raspoređeno po cijeloj konstruktivnoj površini. - Treba obezbijediti dovoljnu krutost temeljne konstrukcije, a posebno na spojevima temeljnih greda sa stubovima konstrukcije. - Prije početka projektovanja neophodno je uraditi geomehaničko ispitivanje tla.
9	USLOVI I MJERE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE -Opšti uslovi dati u DSL »Sveti Marko« Čitava zona ostrva i njegove okoline je u dokumentaciji službe zaštite spomenika kulture prepoznata kao potencijalni arheološki lokalitet. Podmorje u blizini ostrva je evidentirano kao arheološko nalazište-amforište. Ova činjenica je svakako od izuzetnog značaja za buduće korišćenje i turističku valorizaciju ostrva i graditeljske poduhvate na njemu. Ukoliko se prilikom izvođenja radova, bilo gdje na teritoriji plana, naiđe na arheološke ostatke, sve radove treba obustaviti i o tome obavestiti nadležni zavod za zaštitu spomenika kulture, kako bi se preduzele sve neophodne mjere za njihovu zaštitu. Pored potrebe i zakonske obaveze da se svi radovi koji se preduzimaju na tlu i obalnom pojasu ostrva kao i susjednom akvatorijumu sprovode uz obavezno praćenje od strane službe zaštite kulturne baštine, bilo bi korisno i prethodno rekognosciranje terena, budući da je zbog specifičnih okolnosti ostrvo u dugom vremenskom periodu bilo van domašaja istraživačkih timova. Ovaj organ se, shodno odredbama člana 8 Odluke o izgradnji lokalnih objekata od opšteg interesa („Sl.list CG“-opštinski propisi , broj 018/14,042/15,028/16,7/21), obratio zahtjevom br. 09-332/23-249/2 od 23.06.2023. godine Agenciji za zaštitu životne sredine i Institutu za biologiju mora, Univerziteta Crne Gore, a radi dostavljanja mišljenja institucija za koje cijeni da mogu biti od značaja za izradu programskog zadatka. Sastavni dio ovog programskog zadatka sa elementima UTU je akt broj 03-D-2508/2 od 28.06.2023.godine dostavljen od strane <u>Agencije za zaštitu životne sredine</u>, Sektora za izdavanje dozvola i saglasnosti. Sastavni dio ovog programskog zadatka sa elementima UTU je akt broj 01-1410 od 03.07.2023.godine dostavljen od strane <u>Instituta za biologiju mora</u>, Sektora za izdavanje dozvola i saglasnosti.
10	USLOVI ZA PEJZAŽNO OBLIKOVANJE /
11	USLOVI I MJERE ZAŠTITE NEPOKRETNIH KULTURNIH DOBARA I NJIHOVE ZAŠTIĆENE OKOLINE Čitava zona ostrva i njegove okoline je u dokumentaciji službe zaštite spomenika kulture prepoznata kao potencijalni arheološki lokalitet. Podmorje u blizini ostrva je evidentirano kao arheološko nalazište-amforište. Ova činjenica je svakako od izuzetnog značaja za buduće korišćenje i turističku valorizaciju ostrva i graditeljske poduhvate na njemu.

	Ukoliko se prilikom izvođenja radova, bilo gdje na teritoriji plana, naiđe na arheološke ostatke, sve radove treba obustaviti i o tome obavjestiti nadležni zavod za zaštitu spomenika kulture, kako bi se preduzele sve neophodne mjere za njihovu zaštitu. Pored potrebe i zakonske obaveze da se svi radovi koji se preduzimaju na tlu i obalnom pojasu ostrva kao i susjednom akvatorijumu sprovode uz obavezno praćenje od strane službe zaštite kulturne baštine, bilo bi korisno i prethodno rekognosciranje terena, budući da je zbog specifičnih okolnosti ostrvo u dugom vremenskom periodu bilo van domašaja istraživačkih timova. Ovaj organ se, shodno odredbama člana 8 Odluke o izgradnji lokalnih objekata od opšteg interesa („Sl.list CG“-opštinski propisi , broj 018/14,042/15,028/16,7/21), obratio zahtjevom br. 09-332/23-249/2 od 23.06.2023. godine Direktoratu za kulturnu baštinu, a radi dostavljanja mišljenja institucija za koje cijeni da mogu biti od značaja za izradu programskog zadatka. Sastavni dio programskog zadatka je akt Uprave za zaštitu kulturnih dobara broj 05-102/2023-1 nod 04.07.2023.godine.
12 .	USLOVI ZA LICA SMANJENE POKRETLJIVOSTI I LICA SA INVALIDITETOM
	/
13 .	USLOVI ZA OBJEKTE KOJI MOGU UTICATI NA BEZBJEDNOST VAZDUŠNOG SAOBRAĆAJA
	Opšti urbanističko tehnički uslovi o kojima treba voditi računa kada je u pitanju sigurnost vazdušnog saobraćaja, izdati od Agencije za civilno vazduhoplovstvo su: Objekat svojim položajem i planiranim gabaritima ne smije da se prostire iznad površina namijenjenih za zaštitu vazduhoplova u letu; Objekat svojim položajem, planiranim gabaritima i namjenom ne smije da ometa rad tehničkih sistema, sredstava i objekata za obezbjeđenje vazdušnog saobraćaja (radio-navigacionih sredstava); Objekat svojom namjenom ne smije uticati na promjene u biljnom i životinjskom svijetu koje bi mogle štetno uticati na sigurnost (bezbijednost) vazdušnog saobraćaja; Objekat ne smije biti opremljen svjetlima koja su opasna, zbunjujuća i izazivaju obmanu/zabludu pilota vazduhoplova; Objekat ne smije biti opremljen velikim i visoko reflektujućim površinama koje prouzrokuju zaslepljivanje pilota vazduhoplova. <u>Navedeni uslovi su opšteg karaktera, tj. odnose se na sve objekte na teritoriji Crne Gore.</u>
14 .	USLOVI ZA OBJEKTE KOJI MOGU UTICATI NA PROMJENE U VODNOM REŽIMU
	<u>Opšta odredba:</u> vlasnici parcela kroz koje ili uz koje prolaze kanali dužni su ih održavati (čistiti). Sast
15 .	MOGUĆNOST FAZNOG GRAĐENJA OBJEKTA
	Eventualnu etapnost građenja objekta treba predvidjeti tehničkom dokumentacijom pri čemu svaka etapa mora predstavljati funkcionalnu cjelinu.
16 .	USLOVI ZA PRIKLJUČENJE NA INFRASTRUKTURU

	Priključenje na mrežu komunalne infrastrukture vrši se prema postojećim, odnosno planiranim tehničkim mogućnostima mreže, na način kako je predviđeno urbanističkim planom i tehničkom dokumentacijom, a na osnovu propisa i uslova i saglasnosti javnih preduzeća. Instalacije projektovati i izvesti u skladu sa važećim propisima i standardima. Shodno članu 8 Odluke o izgradnji lokalnih objekata od opšteg interesa ("Službeni list Crne Gore - opštinski propisi", br. 18/14,42/15, 28/16 i 7/21) za potrebe izrade Programskog zadatka iz stava 1 ovoga člana nadležni organ pribavlja mišljenja institucija za koje cijeni da mogu biti od značaja za izradu programskog zadatka. Shodno navedenom, ovaj organ se obratio zahtjevom br. 09-332/23-249/2 od 23.06.2023. godine Ministarstvu ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, a radi dostavljanja mišljenja institucija za koje cijeni da mogu biti od značaja za izradu programskog zadatka i dobio odgovor broj 08-332/23-5310/2 od 21.07.2023.godine kojim nas je Ministarstvo uputilo da, u skladu odredbama Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata, nije predviđeno davanje njihovog mišljenja.
17.1.	Uslovi priključenja na elektroenergetsku infrastrukturu Sastavni dio Programskog zadatka sa elementima urbanističko-tehničkih uslova je akt broj 30-20-05-3885/1 od 17.07.2023.godine, izdat od strane <u>„Crnogorskog elektrodistributivnog sistema“ doo.</u> Sastavni dio Programskog zadatka sa elementima urbanističko-tehničkih uslova je akt broj 7021-D/23-1681/2 od 29.06.2023.godine, izdat od strane <u>„Crnogorskog elektroprenosnog sistema“ AD.</u>
17.2.	Uslovi priključenja na vodovodnu i kanizacionu infrastrukturu Sastavni dio Programskog zadatka sa elementima urbanističko-tehničkih uslova je akt broj 1029/1 od 06.07.2023.godine, izdat od strane <u>„Vodovod i kanalizacija“ doo.</u> Sastavni dio Programskog zadatka sa elementima urbanističko-tehničkih uslova je akt broj 23-2943/2 od 06.07.2023.godine, izdat od strane <u>„Regionalnog vodovoda“.</u> Sastavni dio Programskog zadatka sa elementima urbanističko-tehničkih uslova je Rješenje o utvrđivanju vodnih uslova broj 10-322/23-UPI-29/4 od 08.08.2023.godine, izdat od strane Sekretarijata za privredu.
17.3.	Uslovi priključenja na saobraćajnu infrastrukturu Sastavni dio Programskog zadatka sa elementima urbanističko-tehničkih uslova je akt broj 16-341/23-11/1 od 11.07.2023.godine, izdat od strane <u>Odieljenja za stambeno-komunalne poslove i saobraćaj</u>, Sekretarijata za privredu. Sastavni dio Programskog zadatka sa elementima urbanističko-tehničkih uslova je akt broj 012/23-03-1537/1 od 07.07.2023.godine, izdat od strane <u>Uprave pomorske sigurnosti i upravljanja lukama</u>, Sektor sigurnosti plovidbe.
17.4.	Uslovi priključenja na telekomunikacionu infrastrukturu Sastavni dio ovih urbanističko-tehničkih uslova su: Tehničke uslove za izgradnju pretplatničkih komunikacionih kablova, kablova za kablovsku distribuciju i zajedničkog antenskog sistema objekata propisuju Zakon o elektronskim komunikacijama („Sl.list CG“ br. 40/13) odnosno Pravilnik o tehničkim i drugim uslovima za projektovanje, izgradnju i korišćenje elektronske komunikacione mreže, elektronske i komunikacione infrastrukture i povezane opreme u objektima („Sl.list CG“ br. 41/15) izdatog od strane Agencije za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost. Svi dodatni uslovi mogu se naći na: - http://www.ekip.me/page/electronic-communications/ec-networks/izrada-tehnicke-dokumentacije/content - http://geoportal.ekip.me - http://geoportal.ekip.me/login/auth

17.	POTREBA IZRADE GEODETSKIH, GEOLOŠKIH (GEOTEHNIČKIH, INŽENJERSKO-GEOLOŠKIH, HIDROGEOLOŠKIH, GEOMEHANIČKIH I SEIZMIČKIH) PODLOGA, KAO I VRŠENJA GEOTEHNIČKIH ISTRAŽNIH RADOVA I DRUGIH ISPITIVANJA
	Geološka građa terena Ostrvo Sv. Marko, ostrvce zapadno od njega - zvano Gospa od Otoka, njihovo okolno podmorje, zapadno i jugozapadno kopneno zaleđe je izgrađeno od sedimentnih stijena gornjeg eocena (E3). Te sedimentne stijene su predstavljene stratifikovanim glincima, laporcima, pješčarima i prelaznim varijetetima ovih litoloških članova sa pojavama konglomerata. Debljina slojeva je promjenljiva, od debljine liska do debljine ploča, koje rjeđe pređu debljinu od 10 cm. Ovi litološki članovi se smjenjuju bočno i vertikalno. To smjenjivanje je naročito po vertikali. Ove stijenske mase čine poznatu faciju fliša jedne od sinklinalnih zona Bokokotorskog zaliva. Ostrvo (sa svojim zapadnim i jugozapadnim kopnenim zaleđem i zapadnim i sjeverozapadnim podmorjem) pripada sinklinalnoj zoni Jadransko-jonskog sistema bora koja od podmorja plaže Jaz ide prema sjeverozapadu izgrađujući Mrčevo i Tivatsko polje tonući pod morem u okolini Ostrva nastavljajući podmorjem do Sutorinskog polja (zapadno od Herceg Novog). U toj sinklinalnoj zoni navedene stijenske mase fliša imaju generalno pružanje u početku zapad-istok, a od ostrva Sv. Marko do Jaza od sjeverozapada ka jugoistoku, a dominantni pad prema sjeveru i sjeveroistoku. Geotektonska naprezanja stijenjskih masa fliša (navedene sinklinale kojoj pripada Ostrvo Sv. Marko) su izborala i raskidala te stijenjske mase, tako da se u terenu ponavljaju paketi flišnog litološkog kompleksa sa promenljivim pružanjem slojeva i njihovim padom. Hidrologija Na Ostrvu nema izvora i površinskih tokova. Atmosferski talozi (kiše) se brzo slivaju u more. Hidrologija Bokokotorskog zaliva je specifična, iako je direktno pod uticajem priobalnog mora. Taj uticaj slabi što se ide dalje u kopno od ulaza u zaliv tj. od Bokokotorskih vrata. Hercegnovski zaliv je direktno pod uticajem priobalnog mora, dok je taj uticaj smanjen u Tivatskom zalivu, u kome se nalaze ostrva Sv. Marko i Gospa od Otoka. Od tjesnaca Veriga, dalje u kopno, Bokokotorski zaliv je pod uticajem voda bočatnih vrela i vrulja obale Morinja, Risna, Perasta i Kotora. Strujanje mora Crnogorskom obalom je u smjeru od JI - SZ. Taj smjer strujanja ima uticaja na strujanje mora u Bokokotorskom zalivu. Od unutrašnjeg dijela Bokokotorskog zaliva tjesnacom Verige površinski sloj voda mora ima izlazni smjer iz tog dijela zaliva brzinom i do 34 cm/s, dok dublji sloj ima ulazni smjer. More Hercegnovskog zaliva je pod uticajem plime, osjeke i talasa sa otvorenog mora. U Tivatskom zalivu se sučeljavaju ova dva režima strujanja mora. Najjači udari talasa su na zapadni rt Ostrva Sv. Marko koje je „ogoljeno“. Osnovne stijenjske flišne mase su vidne. Prema zapadu – sjeverozapadu abrazija je razaranjem odvojila ostrva Sv. Marko i Gospa od Otoka i stvorila plićak prema svetioniku. Ovo ukazuje na relativno izraženo smanjivanje ostrva Sveti Marko morskim talasima. O kolebanju nivoa mora u Tivatskom zalivu, oko ostrva Sv. Marko, mogu se izvoditi zaključci na osnovu mareografskih osmatranja na mareografu „Dubrovnik“ i „Bar“. Morske struje ispred ulaza u Bokokotorski zaliv su smjera od JI - SZ. Brzine struja variraju od 21 cm/s do 36 cm/s, i dostižu ekstremne brzine i do 51 cm/s. Minimalne brzine morskih struja ne idu ispod 11 cm/s. Tokom proljeća i jeseni osjeća se strujanje od obale prema otvorenom moru, a u ljetnjim mjesecima od otvorenog mora ka obali. (<i>Vodoprivredna osnova Crne Gore</i>) Prema podacima mareografa „Dubrovnik“ nivo mora ima amplitudu od oko 106 cm, dok prema podacima mareografa „Bar“ oko 107,5 cm. Sa dubljim ulaskom od otvorenog mora u Bokokotorski zaliv ta amplituda opada. Smjer kretanja talasa na Crnogorskom primorju definisan je na osnovu registrovane učestalosti na pojedinim stanicama, uz izdvajanje pojava kada je more bez talasa (tiho). Iz raspoloživih podataka, more bez talasa registrovano je na stanici Herceg Novi u trajanju 59,1 %, dok izraženu učestanost kretanja talasa na istoj stanici ima južni smjer (17,7 %).

	Talasi i nivo mora Raspon plime u ovom području se, prema podacima iz pomorskih karata za Hrvatsku i Crnu Goru, kreće od 0 do 0,3 m iznad najniže astronomske oseke. To ne uzima u obzir moguće atmosferske udare. Tako se pretpostavlja da nivoi vode variraju između -0,2 i +0,5 m.
18 .	USLOVI ZA IZGRADNJU lokalnog objekta od opšteg interesa Glavnim projektom izvršiti sve neophodne proračune, definisati građevinske, tehničke, tehnološke, i eksploatacione karakteristike cjevovoda i objekata sa opremom i instalacijama sa razradom svih neophodnih detalja za građenje i dati vrijednost radova. Projektant u Glavnom projektu treba da izvrši analize svih dostupnih podloga, da pribavi nedostajuće podloge, obradi i prezentira sljedeće: - Na osnovu postojećih podloga dati osvrt na hidrografske karakteristike na predmetnom prostoru: reljef morskog dna, dubinu vode i morske struje, - Trasu podmorskog cjevovoda, jedan radni i jedan rezervni, sa građevinskim radovima, cijevnim materijalom, armatura i fazonskim komadima, - Od ukupne dužine podmorskog cjevovoda cca 2X600=1200m', prečnika DN65mm NP16bara od PEHD, predvidjeti zaštitnu cijev za cca 2X200=400m' prečnika DN110mm NP10bara od PEHD, - Obraditi detalje ankerisanja i sidrenja cjevovoda po morskom dnu, - Priključak na postojeću sekundarnu vodovodnu mrežu prečnika 1". - Sklonište za vodomjer sa vodomjerom i odgovarajućim armaturama u skladu sa Pravila o minimumu kvaliteta i obima poslova za obavljanje regulisanih komunalnih djelatnosti, - Projektom predvidjeti ugradnju oznaka na površini za trasu usidrenog cjevovoda. Glavnim projektom razraditi i prezentirati građevinske, tehnološke, tehničke i eksploatacione karakteristike objekta sa opremom i instalacijama, sa razradom svih neophodnih detalja za građenje objekta uzimajući u obzir postojeće cjevovode i objekte vodovodnog sistema Tivta. Prečnici i dužine cjevovoda će se definisati nakon detaljno obrađene hidrauličke analize. Obrađivač Glavnog projekta obavezan je da izradi geodetsku podlogu za izradu projekta trase cjevovoda kopnene dionice na osnovu podataka dobijenih klasičnim snimanjem terena uz primjenu savremenih instrumenata i pomoćnih sredstava za tačnost kartiranja istih u razmjeri R=1:500 prema Pravilniku o sadržini i načinu vršenja državnog predmjera nepokretnosti za linijske objekte. Za izradu projekta trase podmorske dionice cjevovoda geodetsku podlogu obraditi na osnovu podataka batimetrijskog snimanja morskog dna na predmetnom prostoru. Glavnim građevinskim projektom, faza hidrotehnika, obraditi i prezentovati sva tehnička rješenja u cilju postizanja funkcionalnosti objekata i sve detalje za izvođenje radova u skladu sa tehničkim standardima i propisima.
19	PROJEKTNJA DOKUMENTACIJA Obrađivač tehničke dokumentacije obavezan je da se pridržava sledeće Zakonske regulative: - Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata (Sl. list CG, br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19, 82/20, 86/22 i 4/23); - Zakon o vodama (Sl. listovi CG br. 27/07, 73/10, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 2/17, 80/17 i 84/18); - Zakon o životnoj sredini („Sl. list CG" br. 48/08, 40/10, 40/11, 52/16); - Zakon o upravljanju otpadom ("Službeni list Crne Gore", br. 064/11 od 29.12.2011, 039/16 od 29.06.2016);

	- Zakon o bližim zahtjevima koje u pogledu bezbjednosti treba da ispunjava voda za piće (Sl. list CG br. 24/12); - Pravilnik o načinu izrade, razmjeri i sadržini tehničke dokumentacije za građenje objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 044/18, 43/19); - Pravilnik o načinu izrade i bližoj sadržini tehničke dokumentacijesloženih inženjerskih objekata za proizvodnju, prenos i distribuciju električne i toplotne energije; - Standard MEST EN 805:2010; Snabdijevanje sa vodom – Zahtijevi za sisteme i komponente izvan objekta i svih posebnih propisa i pravilima struke koji direktno ili na drugi način utiču na osnovne zahtjeve za ove vrste objekta. Glavni projekat u skladu sa članom 9 Odluke o izgradnji lokalnih objekata od opšteg interesa izrađuje se za potrebe izdavanja odobrenja za građenje lokalnog objekta od opšteg interesa, kao i za građenje tog objekta. Glavni projekat izrađuje se odnosno reviduje u skladu sa važećim tehničkim normativima, standardima i normama kvaliteta propisanim odredbama Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata (u daljem tekstu: Zakon). U skladu sa članom 11 Odluke o izgradnji lokalnih objekata od opšteg interesa ("Službeni list Crne Gore - opštinski propisi", br. 18/14,42/15, 28/16 i 7/21) odobrenje za građenje se izdaje na osnovu: Odluke o izgradnji lokalnog objekta od opšteg interesa koju donosi Skupština opštine, dokaza o pravu svojine odnosno drugom pravu na zemljištu, pravosnažnog rešenja o eksproprijaciji, ustanovljenog prava službenosti prolaza u zavisnosti od vrste objekta; glavnog projekta sa izvještajem o izvršenoj reviziji izrađenih u 6 (šest) primjerka, od kojih su 3 (tri) u zaštićenoj digitalnoj formi i drugih dokaza odnosno saglasnosti shodno posebnim propisima. U postupku izdavanja odobrenja svaki posebni dio glavnog projekta ovjerava se štambiljem na kojem je upisan broj, datum i potpis ovlašćenog lica, kao i pečatom na svakom listu projekta. Građenje objekta može se započeti na osnovu odobrenja i revidovanog glavnog projekta. Građenje objekta, odnosno izvođenje pojedinih radova na građenju tog objekta vrši se u skladu sa odredbama Zakona. Shodno članu 14 Odluke o izgradnji lokalnih objekata od opšteg interesa ("Službeni list Crne Gore - opštinski propisi", br. 18/14,42/15, 28/16 i 7/21) investitor je dužan da prije početka korišćenja objekta, podnese zahtjev za izdavanje upotrebne dozvole, najkasnije u roku od 7 dana od dana završetka radova. Odobrenje za upotrebu izdaje organ lokalne uprave nadležan za poslove izgradnje objekata rješenjem. Shodno članu 14 Odluke o izgradnji lokalnih objekata od opšteg interesa ("Službeni list Crne Gore - opštinski propisi", br. 18/14,42/15, 28/16 i 7/21) uz zahtjev za izdavanje odobrenja za upotrebu lokalnih objekata od opšteg interesa investitor podnosi: 1) Izjavu izvođača radova da je objekat izgrađen u skladu sa odobrenjem i revidovanim glavnim projektom; 2) Izjavu nadzornog inženjera da je objekat izgrađen u skladu sa odobrenjem i revidovanim glavnim projektom; 3) Elaborate originalnih terenskih podataka izvedenog stanja ovjerene od strane licencirane geodetske organizacije.	
20 .	OBRAĐIVAČ PROGRAMSKOG ZADATKA:	
	Milica Manojlović, dipl.ing.arh	Potpis obrađivača urbanističko -tehničkih uslova:

21 .	OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE:	
	Sekretarka Milica Manojlović, dipl.ing.arh.	Potpis ovlašćenog službenog lica:
22	M.P.	
23.	PRILOZI: <i>Grafički prilozi</i> - Geodetska podloga sa trasom planirane infrastrukture za vodosnabdijevanje - Plan namjene površina sa trasom planirane infrastrukture za vodosnabdijevanje - Hidrotehnička infrastruktura <i>Mišljenja institucija</i> - akt broj 03-D-2508/2 od 28.06.2023.godine-Agencija za zaštitu životne sredine, Sektor za izdavanje dozvola i saglasnosti. -akt broj 01-1410 od 03.07.2023.godine -Institut za biologiju mora, Sektor za izdavanje dozvola i saglasnosti. -akt broj 08-332/23-5310/2 od 21.07.2023.godine- Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma -akt broj 30-20-05-3885/1 od 17.07.2023.godine- „Crnogorski elektrodistributivni sistem“ doo. - akt broj 7021-D/23-1681/2 od 29.06.2023.godine- „Crnogorski elektroprenosni sistem“ AD - akt broj 1029/1 od 06.07.2023.godine- „Vodovod i kanalizacija“ doo. -akt broj 23-2943/2 od 06.07.2023.godine- „Regionalni vodovod“. -akt broj 16-341/23-11/1 od 11.07.2023.godine- Odjeljenje za stambeno-komunalne poslove i saobraćaj, Sekretarijat za privredu. -akt broj 012/23-03-1537/1 od 07.07.2023.godine-Uprava pomorske sigurnosti i upravljanje lukama, Sektor sigurnosti plovidbe. - Rješenje o utvrđivanju vodnih uslova broj 10-322/23-UIPI-29/4 od 08.08.2023.godine- Sekretarijat za privredu. - akt Uprave za zaštitu kulturnih dobara broj 05-102/2023-1 nod 04.07.2023.godine.	



Plan namjene površina sa trasom planirane infrastrukture za vodosnabdijevanje

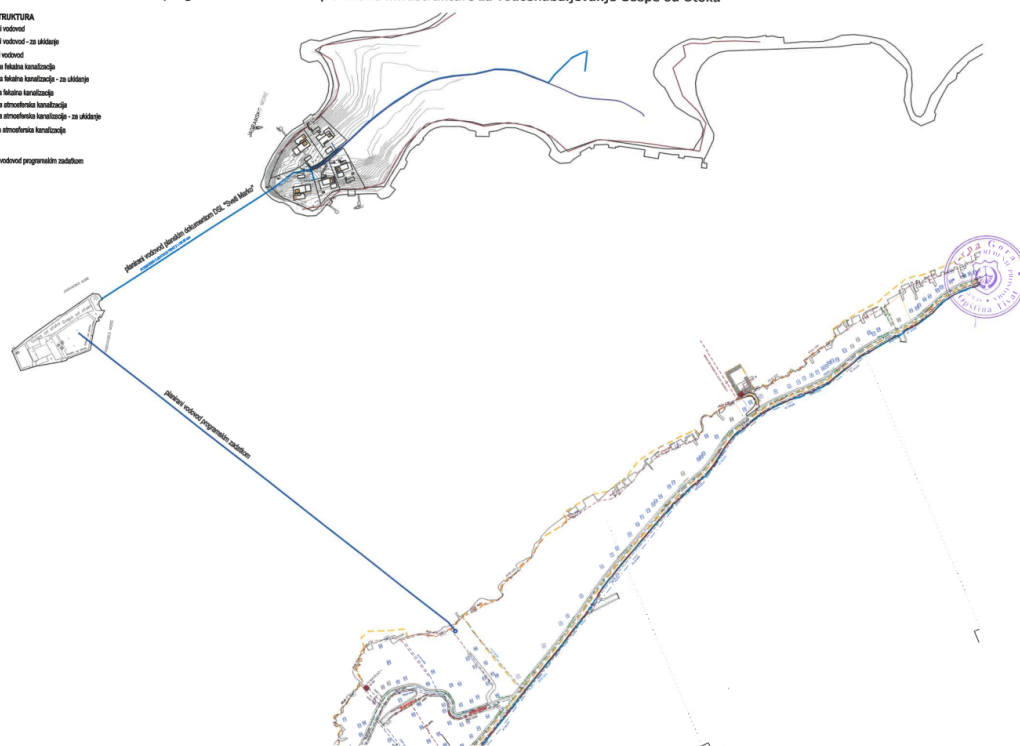


državna studija lokacije

DIO SEKTORA 27 I. SEKTOR 28

Hidrotehnička infrastruktura sa trasom programskim zadatkom planirane infrastrukture za vodosnabdijevanje Gospe od Otoka

- HIDROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA**
- postojeći vodovod
 - - - postojeći vodovod - za uklanjanje
 - - - planirani vodovod
 - - - postojeća fekalna kanalizacija
 - - - postojeća fekalna kanalizacija - za uklanjanje
 - - - planirana fekalna kanalizacija
 - - - postojeća atmosferska kanalizacija
 - - - postojeća atmosferska kanalizacija - za uklanjanje
 - - - planirana atmosferska kanalizacija
 - planirani vodovod programskim zadatkom





**UNIVERZITET CRNE GORE
INSTITUT ZA BIOLOGIJU MORA**

Put I Bokeljske brigade 68, 85330 Kotor, Crna Gora
Tel/fax: +382 32 334 570; Direktor: +382 32 334 569; E-mail: ibmk@ucg.ac.me; www.ucg.ac.me/ibm
Žiro račun: 510-8051-40 CKB PIB: 02016702 PDV: 30/31-03951-6

Crna Gora
OPŠTINA TIVAT

Primljeno:	05.07.2023.			
Organ. jed.	Klasif. znak	Red. br.	Prilog	Vrijednost
09-332	23-249	3		



broj 01-1410
Kotor 03.07.2023. god.

OPŠTINA TIVAT

Sekretarijat za uređenje prostora

G-đa Milica Manojlović, dipl.inž.arh.

Predmet: Mišljenje Instituta za biologiju mora na Nacrt programskog zadatka za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa-infrastrukture za vodosnabdijevanje ostrva Gospa od Otoka u obuhvatu Državne studije lokacije Ostrva Sveti Marko, podmorskim putem sa postojeće sekundarne mreže od kat. parc. br. 57 KO Milovići, u obuhvatu Državne studije lokacije „Dio Sektora 27 i Sektora 28“

Poštovana g-đo Manojlović,

Na osnovu dopisa broj 09-332/23-249/2 od 23.06.2023. godine vezano za izgradnju infrastrukture za vodosnabdijevanje ostrva Gospe od Otoka, nakon uvida u dostavljenju dokumentaciju, mišljenja smo da je neophodno prije planiranih aktivnosti uradi istraživanje morskog dna u cilju sagledavanja prisutnih staništa i vrsta. Navedeno mišljenje se bazira na pretpostavci da se na naznačenoj trasi nalaze zaštićene vrste, koje su prisutne u neposrednoj blizini. Kako ne postoje validni podaci o prisutnim zajednicama i vrsta na morskom dnu na predmetnoj lokaciji istraživanja bi pokazala diverzitet zastupljenih morskih organizama i u skladu sa njihovim statusom prema domaćoj i međunarodnoj legislativi dale bi se preporuke za naredne aktivnosti.

S poštovanjem,

 Direktor
Dr Mirko Đurović
Dr Mirko Đurović

Za5.1.01-1

Crna Gora
OPŠTINA TIVAT

Primljeno: 06.07.2023				
Organ. jed.	Klasif. znak	Red. br.	Prilog	Vrijednost
09	33223	249	4	



d.o.o. VODOVOD I KANALIZACIJA TIVAT

II Dalmatinske 3A, 85320 Tivat, tel.: +382 32 671 788
 Fax: +382 32 671 790, e-mail: vik-tivat@t-com.me www.vodovodtivat.com
 PIB: 02295407 PDV 91/31-00282-0 ŽIRO RAČUNI: Hipotekarna banka: 520-62730-65
 Prva Banka: 535-10055-81 NLB: 530-5112-03 Erste Bank: 540-11663-76 ckb: 510-4063-73

DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU

"VODOVOD"

Broj

1029/1

Tivat,

06.07.2023.

OPŠTINA TIVAT

Sekretarijat za uređenje prostora

Predmet: Nacrt programskog zadatka-infrastruktura za vodosnabdjevanje ostrva Gospa od Otoka u obuhvatu DSL „Ostrvo Sveti Marko“

Shodno Vašem dopisu broj 09-332/23-249/2 od 23.06.2023 god., (dopis prijem broj 1029 od 27.06.2023 god.) u kojem tražite da dostavimo mišljenje na nacrt programskog zadatka za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa-infrastrukture za vodosnabdjevanje ostrva Gospa od otoka u obuhvatu DSL Ostrvo Sveti Marko, podmorskim putem sa postojeće sekundarne mreže od kat.parc.br.57 KO Milovići, D.O.O Vodovod i kanalizacija Vam dostavlja slijedeće:

MIŠLJENJE

D.O.O.Vodovod i kanalizacija daje **POZITIVNO** mišljenje na nacrt programskog zadatka za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa-infrastrukture za vodosnabdjevanje ostrva Gospa od otoka u obuhvatu DSL Ostrvo Sveti Marko, podmorskim putem sa postojeće sekundarne mreže od kat.parc.br.57 KO Milovići

U prilogu je mapa postojeće vodovodne mreže za predmetno područje.

PRILOG: mapa vodovodne mreže

Tivat, 06.07.2023 god.

DOSTAVLJENO:

-Naslovu

-Arhivi

OBRADIO
 Lukšić Joško

DIREKTOR
 Krivokapić Alen





Crna Gora OPŠTINA TIVAT				
Primljeno:	09-07-2023			
Organ izd.	Klasif. znak	Red. br.	Drž. broj	Vrijednost
09-332	23-249	5		
IZVRŠNI DIREKTOR				

Opština Tivat
Sekretarijat za uređenje prostora
Sekretarka sekretarijata
Milica Manojlović, dipl.ing.arh.
Trg magnolija br.1
85320 Tivat, Crna Gora

Broj: 7021-D/23-1681/2
Podgorica: 29.06.2023.godine

Predmet: Dostavljanje Nacrta programskog zadatka za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa – infrastrukture za vodosnabdijevanje ostrva Gospa od Otoka

Dopisom broj 09-332/23-249/2 od 23.06.2023. godine, koji je zaveden u Crnogorskom elektroenergetskom sistemu (CGES-u) AD Podgorica pod brojem 2854/2023 od 27.06.2023. godine, dostavili ste Nacrt programskog zadatka za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa – infrastrukture za vodosnabdijevanje ostrva Gospa od Otoka u obuhvatu Državne studije lokacije Ostrvo Sveti Marko ("Službeni list CG", broj 7/2010), podmorskim putem sa postojeće sekundarne mreže od katastarske parcele broj 57 KO Milovići, u obuhvatu Državne studije lokacije "Dio Sektora 27 i Sektor 28" ("Službeni list CG", broj 24/2010), na mišljenje.

Na osnovu pregleda dostavljenog dokumenta (Nacrt programskog zadatka i Grafički prilog) i uvidom u našu dokumentaciju, konstatovali smo da je planirana infrastruktura za vodosnabdijevanje ostrva Gospe od Otoka udaljena od elektroenergetskih objekata koji su u vlasništvu CGES-a.

Shodno navedenom, CGES Vam ne izdaje dodatne uslove u odnosu na već propisane urbanističko tehničkim uslovima.

S poštovanjem,

IZVRŠNI DIREKTOR

Ivan Asanović, dipl.ing.arh.

Bulevar Svetog Petra Cetinjskog br. 18, 81000 Podgorica, Crna Gora, www.cges.me, office@cges.me
Tel: +382 (0)20 407 682, Fax: 407 665, ŽR: 510-27152-64, CRPS Reg.br. 4-0008972, PIB: 02751372, PDV: 30/31-08688-3



Crna Gora
Uprava pomorske sigurnosti i upravljanja lukama
Sektor sigurnosti plovidbe

Maršala Tita, br. 7, P fah 14
85000 Bar, Crna Gora
tel: +382 30 303 344
fax: +382 30 313 274
e-mail: info@pomorstvo.me

Broj: 02/23-03-1537/1

Bar, 07.07.2023.god.

OPŠTINA TIVAT
Sekretarijat za uređenje prostora
TIVAT
n/r Milica Manojlović, Sekretarka

Crna Gora OPŠTINA TIVAT				
Primljeno	Datum prijema	Red. br.	Prilog	Vrijednost
	17-07-2023			
09-332/23-249/6				

Veza: Vaš dopis broj 09-332/23-249/2 od 26.06.2023. god.

Predmet: Vodosnadbjevanje ostrva Gospa od Otoka

Uvažena,

Vezano za Vaš dopis broj 09-332/23-249/2 od dana 26.06.2023. god., zaveden kod ovog organa dana 03.07.2022.godine pod br 012/23-03-1499/1, u kojem ste tražili mišljenje iz nadležnosti Uprave pomorske sigurnosti i upravljanja lukama, a tiče se izgradnje infrastrukture za vodosnadbjevanje ostrva Gospa od Otoka opština Tivat, dajemo sledeće preporuke:

- izrada projektne dokumentacija sa uključenom batrimetrijom vezano za trasu ispusta,
- ukoliko je potrebno postavljati objekte koji označavaju trasu cjevovoda, dobijanje saglasnosti od strane UPSUL na postavljanje i obelježavanje objekata pomorske signalizacije, a u skladu sa članom 24 Zakona o sigurnosti pomorske plovidbe ("Službeni list CG", br 62/2013, 6/2014, 71/2017 i 77/2020).
- nakon postavljanja označavanja i postavljanja objekata pomorske signalizacija investitor je dužan obavjestiti UPSUL i Zavod za hidrometeorologiju i sizmologiju o završeniim aktivnostima kako bi se ista publikovala i unjela u ENC kartama te emitovao radio oglas za pomorce preko Pomorsko operativnog centra

Za sve ostale informacije i pojašnjenja stojim na raspolaganju.

S poštovanjem,

v.d.direktorice

Ivana Martinić



Obradio: Žarko Lukšić, pomoćnik direktora

Dostavljeno:

- Naslovu
- a/a

www.ups.gov.me

Crna Gora
OPŠTINA TIVAT

Projekat	Klasifik. znak	Red. br.	Prih. br.	Vrijednost
09-332	23-249	7		



Regionalni vodovod Crnogorsko primorje

Adresa: Ul. Popa Jola Zeca br. 5
85310 Budva, Crna Gora

Website: www.regionalnivodovod.me

E-mail: headoffice@regionalnivodovod.me

direktor@regionalnivodovod.me

Tel. br.: + 382 (0) 33 451 921; 451 460

Telefax: + 382 (0) 33 451 937

Opština Tivat
Adresa: Sekretarijat za uređenje prostora
Sekretarka Milica Manojlović

Broj: 23- 2943/2

Datum: 06.07.2023. godine

Predmet: Dostavljanje mišljenja na nacrt programskog zadatka za izgradnju infrastrukture za vodosnabdijevanje ostrva Gospa od Otoka, opština Tivat

Poštovani,

Shodno Vašem zahtijevu br 09-332/23-249/2 od 23.06.2023. godine (n.br. 23-2943/1 od 28.06.2023. godine) u kojem tražite sveobuhvatno mišljenje na nacrt programskog zadatka za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa – infrastrukture za vodosnabdijevanje ostrva Gospa od Otoka u obuhvatu Državne studije lokacije Ostrvo Sveti Marko („Sl. List CG“, br. 7/2010) podmorskim putem sa postojeće sekundarne mreže od kat.pacele br. 57 KO Milovići, u obuhvatu Državne studije lokacije „Dio Sektora 27 i sektor 28“ („Sl. List CG“, br. 7/2010) obavještavamo vas slijedeće:

Kroz područje Opštine Tivat izgrađeni dio regionalnog vodovodnog sistema, se pruža od kružnog toka Kotor -Tivat, ide pored magistrale lijevom stranom (gledajući u pravcu Tivta), zatim prolazi kroz područje aerodroma, nakon prolaska kroz područje aerodroma smješten je lijevom stranom uz magistralu (gledajući od aerodroma u pravcu grada Tivta), do zgrade Castellnova i Okova (oko 200 m poslije benzinske stanice INA), gdje regionalni vodovod prelazi magistralu i dalje je desnom stranom smješten uz magistralu do puta za naselje Kava, Popovine i Brštin kuda ide dalje do PK Tivat i šahta do Podkuka naizmjenično lokalnim putevima i zelenim površinama.

Projektovana trasa od Podkuka do Lepetana ide zelenim površinama do magistrale kod zgrade Uprave policije i dalje desnom stranom magistrale (gledajući u pravcu Lepetana) do Lepetana.

Dakle trasa regionalnog vodovodnog sistema ne prolazi kroz područje obuhvaćeno navedenim planskim dokumentom pa nisu potrebni nikakvi dodatni uslovi sa stanovišta zaštite regionalnog vodovodnog sistema, odnosno restriktivnih aktivnosti u zaštitnom pojasu cjevovoda regionalnog vodovodnog sistema.

Za Opštinu Tivat su planirana i izgrađena slijedeća 4 distribuciona odvojka (DO) sa navedenom planiranom potrošnom za I i II fazu kako slijedi: DO Radovići 34 l/s, 60 l/s; DO Gradiošnica 23 l/s, 30 l/s; DO Tivat grad i DO Mažina ukupno 157 l/s, 205 l/s, odnosno za cjelokupnu Opštinu Tivat ukupno u I fazi 214l/s i 295 l/s u II fazi. Tivat preuzima vodu sa DO Radovići, DO Tivat i DO Mažina, a sa DO Gradiošnica voda će se preuzimati nakon izgradnje rezervoara Gradiošnica. Nakon isporučivanja vode iz regionalnog vodovodnog sistema preko navedenih diostibucionih odvojaka u vodovoni sistem Tivta, dalja raspodjela, odnosno distribucija vode je u domenu Tivatskog vodovoda

Pored ograničenja u količinama vode isporučene iz našeg sistema preko distribucionih odvojaka, postoji još i ograničenje da se snabdjevanje lokalnog područja vrši preko distribucionog rezervoara, kako se hidraulički poremećaji sa lokalne mreže ne bi prenosili na Regionalni vodovodni sistem. Iz regionalnog vodovoda se preko distribucionog odvojka (u nadležnosti ovog društva) i dovodnog cjevovoda u pripadajući rezervoar (u nadležnosti lokalnog vodovodnog sistema, odnosno DOO "ViK" Tivat) isporučuje maksimalna dnevna potrošnja vode, a iz rezervoara se preko distribucione mreže isporučuje maksimalna satna potrošnja vode.

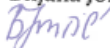
Napominjemo da je ovo društvo nadležno do mjesta isporuke vode na izgrađenom distribucionom odvoju i da se pojedina područja opštine Tivat za potrebe vodosnabdjevanja, mogu priključiti samo na vodovodnu mrežu Tivatskog vodovoda i potrebno je da se za planirani način priključenja na vodovodnu mrežu obrate isključivo DOO "Vodovod i kanalizacija" Tivat.

Dakle trasa regionalnog vodovodnog sistema ne prolazi kroz područje obuhvaćeno navedenim planskim dokumentom pa nisu potrebni nikakvi dodatni uslovi sa stanovišta zaštite regionalnog vodovodnog sistema, odnosno restriktivnih aktivnosti u zaštitnom pojasu cjevovoda regionalnog vodovodnog sistema.

Na osnovu navedenog nema dodatnih zahtjeva za urbanističko tehničke prilikom izrade programskog zadatka od strane našeg društva.

S poštovanjem,
Savjetnik za plansku
i projektnu dokumentaciju

Biljana Jončić



Rukovodilac Tehničkog sektora

Ivan Špadijer



Izvršni direktor

Borislav Ivanković



Dostavljeno: - Naslovu
- a/a



Crna Gora
AGENCIJA ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE

Pri Or	11-07-2023	Log	Vrijednost
09-332/23-249		8	

SEKTOR ZA IZDAVANJE DOZVOLA I SAGLASNOSTI
Broj: 03-D-2508/2

Podgorica, 06.07.2023.godine

Opština Tivat
Sekretarijat za uređenje prostora

VEZA: 03-D-2508/1 od 28.06.2023.godine

PREDMET: Odgovor na zahtjev u cilju izdavanja urbanističko-tehničkih uslova

Povodom vašeg zahtjeva, broj 09-332/23-249/2 kojim ste tražili mišljenje o potrebi procjene uticaja na životnu sredinu za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa – infrastrukture za vodosnabdjevanje ostrva Gospa od Otoka u obuhvatu Državne studije lokacije Ostrvo Sveti Marko („Sl. List Crne Gore“ br. 7/2010), podmorskim putem sa postojeće sekundarne mreže od kat. parcele br. 57 KO Milovići, u obuhvatu Državne studije lokacije „Dio Sektora 27 i Sektor 28“ („Sl. List Crne Gore“ br. 7/2010) Opština Tivat, obavještavamo vas sledeće:

Uredbom o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu („Službeni list Crne Gore“, br. 20/07, „Službeni list Crne Gore“, br. 47/13, 53/14 i 37/18), utvrđen je spisak projekata za koje je obavezna procjena uticaja na životnu sredinu i projekata za koje se može zahtijevati procjena uticaja.

Uvidom u spisak projekata utvrđeno je da je u Listi 1. navedene Uredbe predviđeno da se za „Vodovodi, sa ili bez pratećih objekata, za transport gasa, supstanci opasnih po vode, hemikalija, pare ili tople vode, vode za piće, otpadne vode, nafte i naftnih dervita, ugljendioksida u svrhu geološkog skladištenja, uključujući i potisne stanice, prečnik većeg od 800 milimetara i dužine koja prelazi 40 kilometara“ redni broj 4. Vodovodi za transport, sa ili bez pratećih objekata, tačka (a), sprovodi postupak procjene uticaja na životnu sredinu kod nadležnog organa za poslove zaštite životne sredine. U Listi 2. navedene Uredbe predviđeno je da se za „Vodovodi za transport gasa, supstanci opasnih po vode, hemikalija, pare ili tople vode, vode za piće, otpadne vode, nafte i naftnih derivat, ugljendioksida u svrhu geološkog skladištenja, uključujući i potisne stanice, prečnika manjeg ili jednakog 800 milimetara i dužine koja ne prelazi 40 kilometara“ redni broj 4. Vodovodi za transport, sa ili bez pratećih objekata, tačka (a), kao i za „Aktivnosti u morskoj sredini koje mogu imati uticaja na morski ekosistem, priobalni radovi za suzbijanje erozije i radovi na morskom priobalju kojima se, kroz izgradnju, mijenja izgled obale (nasipi, pristanišna mola, lučki nasipi i drugi odbrambeni objekti, isključujući aktivnosti na održavanju i rekonstrukciji takvih objekata)“, redni broj 12. Infrastrukturni objekti, tačka (lj), sprovodi postupak procjene uticaja na životnu sredinu kod nadležnog organa za poslove zaštite životne sredine.

Uvidom u dostavljenu dokumentaciju nije moguće utvrditi dužinu voda i dimenzije postrojenja.

Podsjećamo vas, kad se definiše dužina voda i dimenzije postrojenja, nepohodno je da se nosilac projekta obaveže da, shodno Zakonu o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list Crne Gore“, br. 75/18), sprovede postupak procjene uticaja na životnu sredinu kod Agencije za zaštitu životne sredine.



IV Proleterske 19
81000 Podgorica, Crna Gora
tel.: +382 20 446 500
email: epamontenegro@gmail.com
www.epa.org.me



**CRNA GORA
OPŠTINA TIVAT
SEKRETARIJAT ZA PRIVREDU**

Adresa: Trg Magnolija br.1
Tivat, Crna Gora
tel: +382 (0)32 661 309,
www.opstinativat.me
e mail: privreda@opstinativat.me

**ODJELJENJE ZA STAMBENO-KOMUNALNE
POSLOVE I SAOBRAĆAJ**

Broj: 16-341/23-11/1
Datum: 11.07.2023. godine

Crna Gora OPŠTINA TIVAT				
Primljeno:	Organ. jed.	Klasif. znak	Red. br.	Vrijednost
17.07.2023.	09-332	23-249	9	

Za: Sekretarijat za uređenje prostora – ovdje

Veza: Vaš akt br. 09-332/23-249/2 od 23.06.2023. godine

Poštovani,

Sekretarijatu za privredu obratili ste se Zahtjevom za izdavanje saobraćajno-tehničkih uslova za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa – infrastrukture za vodosnadbijevanje ostrva Gospa od Otoka u obuhvatu Državne studije lokacije Ostrvo Sveti Marko ("Sl. list CG", br. 7/2010), podmorskim putem sa postojeće sekundarne mreže od kat.parc.br. 57 KO Milovići, u obuhvatu DSL-a "Dio Sektora 27 i Sektor 28" ("Sl. list CG", br. 7/2010), opština Tivat.

Ovim putem Vas obaviještavamo da za izgradnju predmetnog objekta nije potrebno izdavanje saobraćajno-tehničkih uslova samim tim ni saobraćajne saglasnosti budući da isti ne utiče da odvijanje i bezbjednost saobraćaja na opštinskim putevima.

S' poštovanjem,

Obradila:

Viša savjetnica III za teritorijalnu organizaciju,
regulaciju saobraćaja, puteve i drumski saobraćaj
Dijana Malinić, dipl.ing.saob.



Dostaviti:

1. Naslovu
2. Arhivi
3. Dosije



Crna Gora
OPŠTINA TIVAT

Primitljeno: 20.07.2023				
Organ. jed.	Klasif. znak	Red. br.	Prilog	Vrijednost
09-333		23-249	10	

Broj: 30-20-05-3885/1
Od: 17.07.2023. godine

Opština Tivat
Sekretarijat za uređenje prostora

Trg Magnolija br.1
85320 Tivat

Predmet: Odgovor na zahtjev br. 09-333/23-249/2 od 23.06.2023. godine

Na osnovu Vašeg zahtjeva (Vaš br. 09-333/23-249/2) br. 30-20-05-3885 od 27.06.2023. godine, za dostavljanje mišljenja na nacrt programskog zadatka sa elementima urbanističko tehničkih uslova za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa- infrastrukture za vodosnabdijevanje ostrva Gospa od Otoka u obuhvatu DSL-a „ Ostrvo Sveti Marko“, podmorskim putem sa postojeće sekundarne mreže na kat.par 57 KO Milovići, obavještavamo vas da je CEDIS DOO saglasan sa dostavljenim programskim zadatkom.

Obradio:
Inženjer za pristup mreži I,
Janko Marić, dipl.el.ing

Crnogorski elektrodistributivni sistem
Sektor za pristup mreži
Šef Službe za pristup mreži Regiona 5,
Dušanka Samardžić, dipl.el.ing



Dostavljeno:

- Naslovu
- Službi za pristup mreži Regiona 5
- a/a

Društvo sa ograničenom odgovornošću "Crnogorski elektrodistributivni sistem" Podgorica

Ulica Milutina Pavlovića br.12 81000 Podgorica

Telefon: +382 20 408 400 Faks: +382 20 408 413 e-mail: info@cedis.me www.cedis.me

PIB: 03099873 PDV: 30/31-16162-1

Broj Broj računa:

CKB BANKA 510-1714-39 HIPOTEKARNA BANKA 520-22559-07 ERSTE BANKA 540-8573-34 PRIVA BANKA 535-15068-90





Crna Gora
Ministarstvo ekologije,
prostornog planiranja i urbanizma

Adresa: IV proleterske brigade broj 19
81000 Podgorica, Crna Gora
tel: +382 20 446 200
fax: +382 20 446 215

Broj: 08-332/23-5310/2
Podgorica, 21.07.2023. godine

Crna Gora OPŠTINA TIVAT				
Prilijenje	Red. br.	Prilog	Vrijednost	
08-332	23-249	11		

OPŠTINA TIVAT
Sekretarijat za uređenje prostora
Milica Manojlović, sekretarka

TIVAT

Poštovana,

Aktom broj 09-332/23-249/2 od 23.06.2023. godine, dostavili ste ovom ministarstvu Nacrt programskog zadatka za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa-infrastrukture za vodosnabdijevanje ostrva Gospa od Otoka u obuhvatu Državne studije lokacije Ostrvo Sveti Marko ("Službeni list CG", broj 7/10), pomorskim putem sa postojeće sekundarne mreže od kar.parc.br. 57 KO Milovići, u obuhvatu Državne studije lokacije "Dio Sektora 27 i Sektor 28" ("Službeni list CG", broj 7/10), radi davanja mišljenja.

S tim u vezi, upućujemo da odredbama člana 223 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 64/17, 44/18, 63/18, 82/20, 86/22 i 4/23), kojim su uređeni lokalni objekti od opšteg interesa do donošenja Plana generalne regulacije Crne Gore, nije predviđeno davanje mišljenja Ministarstva ekologije, prostornog planiranja i urbanizma.



MINISTARKA
Ana Novaković Đurović



CRNA GORA
OPŠTINA TIVAT

Adresa: Trg Magnolija br.1

Tivat, Crna Gora

tel: +382 (0)32 661 309,

www.opstinativat.me

e mail: privreda@opstinativat.me

Crna Gora

OPŠTINA TIVAT

Primljeno:	08-08-2023			
Organ. jed.	Klasif. znak	Red. br.	Prilog	Vrijednost
08-332	23-249	13		

SEKRETARIJAT ZA PRIVREDU

Broj: 10-322/23-UPI-29/4

08.08.2023.godine

Sekretarijat za privredu Opštine Tivat, na osnovu člana 115 stav 1 alineja 31 Zakona o vodama („Službeni list RCG“, broj 27/07, „Službeni list CG“, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16 i 84/18) i člana 18 Zakona o upravnom postupku („Službeni list CG“, broj 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), rješavajući po zahtjevu Sekretarijata za uređenje prostora, broj 10-322/23-UPI-29 od 26.06.2023.godine, donosi

RJEŠENJE

O UTVRĐIVANJU VODNIH USLOVA

Utvrđuju se vodni uslovi za izdavanje urbanističko tehničkih uslova za izgradnju objekta od opšteg interesa – infrastrukture za vodosnabdijevanje ostrva Gospa od Otoka u obuhvatu Državne studije lokacije Ostrvo Sveti Marko („Sl. list CG“ br. 7/2010), podmorskim putem sa postojeće sekundarne mreže od kat.par.broj 57 KO Milovići, u obuhvatu Državne studije lokacije „Dio Sektora 27 i Sektor 28“ („Sl. list CG“, broj 7/2010).

Uvodne napomene:

U postupku izrade tehničke dokumentacije na osnovu prethodnih radova i odgovarajućih podloga (urbanističko-planske, geodetske, geomehaničke, hidrološke...) izraditi istu na nivou glavnog projekta u skladu sa važećim propisima i normativima za ovu vrstu objekta.

Tehničku dokumentaciju uraditi na osnovu urbanističke i planske dokumentacije nadležnog organa.

Tehnička dokumentacija treba da sadrži ;

- opšte podatke o projektu,
- podloge za projektovanje,
- prostornu definiciju objekta,
- cjevovod – dužina, prečnik, nominalni pritisak, podužni i poprečni profil, hidraulički proračun,
- mjere zaštite na radu,
- uslove zaštite u eksploataciji,
- predmjer i predračun radova,
- potvrdu o registraciji organizacije koja je uradila projektnu dokumentaciju i ovlaštenje odgovornog projektanta,
- priložiti naziv investitora i njegovo sjedište.

Investitor je dužan ovom organu nakon izrade tehničke dokumentacije i revizije Glavnog projekta podnijeti zahtjev za izdavanje vodne saglasnosti, shodno članu 118 Zakona o vodama i članom 5 Pravilnika o sadržaju zahtjeva i dokumentaciji za izdavanje vodnih

Kel.

akata, načinu i uslovima za obavezno oglašavanje u postupku utvrđivanja vodnih uslova i sadržaju vodnih akata (»Službeni list CG«, broj 7/08, 14/16).

Vodni uslovi prestaju da važe po isteku jedne godine od dana njihovog izdavanja, ako u tom roku nije podniet uredan zahtjev za izdavanje vodne saglasnosti.

Vodni uslovi

Lokalni vodovod - tehničke karakteristike projektovanog rješenja moraju da sadrže sledeće:

- dati prikaz izgradnje objekta snabdijevanja vodom u cijelosti ili sa faznom realizacijom tako da se prikaže opravdanost izgradnje,
- projektom ukazati na neophodne mjere i aktivnosti u vezi odbrane vodnog objekta od štetnog dejstva voda u skladu sa rizikom od havarija, odnosno zaštitom od štetnog dejstva voda,
- prikazati tehničko rješenje povezivanja na javni vodovod,
- u okviru tehničke dokumentacije predložiti Program praćenja i kontrole objekta vremenu funkcionisanja,
- prikazati tehničko rješenje zahvata vode i samih zahvatnih građevina, njihov situacioni položaj u odnosu na postojeće vodne objekte, postojeće stanje itd.
- prikazati objekte kojima se obezbjeđuje funkcionalna sigurnost i pouzdan rad sistema.

O b r a z l o ž e n j e

Sekretarijat za uređenje prostora Opštine Tivat, podnio je ovom organu zahtjev za vodne uslove za izdavanje urbanističko tehničkih uslova za izgradnju objekta od opšteg interesa – infrastrukture za vodosnabdijevanje ostrva Gospa od Otoka u obuhvatu Državne studije lokacije Ostrvo Sveti Marko („Sl.list CG" br. 7/2010), podmorskim putem sa postojeće sekundarne mreže od kat.par.broj 57 KO Milovići, u obuhvatu Državne studije lokacije „Dio Sektora 27 i Sektor 28" („Sl. list CG", broj 7/2010).

Uz zahtjev je priložen Nacrt urbanističko tehničkih uslova za izradu tehničke dokumentacije, broj 09-332/23-249/2 od 26.06.2023.godine.

Po službenoj dužnosti ovaj organ tražio je mišljenja JP „Morskog dobra" i Uprave pomorske sigurnosti i upravljanja lukama. Uprava pomorske sigurnosti i upravljanja lukama, Sektor sigurnosne plovidbe, dostavio je preporuke aktom broj 012/23 – 03-1537/1 od 07.07.2023.godine

Do dana donošenja rješenja, JP „Morsko dobro" nije odgovorilo, te organ primjenom člana 41 Zakona o upravnom postupku (»Službeni list CG«, broj 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), donosi rješenje bez pribavljenog mišljenja.

Ovlašćeno službeno lice u postupku je ocijenilo da je moguće primijeniti član 113 Zakon o upravnom postupku, kojim je propisano da se rješenje može donijeti bez izjašnjenja stranke o rezultatima ispitnog postupka, kada je očigledno da će rješenje biti donijeto u korist stranke.

Članom 46 stav 1 Zakona o upravnom postupku propisano je da upravni postupak vodi i rješenje donosi ovlašćeno službeno lice, pa pošto je Pravilnikom o unutrašnjoj organizaciji i sistematizaciji poslova Sekretarijata za privredu ovlašćeno službeno lice shodno

navedenoj zakonskoj odredbi, to je primjenom člana 18 ZUP-a riješeno kao u dispozitivu rješenja.

Pravna pouka: Protiv ovog Rješenja može se podnijeti žalba Glavnom administratoru u roku od 15 dana od dana njegovog dostavljanja, a taksira se sa 5 € administrativne takse.

Dostaviti:

1. Sekretarijatu za uređenje prostora
2. Arhivi.

Ovlašćeno službeno lice

Samostalna savjetnica I

Radmila Kilibarda, dipl.ing.polj.





Crna Gora
Ministarstvo kulture i medija

Adresa: Njegoševa br. 83
81250 Cetinje, Crna Gora
tel: +382 41 232 571
fax: +382 41 232 572
www.gov.me/mku

Crna Gora OPŠTINA TIVAT				
Primljeno:	22-08-2023			
Org. red.	Red. br.	Prilog	Vrijednost	
09-332/23-249/2	16	16		

Br: 13-082/23-2209/4

18.08.2023. godine

Za: Sekretarijat uređenja prostora Opštine Tivat
sekretarka, g-đa Milica Manojlović

Veza: 09-332/23-249/2 od 23.06.2023. godine

Predmet: Odgovor na Zahtjev za dostavljanje mišljenja na Nacrt programskog zadatka za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa – infrastrukture za vodosnadbijevanje ostrva Gospa od Otoka u obuhvatu Državne studije lokacije ostrvo Sveti Marko podmorskim putem sa postojeće sekundarne mreže od kat. parc. br. 57 KO Milovići u obuhvatu Državne studije lokacije „Dio Sektora 27 i 28“, Opština Tivat.

Poštovana gospođo Manojlović,

Obratili ste se Ministarstvu kulture i medija zahtjevom, broj 09-332/23-249/2 od 23.06.2023. godine, za dostavljanje mišljenja na gore navedeni Nacrt programskog zadatka, a koji smo prosljedili Upravi za zaštitu kulturnih dobara na postupanje sa aspekta nadležnosti tog organa.

U odnosu na navedeno, Uprava je obavijestila ovo ministarstvo da je po Vašem zahtjevu za dostavljanje mišljenja na gore navedeni Nacrt programskog zadatka izdala akt, broj 05-102/2023-1 od 04.7.2023. godine, (zaveden kod ovog organa pod brojem 13-082/23-2209/3 od 17.08.2023. godine), koji Vam u prilogu dostavljamo.

S poštovanjem,

mr Dobrica Vlahović

generalna direktorica

Direktorata za kulturnu baštinu

Prilog: kopija Akta Uprave za zaštitu kulturnih dobara broj 05-102/2023-1 od 04.07.2023. godine

Dostavljeno: Naslovu,
a/a.

Kontakt osoba: Milica Martić, načelnica Direkcije za razvoj djelatnosti u oblasti kulturne baštine
tel: 069 372 906
email: milica.martic@mku.gov.me



Crna Gora
Uprava za zaštitu kulturnih dobara

Adresa: Njegoševa 85b,
81250 Cetinje, Crna Gora
tel: +382 41 232 153
e-mail: uzkd@t-com.me

Broj: 05-102/2023-1
Datum: 04.07.2023. godine

MINISTARSTVO KULTURE I MEDIJA				
Primljeno	17.08.2023.			
Org. št.	13-082/23	Rečnik št.	Prilog	Vrijednost
	13-082/23-2209/3			

MINISTARSTVO KULTURE I MEDIJA

Postupajući po vašem zahtjevu br. 13-082/23-2209/2 od 29.06.2023. godine, dostavljenog 4.07.2023. godine i zavedenog pod br. 05-102/2023-1, za davanje mišljenja na Nacrt programskog zadatka za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa – infrastrukture za vodosnabdijevanje ostrva Gospa od Otoka, u obuhvatu DSL „Ostrvo Sveti Marko“ („Sl. list CG“, br. 7/2010) podmorskim putem sa postojeće sekundarne mreže od kat.parc. br. 57 KO Milovići, u obuhvatu DSL „Dio Sektora 27 i Sektor 28“ („Sl. list CG“, br. 7/2010), Uprava za zaštitu kulturnih dobara konstatuje:

- Planom vodovoda i kanalizacije iz DSL-a „Ostrvo Sveti Marko“ snabdijevanje Gospe od Otoka je planirano podmorskim cjevovodom sa ostrva Sv. Marko. S obzirom na nedostatak smjernica za jasno sprovođenje Plana, Nacrt programskog zadatka za izgradnju lokalnog objekta od opšteg interesa – infrastrukture za vodosnabdijevanje ostrva Gospa od Otoka predviđa postavljanje cjevovoda od kat. parc. Br. 57 KO Milovići do ostrva.

- Ostrvo Gospa od Milosrda, poznato od ranije kao „Otok“ sa benediktinskim manastirom nalazi se nedaleko od Stradiota – ostrva Sv. Marko. Manastir su krajem XI vijeka napustili benediktinci koje su uznemiravali i pljačkali gusari. U XV vijeku su franjevci podigli crkvu sa manastirskim kućama. Crkva je posvećena začeću Sv. Bogorodice.

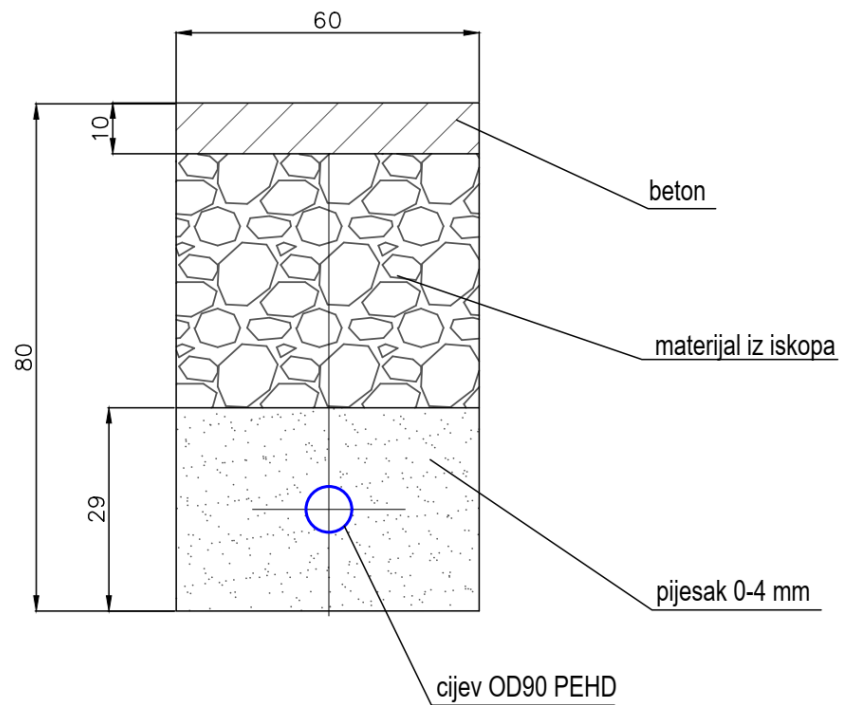
S obzirom na mogućnost postojanja ranije evidentiranog arheološkog nalazišta – amforišta u okolini ostrva, u cilju zaštite arheoloških lokaliteta neophodno je poštovati odredbe Zakona o kulturnim dobrima („Službeni list CG“ broj 49/10 čl. 87 i 88), koje se odnose na slučajna otkrića - nalaze od arheološkog značaja. Ukoliko se prilikom izvođenja radova nađe na arheološke ostatke, sve radove treba obustaviti i o tome obavjestiti Ministarstvo kulture i Upravu za zaštitu kulturnih dobara, kako bi se preduzele sve neophodne mjere za njihovu zaštitu.

Obrada:
Aleksandra Dzaković, arhitektica

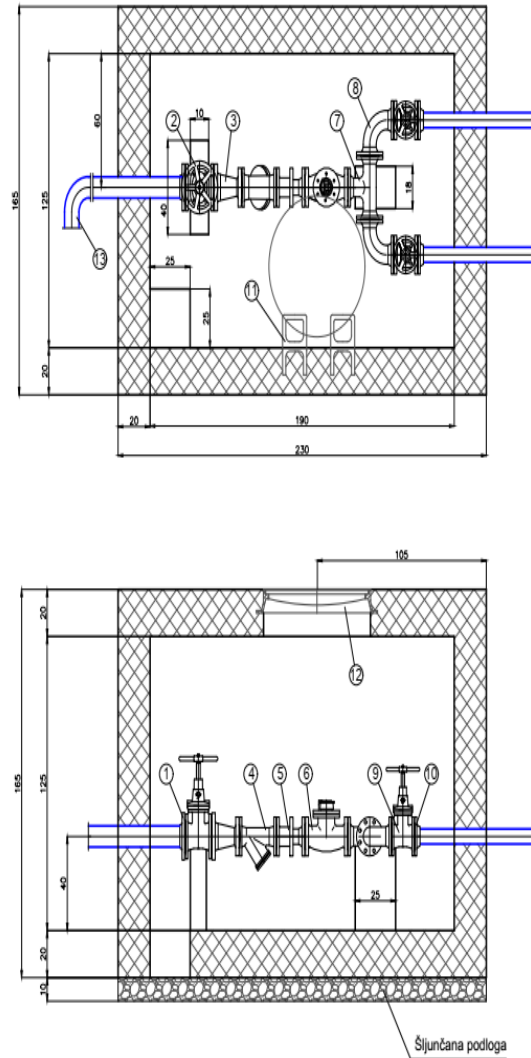
S uvažavanjem,



81250 Cetinje, ul.Njegoševa; Tel. 041/232-153; Fax: 041/232-153; E-mail: uzkd@t-com.me



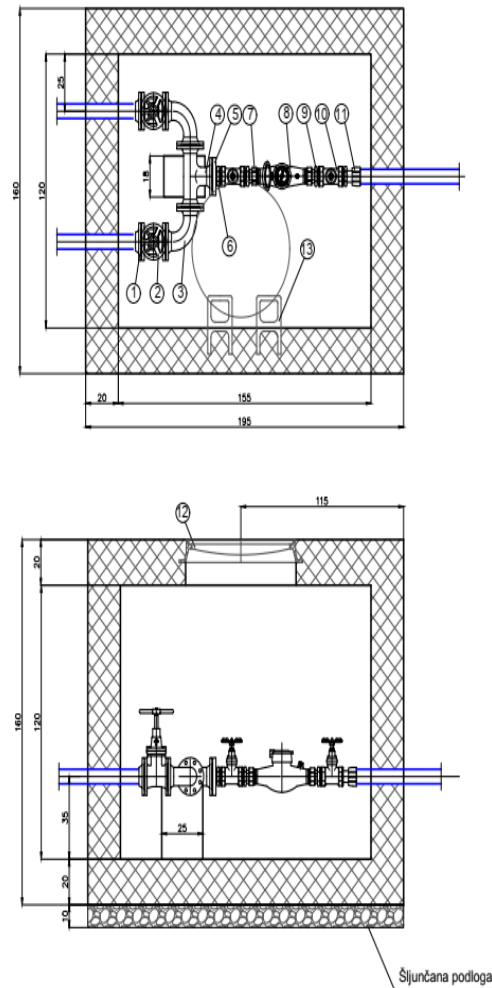
PROJEKTANT:"AG. Infoplan" doo Nikšić p.j."AC&MM Engineering"		INVESTITOR: Opština Tivat - Direkcija za investicije	
Objekat: Izgradnja podmorskog cjevovoda za ostrvo Gospa od Otoka		Lokacija: K.P. br. 95, 96, 56/2 i 57/1 KO Milovići, K.P. br. 1 i 2 KO Bogišići Opština Tivat	
Vodeći inženjer	Mihailo Vojinović d.i.g.	Vrsta tehnicke dokumentacije: Glavni projekat	
Odgovorni inženjer:	Mihailo Vojinović d.i.g.	Dio tehnicke dokumentacije: Građevinski projekat	
Saradnici:	Mr Kandić Milivoje spec.sci.građ.	Prilog: Popračni presjek rova	Razmjera: 1:500
	Gajić Janko d.i.g.		Br.pr: Br.str 7 1
Datum izrade i M. P. Oktobar 2023.		Datum revizije i M. P.	



Specifikacija fazonskih komada - šaht S1

br.	stavka	DN	kom
1	Tuljak sa letecom prirubnicom	DN80/90	1
2	EV ventil	DN80	1
3	FFR redukcioni komad	DN80/50	1
4	Hvatač nečistoća	DN50	1
5	MDK komad	DN50	1
6	Vodomjer sa flanšama	DN50	1
7	T - komad	DN50/50	1
8	Luk 90°	DN50	2
9	EV ventil	DN50	2
10	Tuljak sa letecom prirubnicom	DN50/63	2
11	LG penjalice	-	3
12	Kompozitni poklopac šahta	D=600 mm	1
13	Luk 90° PEHD	OD90	1

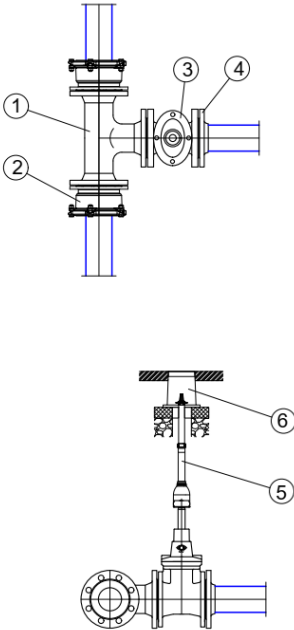
PROJEKTANT: AG. Infoplan" doo Nikšić p.j."AC&MM Engineering"	INVESTITOR: Opština Tivat - Direkcija za investicije
Objekat: Izgradnja podmorskog cjevovoda za ostrvo Gospa od Otoka	Lokacija: K.P. br. 95, 96, 96/2 i 57/1 KO Mlović, Opština Tivat K.P. br. 11/2 KO Bojaci
Vodost Inženjer: Mihailo Vojinović d.i.g.	Vrsta tehničke dokumentacije: Glavni šaht
Odgovorni Inženjer: Mihailo Vojinović d.i.g.	Dio tehničke dokumentacije: <u>Gradovinski projekat</u>
Saradnik: Mr Kandić Milivoje spec.sci.grad. Gajić Janko d.i.g.	Prilog: <u>Podatni šaht podmorskog cjevovoda S1</u>
Datum izrade I M. P.	Datum revizije I M. P.
Oktobar 2023.	



Specifikacija fazonskih komada - šah S2

br.	stavka	DN	kom
1	Tuljak sa letecom prirubnicom	DN50/63	2
2	EV ventil	DN50	2
3	Luk 90°	DN50	2
4	T - komad	DN50/50	1
5	X - komad	DN50/2"	1
6	Dupli nipel	DN2"	1
7	Holender vodomjera	DN6/4"	2
8	Višestezni vodomjer	DN6/4"	1
9	Reducir	DN2"/6/4"	2
10	Propusni ventil	DN2"	2
11	Poluspojnic	DN2"	1
12	Kompozitni poklopac šaha	D=600 mm	1
13	LG penjalice	-	3

PROJEKTANT: AG. Infoplan* doo Nikšić p.j.*AC&MM Engineering*		INVESTITOR: Opština Tivat - Direkcija za investicije		
Objekat: Izgradnja podmorskog cjevovoda za ostrvo Gospa od Otoka		Lokacija: K.P. br. 95, 96, 96/2 i 57/1 KO Milovici, Opština Tivat		
Vodoinženjer: Mihailo Vojinović d.i.g.		Vrsta tehničke dokumentacije: Glavni projekat		
Odgovorni inženjer: Mihailo Vojinović d.i.g.		Dio tehničke dokumentacije: Građevinski projekat		
Saradnik:	Mr Kandić Milivoje spec.sci.građ.	Prilog: Krajnji šah podmorskog cjevovoda S2	Razmjera: 1:25 Br. pr. Br. št. 6 / 1	
	Gajić Janko d.i.g.			
Datum izrade i M. P.		Datum revizije i M. P.		
Oktobar 2023.				



Specifikacija fazonskih komada za vezu sa postojećim cjevovodom - čvor Č1

br.	stavka	DN	kom
1	T - komad	DN80/80	1
2	Flanšni adapter za plastične cijevi E-PE-HD	DN80/90	2
3	EV ventil	DN80	1
4	Tuljak sa letećom prirubnicom	DN80/90	1
5	Ugradna garnitura	-	1
6	Ulična kapa	-	1

PROJEKTANT AG. Infoplan d.o.o. Nikšić p.j. "AC&MM Engineering"		INVESTITOR Opština Tivat - Direkcija za investicije	
Objekat: Izgradnja podmorskog cjevovoda za ostrvo Gospa od Otoka		Lokacija: K.P. br. 96. 96. 96/1511 KO Mleuva, K.P. br. 112, KO Brijuni, Opština Tivat	
Vođa inženjer:	Mihailo Vojinović d.i.g.	Vrsta tehničke dokumentacije:	Glavni projekat
Odgovorni inženjer:	Mihailo Vojinović d.i.g.	Do tehničke dokumentacije:	Gravevinski projekat
Saradnik:	Mr. Kandić Milivoje spec. sci. grad.	Prilog:	Čvor Č1 Vezu sa postojećim cjevovodom
Datum izrade i M. P.: Oktobar 2023.		Datum revizije i M. P.:	

