

1. OPŠTE INFORMACIJE

- Podaci o nosiocu projekta
- Glavni podaci o projektu
- Rješenje o imenovanju multidisciplinarnog tima
- Izvod iz sudskog registra za preduzeće
- Dokaz o ispunjenju propisanih uslova

o Podaci o nosiocu projekta

a) NOSILAC PROJEKTA: JP ZA UPRAVLJANJE MORSKIM DOBROM,
BUDVA

ODGOVORNO LICE: RAJKO MALOVIĆ

ADRESA: UL. POPA JOLA ZECA BB, OPŠTINA BUDVA

MATIČNI BROJ NOSIOCA PROJEKTA: 02116146

TEL: +382(0)33/452-709

FAX. +382(0)33/452-685

e-mail: jpmdcg@t-com.me

b) NAZIV PROJEKTA: „REKONSTRUKCIJA-DOGRADNJA
TRAJEKTOG PRISTANIŠTA“

LOKACIJA: katastarska parcela broj 275/2 i dio katastarske parcele 356,
KO Đurići, Opština Herceg Novi, u zoni morskog dobra

ADRESA: Herceg Novi, Kamenari bb

Na osnovu člana 19 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list RCG“, br.80/05) donosim

R J E Š E N J E

O formiranju multidisciplinarnog tima za izradu Elaborata procjene uticaja rekonstrukcije-dogradnje trajektnog pristaništa na životnu sredinu u sastavu:

1. Prof. dr Darko Vuksanović, dipl. ing met.
2. Dr Ana Pešić, dipl. biolog
3. Mr Dragan Radonjić, dipl. ing tehn.
4. Jugoslav Žic, dipl. ing. geologije
5. Ivana Raičević, specijalista zaštite životne sredine

Multidisciplinarni tim, prilikom izrade Elaborata procjene uticaja, se mora u svemu pridržavati Zakona o životnoj sredini („Sl. list CG“, broj 48/08), Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu i drugih zakonskih i podzakonskih propisa koji regulišu ovu oblast.

Imenovani ispunjavaju uslove predviđene članom 19 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu.

Za odgovorno lice u multidisciplinarnom timu određujem prof. dr Darka Vuksanovića.

Preduzeće „MEDIX“
Direktor

Ljiljana Vuksanović, dipl. ecc

MP

2. OPIS LOKACIJE

2.1. Plan katastarskih parcela na kojima se izvodi projekat

Rekonstrukcija u smislu dogradnje trajektnog pristaništa biće izvršena na katastarskoj parceli broj 275/2 i dijelu katastarske parcele 356, KO Đurići Opština Herceg Novi, u zoni morskog dobra.

Prema Prostornom planu područja posebne namjene za morsko dobro za navedenu katastarsku parcelu data je namjena-izgrađena obala. Izgrađena obala u lučko-operativnom vidu, predstavlja izgradnji lučko-operativne infrastrukture za pružanje jednostavnih (poste, mandračići, pristaništa i privezišta). U objekte koji su namijenjeni za lokalnu plovību ubrajaju se i trajektna pristaništa, privezišta i mandračići. Date su smjernice da je u ovom području dozvoljeno graditi objekte pomorskog saobraćaja (mula, pristaništa i sl.).

U izmijenjenim urbanističko-tehničkim uslovima broj 04-1913/2-10 od 27.07.2010. godine dato je da rekonstrukciju u smislu dogradnje predmetnog trajektnog pristaništa treba raditi u skladu sa propisanim tehničkim rješenjima i uslovima plovību, a isto mora biti parterno i nivelaciono usaglašeno sa postojećim pravcima trotoara, saobraćajnica i zelenog pojasa.

2.2. Potrebna površina zemljišta

Pristaništa su izrađeni djelovi lučko-operativne obale koja obezbjeđuje uslove za vez plovila i obavljanje jednostavnih lučkih operacija ukrcaj i iskrcaj putnika i manjih količina pakovanog tereta).

Koordinatne tačke granične linije dijela morskog dobra za rekonstrukciju, u smislu dogradnje, date su u sljedećoj tabeli:

	Y	X
1.	6 555 885.40	4 702 759.93
2.	6 555 888.27	4 702 761.83
3.	6 555 894.74	4 702 764.38
4.	6 555 906.95	4 702 771.63
5.	6 555 908.59	4 702 772.77
6.	6 555 917.00	4 702 764.36
7.	6 555 900.06	4 702 745.98

Površina predviđena za dogradnju ima oblik nepravilnog četvorougla. Dogradnja pristaništa počinje naslanjanjem na postojeće trajektno pristanište. Prednja strana je u liniji postojeće rampe dužine 25,00 m. Završava se stranom dužine cca 10,33 m koji je postavljen pod uglom od 90^0 i koja se pruža do rigole uz postojeći kolovoza a zatim je granica platoa rigola uz postojeći kolovoz i ivica postojećeg pristaništa.

Na prednjoj strani predviđena je nagnuta rampa za ukrcaj vozila dimenzija 920 x 410 cm. Preostali dio površine je parterno i nivelaciono usaglašen sa postojećim trotoarima i saobraćajnicom i služi kao plato u funkciji pristaništa. Površ platoa je u projektu definisana visinskim kotama koje su date na crtežu br. 03 (Osnova rekonstrukcije (dogradnje) platoa).

Dio obale gdje je predviđena rekonstrukcija i dogradnja trajektnog pristaništa je neizgrađen (slika 2.2/1).

Projekat se realizuje u dijelu zone koja je namijenjena za vez plovila i obavljanje lučkih operacija, ukrcaj i iskrcaj putnika i određenih količina pakovanog tereta. Okolno područje ove zone namijenjeno je za stanovanje i ugostiteljsko-turističke usluge.



a)



b)

Slika 2.2/1. Izgled predmetne lokacije na kojoj je predviđena rekonstrukcija i dogradnja trajektnog pristaništa

Pored lokacije predviđene za rekonstrukciju i dogradnju trajektnog pristaništa prolazi Jadranska magistrala (slika 2.2/2).



Slika 2.2/2. Putni pravac koji prolazi pored predmetne lokacije

Sa druge strane Jadranske magistrale nalaze se izgrađeni objekti u funkciji stanovanja i turizma, kao i upravna zgrada nosioca projekta (slika 2.2/3).



a)



b)

Slika 2.2/3. Izgrađeni objekti u okolini predmetne lokacije

Širi prostor lokacije je sa srednjim stepenom izgradnje u okviru kojeg egzistiraju poslovni, ugostiteljski i stambeni sadržaji (slika 2.2/4).



Slika 2.2/4. Izgled šireg prostora lokacije

Šira zona područja je stambenog i poslovno-turističkog tipa i o njoj se može govoriti kao o zoni koja je sa srednjom gustinom naseljenosti, s tim što je u turističkoj sezoni na ovom području prisutan veći broj ljudi.

Nijesu predviđeni objekti i uređaji koji zahtijevaju vodosnadbijevanje kao ni objekti niti uređaji koji produkuju otpadne vode. Oborinske vode sa dograđenog platoa su usmjerene u postojeću rigolu uz kolovoz ili u more u zavisnosti od nagiba površi platoa.

2.3. Pejzažne karakteristike

Zona lokacije projekta i njene okoline spada u mješoviti pejzaž u antropogeno znatnije izmijenjenoj sredini. Intenzivan proces urbanizacije glavni je nosilac degradacije pejzaža.

U pogledu ugroženosti mora, ovaj dio zaliva je naročito pod uticajem zagađenja s kopna i to zbog brojnih direktnih ispusta kanalizacije bez prethodnog tretmana, kao i sa mora usljed kretanja plovila. Posljedice ovakvog stanja su povremene pojave cvjetanja mora kao i prekoračenja dozvoljenog kvaliteta vode za kupanje. Tome treba dodati i povremena zagađenja iz Jadranskog brodogradilišta Bijela.

Trajno rješenje moguće je samo odvodnjom otpadnih voda cijelog Zaliva u otvoreno more. Osim zagađenja od saobraćaja na ovom području nema drugih značajnijih zagađivača vazduha.

Buka se posebno javlja uz glavne saobraćajnice i intenzivna je posebno u ljetnjem periodu.

2.4. Seizmičke karakteristike

Prema seizmičkoj karti područje crnogorskog primorja, pa i područje Herceg Novog, obuhvaćeno je 9^o MCS skale (slika 2.4/1) kao maksimalnog intenziteta očekivanog zemljotresa za povratni period od 100 godina sa vjerovatnoćom pojave 63 %.



Slika 2.4/1. Karta seizmičke rejonizacije Crne Gore

2.5. Klimatske karakteristike područja

Područje Boke Kotorske se odlikuje mediteranskom klimom, koju karakterišu blage zime i topla ljeta.

Vjetrovi

U zavisnosti od distribucije vazdušnog pritiska koji je niži u toku ljetnjeg perioda, a znatno viši u zimskom periodu, na ovom području se javlja nekoliko vrsta vjetrova. Bura je hladan i suv sjeverni vjetar koji duva u zimskom periodu iz pravca sjeveroistoka. Jugo – je vlažan vjetar, duva u toku hladnijeg dijela godine iz pravca jugoistoka. Od svih ostalih vjetrova, može se izdvojiti sjeverozapadni vjetar. U toplijem dijelu godine javlja se, za ovo područje veoma karakterističan vjetar – maestral koji duva na kopno iz pravca zapad – jugozapad.

Insolacija

Trajanje osunčanosti kreće se oko 2430 sati u prosjeku godišnje ili 6,6 sati na dan. Mjesec jul ima najviši prosjek sa 11,5 sati na dan, a decembar i januar najmanji sa 3,1 sati na dan.

Oblačnost

Prosječna godišnja oblačnost je prilično visoka, tako da srednja mjesečna i godišnja oblačnost u 1/10 pokrivenog neba iznosi 5,0/10. Najviše oblačnih dana ima u novembru, a najmanje u avgustu. Učešće vedrih dana je suprotno oblačnosti, tako da imamo slijedeći odnos prosječno godišnje vedrih 101,8 dana, oblačnih 102,8 dana.

Temperatura

Najniža srednja mjesečna temperatura je u januaru mjesecu i iznosi 8° - 9°C, a najviša srednja mjesečna temperatura je u avgustu sa 24° - 25°C. U Herceg-Novom ima prosječno godišnje 105 dana sa temperaturom preko 25°C i 33 dana s temperaturom preko 30°C, dok samo 3,3 dana prosječno godišnje, temperatura se spušta ispod 0°C. Temperaturna kolebanja su mala. Razvoju zimskog turizma pogoduju relativno visoke zimske temperature.

Vlažnost vazduha

Optimalna relativna vlažnost za ljudski organizam kreće se između 45% i 75%. Srednja relativna vlažnost u Herceg Novom po godišnjim dobima ima sljedeće vrijednosti:

Proljeće - 69%; ljeto- 63%; jesen-71%; Zima-68%

Vazdušni pritisak

Vazdušni pritisak je niži ljeti, a viši u toku zimskog perioda. Apsolutni minimum za ovo područje je 730.1, a apsolutni maximum 776,1. Srednji godišnji prosjek je 758,00.

Padavine

Obilne padavine koje su poznata karakteristika ovog područja, rezultat su izraženih uslova reljefa. Srednja godišnja količina padavina za opštinu Herceg Novi je 1973 mm.

Broj dana sa padavinama većim od 1 mm u Herceg Novom, iznosi 128 godišnje, maksimum je u novembru, a minimum u julu. Srednja godišnja količina vodenog taloga iznosi 1990 mm. Snijeg je rijetka pojava u ovom području.

Vjetrovi

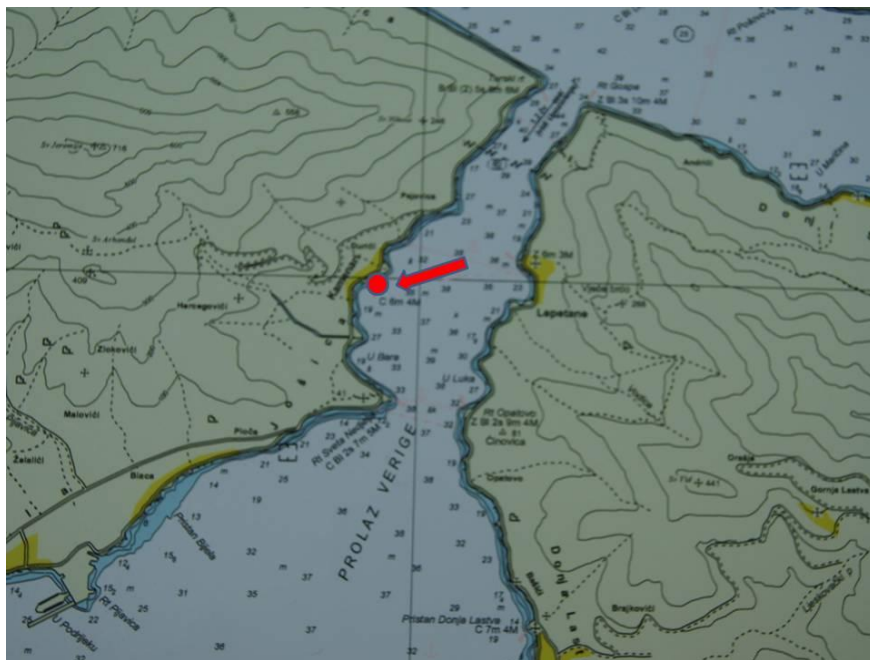
U zavisnosti od distribucije vazdušnog pritiska koji je niži u toku ljetnjeg perioda, a znatno viši u zimskom periodu, na ovom području se javlja nekoliko vrsta vjetrova. Bura je hladan i suv sjeverni vjetar koji duva u zimskom periodu iz pravca sjeveroistoka. Jugo – je vlažan vjetar, duva u toku hladnijeg dijela godine iz pravca jugoistoka. Od svih ostalih vjetrova, može se izdvojiti sjeverozapadni vjetar. U toplijem dijelu godine javlja se, za ovo područje veoma karakterističan vjetar – maestral koji duva na kopno iz pravca zapad – jugozapad.

2.6. Flora i fauna

Morski akvatorijum-tjesnac Verige-Kamenari

Akvatorij oko planirane lokacije za izgradnju (proširenje) veza plovila i obavljanje lučkih operacija, pripada u širem smislu akvatorijumu tjesnaca Verige (slika 2.6/1). Tjesnac Verige povezuje Tivatski sa Kotorsko-Risanskim zalivom. Ovo područje karakterišu intenzivna dinamika vodenih masa usled velike brzine strujanja (prosječna brzina je 0.66 čv - 34 cm/sek, maksimalna brzina izlaznih struja 0.9 - 1.1 čv – 46-56 cm/sek), velika dubina (do 40 metara) i malo rastojanje između obala (340 metara u najužem dijelu). Litoralni dio tjesnaca je veoma uzak i zauzima svega nekoliko metara od obale, gdje se nakon toga morsko dno naglo spušta, izobata od 10 metara prati konfiguraciju obalne linije na udaljenosti od 7-8 metara. U neposrednoj blizini nalazi se područje sa najviše padavina u toku godine u

Evropi (Crkvice) koje zahvaljujući povoljnom i velikom hidrološkom slivu, omogućavaju veliki dotok slatke vode preko mnogobrojnih izvora, vrulja i erozijom. U najkišnijim razdobljima ta voda sadrži dosta suspenzija koje bitno uticu na prozirnost i boju mora, slanost, gustoću i ekološke procese uopšte. Ovakve hidroekološke karakteristike uslovljavaju i mali broj vrsta koje naseljavaju ovo područje, tj. siromaštvo biodiverziteta.



Slika 2.6/1. Planirana lokacija za izgradnju veza plovila i obavljanje lučkih operacija

Rezultati istraživanja na lokalitetu tjesnac Verige - Kamenari

Na trasi na kojoj je planirana izgradnja (proširenje) veza plovila, 26.04.2013. godine izvršeno je evidentiranje i determinisanje prisutne flore i faune metodom autonomnog ronjenja. Trase ronjenja bile su na potezu od postojećeg trajektnog pristaništa do autobuske stanice u dužini od 50 metara, pri čemu su pokrivene 3 trase na dubinama 2, 5 i 8 metara.

Na istraživanom lokalitetu do 2 metra dubine morsko dno je stjenovito i pjeskovito (slika 2.6/2), dok se nakon toga nastavlja pjeskovito-muljevita podloga.



Slika 2.6/2. Morsko dno, stjenovito – pjeskovita podloga

Na istraživanoj lokaciji je konstatovano prisustvo relativno malog broja vrsta i može se reći da se radi o relativno siromašnom lokalitetu. Generalno, na ovoj lokaciji dominiraju biocenoze na pješčanim i zamuljenim podlogama koje nisu tipično razvijene.

Od morske flore evidentirane su slijedeće vrste: *Dyctiota dichotoma* (slika 2.6/3), *Laurencia* sp., *Cystoseira* sp, *Ulva lactuca*, *Padina pavonica* (slika 2.6/4).

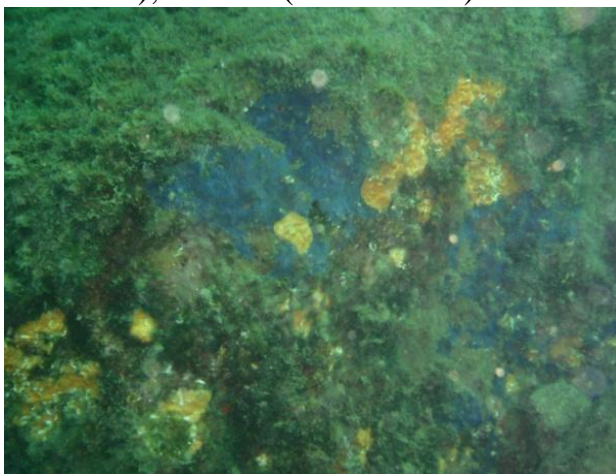


Slika 2.6/3. Dyctiota dichotoma



Slika 2.6/4. *Padina pavonica*

Od predstavnika morske faune nađene su slijedeće vrste: sunderi: *Phorbas tenacior* (slika 2.6/5), *Spirastrella* sp. (slika 2.6/6), *Aplysina aerophorba* (slika 2.6/7); žarnjaci: *Anemonia sulcata* (slika 2.6/8), *Condylactis aurantiaca* (slika 2.6/9), *Balanophyllia europea* (slika 2.6/10.), *Leptogorgia* sp.; crvi: *Bispira volutacornis* (slika 2.6/11), *Pomatoceros triqueter*, *Sabella* sp. (slika 2.6/12), *Protula* sp., *Serpula* sp.; mekušci: *Trunculariopsis trunculus*, *Venus verrucosa*, *Mytillus galloprovincialis*, *Ostrea edulis* (slika 2.6/13), *Solecurtus* sp., *Hexaplex* sp. (slika 2.6/14), *Haliotis tuberculata*, *Ruditapes decussatus*; bodljokošci: *Sphaerechinus granularis* (slika 2.6/15), *Holothuria* sp. (slika 2.6/16), *Marthasterias glacialis*, *Ocnus planci*; plaštaši: *Halocynthia papillosa* (slika 2.6/17), *Polysyncraton* sp.; rakovi: *Eriphia verrucosa* (slika 2.6/18), *Maja crispata* (slika 2.6/19), *Herbstia* sp.; ribe: predstavnici rodova *Atherina*, *Blennius*, *Parablennius*, *Symphodus*, *Tripterygion* (slika 2.6/20), *Gobius* (slika 2.6/21).



Slika 2.6/5. *Phorbas tenacior*



Slika 2.6/6. Spirastrella sp.



Slika 2.6/7. Aplysina aerophorba



Slika 2.6/8. Anemonia sulcata



Slika 2.6/9. Condylactis aurantiaca



Slika 2.6/10. Balanophyllia europea



Slika 2.6/11. Bispira volutacornis



Slika 2.6/12. Sabella sp.



Slika 2.6/13. Ostrea edulis



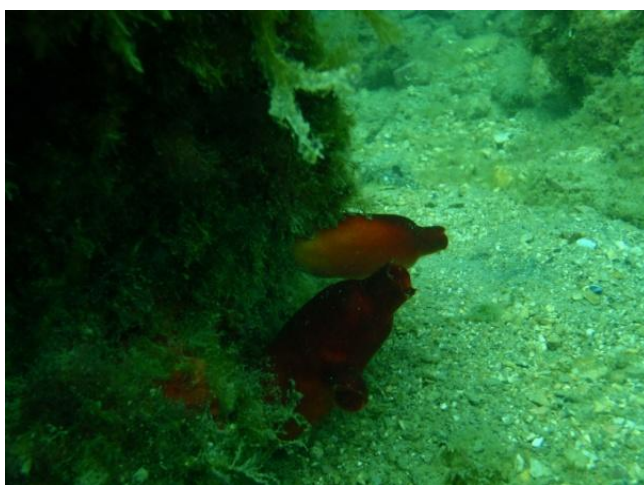
Slika 2.6/14. Hexaplex sp.



Slika 2.6/15. Sphaerechinus granularis



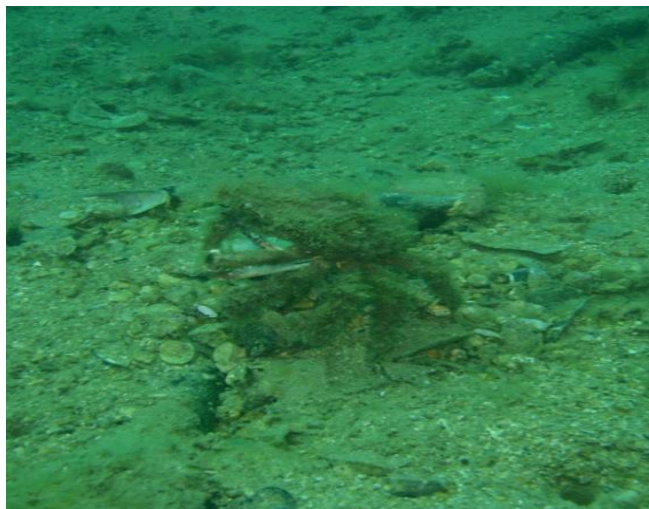
Slika 2.6/16. Holothuria sp.



Slika 2.6/17. Halocynthia papillosa



Slika 2.6/18. Eriphia verrucosa



Slika 2.6/19. Maja crispata



Slika 2.6/20. Tripterygion sp.



Slika 2.6/21. Gobius sp.

Na osnovu urađenih istraživanja i evidentiranih vrsta flore i faune na planiranoj lokaciji, može se konstatovati da se radi o siromašnom lokalitetu na kome su zastupljeni pojedinačni predstavnici navedenih grupa organizama.

Na istraženom lokalitetu nisu pronađeni predstavnici flore i faune koji su zaštićeni nacionalnom legislativom (Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta, „Sl. List CG“ br. 76/06).

S obzirom da se u neposrednoj blizini lokaliteta odvija stalni trajektni saobraćaj, organizmi su pod stalnim uticajem buke i zamućenja vode koje uzrokuju propeleri trajekata, što je prouzrokovalo siromaštvo u broju vrsta na lokalitetu.

Proširenjem veza nije planirano veće ulaženje u morski akvatorijum, pa samim tim i predviđeni zahvat neće imati većih negativnih posljedica na postojeću biocenu od onog kojem je do sada bila izložena od trajektnog prevoza.

Na osnovu navedenog, a u cilju očuvanja tradicionalnog stila gradnje, preporučujemo da se djelovi pristana koji će biti u moru (koji nisu kontaktna zona trajekta) oblože kamenom (kako se inače prave ponte i mandraći) što bi omogućilo da sesilni organizmi postepeno nasele ove djelove izgrađene platforme. Kamenita podloga omogućava naseljavanje većeg i raznovrsnijeg broja organizama, u odnosu na betonsku podlogu na kojoj se, siromašno, mogu naseliti samo određene vrste algi.

2.7. Naseljenost i koncentracija stanovništva

Obzirom da se radi o lokaciji koja pripada priobalnoj zoni, a na kojoj je predviđeno pristanište za trajekte, jasno je da ima stambenih i turističkih objekata u blizini lokacije projekta. Bliža okolina lokacije je naseljena, dok je šira zona područja stambenog i poslovno-turističkog tipa i o njoj se može govoriti kao o zoni koja je sa srednjom gustoćom naseljenosti, s tim što je u turističkoj sezoni na ovom području prisutan veći broj ljudi. Što se planiranog projekta tiče on neće uticati na demografske karakteristike.

2.8. Zaštićeni objekti i kulturno-istorijska dobra

U okviru zone lokacije i njene bliže okoline nema zaštićenih objekata, kao ni kulturno-istorijskih dobara na koje bi trebalo obratiti posebnu pažnju tokom izgradnje i funkcionisanja predmetnog projekta.

2.9. Postojeći privredni, stambeni i objekti infrastrukture

Do lokacije projekta će se dolaziti preko priključka na Jadransku magistralu. U blizini lokacije projekta nalazi se upravna zgrada, kao i trajektno pristanište koji su u vlasništvu nosioca projekta.

Obzirom da se radi o priobalnoj zoni u okolini lokacije projekta sa druge strane Jadranske magistrale nalaze se stambeni i turistički objekti, ali ima i objekata namijenjenih za poslovanje, prvenstveno iz domena uslužnih djelatnosti.

3. KARAKTERISTIKE PROJEKTA

1) Površina predviđena za dogradnju ima oblik nepravilnog četvorougla. Dogradnja pristaništa počinje naslanjanjem na postojeće trajektno pristanište. Prednja strana je u liniji postojeće rampe dužine 25,00 m. Završava se stranom dužine cca 10,33 m koji je postavljen pod uglom od 90^0 i koja se pruža do rigole uz postojeći kolovoz, a zatim je granica platoa rigola uz postojeći kolovoz i ivica postojećeg pristaništa.

Na prednjoj strani predviđena je nagnuta rampa za ukrcaj vozila dimenzija 920 x 410 cm. Preostali dio površine je parterno i nivelaciono usaglašen sa postojećim trotoarima i saobraćajnicom i služi kao plato u funkciji pristaništa. Površina platoa je u projektu definisana visinskim kotama koje su date na crtežu br. 03 (dato u prilogu).

Dogradnja pristaništa sastoji se od montažne konstrukcije od prefabrikovanih armirano-betonskih elemenata koja je postavljena ivicom platoa uz more koja, pored ostalog služi i kao potporna konstrukcija za nasip od koga je formiran preostali dio platoa. Osnovna namjena montažne i naknadno monolitizovane armirano-betonske konstrukcije je da posluži svrsi zaštititi platoa od erozije od morskih talasa i kao pristanište za trajekte.

Montažna konstrukcija se postavlja cijelim obodom platoa uz more.

Sa prednje strane je dužine 25,00 m i širine 3,0 m. Sastoji se od 5 stubova formiranih od montažnih elemenata MES (montažni element sanduk). Stubovi su namijenjeni za oslanjanje armirano-betonske konstrukcije koja se nalazi u nivou platoa za postavljanje i ankerovanje bitvi za vezivanje brodova. Stubovi se formiraju od montažnih elemenata od dna temeljnih rovova do nivoa mora i naknadno monolitizuju popunjavanjem saća sanduka betonom. Preostali dio stuba do projektovane kote platoa izveo bi se od armiranog betona livenog na licu mjesta.

Tavanica platoa se formira od montažnih ploča debljine 15 cm (MEPL1, MEPL2 i MEPL3) koje se monolitizuju slojem betona debljine 10 cm (na rampi 25 cm).

Uz nasip je formirana potporna konstrukcija od montažnih zidnih elemenata (MEZ1 i MEZ2) debljine 30 cm koja se oslanja na temelj liven na licu mjesta i prislanja uz stubove.

Dimenzije svih elemenata su usklađene sa uticajima od tla, morskih talasa i dejstva vjetra i talasa na brodove koji se preko bitvi prenose na konstrukciju i opterećenja od vozila na platou i rampi.

Zaštitni sloj armature u betonskim elementima predviđen je da iznosi min 4,0 cm.

Na dijelu potpornog zida iznad nivoa mora predviđeno je izvođenje kamene obloge od poluobrađenog kamena. Oblogu je potrebno ankerovati za betonski zid ankerima od 6 F 10/ m² koji se postavljaju u spojnica kamene obloge.

Rubovi, tj. ivice hodne horizontalne površine i vertikalne koja uranja u more su predviđeni od blokova, kamena sa zaobljenim rubom. Sve vidne površine biće popločane kamenim pločama u betonskoj podlozi.

Iskopi za temelje vršiće se do projektovanih kota. Neravnine i eventualni prekopi biće popunjeni betonom MB 30.

U prefabrikovane elemente će se ugraditi ankeri za kačenje kuka pri podizanju i transportu elemenata. Mjesta i veličina ankera će biti određeni u skladu sa usvojenom tehnologijom izrade prefabrikovanih elemenata. Takođe, prilikom izlivanja montažnih elemenata za potpurnu konstrukciju u njima će se ostaviti otvori za barbokane (F 10 cm/1m²).

Nakon formiranja platoa će se izvršiti nivelisanje i obrada površina i popraviti rigola između dograđenog platoa i postojećeg kolovoza. Nakon izvođenja obale pažljivo će se pregledati morsko dno ispred dograđenog dijela pristaništa sa ciljem da se dno uredi tako da se formira minimalna dubina mora ispred platoa od 2,50 m.

Za izvođenje betonske konstrukcije upotrijebiće se beton i komponente betona za koje je predhodnim ispitivanjima utvđeno da ispunjavaju uslove kvaliteta, transporta i ugrađivanja. Biće ugrađen beton koji je napravljen uz mehaničko miješanje i težinsko doziranje. Prije ugrađivanja betona provjeriće se dimenzije elemenata, kvalitet oplata i veličina, položaj i rastojanja armature.

Rekonstrukcija trajektnog pristaništa biće parterno i nivelaciono usaglašena sa postojećim pravcima trotoara, saobraćajnicom i zelenim pojasom.

Predviđeno je da se konstrukcija stubova, zidova i tavanice od montažnih elemenata izvede na sljedeći način:

Stubovi

- Izvrši se iskop temeljnih rovova za stubove. Minimalna dubina ukopavanja je 150 cm.
- Dno temeljnih rovova niveliše se na dubini od cca -440 cm.
- Nakon toga postavljaju se podmetači debljine cca 15 cm za privremeno oslanjanje montažnih elemenata.
- Na mjestima formiranja stubova iznad podmetača se postavlja armaturna mreža tipa Q524.
- Posle postavljanja prvog elementa (AB sanduka) u projektovani položaj na podmetače postavlja se armatura u saće gdje je predviđeno formiranje stubova.
- Iza toga se postavljaju ostali montažni elementi (sanduci) tako da se poklope žljebovi i utori susjednih elemenata.
- Izvrši se armiranje i šalovanje završnog dijela stubova.
- Izvrši se postavljanje ojačanja rampe čeličnim pločama kako je predviđeno projektom.
- Postavljaju se bitve u projektovani položaj u saće montažnih elemenata. Predviđeno je da bitva ima iste karakteristike kao i postojeće bitve u reonu trajektnog pristaništa.
- Pristupa se podvodnom betoniranju saća stubova.
- Pristupa se betoniranju preostalih djelova od betona do nivoa montažnih ploča.

Zidovi

- Izvrši se iskop temeljnih rovova.
- Izvrši se armiranje, šalovanje i betoniranje temelja zidova.
- Postave se montažni zidni elementi u projektovani položaj.
- Izvrši se armiranje i šalovanje završnog dijela (serklaža) zidova.
- Pristupa se betoniranju preostalih djelova od betona do nivoa montažnih ploča.

Ploče

- Postave se montažni pločasti elementi u projektovani položaj.
- Izvrši se armiranje završnog sloja debljine 10 cm.
- Izvrši se postavljanje zaštitnih šina na kosini rampe.

Nasip i ostali radovi

- Izvede se nasipanje i nabijanje platoa do nivoa armirano-betonske ploče.
- Izvrši se šalovanje i armiranje dijela ploče na nasipu.
- Izvrši se postavljanje četiri čelične anker ploče za vezivanje stubova buduće nadstrešnice
- Izvrši se betoniranje ploče i grede na cijeloj površini platoa u nivou i gabaritima šetališta.

2) Za izvođenje radova na rekonstrukciji-dogradnji trajektnog pristaništa potrebno je ograditi gradilište u granicama lokacije, odnosno čitavu površinu zemljišta koju zauzima lokacija projekta. Pripremni radovi za izvođenje projekta počinju pripremom terena za dogradnju trajektnog pristaništa. Iskopani materijal i građevinski šut odmah se odvoze sa lokacije projekta. Unutrašnji transport prilikom izvođenja projekta odvija se u okviru lokacije projekta uz primjenu odgovarajuće građevinske mehanizacije. Dinamika realizacije izvođenja projekta po pojedinim fazama biće u skladu sa operativnim planom izvođenja radova od strane odabranog izvođača. U toku izvođenja projekta na lokaciji će se koristiti voda za potrebe zaposlenih. Za betonske radove koristiće se šljunak i pijesak koji će se kao pripremljeni beton dovoziti na lokaciju pomoću miksera. Prilikom izvođenja projekta usljed rada mašina i druge građevinske opreme dolaziće do emisije izduvnih gasova u atmosferu, a takođe će doći do povećanja buke i vibracija koje su periodičnog karaktera.

Što se tehnologije građenja tiče ista se odvija na standardizovan način.

Prilikom izvođenja radova na rekonstrukciji-dogradnji trajektnog pristaništa potrebno je takođe obezbijediti i označiti prostor koji obuhvata prostor predviđen za izvođenje radova koji zahvata priobalni dio. Na obezbijeđenom prostoru ne može biti prolaza brodova i barki u toku izvođenja radova.

3) Obzirom da u okolini projekta ima stambenih i poslovno-turističkih objekata, to se usled njihovog funkcionisanja neće javljati određene emisije u vazduh, jer za grijanje objekata se koristi električna energija.

Pojedinačno svaki stambeni i poslovno-turistički objekat u okolini lokacije rađen je u skladu sa zakonskim propisima, tako da u kumulativnom smislu ne može doći do kumuliranja projekta sa efektima ovih objekata, zbog same namjene planiranog projekta. Takođe, sam projekat neće imati negativan uticaj na okolinu, već će njegovim izvođenjem biti omogućena bolja usluga u trajektnom prevozu između Lepetana i Kamenara.

4) Kako je predmetna lokacija urbanizovana, obezbijedena je mogućnost adekvatnog priključenja projekta na Jadransku magistralu.

Predviđenim priključenjem projekta na Jadransku magistralu neće doći do zagušenja saobraćaja i saobraćajnih gužvi u ovoj zoni.

4. OPIS RAZMATRANIH ALTERNATIVA

Kao što je već ranije napomenuto, nosilac projekta se bavi prevozom putnika i vozila na relaciji Lepetane-Kamenari-Lepetane. Obzirom da je ovaj dio prevoza u posljednje vrijeme postao, posebno u vrijeme turističke sezone, veoma značajan faktor u prevozu putnika i vozila, to je na osnovu ovoga, nosilac projekta analizirajući postojeću situaciju, došao na ideju da bi uslove za pristanak trajekata i obezbjeđenje većeg broja pristaništa za njih, mogao poboljšati rekonstrukcijom-dogradnjom još jednog trajektnog pristaništa.

Položaj trajektnog pristaništa precizno je definisan u urbanističko-tehničkim uslovima broj 04-1913/1-10 od 12.05.2010. godine i izmijenjenim urbanističko-tehničkim uslovima broj 04-1913/2-10 od 27.07.2010 koje je izdalo Ministarstvo uređenja prostora i zaštite životne sredine.

Uvidom u gore navedene urbanističko-tehničke uslove može se konstatovati da na predloženi položaj navedenog trajektnog pristaništa nije moguće davati bilo kakva alternativna rješenja, obzirom da su predložena rješenja njihovog položaja definisana kao najoptimalnije rješenje.

Izbor opreme za izvođenje radova uslovljen je prije svega Investitorovim opredjeljenjem za opremom koja je najpogodnija za ovu vrstu radova, a koja mora zadovoljavati zahtjeve u pogledu tehnološkog postupka. Takođe oprema mora ispunjavati i sve standarde u pogledu zaštite životne sredine.

5. OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE

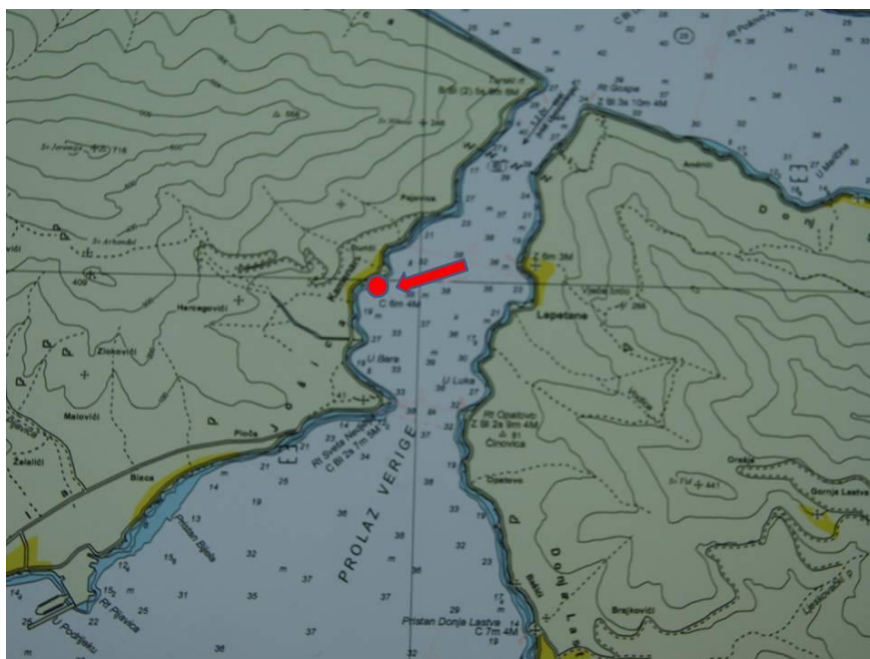
5.1. Stanovništvo (naseljenost i koncentracija)

Kao što je već ranije napomenuto, u zoni u okviru koje je predviđena rekonstrukcija-dogradnja trajektnog pristaništa nalazi se određen broj objekata različite namjene. To znači da se osim poslovnih i turističko-ugostiteljskih objekata nalazi i jedan broj stambenih objekata. Takođe, okolna zona je sa izgrađenim poslovnim, turističko-ugostiteljskim i stambenim objektima, tako da se može reći da se radi o zoni sa određenom gustom naseljenosti. Što se planiranog projekta tiče on neće uticati na demografske karakteristike. Teritorijalno Kamenari pripadaju naselju Bijela u kojem živi 3.725 stanovnika (Popis 2011, Monstat). Prema podacima Zavoda za statistiku (Monstat) ostvareni broj noćenja na području Opštine Herceg Novi iznosio je 1.474.370 noćenja. Ovi podaci su dati zbirno za cijelo područje Herceg Novog, jer nema podataka koji se odnose na predmetno područje.

5.2. Flora i fauna

Morski akvatorijum-tjesnac Verige-Kamenari

Akvatorij oko planirane lokacije za izgradnju (proširenje) veza plovila i obavljanje lučkih operacija, pripada u širem smislu akvatorijumu tjesnaca Verige (slika 5.2/1). Tjesnac Verige povezuje Tivatski sa Kotorsko-Risanskim zalivom. Ovo područje karakterišu intenzivna dinamika vodenih masa usled velike brzine strujanja (prosječna brzina je 0.66 čv - 34 cm/sek, maksimalna brzina izlaznih struja 0.9 - 1.1 čv – 46-56 cm/sek), velika dubina (do 40 metara) i malo rastojanje između obala (340 metara u najužem dijelu). Litoralni dio tjesnaca je veoma uzak i zauzima svega nekoliko metara od obale, gdje se nakon toga morsko dno naglo spušta, izobata od 10 metara prati konfiguraciju obalne linije na udaljenosti od 7-8 metara. U neposrednoj blizini nalazi se područje sa najviše padavina u toku godine u Evropi (Crkvice) koje zahvaljujući povoljnom i velikom hidrološkom slivu, omogućavaju veliki dotok slatke vode preko mnogobrojnih izvora, vrulja i erozijom. U najkišnijim razdobljima ta voda sadrži dosta suspenzija koje bitno uticu na prozirnost i boju mora, slanost, gustoću i ekološke procese uopšte. Ovakve hidroekološke karakteristike uslovljavaju i mali broj vrsta koje naseljavaju ovo područje, tj. siromaštvo biodiverziteta.



Slika 5.2/1. Planirana lokacija za izgradnju veza plovila i obavljanje lučkih operacija

Rezultati istraživanja na lokalitetu tjesnac Verige - Kamenari

Na trasi na kojoj je planirana izgradnja (proširenje) veza plovila, 26.04.2013. godine izvršeno je evidentiranje i determinisanje prisutne flore i faune metodom autonomnog ronjenja. Trase ronjenja bile su na potezu od postojećeg trajektnog pristaništa do autobuske stanice u dužini od 50 metara, pri čemu su pokrivene 3 trase na dubinama 2, 5 i 8 metara.

Na istraživanom lokalitetu do 2 metra dubine morsko dno je stjenovito i pjeskovito (slika 5.2/2), dok se nakon toga nastavlja pjeskovito-muljevita podloga.



Slika 5.2/2. Morsko dno, stjenovito – pjeskovita podloga

Na istraživanoj lokaciji je konstatovano prisustvo relativno malog broja vrsta i može se reći da se radi o relativno siromašnom lokalitetu. Generalno, na ovoj lokaciji dominiraju biocenoze na pješčanim i zamuljenim podlogama koje nisu tipično razvijene.

Od morske flore evidentirane su slijedeće vrste: *Dyctiota dichotoma* (slika 5.2/3), *Laurencia* sp., *Cystoseira* sp, *Ulva lactuca*, *Padina pavonica* (slika 5.2/4).

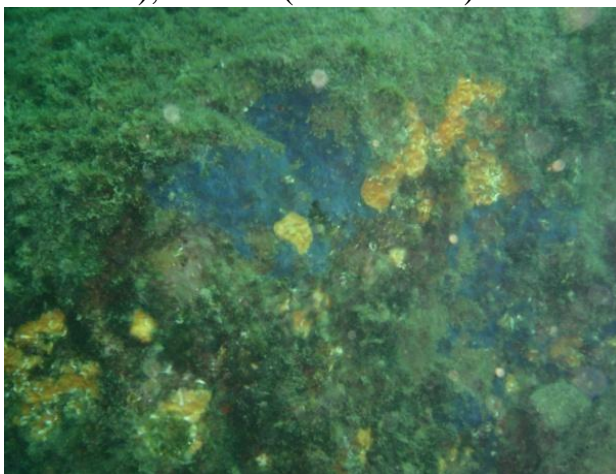


Slika 5.2/3. Dyctiota dichotoma



Slika 5.2/4. *Padina pavonica*

Od predstavnika morske faune nađene su slijedeće vrste: sunderi: *Phorbas tenacior* (slika 5.2/5), *Spirastrella* sp. (slika 5.2/6), *Aplysina aerophorba* (slika 5.2/7); žarnjaci: *Anemonia sulcata* (slika 5.2/8), *Condylactis aurantiaca* (slika 5.2/9), *Balanophyllia europea* (slika 5.2/10), *Leptogorgia* sp.; crvi: *Bispira volutacornis* (slika 5.2/11), *Pomatoceros triqueter*, *Sabella* sp. (slika 5.2/12), *Protula* sp., *Serpula* sp.; mekušci: *Trunculariopsis trunculus*, *Venus verrucosa*, *Mytillus galloprovincialis*, *Ostrea edulis* (slika 5.2/13), *Solecurtus* sp., *Hexaplex* sp. (slika 5.2/14), *Haliotis tuberculata*, *Ruditapes decussatus*; bodljokošci: *Sphaerechinus granularis* (slika 5.2/15), *Holothuria* sp. (slika 5.2/16), *Marthasterias glacialis*, *Ocnus planci*; plaštaši: *Halocynthia papillosa* (slika 5.2/17), *Polysyncraton* sp.; rakovi: *Eriphia verrucosa* (slika 5.2/18), *Maja crispata* (slika 5.2/19), *Herbstia* sp.; ribe: predstavnici rodova *Atherina*, *Blennius*, *Parablennius*, *Symphodus*, *Tripterygion* (slika 5.2/20), *Gobius* (slika 5.2/21).



Slika 5.2/5. *Phorbas tenacior*



Slika 5.2/6. Spirastrella sp.



Slika 5.2/7. Aplysina aerophorba



Slika 5.2/8. Anemonia sulcata



Slika 5.2/9. Condylactis aurantiaca



Slika 5.2/10. Balanophyllia europea



Slika 5.2/11. Bispira volutacornis



Slika 5.2/12. Sabella sp.



Slika 5.2/13. Ostrea edulis



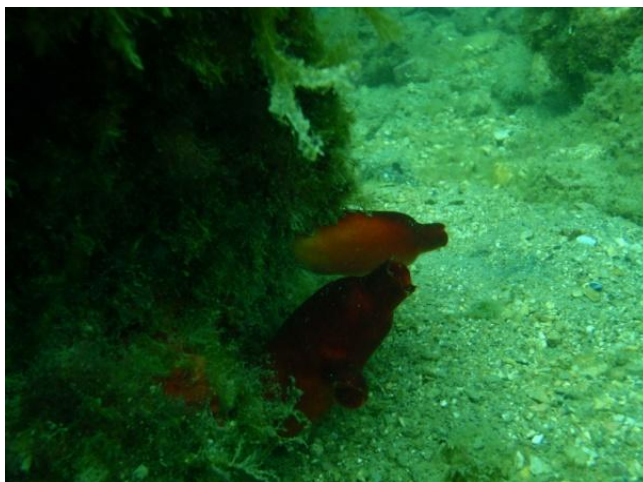
Slika 5.2/14. Hexaplex sp.



Slika 5.2/15. Sphaerechinus granularis



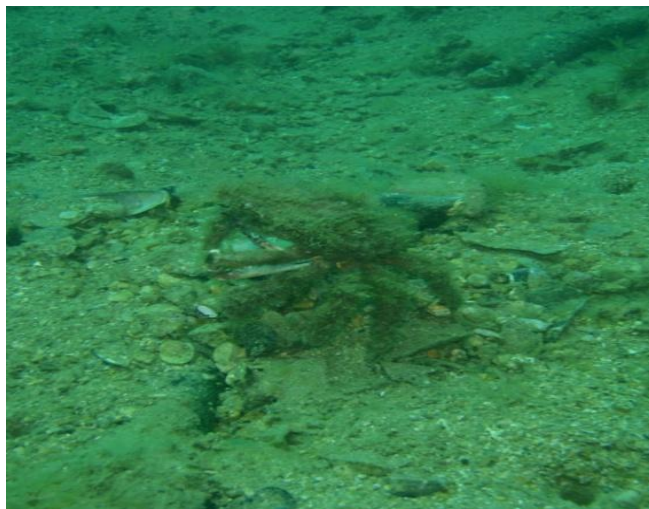
Slika 5.2/16. Holothuria sp.



Slika 5.2/17. Halocynthia papillosa



Slika 5.2/18. Eriphia verrucosa



Slika 5.2/19. Maja crispata



Slika 5.2/20. Tripterygion sp.



Slika 5.2/21. Gobius sp.

Na osnovu urađenih istraživanja i evidentiranih vrsta flore i faune na planiranoj lokaciji, može se konstatovati da se radi o siromašnom lokalitetu na kome su zastupljeni pojedinačni predstavnici navedenih grupa organizama.

Na istraženom lokalitetu nisu pronađeni predstavnici flore i faune koji su zaštićeni nacionalnom legislativom (Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta, „Sl. List CG“ br. 76/06).

S obzirom da se u neposrednoj blizini lokaliteta odvija stalni trajektni saobraćaj, organizmi su pod stalnim uticajem buke i zamućenja vode koje uzrokuju propeleri trajekata, što je prouzrokovalo siromaštvo u broju vrsta na lokalitetu.

Proširenjem veza nije planirano veće ulaženje u morski akvatorijum, pa samim tim i predviđeni zahvat neće imati većih negativnih posljedica na postojeću biocenozu od onog kojem je do sada bila izložena od trajektnog prevoza.

Na osnovu navedenog, a u cilju očuvanja tradicionalnog stila gradnje, preporučujemo da se djelovi pristana koji će biti u moru (koji nisu kontaktna zona trajekta) oblože kamenom (kako se inače prave ponte i mandraći) što bi omogućilo da sesilni organizmi postepeno nasele ove djelove izgrađene platforme. Kamenita podloga omogućava naseljavanje većeg i raznovrsnijeg broja organizama, u odnosu na betonsku podlogu na kojoj se, siromašno, mogu naseliti samo određene vrste algi.

5.3. Kvalitet vazduha

Donošenjem Pravilnika o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha ("Sl. list CG", br. 21/2011) propisan je način praćenja kvaliteta vazduha i prikupljanje podataka, kao i referentne metode mjerenja, kriterijumi za postizanje kvaliteta podataka, obezbjeđivanje kvaliteta podataka i njihova validacija.

Kontrola i praćenje kvaliteta vazduha vrši se radi ocjenjivanja, planiranja i upravljanja kvalitetom vazduha. Analiza dobijenih rezultata služi kao osnov za predlaganje mjera za poboljšanje i unaprjeđenje kvaliteta vazduha.

Godišnji izvještaj je izrađen na osnovu prikupljenih i obrađenih podataka iz Izvještaja programa kontrole kvaliteta vazduha Crne Gore u 2013. godini, koji je realizovan u skladu sa Programom monitoringa za 2013. godinu.

Ocjena kvaliteta vazduha vršena je u skladu sa Uredbom o utvrđivanju vrste zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha ("Sl. list CG", br. 45/08, 25/12).

D.O.O. „Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore“ (CETI), realizovao je Program kontrole kvaliteta vazduha Crne Gore za 2013. godinu. Programom je obuhvaćeno sistematsko mjerenje imisije zagađujućih materija u vazduhu na automatskim mjernim stanicama.

Prema zvaničnim podacima Agencije za zaštitu životne sredine, na području opštine Herceg Novi nijesu vršena mjerenja zagađenosti vazduha.

5.4. Kvalitet morske vode

More, kao dio životne sredine, je veoma bitan ekonomski, turistički i biološki resurs. Stoga, je održivo iskorišćavanje ovog resursa, veoma važno sa aspekta obnavljanja živog svijeta u njemu.

Crnogorska obala je dugačka 300 km, i duž nje se nalazi šest opština u kojima ukupno živi 134 687 stanovnika, što čini 21.7% od ukupnog broja stanovnika u Crnoj Gori. Pritisak na morski ekosistem, iz godine u godinu, raste sa porastom broja turista koji dolaze na crnogorsku obalu u toku ljeta, broja brodova koji ulaze u teritorijalne vode Crne Gore, kao i nemarnim odnosom stanovništva koji živi uz samu morsku obalu.

Agencija za zaštitu životne sredine u sklopu Programa monitoringa životne sredine prati i stanjeorskog ekosistema, koje se sprovodi u skladu sa metodologijom MED POL programa i zahtjevima Evropske Agencije za životnu sredinu.

Prema rezultatima dosadašnjih istraživanja, južni Jadran je najnezagađenije područje Jadranskog mora i jedno od najnezagađenijih područja Mediterana. Priobalne vode Bokokotorskog zaliva ipak su ugrožene, kao i svi plitki djelovi Mediterana i svjetskog mora, bakteriološkim zagađenjem i procesom antropogene eutrofikacije, kao zajedničkom posljedicom neprečišćenog tečnog otpada, koji se upušta u morski akvatorijum.

Prema fizičko-hemijskim karakteristikama, voda na ispitivanim lokalitetima uglavnom ispunjava kriterijume vode za kupanje II kategorije. Na pojedinim mjernim mjestima registrovano je prisustvo organskih zagađenja, mineralnih ulja i plivajućeg čvrstog otpada. Opšte stanje kvaliteta obalnog mora je lošije u Bokokotorskom zalivu, nego na otvorenom moru, čemu su glavni uzrok brojni manji ispusti otpadne vode.

Stepen eutrofikacije

Proces antropogene eutrofikacije (obogaćivanje mora hranljivim solima uslovljeno djelovanjem čovjekovih aktivnosti sa kopna), danas je jedan od najčešćih načina zagađivanja priobalnog mora. U Boki Kotorskoj evidentna je eutrofikacija u unutrašnjim zalivima, tako da je i voda u Hercegovskom zalivu izložena riziku od te pojave. Pojave eutrofikacije su neznatno izražene duž obale otvorenog mora. Stepeneutrofikacije ne samo u priobalnim vodama Crnogorskog primorja, već i u teritorijalnim i međunarodnim vodama zavisi prvenstveno od uticaja sa kopna, tj. konkretno od

cjelokupnog kanalizacionog otpada, koji bez prečišćavanja dolazi u priobalno more.

Stepen zagađenja ostalim materijama

Zagađenje Jadranskog mora naftom, moglo bi predstavljati jedan od značajnih problema u slučaju da se radi o pogonskom zagađenju sa brodova. Količina PAH (poliaromatski ugljovodonici) od 0,4 mg/dm³, rezultat je novih istraživanja ovog parametra u priobalnim vodama južnog Jadrana. U nekim djelovima Mediterana vrijednost PAH se kreće između 0,5 i 6 do čak 41 mg/dm³. Lokalno zagađenje u Luci Zelenika ima uticaj i na Kumborski zaliv. Količina anjonskih deterdženata povišena je takođe samo lokalno, ljeti uz obalu. Na otvorenom moru vrijednosti su niske. Teški metali u sedimentima uglavnom se nalaze u rasponu koncentracija konstatovanih za Mediteran i ostala mora.

Na osnovu ispitivanja u okviru Programa sistematskog ispitivanja sadržaja radionukleida u životnoj sredini Crne Gore, koji realizuje JU CETI i to na lokacijama Bar i Herceg Novi, registrovano je da su vrijednosti specifične aktivnosti radionukleida, osim za kalijum, daleko ispod propisanih vrijednosti za vodu za piće (koristi se upoređenje sa vrijednostima za vodu za piće, jer kod nas ne postoje propisi za maksimalno dozvoljene koncentracije za ovu oblast). Radioaktivni kalijum u morskoj vodi je prisutan preko kalijum hlorida (KCl), kojeg u morskoj vodi procentualno ima znatno više nego u slatkim vodama. Neznatno odstupanje pokazuje i vrijednost specifične aktivnosti torijuma u morskoj vodi kod Herceg Novog. Morska voda u turističkim i rekreacionim područjima Bokokotorskog zaliva svojim kvalitetom ne zadovoljava kriterijume zahtijevane A2,C,II kategorije, zbog povećanog sadržaja NH₃ i mineralnih ulja. Pritom je registrovano povećanje sadržaja mineralnih ulja iznad KDK za A3 kategoriju u lučkom akvatorijumu Bijele. Ostali lučki akvatorijumi zadovoljavaju kriterijume ove kategorije.

Posebno ugrožena i potencijalno rizična područja

Na osnovu dugogodišnjih istraživanja mora, a posebno kontinuiranih istraživanja kvaliteta vode za kupanje i rekreaciju (od 1995. godine), moguće je utvrditi potencijalno rizična područja u prostoru morskog dobra, kod kojih bi u budućnosti moglo doći do određenih neželjenih pojava, ukoliko se ne preduzmu preventivni koraci. Ovo se na prvom mjestu odnosi

na područje Boke Kotorske. Hercegnovski zaliv u najpovoljnijem je položaju s obzirom da direktno komunicira sa otvorenim morem. Poseban rizik za Hercegnovski zaliv predstavljaju brodoremontni zavod u Bijeloj i luka Zelenika.

5.5. Klimatske karakteristike područja

Područja Boke Kotorske se odlikuje mediteranskom klimom, koju karakterišu blage zime i topla ljeta.

Vjetrovi

U zavisnosti od distribucije vazdušnog pritiska koji je niži u toku ljetnjeg perioda, a znatno viši u zimskom periodu, na ovom području se javlja nekoliko vrsta vjetrova. Bura je hladan i suv sjeverni vjetar koji duva u zimskom periodu iz pravca sjeveroistoka. Jugo – je vlažan vjetar, duva u toku hladnijeg dijela godine iz pravca jugoistoka. Od svih ostalih vjetrova, može se izdvojiti sjeverozapadni vjetar. U toplijem dijelu godine javlja se, za ovo područje veoma karakterističan vjetar – maestral koji duva na kopno iz pravca zapad – jugozapad.

Insolacija

Trajanje osunčanosti kreće se oko 2430 sati u prosjeku godišnje ili 6,6 sati na dan. Mjesec jul ima najviši prosjek sa 11,5 sati na dan, a decembar i januar najmanji sa 3,1 sati na dan.

Oblačnost

Prosječna godišnja oblačnost je prilično visoka, tako da srednja mjesečna i godišnja oblačnost u 1/10 pokrivenog neba iznosi 5,0/10. Najviše oblačnih dana ima u novembru, a najmanje u avgustu. Učešće vedrih dana je suprotno oblačnosti, tako da imamo slijedeći odnos prosječno godišnje vedrih 101,8 dana, oblačnih 102,8 dana.

Temperatura

Najniža srednja mjesečna temperatura je u januaru mjesecu i iznosi 8° - 9°C, a najviša srednja mjesečna temperatura je u avgustu sa 24° - 25°C. U Herceg-Novom ima prosječno godišnje 105 dana sa temperaturom preko 25°C i 33 dana s temperaturom preko 30°C, dok samo 3,3 dana prosječno godišnje, temperatura se spušta ispod 0°C. Temperaturna kolebanja su mala. Razvoju zimskog turizma pogoduju relativno visoke zimske temperature.

Vlažnost vazduha

Optimalna relativna vlažnost za ljudski organizam kreće se između 45% i 75%. Srednja relativna vlažnost u Herceg Novom po godišnjim dobima ima sljedeće vrijednosti:

Proljeće - 69%; ljeto- 63%; jesen-71%; Zima-68%

Vazdušni pritisak

Vazdušni pritisak je niži ljeti, a viši u toku zimskog perioda. Apsolutni minimum za ovo područje je 730.1, a apsolutni maximum 776,1. Srednji godišnji prosjek je 758,00.

Padavine

Obilne padavine koje su poznata karakteristika ovog područja, rezultat su izraženih uslova reljefa. Srednja godišnja količina padavina za opštinu Herceg Novi je 1973 mm.

Broj dana sa padavinama većim od 1 mm u Herceg Novom, iznosi 128 godišnje, maksimum je u novembru, a minimum u julu. Srednja godišnja količina vodenog taloga iznosi 1990 mm. Snijeg je rijetka pojava u ovom području.

Vjetrovi

U zavisnosti od distribucije vazdušnog pritiska koji je niži u toku ljetnjeg perioda, a znatno viši u zimskom periodu, na ovom području se javlja nekoliko vrsta vjetrova. Bura je hladan i suv sjeverni vjetar koji duva u zimskom periodu iz pravca sjeveroistoka. Jugo – je vlažan vjetar, duva u toku hladnijeg dijela godine iz pravca jugoistoka. Od svih ostalih vjetrova, može se izdvojiti sjeverozapadni vjetar. U toplijem dijelu godine javlja se, za ovo područje veoma karakterističan vjetar – maestral koji duva na kopno iz pravca zapad – jugozapad.

6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA

6.1. Uticaj na kvalitet vazduha

Mogući uticaji na vazduh sagledani su, kao što je već rečeno, na uticaje u toku izgradnje planiranog zahvata i u toku njegovog korišćenja, odnosno eksploatacije.

U toku izvođenja radova

Izgradnja predmetnog trajektnog pristaništa zahtijeva pripreme radove koji takođe mogu izazvati određeni uticaj na životnu sredinu.

Proračun aerozagađenja

Za izgradnju trajektnog pristaništa biće angažovana odgovarajuća mehanizacija koja kao pogonsko gorivo koristi dizel, čija potrošnja je 0,2 kg/kWh.

U skladu sa prezentovanim može se proračunati sastav izduvnih gasova od angažovane mehanizacije ukoliko bi se tačno znala njihova instalisana snaga.

Obzirom na činjenicu da se od 1. januara 2011. godine u Crnoj Gori ne može koristiti D-2 gorivo, već euro dizel, to se za proračune emisijskih koncentracija koristi EU standard emisije izduvnih gasova za teška dizel vozila, tabela 4.1/1 (Euro IV/V standardi 2005/2008.).

Tabela 6.1/1. *EU standardi emisije izduvnih gasova za teška dizel vozila (g/kWh)*

Standard	CO	CH	NO _x	PM
Euro IV	1,5	0,46	3,5	0,02
Euro V	1,5	0,46	2,0	0,02

Obzirom na lokaciju projekta (pored Jadranske magistrale i u blizini postojećih trajektnih pristaništa) može se konstatovati da prilikom angažovanja potrebne mehanizacije za izvođenje radova na izgradnji trajektnog pristaništa ne mogu se izazvati negativne uticaje na kvalitet vazduha na ovom području.

Na osnovu izloženog može se konstatovati da nema potrebe vršiti praćenje stanja životne sredine u toku izgradnje trajektnog pristaništa.

U toku eksploatacije

U toku funkcionisanja projekta uticaji na vazduh mogući su od izduvnih gasova usljed rada trajekata i vozila, ali su ovi uticaji zanemarljivi. Naime, funkcionisanje projekta omogućiće bolju saobraćajnu prohodnost, tako da u kumulativnom smislu neće doći do povećanja koncentracije izduvnih gasova u odnosu na posotjeće stanje.

b) Kvalitet vazduha umnogome zavisi od meteoroloških parametara i klimatskih karakteristika. Ovo znači da će i kvalitet vazduha biti različit u različitim godišnjim dobima i pri različitim vremenskim prilikama.

c) Obzirom na položaj lokacije projekta ne postoji mogućnost prekograničnog zagađenja vazduha.

6.2. Uticaj na kvalitet voda

U toku izvođenja radova

U toku izvođenja radova kvalitet voda na i oko lokacije bi se mogao ugroziti usljed ispuštanja ulja, maziva i goriva iz mehanizacije. Prema tome, pošto se radi o lokaciji projekta u čijoj zoni se nalaze površinske vode (more), to se servisiranje mehanizacije ne smije obavljati na prostoru lokacije. U toku izvođenja radova na izgradnji trajektnog pristaništa, može doći do ugrožavanja površinskih voda-mora usled eventualnog iscurenja ulja ili goriva iz mašina koje budu angažovane. Obzirom da se radi o osjetljivom području, potrebno je da Nosilac projekta obezbijedi uslove koji će onemogućiti moguća zagađenja morske površine.

U toku eksploatacije

a) Kvalitet voda može biti ugrožen funkcionisanjem projekta, zbog njegovog sadržaja funkcija, odnosno djelatnosti. Uticaj na kvalitet voda može biti izražen usled nepredviđenog ispuštanja otpadnih, balastnih voda sa trajekata koji vrše transport putnika i vozila na relaciji Kamenari-Lepetane-Kamenari. Zauljane i balastne vode se privremeno odlažu u posebne rezervoare na lokaciji nosioca projekta, odakle ih preuzima ovlašćeno preduzeće ("Hemosan" d.o.o. - Bar), sa kojim nosilac projekta ima potpisan ugovor.

b) Ne postoji mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje voda kada je lokacija predmetnog projekta u pitanju.

6.3. Uticaj na zemljište

U toku izgradnje

a) Što se fizičkih uticaja na zemljište tiče (promjena lokalne topografije, erozija tla, klizanje zemljišta i slično) izgradnjom trajektnog pristaništa neće doći do njihove promjene.

b) Neadekvatno odlaganje otpada (građevinski šut i materijal iz otkopa prilikom izgradnje trajektnog pristaništa) može dovesti do devastacije prostora prilikom izvođenja projekta. Takođe, ukoliko se na lokaciji projekta vrši zamjena ulja i punjenje rezervoara kamiona i građevinskih mašina gorivom može doći usljed prosipanja ulja ili goriva do zagađenja zemljišta na samoj lokaciji. Ovaj uticaj je ograničenog vremenskog trajanja, odnosno do momenta završetka projekta.

U toku eksploatacije

a) Zbog kompleksnosti sadržaja projekta mogući su uticaji njegovog funkcionisanja na zemljište. Ovaj uticaj se prvenstveno može javiti usljed neadekvatnog odlaganja komunalnog otpada koji će se stvarati usljed funkcionisanja projekta.

b) Na lokaciji nema mineralnih bogatstava, pa nema ni uticaja projekta na njih.

c) Odlaganje otpada može imati uticaja na kvalitet životne sredine na lokaciji projekta ukoliko se ne bude vršilo njegovo adekvatno odlaganje. Tako je u toku i nakon izvođenja projekta sav građevinski otpad potrebno ukloniti sa lokacije. Takođe je neophodno u toku funkcionisanja projekta komunalni otpad uklanjati u skladu sa zakonskom regulativom.

d) Pošto je lokacija za rekonstrukciju-dogradnju trajektnog pristaništa u priobalnoj zoni, a kopneni dio lokacije čini neplodno zemljište, to ne postoji uticaj na količinu i kvalitet izgubljenog poljoprivrednog zemljišta.

6.4. Uticaj na lokalno stanovništvo

a) U toku funkcionisanja projekta neće doći do promjene u broju i strukturi stanovništva u ovoj zoni. Funkcionisanjem projekta neće doći do povećanja naseljenosti, pa samim tim i do povećanja koncentracije stanovništva. Funkcionisanje projekta neće imati uticaja na stalne migracije stanovništva.

b) Vizuelni uticaji neće biti povoljni u toku izvođenja projekta, obzirom da će u tom periodu biti gradilište, ali će nakon završetka izvođenja projekta u toku njegovog funkcionisanja ovi uticaji biti pozitivni.

c) U slučaju neadekvatnog rada projekta, u kumulativnom smislu, ne može doći do kumuliranja projekta sa efektima drugih objekata, ukoliko se desi akcidentna situacija.

Iz tehničkog opisa izvođenja projekta može se zaključiti da će u ovoj fazi doći do povećanog nivoa buke koja nastaje usled rada mehanizacije i ručnih alata.

U toku izvođenja projekta na lokaciji će biti prisutna pojava vibracija usljed rada građevinskih mašina i kretanja kamiona. Međutim, vibracije su periodičnog karaktera, jer traju dok se obavlja izvođenje projekta, odnosno dok radi građevinska operativa, bez značajnijeg uticaja na okolinu, posebno zbog toga što je lokacija u neposrednoj blizini Jadranske magistrale na kojoj su usljed svakodnevnog kretanja vozila prisutni buka i vibracije.

6.5. Uticaj na ekosisteme i geološku sredinu

a) Prilikom izvođenja projekta nema uticaja na veće gubitke i oštećenje biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa, jer se radi o lokaciji u priobalnoj zoni, sa veoma siromašnom florom i faunom. Pošto će trajektno pristanište biti postavljeno uz samu obalu, neće biti negativnih uticaja na živi svijet mora.

b) U toku izvođenja projekta neće doći do gubitka i oštećenja geoloških, paleontoloških i geomorfoloških osobina.

6.6. Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu

Na lokaciji projekta nema zaštićenih prirodnih i kulturnih dobara, tako da realizacija projekta neće imati uticaja na njih.

6.7. Uticaj na karakteristike pejzaža

Prilikom izvođenja i funkcionisanja projekta neće biti uticaja na karakteristike pejzaža zone u kojoj se nalazi lokacija trajektnog pristaništa.

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

Prilikom funkcionisanja projekta „Rekonstrukcija-dogradnja trajektnog pristaništa“ u cilju obezbjeđivanja optimalnog rada, zaštite životne sredine i zdravlja ljudi od eventualnog štetnog uticaja ovog zahvata, neophodno je sprovesti mjere u cilju sprečavanja ili eliminisanja mogućeg zagađenja.

Cilj utvrđivanja mjera za smanjenje ili sprečavanje zagađenja jeste da se ispitaju eventualne mogućnosti eliminacije zagađenja ili pak redukcije utvrđenih uticaja.

Na operativnom planu, stalnim upoređenjem analiza i projektovanja, neophodno je definisati termine za provjeru koji bi omogućili, da se na projektnom planu, sa jedne strane, iskoriste informacije vezane za životnu sredinu, a sa druge da se utvrdi usklađenost predviđenih rješenja sa ekološkim zahtjevima.

Zaštita životne sredine podrazumijeva trajnu zaštitu vrijednih prirodnih i stvorenih vrijednosti u cilju održavanja i poboljšanja kvaliteta sredine, teritorije Tivta i šireg okruženja.

Uslove za zaštitu životne sredine treba ispuniti na tri nivoa: u fazi projektovanja gradnje, u fazi izgradnje i u fazi korišćenja.

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

Tehnologija građenja i upotreba potrebne mehanizacije, moraju biti prilagođene komunalnim odlukama koje štite uslove planiranih objekata, očuvanje sredine i sanitarno-higijenske mjere za očuvanje prostora.

Mjere zaštite morske vode

Na osnovu opisa tehnologije izvođenja radova na izgradnji trajektnog pristaništa, a pošto se radi o osjetljivom području, potrebno je da Nosilac

projekta obezbijedi uslove koji će onemogućiti moguća zagađenja morske vode (spriječiti povećani stepen zamućenja vode).

Kao što je u poglavlju 4.2. napomenuto, dolazak trajekata na lokaciju projekta može dovesti do nepredviđenog ispuštanja otpadnih, balastnih voda sa njih u akvatorijum u blizini pristaništa. U tom smislu neophodno je predvidjeti operativne radnje na sprečavanju pojave ovakvih akcidentnih situacija u skladu sa zakonskim i drugim propisima.

Sva građevinska mehanizacija mora biti ispravna, bez mogućnosti curenja motornog ili hidrauličkog ulja u more ili na obalu.

U slučaju da dođe do onečišćenja potrebno je izvesti hitnu sanaciju u cilju sprečavanja prodiranja onečišćenja u more.

Mjere zaštite ekosistema

U toku izvođenja radova na izgradnji trajektnog pristaništa neophodno je preduzeti odgovarajuće mjere zaštite ekosistema mora u ovoj zoni i sve predviđene radove izvesti na odgovarajući način i u skladu sa propisima. Prilikom izgradnje trajektnog pristaništa ne smije se vršiti zamjena ulja i punjenje goriva u angažovanu mehanizaciju na lokaciji projekta.

Obzirom da je lokacija projekta trajektnog pristaništa u priobalnoj zoni u koju dolaze trajekti koji prevoze putnike i vozila na relaciji Kamenari-Lepetane-Kamenari, to je neophodno preduzeti mjere kontrole da ne dođe do ispuštanja otpadnih, balastnih voda sa njih. Otpadne vode obogaćuju more raznim organskim materijama, što kao rezultat ima jak uticaj antropogene eutrofikacije na živi svijet u moru.

Odlaganje otpada

Komunalni otpad na lokaciji projekta od zaposlenih i korisnika usluga trajektnog prevoza odlaže se u kontejnere odakle se transportuje komunalnim vozilima na mjesto njegovog deponovanja. Tretman komunalnog otpada podliježe Zakonu o upravljanju otpadom.

U toku izvođenja radova stvara se čvrsti otpad odnosno građevinski šut, koji će se u toku i nakon završetka izgradnje trajektnog pristaništa ukloniti sa lokacije u skladu sa propisima.

Građevinski šut se zbog položaja lokacije ne može odlagati na lokaciji projekta, već se mora u toku izvođenja radova direktno odlagati u kamion i transportovati do mjesta njegovog odlaganja prema dogovoru sa organom lokalne uprave Opštine Herceg Novi, koji je nadležan za aktivnosti upravljanja otpadom za prostor Herceg Novog. Rješenja moraju biti u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. list CG“, br. 64/11).

8. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

U skladu sa postojećim zakonskim propisima u Crnoj Gori, neophodan je i program praćenja stanja životne sredine (monitoring) u toku funkcionisanja trajektnog pristaništa, nosioca projekta JP ZA UPRAVLJANJE MORSKIM DOBROM, BUDVA

U cilju kvalitetnog sprovođenja mjera zaštite životne sredine potrebno je kontrolisati sljedeće:

- Nosioc projekta je obavezan da izvrši ispitivanja kvaliteta morske vode u zoni trajektnog pristaništa i to prije početka izvođenja radova na njegovoj izgradnji i poslije završetka izvođenja radova. Ispitivanja treba povjeriti nadležnoj instituciji koja je specijalizovana za obavljanje ovakve vrste usluga. Mjerenja kvaliteta morske vode nakon završetka radova vršiti 2 puta godišnje. U toku monitoringa morske vode potrebno je pratiti sljedeće parametre: temperatura vode, temperatura vazduha, pH vrijednost, salinitet, zasićenost kiseonikom, amonijak, koli bakterije, fekalne bakterije i enterokoke. Dobijene vrijednosti upoređivati sa odgovarajućom klasom koja je data Uredbom o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda ("Sl. list CG", br. 2/07).
- Sprovesti trajni monitoring svih prethodno navedenih parametara u cilju očuvanja biodiverziteta u akvatorijumu Bokokotorskog zaliva, a što je i obaveza na osnovu potpisanih međunarodnih konvencija.

Za sve predložene kontrole potrebno je uraditi Program kontrola koji će pokriti široki spektar efekata na životnu sredinu koji se mogu izmjeriti i upoređivati. Dobijene podatke upisivati i koristiti za informisanje, intervenisanje ili naznake vanredne situacije za određeni segment na lokaciji.

O svim rezultatima mjerenja obavezno se vrši obavješćavanje javnosti na transparentan način.

9. REZIME INFORMACIJA

Prema Prostornom planu područja posebne namjene za morsko dobro za navedenu katastarsku parcelu data je namjena-izgrađena obala. Izgrađena obala u lučko-operativnom vidu, predstavlja izgradnji lučko-operativne infrastrukture za pružanje jednostavnih (poste, mandraći, pristaništa i privezišta). U objekte koji su namijenjeni za lokalnu plovību ubrajaju se i trajektna pristaništa, privezišta i mandraći. Date su smjernice da je u ovom području dozvoljeno graditi objekte pomorskog saobraćaja (mula, pristaništa i sl.).

U izmijenjenim urbanističko-tehničkim uslovima broj 04-1913/2-10 od 27.07.2010. godine dato je da rekonstrukciju u smislu dogradnje predmetnog trajektnog pristaništa treba raditi u skladu sa propisanim tehničkim rješenjima i uslovima plovību, a isto mora biti parterno i nivelaciono usaglašeno sa postojećim pravcima trotoara, saobraćajnica i zelenog pojasa.

Površina predviđena za dogradnju ima oblik nepravilnog četvorougla. Dogradnja pristaništa počinje naslanjanjem na postojeće trajektno pristanište. Prednja strana je u liniji postojeće rampe dužine 25,00 m. Završava se stranom dužine cca 10,33 m koji je postavljen pod uglom od 90⁰ i koja se pruža do rigole uz postojeći kolovoza a zatim je granica platoa rigola uz postojeći kolovoz i ivica postojećeg pristaništa.

Na prednjoj strani predviđena je nagnuta rampa za ukrcaj vozila dimenzija 920 x 410 cm. Preostali dio površine je parterno i nivelaciono usaglašen sa postojećim trotoarima i saobraćajnicom i služi kao plato u funkciji pristaništa. Površ platoa je u projektu definisana visinskim kotama koje su date na crtežu br. 03 (Osnova rekonstrukcije (dogradnje) platoa).

Projekat se realizuje u dijelu zone koja je namijenjena za vez plovila i obavljanje lučkih operacija, ukrcaj i iskrcaj putnika i određenih količina pakovanog tereta. Okolno područje ove zone namijenjeno je za stanovanje i ugostiteljsko-turističke usluge.

Zona lokacije projekta i njene okoline spada u mješoviti pejzaž u antropogeno znatnije izmijenjenoj sredini. Intenzivan proces urbanizacije glavni je nosilac degradacije pejzaža.

Područje Boke Kotorske se odlikuje mediteranskom klimom, koju karakterišu blage zime i topla ljeta.

Akvatorij oko planirane lokacije za izgradnju (proširenje) veza plovila i obavljanje lučkih operacija, pripada u širem smislu akvatorijumu tjesnaca Verige. Tjesnac Verige povezuje Tivatski sa Kotorsko-Risanskim zalivom. Ovo područje karakterišu intenzivna dinamika vodenih masa usled velike brzine strujanja (prosječna brzina je 0.66 čv - 34 cm/sek, maksimalna brzina izlaznih struja 0.9 - 1.1 čv – 46-56 cm/sek), velika dubina (do 40 metara) i malo rastojanje između obala (340 metara u najužem dijelu). Litoralni dio tjesnaca je veoma uzak i zauzima svega nekoliko metara od obale, gdje se nakon toga morsko dno naglo spušta, izobata od 10 metara prati konfiguraciju obalne linije na udaljenosti od 7-8 metara. U neposrednoj blizini nalazi se područje sa najviše padavina u toku godine u Evropi (Crkvice) koje zahvaljujući povoljnom i velikom hidrološkom slivu, omogućavaju veliki dotok slatke vode preko mnogobrojnih izvora, vrulja i erozijom. U najkišnijim razdobljima ta voda sadrži dosta suspenzija koje bitno uticu na prozirnost i boju mora, slanost, gustoću i ekološke procese uopšte. Ovakve hidroekološke karakteristike uslovljavaju i mali broj vrsta koje naseljavaju ovo područje, tj. siromaštvo biodiverziteta.

Na osnovu urađenih istraživanja i evidentiranih vrsta flore i faune na planiranoj lokaciji, može se konstatovati da se radi o siromašnom lokalitetu na kome su zastupljeni pojedinačni predstavnici navedenih grupa organizama.

Na istraženom lokalitetu nisu pronađeni predstavnici flore i faune koji su zaštićeni nacionalnom legislativom (Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta, „Sl. List CG“ br. 76/06).

S obzirom da se u neposrednoj blizini lokaliteta odvija stalni trajektni saobraćaj, organizmi su pod stalnim uticajem buke i zamućenja vode koje uzrokuju propeleri trajekata, što je prouzrokovalo siromaštvo u broju vrsta na lokalitetu.

Proširenjem veza nije planirano veće ulaženje u morski akvatorijum, pa samim tim i predviđeni zahvat neće imati većih negativnih posljedica na postojeću biocenozu od onog kojem je do sada bila izložena od trajektnog prevoza.

Na osnovu navedenog, a u cilju očuvanja tradicionalnog stila gradnje, preporučujemo da se djelovi pristana koji će biti u moru (koji nisu kontaktna

zona trajekta) oblože kamenom (kako se inače prave ponte i mandraći) što bi omogućilo da sesilni organizmi postepeno nasele ove djelove izgrađene platforme. Kamenita podloga omogućava naseljavanje većeg i raznovrsnijeg broja organizama, u odnosu na betonsku podlogu na kojoj se, siromašno, mogu naseliti samo određene vrste algi.

Obzirom sa se radi o lokaciji koja pripada priobalnoj zoni, a na kojoj je predviđeno pristanište za trajekte, jasno je da ima stambenih i turističkih objekata u blizini lokacije projekta. Bliža okolina lokacije je naseljena, dok je šira zona područja stambenog i poslovno-turističkog tipa i o njoj se može govoriti kao o zoni koja je sa srednjom gustinom naseljenosti, s tim što je u turističkoj sezoni na ovom području prisutan veći broj ljudi. Što se planiranog projekta tiče on neće uticati na demografske karakteristike.

U okviru zone lokacije i njene bliže okoline nema zaštićenih objekata, kao ni kulturno-istorijskih dobara na koje bi trebalo obratiti posebnu pažnju tokom izgradnje i funkcionisanja predmetnog projekta.

Do lokacije projekta će se dolaziti preko priključka na Jadransku magistralu. U blizini lokacije projekta nalazi se upravna zgrada, kao i trajektno pristanište koji su u vlasništvu nosioca projekta.

Obzirom da se radi o priobalnoj zoni u okolini lokacije projekta sa druge strane Jadranske magistrale nalaze se stambeni i turistički objekti, ali ima i objekata namijenjenih za poslovanje, prvenstveno iz domena uslužnih djelatnosti.

Dogradnja pristaništa sastoji se od montažne konstrukcije od prefabrikovanih armirano-betonskih elemenata koja je postavljena ivicom platoa uz more koja, pored ostalog služi i kao potporna konstrukcija za nasip od koga je formiran preostali dio platoa. Osnovna namjena montažne i naknadno monolitizovane armirano-betonske konstrukcije je da posluži svrsi zaštiti platoa od erozije od morskih talasa i kao pristanište za trajekte.

Montažna konstrukcija se postavlja cijelim obodom platoa uz more.

Sa prednje strane je dužine 25,00 m i širine 3,0 m. Sastoji se od 5 stubova formiranih od montažnih elemenata MES (montažni element sanduk). Stubovi su namijenjeni za oslanjanje armirano-betonske konstrukcije koja se nalazi u nivou platoa za postavljanje i ankerovanje bitvi za vezivanje

brodova. Stubovi se formiraju od montažnih elementa od dna temeljnih rovova do nivoa mora i naknadno monolitizuju popunjavanjem saća sanduka betonom. Preostali dio stuba do projektovane kote platoa izveo bi se od armiranog betona livenog na licu mjesta.

Tavanica platoa se formira od montažnih ploča debljine 15 cm (MEPL1, MEPL2 i MEPL3) koje se monolitizuju slojem betona debljine 10 cm (na rampi 25 cm).

Uz nasip je formirana potporna konstrukcija od montažnih zidnih elemenata (MEZ1 i MEZ2) debljine 30 cm koja se oslanja na temelj liven na licu mjesta i prislanja uz stubove.

Dimenzije svih elemenata su usklađene sa uticajima od tla, morskih talasa i dejstva vjetra i talasa na brodove koji se preko bitvi prenose na konstrukciju i opterećenja od vozila na platou i rampi.

Zaštitni sloj armature u betonskim elementima predviđen je da iznosi min 4,0 cm.

Na dijelu potpornog zida iznad nivoa mora predviđeno je izvođenje kamene obloge od poluobrađenog kamena. Oblogu je potrebno ankerovati za betonski zid ankerima od 6 F 10/ m² koji se postavljaju u spojnica kamene obloge.

Rubovi, tj. ivice hodne horizontalne površine i vertikalne koja uranja u more su predviđeni od blokova, kamena sa zaobljenim rubom. Sve vidne površine biće popločane kamenim pločama u betonskoj podlozi.

Iskopi za temelje vršiće se do projektovanih kota. Neravnine i eventualni prekopi biće popunjeni betonom MB 30.

U prefabrikovane elemente će se ugraditi ankeri za kačenje kuka pri podizanju i transportu elemenata. Mjesta i veličina ankera će biti određeni u skladu sa usvojenom tehnologijom izrade prefabrikovanih elemenata. Takođe, prilikom izlivanja montažnih elemenata za potpornu konstrukciju u njima će se ostaviti otvori za barbokane (F 10 cm/1m²).

Nakon formiranja platoa će se izvršiti nivelisanje i obrada površina i popraviti rigola između dograđenog platoa i postojećeg kolovoza. Nakon izvođenja obale pažljivo će se pregledati morsko dno ispred dograđenog

dijela pristaništa sa ciljem da se dno uredi tako da se formira minimalna dubina mora ispred platoa od 2,50 m.

Za izvođenje betonske konstrukcije upotrijebiće se beton i komponente betona za koje je predhodnim ispitivanjima utvrđeno da ispunjavaju uslove kvaliteta, transporta i ugrađivanja. Biće ugrađen beton koji je napravljen uz mehaničko miješanje i težinsko doziranje. Prije ugrađivanja betona provjeriće se dimenzije elemenata, kvalitet oplata i veličina, položaj i rastojanja armature.

Obzirom da se radi o zahvatu koji će se realizovati u zoni morskog dobra, odnosno u priobalnom dijelu morske obale, to u toku izvođenja radova kvalitet voda na i oko lokacije bi se mogao ugroziti usljed ispuštanja ulja, maziva i goriva iz mehanizacije. Prema tome, pošto se radi o lokaciji projekta u čijoj zoni se nalaze površinske vode (more), to se servisiranje mehanizacije ne smije obavljati na prostoru lokacije. U toku izvođenja radova na izgradnji trajektnog pristaništa, može doći do ugrožavanja površinskih voda-mora usled eventualnog iscurenja ulja ili goriva iz mašina koje budu angažovane. Obzirom da se radi o osjetljivom području, potrebno je da Nosilac projekta obezbijedi uslove koji će onemogućiti moguća zagađenja morske površine.

Kvalitet voda može biti ugrožen funkcionisanjem projekta, zbog njegovog sadržaja funkcija, odnosno djelatnosti. Uticaj na kvalitet voda može biti izražen usled nepredviđenog ispuštanja otpadnih, balastnih voda sa trajekata koji vrše transport putnika i vozila na relaciji Kamenari-Lepetane-Kamenari.

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

Tehnologija građenja i upotreba potrebne mehanizacije, moraju biti prilagođene komunalnim odlukama koje štite uslove planiranih objekata, očuvanje sredine i sanitarno-higijenske mjere za očuvanje prostora.

Uticaji na priobalno zemljište mogući su u toku izvođenja radova, Naime, neadekvatno odlaganje otpada (građevinski šut i materijal iz otkopa prilikom izgradnje trajektnog pristaništa) može dovesti do devastacije prostora prilikom izvođenja projekta. Takođe, ukoliko se na lokaciji projekta vrši zamjena ulja i punjenje rezervoara kamiona i građevinskih mašina gorivom

može doći usljed prosipanja ulja ili goriva do zagađenja zemljišta na samoj lokaciji. Ovaj uticaj je ograničenog vremenskog trajanja, odnosno do momenta završetka projekta.

Na osnovu opisa tehnologije izvođenja radova na izgradnji trajektnog pristaništa, a pošto se radi o osjetljivom području, potrebno je da Nosilac projekta obezbijedi uslove koji će onemogućiti moguća zagađenja morske vode (spriječiti povećani stepen zamućenja vode).

Kao što je u poglavlju 4.2. napomenuto, dolazak trajekata na lokaciju projekta može dovesti do nepredviđenog ispuštanja otpadnih, balastnih voda sa njih u akvatorijum u blizini pristaništa. U tom smislu neophodno je predvidjeti operativne radnje na sprečavanju pojave ovakvih akcidentnih situacija u skladu sa zakonskim i drugim propisima.

Sva građevinska mehanizacija mora biti ispravna, bez mogućnosti curenja motornog ili hidrauličkog ulja u more ili na obalu.

U slučaju da dođe do onečišćenja potrebno je izvesti hitnu sanaciju u cilju sprečavanja prodiranja onečišćenja u more.

U toku izvođenja radova na izgradnji trajektnog pristaništa neophodno je preduzeti odgovarajuće mjere zaštite ekosistema mora u ovoj zoni i sve predviđene radove izvesti na odgovarajući način i u skladu sa propisima. Prilikom izgradnje trajektnog pristaništa ne smije se vršiti zamjena ulja i punjenje goriva u angažovanu mehanizaciju na lokaciji projekta.

Obzirom da je lokacija projekta trajektnog pristaništa u priobalnoj zoni u koju dolaze trajekti koji prevoze putnike i vozila na relaciji Kamenari-Lepetane-Kamenari, to je neophodno preduzeti mjere kontrole da ne dođe do ispuštanja otpadnih, balastnih voda sa njih. Otpadne vode obogaćuju more raznim organskim materijama, što kao rezultat ima jak uticaj antropogene eutrofikacije na živi svijet u moru.

Građevinski šut se zbog položaja lokacije ne može odlagati na lokaciji projekta, već se mora u toku izvođenja radova direktno odlagati u kamion i transportovati do mjesta njegovog odlaganja prema dogovoru sa organom lokalne uprave Opštine Herceg Novi, koji je nadležan za aktivnosti upravljanja otpadom za prostor Herceg Novog. Rješenja moraju biti u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. list CG“, br. 64/11).

U skladu sa postojećim zakonskim propisima u Crnoj Gori, definisan je program praćenja stanja životne sredine (monitoring) u toku funkcionisanja

projekta, koji se mora poštovati i utvrđena je obaveza investitoru da obavještava javnost o rezultatima mjerenja.

Na osnovu svega navedenog može se konstatovati da pri normalnom funkcionisanju projekat neće uticati na eventualno zagađenje voda ili zemljišta, što garantuju predložene mjere za sprečavanje eventualnog uticaja u toku izgradnje i njegove eksploatacije.

PODACI O EVENTUALNIM TEŠKOĆAMA

U toku rada na izradi ovog dokumenta Obradivač je zbog namjene projekta, njegove lokacije i na bazi analize mogućih uticaja projekta na životnu sredinu izvršio istraživanje flore i faune na lokaciji projekta. Što se drugih podataka o postojećem stanju životne sredine tiče, Obradivač je smatrao da nije neophodno vršiti posebna ispitivanja na licu mjesta, tako da su ostali podaci navedeni u Elaboratu procjene uticaja preuzeti iz postojeće dokumentacije.

PRILOZI