

NOSILAC PROJEKTA: „NAVAR INCORPORATED“ D.O.O. – TIVAT



DOKUMENTACIJA ZA ODLUČIVANJE O POTREBI PROCJENE UTICAJA

Tivat, januar 2016.godine

1. OPŠTE INFORMACIJE

a) PODATCI O NOSIOCU PROJEKTA

NOSILAC PROJEKTA: „NAVAR INCORPORATED“ D.O.O. TIVAT

ODGOVORNO LICE: BRANKO ZGRADIĆ

ADRESA: BONIĆI b.b., TIVAT

BROJ TELEFONA: +382(32)660 - 260, 067 - 620 - 474

FAX: +382(32)660 - 261

e-mail: bzgradic@navaryacht.com

b) GLAVNI PODATCI O PROJEKTU

NAZIV PROJEKTA: „REKONSTRUKCIJA „NAUTIČKOG CENTRA NAVAR“ U POSTOJEĆIM GABARITIMA: MARINA, PRISTANIŠTA I DOKOVA SA INFRASTRUKTURNIM I KOMPLEMENTARNIM OBJEKTIMA (RAMPE, LIFTOVI, ...) KOJI SU U NJIHOVOJ FUNKCIJI“

LOKACIJA: urbanistička parcela broj 20, urbanistička zona 2, u zahvatu Državne studije lokacije „Dio Sektora 22 i Sektora 23“, Opština Tivat

Katastarske parcele broj: 4732/1, 4732/2, 4732/3, 4732/4, 4878/2, 4878/3, 4878/4, 4878/5 i 4735/2 KO Tivat, Opština Tivat

ADRESA: Bonići b.b., Opština Tivat

2. OPIS LOKACIJE

Rekonstrukcija „Nautičkog centra NAVAR“ (slika 1) u postojećim gabaritima: marina, pristaništa i dokova sa infrastrukturnim i komplementarnim objektima (rampe, liftovi,...) koji se nalazi na urbanističkoj parceli broj 20, urbanističkoj zoni 2, u zahvatu Državne studije lokacije „Dio Sektora 22 i 23“ u Opštini Tivat.



Slika 1. Nautički centar „Navar“

Projektnim zadatkom i UTU izdatim od strane Ministarstva uređenja prostora i zaštite životne sredine, Direktorat za planiranje prostora broj 0403-1635/1, od 05.09.2013. godine, definisana je rekonstrukcija u postojećim gabaritima: marina, pristanište i dokovi sa infrastrukturnim i komplementarnim objektima (rampe, liftovi,...) koji su u njihovoј funkciji, na katastarskim parcelama **4732/1, 4732/2, 4732/3, 4732/4, 4878/2, 4878/3, 4878/4, 4878/5 i 4735/2** KO Tivat, Opština Tivat. Shodno članu 95, Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata, izvršiti rekonstrukciju u postojećem gabaritu objekata : marina, dokova i pristaništa shodno katastarskoj evidenciji.

Marina „Nautičkog Centra Navar“ se sastoji od sledećih katastarskih parcela:

Katastarska evidencija

U listu nepokretnosti 3312, KO Tivat, upisano je:

- kat. parcela broj 4732/2, pristanište, površine 327m² (teret – morsko dobro)

U listu nepokretnosti 2895, KO Tivat, upisano je:

- kat. parcela broj 4732/1, marina, površine 1839m² (teret – morsko dobro)
- kat. parcela broj 4732/3, dok, površine 190m² (teret – morsko dobro)
- kat. parcela broj 4732/4, marina, površine 1116m² (teret – morsko dobro)
- kat. parcela broj 4735/2, pašnjak 1. klase, površine 48m² (teret – morsko dobro)

U listu nepokretnosti 3385, KO Tivat, upisano je:

- kat. parcela broj 4878/2, marina, površine 4487m² (teret – morsko dobro)
- kat. parcela broj 4878/3, dok, površine 2116m² (teret – morsko dobro)
- kat. parcela broj 4878/4, pristanište, površine 369m² (teret – morsko dobro)
- kat. parcela broj 4878/5, pristanište, površine 108m² (teret – morsko dobro)
- kat. parcela broj 4878/6, pomoćna zgrada, površine 129m² (**teret – nema dozvolu**) **nije predmet rekonstrukcije**

Na predmetnoj lokaciji nalaze se sledeći objekti koji će biti rekonstruisani:

- Pristanište „GAT A“ se nalazi na katastarskoj parceli broj 4732/2 i zauzima površinu od 327m² (slika 2). Dužina gata je cca 77m. Na gatu se nalazi 11 vezova za plovila od 15 – 40m. U akvatoriju gata nalazi se 14 betonskih armiranih blokova po 70t, koji su uvezani lancima i sidrenim konopima Ø32, Ø45, Ø50.



Slika 2. Gat A

- Pristanište „Gat B“ (slika 3) se nalazi na katastarskoj parceli broj 4878/3, površine 2116m², i dijelom na kastarskoj parceli 4878/4. Dužina gata je cca 112m. Na gatu se nalazi 13 vezova za plovila od 20 – 50m. U akvatoriju gata nalazi se 14 betonskih armiranih blokova po 70t, koji su uvezani lancima i sidrenim konopima Ø28, Ø32, Ø50.



Slika 3. Gat B

- Pristanište „Gat C“ (slika 4) se nalazi na katastarskoj parceli broj 4878/4, površine 369m². Dužina gata C je cca 54m. Na gatu se nalazi 12 vezova za plovila od 7 – 15m. U akvatoriju gata nalazi se 6 betonskih armiranih blokova po 5t, koji su uvezani lancima i sidrenim konopima Ø24, Ø45.



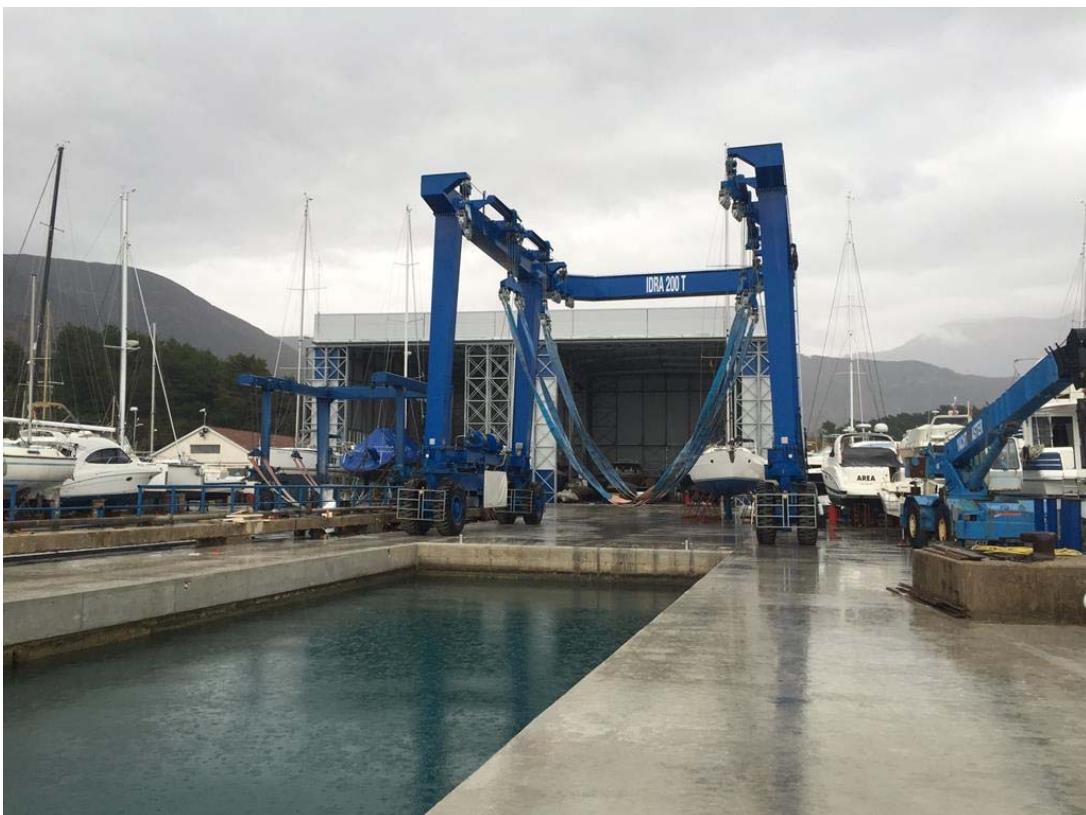
Slika 4. Gat C

- Marina suvi vez (slika 5) se nalazi na katastarskoj parceli broj 4732/1 površine 1839,00m² i katastarskoj parceli broj 4732/4 površine 1116m².
- Marina suvi vez površine 4,487.00m² se nalazi na katastarskoj parceli broj 4878/2.
- Marina – suvi vez, katastrska parcela broj 4735/2 pašnjak 1. klase, površina 48m².



Slika 5. Marina suvi vez

- Dok za travel lift do 60t, površine 190,00m², nalazi se na katastarskoj parceli broj 4732/3. Na katastarskoj parceli broj 4878/3, čija je površina 2116m², nalazi se dok za travel lift do 200t (slika 6).



Slika 6. Dokovi sa travel liftovima od 60t i 200t

Okolni prostor koji je povezan sa predmetnom lokacijom je, uglavnom, poslovnog karaktera i u vlasništvu je nosioca projekta. U okolnom prostoru predmetne lokacije nalazi se hala za servis, opremanje i prodaju brodova i čamaca, poslovno – prodajni salon, radionica i pomoćni objekti (slika 7). Sa jugozapadne strane lokacije nema izgrađenih stambenih i turističkih objekata. Južno od lokacije nalazi se more (slika 8). Sjeveroistočno od predmetne lokacije nalaze se izgrađeni objekti namjenjeni za stanovanje i turističke usluge (slika 9).

Nautički centar „NAVAR“ se napaja električnom energijom iz postojeće transformatorske stanice. Centar je povezan na gradsku vodovodnu mrežu i mrežu fekalne kanalizacije.

Sa Jadranske magistrale se odvaja pristupna lokalna saobraćajnica, dužine oko 400m, preko koje se dolazi do lokacije projekta (slike 10 i 11).



Slika 7. Nautički centar „NAVAR“ – poslovno – podajni salon



Slika 8. Južna strana Nautičkog centra „NAVAR“



Slika 9. Položaj stambenih objekata u odnosu na predmetnu lokaciju



Slika 10. Pristupna saobraćajnica

Na prilaznom dijelu lokacije, odnosno pored pristupnog puta i u blizini portirnice koja se nalazi na ulazu na lokaciju projekta nalazi se objekat stambeno-turističke namjene (slika 11).



Slika 11. Položaj stambeno – turističkog objekta u odnosu na lokaciju projekta

Za potrebe parkiranja vozila, nakon ulaza na predmetnu lokaciju nalazi se odgovarajući parking prostor (slika 12).



Slika 12. Parking prostor unutar lokacije



Slika 13. Ulaz na lokaciju projekta

a) Postojeće korišćenje zemljišta

Projekat se realizuje u dijelu zone koja je namijenjena za poslovanje, stanovanje i turističke namjene. Šire područje ove zone namjenjeno je za stanovanje i turističke usluge. Rekonstrukcija planirana predmetnim projektom ne iziskuje zauzimanje novih površina, te shodno tome ni korišćenje novog zemljišta.

b) Relativni obim, kvalitet i regerativni kapacitet prirodnih resursa

Projekat se realizuje u dijelu zone koja je namijenjena za poslovanje, stanovanje i turističke namjene. Šire podneblje ove zone namjenjeno je za stanovanje i turističke usluge.

Na prostoru lokacije projekta nema područja koja su zaštićena kada su u pitanju kulturna i prirodna dobra. U široj okolini lokacije na određenoj udaljenosti postoje izgrađeni objekti koji su stambenog i turističkog tipa.

Šira zona područja je stambeno-poslovog i turističko-ugostiteljskog tipa i o njoj se može govoriti kao o zoni koja je trenutno sa određenom gustom naseljenosti.

Zemljište, kvalitet zemljišta, geološke i geomorfološke karakteristike, hidrogeološke karakteristike, seizmičnost terena Zemljišta i kvalitet zemljišta u prvom redu zavise od geološke podloge, odnosno od vrste stijena od koje su nastala i na kojoj su nastala. U konkretnom slučaju radi se o tipovima zemljišta koja su nastala na flišnim sedimentima i krečnjacima.

Pedološke karakteristike

Predmetni prostor za rekonstrukciju postojećih objekata-elemenata, pripada priobalnom području koje po pedološkoj građi pripada aluvijalnim zemljištima koji u podlozi imaju flišne, degradirane flišne sedimente i glinovite marinske sedimente. Široko područje, u pedološkom smislu, pripada aluvijalno-karbonatnim slabo zaslanjenim zemljištima. U tivatskom polju ova zemljišta su, u prostorima nekadašnje solane, odnosno od Solila do brežuljka Straževice i od njega prema Račici. Proces zaslanjivanja uslovљен je isparavanjem vode iz površinskog sloja što pogoduje kapilarnom podizanju podzemnih voda, a sa njom rastvorljivih soli, koje zaostaju u površinskem sloju zemljišta. U pogledu hemijskih osobina zaslanjena aluvijalna zemljišta pokazuju dosta visok sadržaj CaCO_3 , a zaslanjivanja pH u vodi ima vrijednosti od 7,3 do 8,7 a u KCl od 5,9 – 7,8.

Geološke i geomorfološke karakteristike šireg područja

U geomorfološkom smislu teren je ravan i pripada Grbaljskom polju, periodično je plavljen kad ima karakteristike močvarnih sredina. Na bazi podataka o geološkoj građi šireg područja Tivta, prikazanoj na osnovnoj geološkoj karti razmjere 1:100 000

(Geološki zavod, Beograd), široki prostor izgrađuju karbonatni sedimenti kredne, flišni sedimenti anizijske i eocenske i aluvijalni sedimenti kvartarne starosti.

Trijas (T) Tvorevine ove starosti izgrađuju krajnji sjeveroistočni dio. Po litološkom sastavu to su uglavnom flišni sedimenti i sasvim podređeno krečnjaci, a po starosti pripadaju srednjem trijasu, anizijskom katu.

Anizik (T₂), odnosno sedimenti ove starosti izgrađuju krajnji sjeveroistočni dio prikazanog prostora. Razvijeni su faciji fliša i čine ih: konglomerati, kvarcni liskunoviti peščari, glinci, laporci, krečnjaci itd.

Jura (J), sedimenti ove starosti razvijeni su na krajnjem sjeveroistočnom dijelu terena. Ove sedimente predstavljaju: kalkareniti, mikriti, dolmitični krečnjaci, rožnaci, breče i dolomiti. Serija ovih sedimenta pripada Budvansko-Barskoj zoni.

Gornja kreda (K₂) predstavljena je krečnjacima i oni izgrađuju kompletan prostor poluostrva Luštice. Na jugozapanom dijelu prikazanog područja razvijeni su numulitski krečnjaci (E₂). Numulitski, odnosno foraminiferski krečnjaci prema stratigrafskom nivou pripadaju gornjem dijelu srednjeg eocena. Krečnjaci su obično slabo slojeviti. Sadrže brojne fosilne ostatke numulita, a pored njih su takođe veoma brojni i orbitoidi, alveoline i druge vrste foraminifera. Ovi krečnjaci predstavljaju bazu gornjoecenskog fliša, a transgresivna su tvorevina na mastrihtskim krečnjacima i preko boksitnih tvorevina.

Gornji eocen (E₃) razvijen je takođe u faciji fliša. Bazu ovoj seriji sedimenata čine laporci i laporoviti krečnjaci koji se nastavljaju na numulitske krečnjake. Iznad ovih sedimenata javlja se tipična flišna serija sedimenata, a zatim se opet javljaju laporci. Iznad ovog dijela serije nalaze se arenitske sekvene sa bancima peščara i konglomerata.

Kvartar (Q) Sedimenti ove starosti razvijeni su u vidu aluvijalnih nanosa i padinskog - drobinskog, odnosno deluvijalnog materijala (d).

Aluvijalni materijal (al), većinom pijesak i šljunak, kao i onečišćene gline, javljaju se na širem prostoru Tivta i Radanovića.

Crvenica (ts) je razvijena na krečnjacima gornje krede i najveću površinu terena zauzima u području Krtola. Ovaj tip zemljišta karakterističan je za karstne terene i karbonatnu podlogu.

Hidrogeološke karakteristike terena

Širi prostor, definisan kao topografsko slivno područje, karakteriše dominantno razviće flišnih sedimenata eocena. Slivom su obuhvaćeni i mezozojski karbonatni sedimenti. Hidrogeološka analiza šireg prostora jasno ukazuje na dominantan, praktično jedini, uticaj eocenskih flišnih i aluvijalnih sedimenata na hidrogeološke uslove na predmetnom prostoru. Geološkom kartom terena obuhvaćene su:

- stijene karstno-pukotinske poroznosti, slabe do dobre vodopropusnosti,
- stijene intergranularne poroznosti, slabe do dobre vodopropusnosti
- vodonepropusne stijene

Seizmičnost terena

Kao što je poznato, a na osnovu karte seizmičke rejonizacije urbano područje Tivta pripada zoni sa osnovnim stepenom seizmičkog intenziteta 9° MCS, u uslovima srednjeg tla. Istražni prostor je izgrađen velikim dijelom od flišnih, pretežno klastičnih sedimenata i kvartarnih tvorevina što predstavlja veliki seizmički rizik, što je posebno značajno za urbana područja formirana uglavnom na aluvijalnom tlu u vodozasićenom stanju ili sa podzemnom vodom na nivou manjem od 5 m.

Bliža okolina predmetnog područja spada u seizmičku zonu C₂ⁿ. U uslovima zemljotresa, u ovoj zoni, mogu se očekivati pojave dinamičke nestabilnosti lokalne geotehničke sredine.



Slika 14. Karta seizmičke rejonizacije Crne Gore

Klimatski elementi

Među klimatskim faktorima, koji bitno utiču na klimu pojedinih krajeva i mesta, prioritet imaju: geografska širina, udaljenost od mora, reljef, nadmorska visina, tlo, biljni pokrivač i ljudska aktivnost.

U Tivtu nema meteorološke stanice, pa su podaci o elementima klime uzeti na osnovu mjerjenja aerodromske meteo službe u Tivtu, koja se inače nalazi u blizini predmetne lokacije. Na bazi tih podataka, radi sagledavanja klimatskih karakteristika, analizirani su relevantni podaci na osnovu kojih su date meteorološke karakteristike ovog područja.

Na osnovu mjerjenja aerodromske meteo službe, u zadnjih 40 godina, obrađeni su podaci o: temperaturama vazduha, padavinama i vjetrovima. Ovo područje nalazi se u zoni u kojoj vladaju mediteranski klimatski uslovi modifikovani lokalnim faktorima. Iako se nalazi neposredno u oblasti mora u ljetnjem periodu moguće su i tropске temperature vazduha od preko 30°C tokom dana.

Ova zona je na udaru dejstva snažnih ciklonskih aktivnosti u kojima, danima, može da vlada veoma nestabilno vrijeme sa jakom kišom i snažnim olujnim južnim vjetrovima. Veoma su česte situacije kada se ova oblast nađe na udaru jakih-olujnih vjetrova sa sjevera, odnosno bure na moru. Ovakve situacije mogu da potraju i nekoliko dana.

Termički režim

Na bazi četrdesetogodišnjeg mjerjenja obrađeni su podaci temperatura vazduha. Kod temperature vazduha izuzetno je važno da se poznaju serije ljetnjih i tropskih temperatura. Na ovom lokalitetu registrovano je ukupno 2034 ljetnjih serija u trajanju od 20 dana uzastopno, sa dnevnom temperaturom preko 25°C . Od svih tih serija 48% se realizuje (započelo je) tokom jula mjeseca dok 30% se ostvari tokom avgusta mjeseca, i oko 17% tokom juna mjeseca. Tropske temperature su veoma česta pojava u ovoj zoni. Avgust ima 50% dana sa tropskim dnevnim temperaturama, juli ima 49% dana tropskih temperatura, jun 15%, septembar 8% i maj 2% dana sa tropskim temperaturama. Pored ljetnjih serija od značaja su i tropске serije tj. broj uzastopnih dana kada temperatura tokom dana dostiže 30°C ili više. Najviše ovih serija je tokom avgusta 44%, zatim tokom jula 42%, dok je tokom juna bilo 10% od svih serija.

Padavine

Uzimajući u obzir navedeno očigledno je da ovo područje ima maritimni tip padavina sa minimumom tokom ljetnjeg perioda i maksimumom tokom hladnog perioda godine. Hladni period novembar-decembar-januar daje preko 30% godišnje količine padavina. Interesantno je kada se posmatraju kišne serije uzastopnih dana sa dnevnom količinom padavina preko $10\text{lit}/\text{m}^2$ takozvane jake kišne serije.

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

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

Vjetar

Opšta godišnja karakteristika je pojava velikog procenta tišina (41%), a tokom sezone kreće se od 35% zimi do 47% ljeti. Najučestaliji godišnji smjerovi su E – SE - NW, koji su zastupljeni sa po 10 - 12% dok su ostali znatno manje učestalosti oko 5%.

Morske struje

U okviru istraživanja Instituta za biologiju mora, ovo područje je istraživano u nekoliko navrata, pa ovdje navodimo neke podatke kao rezultate tih istraživanja. Predmetno područje se nalazi u području Tivatskog zaliva, koji predstavlja centralni bazen Bokokotorskog zaliva.

Generalni tok struje 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, sa maksimalnom dinamikom u središnjem dijelu, uz južnu obalu dinamika je neznatnog intenziteta.

Rezultat analize morskih struja u ljetnom periodu ukazuju na beznačajan obim izmjene vodenih masa. Naime, rezultirajuće vrijednosti brzina struja, koje su osnov za proračun neto transporta, minimalnih su vrijednosti na svim dubinama i kreću se u granicama od 0,01 – 0,05 čvorova (0,5 – 2,5 cm/sec). Srednje vrijednosti brzine struje koje ukazuju na bruto transport vodenih masa, kreću se u granicama od 0,10 – 0,30 čvorova (5 – 16 cm/sec). Međutim, ukupni neto dnevni transport je minimalnih vrijednosti. U jesenjem periodu, kada je dotok slatkih voda značajnijih vrijednosti, prisutna je intenzivnija dinamika u površinskom sloju. Na dubinama od 5 i 10 m, kao i u pridnenom sloju stanje je „relativnog mirovanja”. Okeanografski definisano, to je stanje gibanja vodenog tijela neznatnim intenzitetom u suprotnim smjerovima, iz čega slijedi zaključak o neznačajnom redu veličine izmjene voda.

Generalni tok struja je izlaznog smjera, a uočena je pojava obrazovanja anticiklonalnog kružnog toka u istočnom dijelu bazena, koji se spaja s generalnim izlaznim tokom.

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.

Flore i faune

U skorije vrijeme istraživano je nekoliko lokacija unutar Tivatskog zaliva sa aspekta stanja flore i faune, kao i stanja riblje mlađi, ovdje dajemo dio tih istraživanja. Obzirom da se radi o plićem litoralu za ovo područje generalno se može reći da su zastupljene biocenoze na pješčanim i zamuljenim podlogama koje nijesu tipično razvijene.

U medio - i infra - litoralu su zastupljeni djelovi biocenoze morske trave *Cymodocea nodosa* i *Posidonia oceanica*, ali oni nijesu većih dimenzija i zapravo se radi o „ostrvima“ podvodnih livada. Pretpostavljamo 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 posledica 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 zamućenost podloge u zalivu zbog izlivanja komunalnih otpadnih voda vjerovatno doprinijela da su ova naselja morske trave veoma prorijeđena. Prisustvo većeg broja filtratornih organizama govori u prilog velikoj količini hranljivih materija u vodi. Među njima su najbrojniji sunđer *Aplysina aerophoba* i polihete *Pomatoceros triqueter* i *Protula sp.* koje su česte na nešto većem kamenju i drugoj vrsti čvrste podloge koju zapravo predstavlja čvrsti otpad (automobilske gume i slično).

Od drugih organizama tipičnih za ovo stanište su takođe brojni predstavnici bodljokožaca, i to od morskih krastavaca *Holothuria tubulosa*, a od morskih zvijezda *Marthasterias glacialis*. Upravo zbog karakteristika same podloge i razrijeđenosti ovih podvodnih livada nije moguće naći veći broj organizama koji je tipičan za ovakva naselja. Konstatovano je prisustvo ljuštura uginulih mekušaca među kojima su najčešći predstavnici *Venus verrucosa* i *Ruditapes decussatus*.

Bokokotorski zaliv predstavlja prirodno mrestilište i hranilište mnogih vrsta riba, prije svega srdele, inčuna, gavuna i drugih morskih organizama. S tim u vezi, sprovode se istraživanja koja prate stanje resursa morskog ribarstva, procjenu biomase istih, kao i predlaganje mjera njihove zaštite. Poznato je da te, nedorasle jedinke, nakon određenog perioda života u Zalivu, čija je hranidbena osnova mnogo bolja nego na području otvorenog mora, odlaze i dopunjaju dio populacije na otvorenom moru koja se komercijalno izlovljava. Takođe se u Boki upotrebljava tradicionalni način ribolova, obalnim mrežama potegačama na mjestima koja se zovu ribarske poste.

U posljednjoj deceniji Institut za biologiju mora vrši kontinuirana istraživanja riblje mlađi na području akvatorija Bokokotorskog zaliva. Istraživanja su obuhvatala više lokacija u Tivatskom zalivu, ali ni jedna se ne odnosi na lokaciju predmetnog projekta.

c) Apsorpcioni kapacitet prirodne sredine

Tivat se nalazi u Bokokotorskem zalivu. Prema pejzažnoj regionalizaciji Crne Gore područje Tivta pripada pejzažnoj jedinici Obalno područje srednjeg i južnog Primorja, koje šire posmatrano, pripada mediteranskom tipu predjela. Unutar ove pejzažne jedinice javlja se više tipova predjela, a za predmetnu lokaciju karakterističan tip je Pejzaž primorskih grebena. Strukturu ovog predjela čine krečnjačka brda, rtovi, stjenovita obala. Percepciju horizontalne strukture predjela prekidaju: naselja, pojedinačni objekti, saobraćajnice.

Kao što je navedeno u detaljnem opisu lokacije, na predmetnom prostoru i obuhvatu projekta nema područja koja su zaštićena kada su u pitanju kulturna i prirodna dobra.

U široj okolini lokacije na određenoj udaljenosti postoje izgrađeni objekti koji su turističkog i stambenog tipa. Šira zona područja je stambeno – poslovni i turističko – ugostiteljskog tipa i o njoj se može govoriti kao o zoni koja je trenutno sa određenom gustinom naseljenosti.

Tokom realizacije predmetnog projekta ne očekuje se uticaj na demografske karakteristike. Tokom funkcionisanja projekta može doći do povećanja broja ljudi na lokaciji, jer se radi o objektu poslovnog karaktera, u kojem su predviđene usluge servisiranja i remonta brodova i jahti

Tokom realizacije predmetnog projekta ne očekuje se uticaj na demografske karakteristike. Tokom funkcionisanja projekta može doći do povećanja broja ljudi na lokaciji, jer se radi o objektu poslovnog karaktera, u kojem su predviđene usluge servisiranja i remonta brodova i jahti.

3. KARAKTERISTIKE PROJEKTA

a) Na predmetnoj lokaciji planirana je rekonstrukcija u postojećim gabaritima: marine, pristaništa i dokova sa infrastrukturnim i komplementarnim objektima (rampe, liftovi,...) koji su u njihovoј funkciji. Projektom su obuhvaćeni objekti koji se nalaze na katastarskim parcelama broj: 4732/1, 4732/2, 4732/3, 4732/4, 4878/2, 4878/3, 4878/4, 4878/5 i 4735/2 KO Tivat, Opština Tivat.

Rekonstrukcijom u postojećim gabaritima poboljšavaju se uslovi smještaja i održavanja plovnih objekata, odnosno infrastruktura potrebna za vezivanje i čuvanje plovila.

Pristanište se sastoji od sledećih funkcionalnih zona:

1. GAT "A"

Dužina gata "A" je 77m. Na gatu se nalazi 11 vezova za lovila od 15-40m. U akvatoriju gata nalazi se 14 betonskih armiranih blokova po 7t, uvezani lancima i sidrenim konopima Ø 32, Ø 38, Ø 50. Rekonstrukcijom se predviđa izrada infrastrukturnog kanala za instalacije i montaža infrastrukturnih ormarića za brodove od 15-40m.

2. GAT "B"

Dužina gata "B" je 112m. Na gatu se nalazi 13 vezova za lovila od 20-50m. U akvatoriju gata nalazi se 14 betonskih armiranih blokova po 7t, uvezani lancima i sidrenim konopima Ø 28, Ø 32, Ø 50. Rekonstrukcijom se predviđa izrada infrastrukturnog kanala za instalacije i montaža infrastrukturnih ormarića za brodove od 20-50m.

3. GAT "C"

Dužina gata "C" je 54m. Na gatu se nalazi 12 vezova za lovila od 7-15. U akvatoriju gata nalazi se 6 betonskih armiranih blokova po 5t, uvezani lancima i sidrenim konopima Ø 24, Ø 45. Rekonstrukcijom se predviđa izrada infrastrukturnog kanala za instalacije i montaža infrastrukturnih ormarića za brodove od 7-15m.

4. MARINA - SUVI VEZ

Rekonstrukcija predviđa privođenje namjeni marine – suvi vez.

Rekonstrukcija predviđa betoniranje dijela površine marine – suvi vez.

5. DOK ZA TRAVEL LIFT 60t i 200t

Objekat, Travel-lift, definisan je na situaciji (crtež 01_004), nalazi se između postojećih dokova i cjevovoda, prilagođen zahtjevima iz projektnog zadatka.

***Akvatorija**

- Površina akvatorije je: $31,00 \times 10,00 = 310,00 \text{ m}^2$
- Dužina 31,00 m
- Širina 10,00 m

***Dekovi travel-lifta (N&S)**

- Dužina $31,00 + 2,30 = 33,30 \text{ m}$

- Širina (promenljiva)
- Kota +1,25 (prema postojećim dekovima)

***Zaleđe**

- Površina zaleđa: $25,00 \times 24,00 = 600,00 \text{ m}^2$
- Ploče $5,00 \times 4,00 = 20,00 \text{ m}^2$
- Kota popločavanja (prilagođena postojećem deku)
- Nagib: ~1% (ka moru),

Za regulacionu liniju je usvojena spoljna ivica čeonog postojećeg doka.

Od opreme za dizanje, prenos i spuštanje plovila Investitor je izabrao mobilni travel-lift IDRA200 od proizvođača PND iz Parme-Italija, koji je predviđen za ukupno opterećenje do 400t, i mobilni travel lift B-60 od proizvođača Safi SPA za ukupno opterećenje do 60t.

Osnovne karakteristike date su u prospektu proizvođača, a relevantni su za dimenzionisanje staza (dekova) za travel lift:

- Maksimalni spoljni razmak između točkova podužno: 12.850 mm
- Osovinski razmak točkova podužno: 10.500 mm
- Maksimalni razmak između dekova (poprečno): 10.000 mm
- Unutrašnji razmak točkova poprečno: 10.560 mm
- Spoljni razmak točkova poprečno: 14.440 mm
- Broj osovina: 4
- Broj točkova po osovini: 2
- Maksimalna sila po osovini: $2 \times 39 = 78 \text{t}$ (100t)
- Maksimalna sila po točku: 39t (50t)
- Površina rasprostiranja: $780 \times 500 = 390.000 \text{mm}^2$
- Napon na spoju točka i podloge: $39 \times 10^5 / 390.000 = 10 \text{ kg/cm}^2$

Svi ostali podaci se mogu videti iz prospekta i kataloga proizvođača opreme.

5.1 KONSTRUKCIJA TRAVEL LIFTA:

Na definisanoj lokaciji (prema projektu) projektovana je armirano-betonska konstrukcija za prijem mobilnog travel-lifta, kao objekta namijenjenog isključivo za turističko-nautičke svrhe.

Konstrukcija Travel-lifta se sastoji od sledećih objekata kao samostalnih cjelina:

- I Travel lift (N&S):
 - 1. Dek 1 (N)
 - 2. Dek 2 (S)
- II Zaleđe:
 - 3. Betonska površina i šljunak

5.2 DEKOVI

Kako je pokazano projektom, a prema projektnom zadatku, za sigurno kretanje mobilnog travel lifta, predviđene su dvije staze u vidu AB dekova koji su fundirani jednim dijelom na polumontažnim AB sanducima, a drugim na sanduku izlivenom na licu mesta.

5.3 TRAVEL-LIFT (N) – DEK 1

Dužina $L=31,00m+2,30 = 33,30m$, od čega je 31,00m slobodna dužina u akvatoriji, a 2,30m je „šlic“ u postojećem čeonom deku širine 2,00m i dubine 1,00m – to je veza između Deka 1 i zaleda.

Širina je promenljiva i to na ulaznom dijelu $B_1=4,00m$ u dužini od cca $L_1=19,20m$, srednji deo širine $B_2=5,70m$ u dužini od cca $L_2=11,80m$ i $B_3=2,00m$ u dužini „šlica“ kroz čoni postojeći dek cca $L_3=2,30m$.

Dek 1 ploča debljine cca 1,00m koja se lije do kote +1,25 (kao postojeći dekovi), radi se u cijelosti-bez podjela na sekcije. Dek1 je sa postojećim dekovima vezan moždanicima kako je pokazano crtežima.

Svi betoni su vodonepropusni sa V-12 i klase B-2 sa markom $MB \geq 30$. Armatura je definisana detaljno planovima i specifikacijom armature.

Travel lift (N) je fundiran na rov koji je pripremljen pri iskopu i zamjeni materijala kamenom drobinom. Rov je na koti stabilnog degradiranog fliša koja je promjenljiva. Rov se ispunjava kamenom drobinom do kote -4,50, a ostatak od 25cm se ispunjava tucanikom 40÷70cm kako bi se na koti -4,25 dobio ravan oslonac za polaganje AB sanduka bez dna.

Polumontažni AB sanduci (kom.8) su projektovani spoljnih dimenzija $L \times B \times H = 4,00 \times 3,00 \times 4,50$ i debljine zidova 25cm, sa zaštitnim slojem od 5cm, po montaži

ispunjavaju se naizmjenično kamenom drobinom odnosno špar betonom kako je definisano crtežima i tehničkim uslovima za izvođenje radova.

Prije ispune, radi se nearmirani betonski čep (ključ) od podvodnog nearmiranog betona.

Sanduci su armirani kako je pokazano planovima i specifikacijom armature i rade se kao prefabrikovani, te kao gotov proizvod donose na gradilište i direktno ugrađuju na poziciju.

Dopušta se izvođaču, da zbog svoje mehanizacije i tehnologije, elemente radi i sitnije, te da ih dijeli po visini ili širini, uz dokaz da u sklopu sistema rade kao cjelina.

5.4 TRAVEL-LIFT (S) – DEK 2

Dužina $L_s=31,00m+2,30=33,30m$, od čega je 31,00m u akvatoriji i 2,30m kao „šlic“ u postojećem čeonom deku.

Širina je promjenljiva i to na ulaznom dijelu iznosi $B_1=7,00m$, a na čeonom cca $B_2=2,5m$ na dužini $L_s=31m$ i $B_3=2,00m$ u dužini „šlica“ kroz čeoni postojeći dek od $L_3=2,30m$.

Dek 2 ploča debljine cca 1,00m koja se lije do kote +1,25 (odnosno do kote postojećih dekova), radi se u cijelosti.

Svi betoni su vodonepropusni sa V-12 i klase B-2 sa markom $MB \geq 30$. Armatura je definisana detaljno planovima i specifikacijom armature.

Travel lift (S) je fundiran na rov koji je pripremljen pri iskopu i zamjeni materijala kamenom drobinom. Rov je na koti stabilnog degradiranog fliša koja je promjenljiva. Rov se ispunjava kamenom drobinom do kote -4,50, a ostatak od 25cm se ispunjava tucanikom 40÷70cm kako bi se na koti -4,25 dobio ravan oslonac za polaganje AB sanduka bez dna.

Polumontažni AB sanduci (kom.9) su projektovani spoljnih dimenzija $L \times B \times H = 4,00 \times 3,00 \times 4,50$ i debljine zidova 25cm, sa zaštitnim slojem od 5cm, po montaži ispunjavaju se naizmjenično kamenom drobinom odnosno špar betonom kako je definisano crtežima i tehničkim uslovima za izvođenje radova.

Prije ispune, radi se nearmirani betonski čep (ključ) od podvodnog nearmiranog betona.

Sanduci su armirani kako je pokazano planovima i specifikacijom armature i rade se kao prefabrikovani, te kao gotov proizvod donose na gradilište i direktno ugrađuju na poziciju.

Dopušta se izvođaču, da zbog svoje mehanizacije i tehnologije, elemente radi i sitnije, te da ih dijeli po visini ili širini, uz dokaz da u sklopu sistema rade kao cjelina.

HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE

U ovom projektu obrađena su tehnička rešenja hidrotehničkih instalacija: sanitarni vodovod, hidrantska mreža i atmosferska kanalizacija i priključci na gradsku infrastrukturu za predmetni objekat.

Projekat hidrotehničkih instalacija urađen je na osnovu dispozicije iz glavnog arhitektonsko-gradjevinskog projekta, UTU-ima, propisanim uslovima priključenja na gradsku infrastrukturu i postojećeg stanja na terenu.

Sanitarni vodovod

Priklučenje projektovanog objekta na spoljašnje instalacije vodovoda i kanalizacije izvršiće se prema datim uslovima priključenja od d.o.o. "Vodovod i kanalizacija" Tivat, na postojeći distributivni cjevovod PEHD DN110, koji se nalazi u neposrednoj blizini predmetne lokacije. Projektom je predviđeno otvaranje novog priključnog čvora na postojećem cjevovodu (na situaciji označen sa Č1). Od priključnog vodovodnog čvora projektovan je dovodni cjevovod PEHD DN110, do vodomjernog šahta (Č2). Priključni i vodomjerni šaht nalaze se na susjednoj parceli koja je u vlasništvu Investitora.

U vodomjernom šahu predviđeno je odvajanje sanitarne vodovodne i hidrantske mreže i dva vodomjera za mjerjenje utroška vode za svaku od mreža.

Projektovana je prstenasta mreža za snabdijevanje vodom.

Potrošači sanitarne vode u marini su:

- servisni moduli na sidrištima
- česma ispod postojeće nadstrešnice
- dvije česme u blizini travel liftova sa kojih će se vršiti pranje brodova
- priključak za infrastrukturni objekat koji će se realizovati u fazi II projekta rekonstrukcije

Cijevni materijal je polietilen visoke gustine PEHD za fluid pod pritiskom PN10, proizведен u skladu sa evropskim standardom EN10910 PE100, sa elektrofuzionim ili čeonim zavarivanjem, na svim dionicama gdje je predviđeno polaganje cjevovoda u zemlju. U servisnim kanalima predviđene su PPR vodovodne cijevi.

Do svakog od servisnih modula dovesti distributivni priključak prečnika Ø25mm.

Hidrantska mreža

U skladu sa odredbama Pravilnika o tehničkim normativima (Sl. List SFRJ 30/91), projektovana je spoljašnja hidrantska mreža.

Ukupna količina vode potrebna za gašenje požara u marini, za simultani rad dva spoljašnja hidrantu je 10 l/s (2x5 l/s), sa minimalnim trajanjem njihovog rada od 2h. Minimalni pritisak na svakom od hidranata treba da bude ne manji od 2.5 bara. Najveće međusobnorastojanje spoljašnjih hidranata je 80m. Pored svakog spoljašnjeg hidranta

predviđen je ormarić sa odgovarajućom opremom za protivpožarni hidrant. Spoljašnja hidrantska mreža predviđena je od cijevi od polietilena visoke gustine PEHD za fluid pod pritiskom PN10, proizveden u skladu sa evropskim standardom EN10910 PE100, sa elektrofuzionim ili čeonim zavarivanjem.

Projektovana hidrantska mreža je prstenastog tipa.

Atmosferska kanalizacija

Predviđeno je sakupljanje otpadne vode od pranja plovila na dokovima za travel liftove. Otpadna voda se sakuplja u betonskim kanalima koji su cijevnim sistemom povezani sa separatorom ulja i lakih naftnih derivata. Nakon separatora, voda se ispušta u prirodni recipijent (more). Predviđeno je sakupljanje površinske vode, u kojima se mogu naći zauljene i kaljužne vode iz plovila, sa dijela suve marine koji je izbetoniran. Sakupljanje ovih voda je predviđeno polimer-betonskim kanalima, a zatim cijevnim sistemom odvođenje u separator ulja i lakih naftnih derivata, sa ispustom u prirodni recipijent (more). Drugi dio suve marine, koji je od šljunka, za betoniranje je predviđen u II fazi projekta rekonstrukcije, te će se u toj fazi, predvidjeti i odvodnjavanje te površine. Ovim projektom su stvoreni uslovi da se i taj dio može priključiti na cijevni sistem odvođenja otpadne atmosferske vode u separator ulja, a zatim u krajnji recipijent. Kvalitet otpadne vode koja se iz separatora ispušta u prirodni recipijent, more, odgovara uslovima definisanim u Pravilniku o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda (Sl. list RCG broj 45/08) i Pravilniku o izmjenama i dopunama Pravilnika o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda (Sl. list RCG broj 9/10).

Elektroinstalacije jake struje

Projektom je obrađen energetski razvod za napajanje servisnih stubića, mjerjenje utrošene električne energije, uzemljenje i izjednačenje potencijala.

Napajanje potrošača je planirano na osnovu potrebnog broja priključno mjernih ormarića (PMO).

Za napajanje električnom energijom plovila u marini predviđeni su servisni moduli predviđeni su servisni moduli sa odgovarajućim brojem utičnica. Svaka utičnica ima brojilo za mjerjenje električne energije. Aktiviranje utičnica i slavina za vodu se vrši transponder karticama, koje se mogu izdati bez ograničenja potrošnje ili na određeni iznos potrošnje, kao i sa vremenskim ograničenjem. U svakom servisnom ormariću se nalazi svjetiljka.

Položaj razvodnih ormara, trasa kablova i izbor servisnih modula usaglašen je sa projektantima arhitekture i hidrotehničkih instalacija.

Instalacije će se izvesti kablovima tipa PP00 I FG7(O)R 0.6/1kV, odgovarajućeg presjeka i broja žila.

U skladu sa Propisima, na objektu marine predviđene su instalacije uzemljenja, kao i instalacije izjednačavanja potencijala. Zaštita od opasnog napona dodira se ostvaruje sistemom TN – S.

Projekat je u svemu izведен prema Zakonu, UTU-ima, važećim propisima, pravilnicima, tehničkim normativima, standardima i normama kvaliteta za ovu vrstu objekata.

Zaštita od požara

Elaborat zaštite od požara će se uraditi na osnovu važećih Zakona, propisa, standarda, urbanističko tehničkih uslova i ostale tehničke dokumentacije, a koja se odnosi na Rekonstrukciju marine Nautičkog centra "NAVAR" u Tivtu.

Posebna pažnja će se obratiti na Zakon o zaštiti i spašavanju (Sl.list CG, br. 13/07, 05/08, 86/09 i 32/11) i Zakon o uređenju prostora i izgradnji objekata (Sl.list CG, br. 51/08, 40/1, 34/11, 40/11, 47/11, 35/13, 39/13 i 33/14).

Zaštita na radu

Elaborat Zaštite na radu, će se uraditi na osnovu važećih zakona, propisa, standarda, urbanističko tehničkih uslova i ostale tehničke dokumentacije, a koja se odnosi na Rekonstrukciju marine Nautičkog centra "NAVAR" u Tivtu.

Posebna pažnja će se obratiti na Zakon o zaštiti i zdravlju na radu (Sl.list CG br. 34/14) i Zakon o uređenju prostora i izgradnji objekata (Sl.list CG, br. 51/08, 40/1, 34/11, 40/11, 47/11, 35/13, 39/13 i 33/14).

4. KARAKTERISTIKE MOGUĆEG UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

a) Obim uticaja

Imajući u vidu sa jedne strane karakteristike i porirodu planiranih aktivnosti tokom realizacije predmetnog projekta rekonstrukcije Centra, te karakteristike i položaj lokacije, evidentno je da se tokom realizacije projekta mogu očekivati manji negativni uticaji na okolni prostor.

Za izvođenje radova u toku planirane rekonstrukcije potrebno jeograditi gradilište u granicama lokacije, odnosno čitavu površinu zemljišta koju zauzima lokacija projekta. Pripremni radovi za izvođenje projekta počinju iskopom manje količine zemljišta za pripremu terena. Iskopani materijal i građevinski šut odlažu se privremeno na jednom dijelu lokacije. Unutrašnji transport prilikom izvođenja projekta odvija se u okviru lokacije projekta uz primjenu odgovarajuće građevinske mehanizacije (utovarivači, kamioni, mikseri). 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 pjesak koji će se kao pripremljeni beton dovoziti na lokaciju pomoću miksera. U toku izvođenja radova stvara se čvrsti otpad odnosno građevinski šut iz otkopa, koji će se nakon završetka izvođenja projekta ukloniti sa lokacije u skladu sa propisima. Prilikom izvođenja projekta uslijed 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, a koji će se osjetiti samo na lokaciji projekta za vrijeme njegove realizacije.

Naime, kako će se u toku realizacije projektne rekonstrukcije Centra, na relativno uskom i ograničenom prostoru, naći veći broj građevinskih mašina, odnosno neophodne mehanizacije, teretnih vozila koji svojim funkcionisanjem mogu izazvati pojavu privremeno nepoželjnih emisija (buku, prašinu, vibracije, gasove), ili biti izvor onečišćenja kopnene površine i mora s uljima, raznim vrstama naftnih derivata na što treba obratiti posebnu pažnju. Pri rekonstrukciji postojećih objekata, odnosno izgradnji novih, proizvodi se neopasni građevinski i u manjim količinama metalni otpad, koji je potrebno propisno zbrinjavati uz izbjegavanje nekontrolisanog nasipanja u more. Planirane rekonstrukcije gatova ne mogu izazvati onečišćenja mora.

Emisije u vazduh i buka

Usled upotrebe različitih vrsta mehanizacije (kamioni, rovokopači, kamioni-mješalice, teretna vozila i sl.), moguće je očekivati pojavu određene koncentracije izduvnih gasova, benzinskih para, para propan butana odnosno jedinjenja ugljovodonika. Pojavu ovih materija je moguće očekivati iz izduvnih gasova potrebne mehanizacije koja će se koristiti u toku radova na rekonstrukciji Nautičkog centra „NAVAR“ pri pravljenju iskopa i sl.

Izduvni gasovi i benzinske pare predstavljaju opasnost sa stanovišta moguće pojave eksplozija i požara, kao i sa stanovišta opasnosti na zdravlje i život ljudi. Kod malih brzina motornih vozila i rada motora u praznom hodu, javlja se veća koncentracija sledećih komponenti u izduvnim gasovima: CO, CO₂, NO₂, razni ugljovodonici, azotni oksidi i čađ. S obzirom da je lokacija projekta na otvorenom prostoru odvođenje izduvnih gasova pri izvođenju predmetnog projekta nije problem jer se radi o otvorenom prostoru, čime se i smanjuje mogućnost pojave požara i eksplozija.

Koncentracije benzinskih para i CO treba da iznose ,01% od donje granice eksplozivnosti, odnosno za benzinske pare 10% donje granice eksplozivnosti. Takođe predviđeno je i da se okolina predmetnog objekta prska pomoću prskalica što će uticati na smanjenje koncentracije prašine u vazduhu.

Teretna vozila imaju uglavnom ugrađene dizel motore.

Dizel motor	Ugljen monoksid (CO)	Ugljovodonici (C _x H _y)	Oksidi azota (NO _x)	Čvrste materije
Koncentracija (kg/1000 l)	7.1	1.2	26.4	13.2

Tabela 1. Emisije izduvnih gasova dizel motora

U cilju izračunavanja emisije izduvnih gasova kod drumske teretne vozila, kao proračunsko vozilo se usvaja kamion - kiper FAP 2632 VBK sa sledećim karakteristikama:

- radni proces: dizel - četvorotaktni
- snaga: 235 W (320 K)
- specificka potrošnja goriva: 212 g/kWh
- nosivost: 22.7 t
- brzina: 70 km/h

Za jedan sat vožnje obavi se transportni rad kamionom 1589 tkm i potrosi 49.82 kg goriva.

Po jedinici transportnog rada (1 tona - km) utrošak goriva za kamion iznosi 31.35 g/tkm.

Vrsta vozila	Količina			
	Ugljen monoksid (CO)	Ugljovodonici (C _x H _y)	Oksidi azota (NO _x)	Čvrste materije
Kamion	0.278	0.047	1.035	0.517

Tabela 2. Emisije štetnih supstanci u izduvnim gasovima vozila na dizel pogon po tona – kilometru

Buka

Veoma često u modernom društvu zvuk uznemirava čovjeka. Mnogi zvuci su neželjeni i neprijatni i kao takvi predstavljaju buku. Buka je neželjeni dio svakodnevnog života. Pored negativnog efekta uznemiravanja buka može imati takođe i razorno dejstvo koje se ogleda u uništavanju materijalnih dobara i povređivanju osjetljivih organa sluha. Najteži su slučajevi kada buka ošteći mehanizam koji je namijenjen za percepciju zvuka – ljudsko uho. Srednje vrijednosti nivoa buke u urbanim sredinama kreću se u granicama:

- u velikim gradovima od 65 do 75 dB (A)
- u malim gradovima od 62 do 71 dB (A)
- u seoskim naseljima od 45 do 62 dB (A)

Već je navedeno da u toku izgradnje predmetnog objekta uslijed rada teških mašina i kompresora može doći do povećanog nivoa buke. Buka koja će se javiti na gradilištu generiše se uslijed rada mašina, transportnih sredstava i u toku rada zaposlenih sa raznim oblicima ručnog i drugog alata.

Prilikom rada sa alatima naročito se pojavljuju istaknuti i impulsni tonovi. Uticaj buke u toku gradnje izražen je u pogledu uzneniranja ljudi na gradilištu, a u manjoj mjeri okolnog stanovništva. Takođe smo i naveli da su efekti ovako nastalih zvučnih uticaja privremenog karaktera, samo za vrijeme realizacije projekta.

Vibracije, toplota i zračenje

S obzirom na vrstu djelatnosti, tehnološki proces i opremu koja se koristi u njemu emitovanje vibracija ka okruženju će biti, ali se ne očekuju veći uticaji u ovom smislu.

Prilikom rada raznih mašina pri realizaciji dolazi do neznatnog emitovanja toplote i zračenja. Važno je napomenuti da je ovo otvoren prostor, što znači da se u okolini ne očekuje emitovanje toplote i zračenja koja bi mogla izazvati štetna dejstva.

Stvaranje otpada

S obzirom na vrstu projekta prilikom njegove eksploracije nema upotrebe opasnih materija, ali ima priključaka na komunalnu infrastrukturu i stvaranja određenih količina otpada. Dakle pri realizaciji predmetne rekonstrukcije, ali i pri eksploraciji moguće je očekivati stvaranje određene količine čvrstog i tečnog otpada, a s obzirom na namjenu i sve prostorne cjeline predmetnog projekta u određenim količinama može se očekivati i pojava opasnih, izduvnih, gasova.

Za ovaj projekat, nakon njegove realizacije i tokom njegove eksploracije predviđeni su metalni kontejneri za odlaganje čvrstog otpada koji će nastajati uglavnom od korisnika poslovnih prostora u objektu i fizičkih lica koji će koristiti okolne komunikacije. Ove kontejnere će redovno prazniti preduzeće nadležno za komunalne djelatnosti iz Tivta. Dakle neće biti spaljivanja. Prilikom izvođenja projekta takođeće doći do stvaranja određenih količina neopasnog otpada, građevinskog i komunalnog.

Kao sastavni dio radova pri građenju objekata pojavljuju se i iskopi. Kao posljedica ovoga doći će do pojave određene količine zemlje, koja neadekvatnim odlaganjem, na za to predviđeno mjesto, može uticati na kvalitet životne sredine. U ovom slučaju materijal koji će se javiti tokom iskopa će se odlagati na lokaciju koja je određena za njegovo odlaganje, a koja je udaljena od obale i na taj način će se izbjegći uticaj na životnu sredinu (more) kao posledice spiranja. Višak materijala će se odvoziti na lokaciju koju određuje nadležni organ lokalne uprave. Na mjestima izvođenja će se sav

čvrsti otpad odlagati u kamione koji će ga odvoziti na mjesto koje bude odredio nadležni organ lokalne uprave.

Manji čvrsti otpad će se otklanjati u metalne kontejnere koje bi trebalo redovno prazniti preduzeće nadležno za komunalne poslove u Tivtu. Osim čvrstog otpada, prilikom izvođenja nastajaće i određene količine otpadnih voda.

U fazi izvođenja projekta na površini terena mogu dospjeti otpadne materije, koje mogu biti opasne i štetne (mašinsko ulje, gorivo i sl.). Vjerovatnoća pojave takvih materija, koje bi značajno uticale na kvalitet zemljišta i eventualno podzemnih voda, ne može se definisati, ali određeni rizik postoji i on se mora svesti na najmanju moguću mjeru adekvatnom organizacijom prostora prilikom rekonstrukcije.

Način na koji će se postupati sa otpadom koji će nastati u toku realizacije projekta će biti u skladu sa zakonskom regulativom iz oblasti upravljanja otpadom.

Uticaj ulja i naftnih derivata

U fazi realizacije predmetnog objekta na površini terena mogu dospjeti otpadne materije, koje mogu biti opasne i štetne (mašinsko ulje, gorivo i sl.). Vjerovatnoća pojave takvih materija, koje bi značajno uticale na kvalitet zemljišta ne može se definisati, ali određeni rizik postoji i on se mora svesti na najmanju moguću mjeru.

U toku realizacije projekta može doći do prosipanja manje kolčine otpadnog i drugog ulja na teren na kom se odvijaju radovi. U cilju sprečavanja onečišćenja, potrebno je definisati mjesto na kom će se vršiti zamjena ulja u transportnim vozilima. Prostor gdje će se vršiti zamjena ulja mora biti obezbjeđen od atmosferskih uticaja. U slučaju da, pri zamjeni ulja, dođe do prosipanja potrebno je izvršiti sakupljanje ulja apsorbentom. Zamašćeni apsorbent odložiti u posudu namjenjenu za njegovo odlaganje. Otpadno ulje se mora odlagati u posebne posude, metalnu burad, koje moraju zatvarati. Posude u koje se odlaže otpadno ulje moraju biti obilježene oznakom sa upozorenjem da se u njima nalaze otpadna ulja.

Prostor na kom će se obavljati radovi mora biti prekriven nepropusnom folijom kako bi se spriječio rizik da, usled atmosferskih padavina, otpadno ulje sa terena na kom se obavljaju radovi dospije u more.

Uticaj na morski akvatorij

U toku izvođenja radova kvalitet voda na i oko lokacije bi mogla ugroziti mogućnost prolivanja otpadnog ulja, ukoliko bi se u fazi izvođenja radova, redovan servis angažovane mehanizacije obavljao na lokaciji. Prostor gdje će se vršiti, redovan servis, zamjena ulja, mora biti obezbjeđen od atmosferskih uticaja. U slučaju da, pri zamjeni ulja, dođe do prosipanja potrebno je izvršiti sakupljanje ulja apsorbentom. Zamašćeni apsorbent odložiti u posudu namjenjenu za njegovo odlaganje. Otpadno ulje se mora

odlagati u posebne posude, metalnu burad, koje moraju zatvarati. Posude u koje se odlaže otpadno ulje moraju biti obilježene oznakom sa upozorenjem da se u njima nalaze otpadna ulja. Ipak, pomenuti uticaji su privremenog karaktera i prestaju nakon završetka izvođenja radova.

Međutim, pošto se radi o lokaciji u čijoj blizini se nalaze more, to se servisiranje mehanizacije ne smije obavljati na prostoru lokacije. Obzirom da se radi o osjetljivom području, potrebno je da Nosilac projekta obezbijedi uslove koji će onemogućiti zagađenja morske površine. Prostor na kom će se obavljati radovi mora biti prekriven nepropusnom folijom kako bi se spriječio rizik da, usled atmosferskih padavina, otpadno ulje sa terena na kom se obavljaju radovi dospije u more.

U toku eksploatacije Centra, kvalitet voda može biti ugrožen funkcionisanjem projekta, zbog njegovog sadržaja funkcija, odnosno djelatnosti. Prevashodan uticaj može biti izražen usled remonta, servisa i čuvanja brodova, jahti i čamaca.

Već je u dokumentaciji navedeno i da se u blizini izgradnje predmetnog objekta pruža i gradski vodovod i da će se odatle snabdijevati vodom za sve potrebe prilikom realizacije i eksploatacije. Prilikom eksploatacije projekta doći će do pojave otpadnih voda. Porjeklo otpadnih voda je od atmosferskih padavina i kaljužne vode iz plovila.

Projektom je predviđeno sakupljanje otpadne vode od pranja plovila na dokovima za travel liftove. Otpadna voda će se sakupljati u betonskim kanalima koji su cijevnim sistemom povezani sa separatorom ulja i lakih naftnih derivata. Nakon separatora, voda će se ispuštati u prirodni recipijent (more). Predviđeno je sakupljanje površinske vode, u kojima se mogu naći zauljene i kaljužne vode iz plovila, sa dijela suve marine koji je izbetoniran. Sakupljanje ovih voda je predviđeno polimer-betonskim kanalima, a zatim cijevnim sistemom odvođenje u separator ulja i lakih naftnih derivata, sa ispustom u prirodni recipijent (more). Drugi dio suve marine, koji je od šljunka, za betoniranje je predviđen u II fazi projekta rekonstrukcije, te će se u toj fazi, predviđjeti i odvodnjavanje te površine. Ovim projektom su stvoreni uslovi da se i taj dio može priključiti na cijevni sistem odvođenja otpadne atmosferske vode u separator ulja, a zatim u krajnji recipijent.

Kvalitet otpadne vode koja će se ispuštati u prirodni recipijent, more, je u skladu sa Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda Sl. List CG broj 45/08 i Pravilnikom o izmjeni Pravilnika o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda Sl. List CG broj 26/12.

Rizik nastanka udesa (akcidenta)

Predmetni projekt se planira realizovati na prostoru koji je, uglavnom, poslovnog karaktera u čijoj se blizini nalazi naseljena zona sa izgrađenom infrastrukturom i koja se nalazi na ravnom terenu. Jedine opasnosti koje mogu da se javе na lokaciji projekta su:

- zemljotres
- požar
- udar groma
- poplava

Prilikom izrade statičkog proračuna vršen je proračun na seizmičke uticaje za odgovarajuću zonu. Projektom je predviđen čitav niz mjera zaštite od požara. Konstrukcije obližnjih objekata služe kao prihvativi sistem u slučaju udara groma. S obzirom da je projekat lociran uz samo more, poplavu bi mogli da izazovu ekstremno visoki talasi.

Izduvnih automobilskih gasova će biti u određenim količinama što je neminovno u fazi realizacije objekta.

b) Priroda prekograničnog uticaja

Kako je već navedeno, a obzirom na vrstu djelatnosti, kapacitet, namjenu i na lokaciju može se konstatovati da prilikom izgradnje i eksploatacije predmetnog objekta može doći do zagađivanja voda, zemljišta i vazduha u veoma malom obimu. Zbog prirode projekta i obima radova, ne očeuje se pojava zagađenja preko dozvoljenih vrijednosti i u takvom obimu da bi se posljedice mogle osjetiti i u širem okruženju. Shodno tome, tokom realizacija projekta rekonstrukcije ni u kom pogledu ne može imati bilo kakav prekogranični uticaj.

c) Obim i složenost uticaja

Svi radovi u prirodi, odnosno u životnoj sredini, opravdani, društveno korisni itd. narušavaju postojeću prirodnu ravnotežu i imaju određene posljedice i uticaje na životnu sredinu. S obzirom na sve navedeno u dosadašnjem tekstu može se konstatovati da postoji određeni obim uticaja predmetnog projekta na okolinu naročito u fazi njegove realizacije, ali da se ne očekuje nikakva promjena već postojećeg stanja pojedinih segmenata životne sredine. Samim tim može se samo donekle govoriti o nekom složenom uticaju. Osnov za ovako definisanje obima i sadržaja uticaja je prije svega vrsta djelatnosti, kao i karakteristika predmetne lokacije.

d) Vjerovatnoća uticaja

Vjerovatnoća pominjanih štetnih uticaja predmetnog projekta na životnu sredinu je veoma mala. Ukoliko se izvođenje projekta obavi kvalitetno i po projektnom rješenju, u fazi eksploatacije neće doći do emisija koje bi djelovale štetno po korisnike i okolno stanovništvo. S obzirom na tehnološki postupak i ugrađenu opremu prilikom obavljanja navedene djelatnosti doći će do određenog stvaranja otpadnih materija, ali ipak ne u količinama koje bi imale negativan uticaj na postojeći kvalitet mora, zemljišta i vazduha. S obzirom, da će se projekat realizovati u skladu sa propisima i normativima koji se odnose na sveru djelatnosti projekta, ne postoji mogućnost značajnijeg uticaja projekta na okolinu. Sva moguća onečišćenja i zagađenja mora biće sprječena se pažljivim planiranjem radova i zaštitnih predradnji.

Potrebno je istaći, da će rekonstrukcija postojećih infrastrukturnih objekata i uvođenje novih tehnologija biti u skladu sa standardima iz oblasti zaštite životne sredine, što je značajno zbog razvoja nautičkog turizma, koji svojom specifičnom aktivnošću i potrebom za prostorom oko obalnog ruba, odnosno u prostoru javnog morskog dobra, posvećuje veliku pažnju zaštiti životne sredine.

Ova lokacija ne posjeduje neke od prirodnih resursa a nema ni arheoloških nalazišta niti zaštićenih područja.

Kada je riječ o izloženosti stanovništva uticaju projekta, riječ je jedino o ljudima koji se zateknu u zoni projekta za vrijeme rekonstrukcije. S obzirom na prirodu i dužinu trajanja projekta rekonstrukcije ne može se govoriti o konstantnom uticaju.

e) Trajanje, učestalost i vjerovatnoća ponavljanja uticaja

Na osnovu svega izloženog može se donijeti jedna generalna konstatacija, a to je da realizacija i eksploatacija predmetnog projekta neće ni u kom slučaju promijeniti postojeće stanje životne sredine na dатој lokaciji, ni u njenom širem okruženju. S obzirom da smo konstatovali određeni (mali) obim uticaja na životnu sredinu, te da se obim uticaja može osjetiti jedino u zoni projekta, jasno je da nema učestalosti i vjerovatnoće ponavljanja tog uticaja i ne u obimu koji će osjetno pogoršati životnu sredinu šireg okruženja.

UPITNIK ZA ODLUČIVANJE O POTREBI PROCJENE UTICAJA

KRATAK OPIS PROJEKTA			
<i>Re br.</i>	<i>Pitanje</i>	<i>DA/NE Kratko pojašnjenje po navedenim tačkama</i>	<i>Da li će to imati značajne posljedice? DA/NE i zašto?</i>
1	Da li izvođenje projekta podrazumijeva aktivnosti koje će prouzrokovati fizičke promjene na lokaciji, i to: a) topografije, b) korišćenja zemljišta, c) izmjenu vodnih tijela?	a) Nema promjene topografije b) Nema promjena u koriscenju zemljišta c) Nema izmjena vodnih tijela	a) NE , uzimajući u obzir prirodu projekta kao i karakteristiku lokacije ne očekuje se negativan uticaj na topografiju, korišćenje zemljišta i promjenu vodnih tijela
2	Da li funkcionisanje projekta podrazumijeva aktivnosti koje će prouzrokovati fizičke promjene na lokaciji, i to: a) topografije, b) korišćenja zemljišta, c) izmjenu vodnih tijela?	a) Nema promjene topografije b) Nema promjena u koriscenju zemljišta c) Nema izmjena vodnih tijela	NE , nema posledica jer vrsta djelatnosti projekta ne zahtjeva promjenu topografije, korišćenja zemljišta i izmjenu vodnih tijela
3	Da li prestanak funkcionisanja projekta podrazumijeva aktivnosti koje će prouzrokovati fizičke promjene na lokaciji, i to: a) topografije, b) korišćenja zemljišta, c) izmjenu vodnih tijela?	a) Nema promjene topografije b) Da (ukoliko projekat prestane da funkcioniše uslijed čišćenja lokacije i njenog dovođenja do stanja za neke druge namjene) c) Ne (na lokaciji nema površinskih voda, ali je nivo podzemnih voda visok s obzirom da se radi o priobalnom pojusu)	NE , lokacija će se dovesti u stanje pogodno za neku drugu namjenu, odnosno biće potpuno očišćenja i vraćena u prvobitno stanje.
4	Da li izvođenje projekta podrazumijeva korišćenje prirodnih resursa, posebno resursa koji nijesu obnovljivi ili koji se teško obnavljaju, kao što su: a) zemljište, b) vode, c) šume, d) mineralne sirovine?	a) Da b) Da (za potrebe zaposlenih koristiće se voda sa vodovoda) c) Ne d) Ne	a) NE , ima korišćenja zemljišta ali ne u mjeri da može prouzrokovati negativna dejstva. Nema korišćenja voda, šume i mineralnih sirovina kao prirodnog resursa

5	Da li funkcionisanje projekta podrazumijeva korišćenje prirodnih resursa, posebno resursa koji nijesu obnovljivi ili koji se teško obnavljaju, kao što su: a) zemljište, b) vode, c) šume, d) mineralne sirovine?	a) Ne b) Da (za potrebe funkcionisanja projekta koristiće se voda iz postojećeg vodovoda) c) Ne d) Ne	b) NE, s obzirom da je snadbjevenost ovog područja vodom dobra
6	Da li projekt podrazumijeva korišćenje ili proizvodnju materija ili materijala koji mogu biti štetni po ljudsko zdravlje ili životnu sredinu u postupku : a) proizvodnje/aktivnosti, b) skladištenja, c) transporta, rukovanja?	a) Da (u manjoj mjeri prilikom iskopavanja infrastrukturnih kanala) b) Da (u manjoj mjeri količine otpada prilikom realizacije projekta) c) Ne	a) NE, ukoliko se postupi u skladu sa važećim zakonskim propisima b) NE, nosilac projekta je u skladu sa važećom zakonskom regulativom predviđio način zbrinjavanja otpada. Novih vrsta otpada neće biti tokom funkcionisanja projekta
7	Da li će na projektu nastajati čvrsti otpad tokom: a) izvođenja, b) funkcionisanja ili c) prestanka funkcionisanja?	a) Da (u toku iskopavanja infrastrukturnih kanala) b) Ne c) Da (nakon prestanka funkcionisanja projekta kompletan projekt bi se morao ukloniti)	a) NE, u toku izvođenja na iskopavanju kanala biće organizovano sakupljanje u skladu sa važećom zakonskom regulativom, a nakon završetka izvođenja sav otpad će biti uklonjen sa lokacije b) NE, u toku funkcionisanja projekta ne stvara se otpad. c) NE, nakon uklanjanja projekta prostor na lokaciji bi se doveo u prvobitno stanje.
8	Da li će pri izvodjenju projekta dolaziti do ispuštanja u vazduh: a) zagađujućih materija, b) opasnih i otrovnih materija, c) neprijatnih mirisa?	a) Da (pri izvodjenju radova doći će do stvaranja prašine i ispuštanja izduvnih gasova iz angažovanih građevinskih mašina)	NE, ovaj uticaj ce biti limitiran zbog kratkog vremenskog perioda trajanja radova

		b) Ne c) Ne	
9	Da li će pri funkcionisanju projekta dolaziti do ispuštanja u vazduh: a) zagađujućih materija, b) opasnih i otrovnih materija, c) neprijatnih mirisa?	a) Ne b) Ne c) Ne	U toku funkcionisanja projekta nema emisije zagađujućih materija, opasnih i otrovnih materija kao ni neprijatnih mirisa
10	Da li će izvođenje projekta prouzrokovati: a) buku, b) vibracije, c) emitovanje svjetlosti, d) emitovanje toplotne energije ili e) emitovanje elektromagnetskog zračenja?	a) Da (povećaće se nivo buke na lokaciji) b) Da (doći će do pojave vibracija na lokaciji zbog kretanja mehanizacije koja učestvuje u realizaciji projekta) c) Ne d) Ne e) Ne	a) NE , buka je periodičnog karaktera bez značajnijeg uticaja na okolinu, a njeno dejstvo mugu osjetiti samo ljudi koji se budu nalazili na lokaciji projekta u toku njegove realizacije. b) NE , vibracije su periodičnog karaktera bez značajnijeg uticaja na okolinu i moći će se osjetiti samo na lokaciji projekta za vrijeme trajanja njegove realizacije.
11	Da li će funkcionisanje projekta prouzrokovati: a) buku, b) vibracije, c) emitovanje svjetlosti, d) emitovanje toplotne energije ili e) emitovanje elektromagnetskog zračenja?	a) Ne b) Ne c) Ne d) Ne e) Ne	NE , u toku funkcionisanja projekta neće biti buke, vibracija, emitovanja svjetlosti, toplotne energije i elektromagnetskog zračenja
12	Da li će izvođenje projekta prouzrokovati kontaminaciju zagađujućim materijama: a) zemljišta, b) površinskih voda, c) podzemnih voda?	a) Ne b) Da (u blizini lokacije je more) c) Ne	b) NE , u upotrebi je standardna građevinska operativa-mehanizacija, a održavanje operative neće se raditi na lokaciji. Ukoliko se održavanje bude radilo na lokaciji mora se obavljati u zatvorenom prostoru zaštićenom od atmosferskih padavina.

			Sa otpadom koji bi se stvarao usiljed održavanja mehanizacije postupaće se u skladu sa zakonskom regulativom iz oblasti upravljanja otpadom.
13	Da li će funkcionisanje projekta prouzrokovati kontaminaciju zagadjujućim materijama: a) zemljišta, b) površinskih voda, c) podzemnih voda?	a) Ne b) Ne c) Ne	a) NE , sav otpad će biti zbrinut u skladu sa važećom zakonskom regulativom. b) NE , atmosferske vode sa betonskih površina će se odvoditi u za to predviđene separatore c) NE , atmosferske vode sa betonskih površina će se odvoditi u za to predviđene separatore
14	Da li će prestanak funkcionisanja projekta prouzrokovati kontaminaciju zagadjujućim materijama a) zemljišta, b) površinskih voda, c) podzemnih voda?	a) Ne b) Ne c) Ne	a) NE b) NE c) NE
15	Da li će postojati bilo kakav rizik od udesa (akcidenta), koji može ugroziti ljudsko zdravlje ili životnu sredinu, tokom: a) izvođenja projekta, b) funkcionisanja projekta, c) prestanka funkcionisanja projekta?	a) Da (u slučaju akcidenta koji se odnosi na nekontrolisano ispustanje goriva, ulja, koji mogu dospijeti u more) b) Ne c) Ne	a) NE , ako se postupa u skladu sa pravilima koja se odnose na izvođenje radova i imajući u vidu činjenicu da se radi o malim količinama goriva.
16	Da li će projekat dovesti do socijalnih promjena, u: a) demografskom smislu, b) tradicionalnom načinu života, c) zapošljavanju, d) drugo?	a) Ne b) Ne c) Da (projekat može dovesti do zapošljavanja)	c) DA , ukoliko projekat bude duže trajao. Tokom realizacije predmetnog projekta ne očekuje se uticaj na demografske karakteristike, dok se tokom funkcionisanja

			projekta može očekivati povećanje broja ljudi na lokaciji (broja zaposlenih)
17	Da li postoje bilo koji drugi faktori koje treba analizirati, kao što je razvoj koji će uslijediti, koji bi mogli dovesti do posljedica po životnu sredinu ili do kumulativnih uticaja sa drugim, postojećim ili planiranim aktivnostima: a) na lokaciji, b) u blizini lokacije?	Ne (obzirom da se radi o zoni u zahvatu Državne studije lokacije "Dio Sektora 22 i Sektora 23, Oština Tivat, kojim se shodno zakonskoj regulativi obrađuje kumulativni uticaj)	NE , doći će do poboljšanja postojeće infrastrukture
18	Da li ima područja na lokaciji, koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta, a koja su zaštićena po međunarodnim ili domaćim propisima, zbog svojih: a) ekoloških, b) prirodnih, c) pejzažnih, d) istorijskih, e) kulturnih ili f) drugih vrijednosti?	Ne (lokacija je namijenjena za nautičke aktivnosti i nije u zoni koja je zastićena po domaćim ili međunarodnim propisima)	NE , na lokaciji nema zaštićenih područja
19	Da li ima područja u blizini lokacije, koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta, a koja su zaštićena po međunarodnim ili domaćim propisima, zbog svojih: a) ekoloških, b) prirodnih, c) pejzažnih, d) istorijskih, e) kulturnih ili f) drugih vrijednosti?	Ne (u blizini lokacije nema područja koja su zastićena po domaćim ili međunarodnim propisima)	NE , na lokaciji nema zaštićenih područja
20	Da li ima osjetljivih područja na lokaciji, koja mogu biti zagađena izvođenjem projekta, a koja su važna ili osjetljiva zbog ekoloških razloga, kao što su: a) močvare, b) vodotoci ili druga vodna tijela, c) planinska ili šumska područja, d) priobalje?	Da (lokacija projekta je u priobalnom području)	NE , izvođenje projekta će se realizovati u skladu sa planom projekta koji isključuje mogućnost zagađenja priobalja i mora
21	Da li ima osjetljivih područja u blizini lokacije, koja mogu biti zagađena izvođenjem projekta, a koja su važna ili osjetljiva zbog ekoloških razloga, kao što	a) Ne b) Da (u blizini lokacije projekta se nalazi more) c) Ne	a) NE b) NE , izvođenje projekta vršiće se po utvrđenom režimu, uz

	<p>su:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) močvare, b) vodotoci ili druga vodna tijela, c) planinska ili šumska područja, d) priobalje? 	<p>d) Da (u blizini lokacije se nalazi priobalni prostor)</p>	<p>sve potrebne mjere zaštite mora</p> <p>c) NE</p> <p>d) NE, pri izvođenju radova vodiće se računa o spriječavanju negativnih uticaja na priobalje</p>
22	<p>Da li ima zaštićene ili osjetljive vrste faune i flore, na primjer za naseljavanje, leženje, odrastanje, odmaranje, prezimljavanje i migraciju, koja mogu biti zagađene ili ugrožene realizacijom projekta:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) na lokaciji ili b) u blizini lokacije? 	<p>Ne (na lokaciji i u njenoj blizini nema zaštićene flore i faune)</p>	<p>NE, na lokaciji i u njenoj blizini nema zaštićene flore i faune, kao ni njihovih osjetljivih vrsta</p>
23	<p>Da li postoje površinske ili podzemne vode koje mogu biti zahvaćene uticajem Projekta:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) na lokaciji ili b) u blizini lokacije? 	<p>a) Ne (na samoj lokaciji nema)</p> <p>b) Da (u blizini lokacije postoje površinske vode-more)</p>	<p>a) NE</p> <p>b) NE, nosilac projekta mora preuzeti sve potrebne mjere zaštite</p>
24	<p>Da li postoje područja ili prirodni oblici visoke ambijentalne vrijednosti koji mogu biti zahvaćeni uticajem Projekta</p> <ul style="list-style-type: none"> a) na lokaciji ili b) u blizini lokacije? 	<p>a) Ne</p> <p>b) Da (u blizini lokacije postoji more, obala i šetalište Lungo mare)</p>	<p>a) NE</p> <p>b) NE, predviđena je odgovarajuća zaštita od eventualnog štetnog uticaja projekta</p>
25.	<p>Da li postoje površine ili objekti koji se koriste za rekreaciju, a koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) na lokaciji ili b) u blizini lokacije? 	<p>a) Ne (na lokaciji nema takvih područja)</p> <p>b) Da (u blizini lokacije postoje obala i šetalište)</p>	<p>a) NE</p> <p>b) NE, obzirom na namjenu projekta</p>
26	<p>Da li postoje transportni pravci koji mogu biti zagušeni ili koji prouzrokuju probleme po životnu sredinu, koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta</p> <ul style="list-style-type: none"> a) na lokaciji ili b) u blizini lokacije? 	<p>Ne (u blizini lokacije postoji lokalni putni pravac koji se priključuje na Jadransku magistralu na koji projekat neće uticati kada je životna sredina u pitanju)</p>	<p>NE, projekat se priključuje na postojeći lokalni putni pravac u skladu sa saobraćajnim uslovima bez trajnih posljedica.</p>
27	<p>Da li se projekat planira na lokaciji na kojoj će vjerovatno biti vidljiv velikom</p>	<p>Da (projekat se planira navidljivom mjestu koje</p>	<p>NE</p>

	broju ljudi?	će biti vidljivo velikom broju ljudi zbog svoje veličine i položaja)	
28	Da li na lokaciji ima područja, koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta, a koji su od a) istorijskog ili b) kulturnog značaja?	Ne (na lokaciji nema područja od istorijskog ili kulturnog značaja)	NE
29	Da li u okolini lokacije ima područja ili, koji mogu biti zahvaćena uticajem projekta, a koji su od a) istorijskog ili b) kulturnog značaja?	Ne (u okolini lokacije nema područja od istorijskog ili kulturnog značaja)	NE
30.	Da li se projekat planira na lokaciji koja će zbog toga pretrpjeti gubitak zelenih površina?	Ne (na prostoru lokacije projekta nema zelenih površina)	NE
31	Da li se na lokaciji projekta zemljište koristi u namjene, kao što su: a) stanovanje, b) vrtlarstvo, c) industrijske ili trgovačke aktivnosti, d) rekreacija, e) javni otvoreni prostor, f) javni objekti, g) poljoprivredna proizvodnja, h) šume, i) turizam, j) rudarske ili druge aktivnosti?	a) Ne b)Ne c) Da (prostor lokacije projekta se koristi za usluge za servisiranje brodova i jahti) d) Ne e) Ne f) Ne g) Ne h) Ne i) Ne j) Ne	NE , projekat je predviđen po svim standardima i propisima
32	Da li se u blizini lokacije projekta zemljište koristi u namjene, kao što su: a) stanovanje, b) vrtlarstvo, c) industrijske ili trgovačke aktivnosti, d) rekreacija, e) javni otvoreni prostor, f) javni objekti, g) poljoprivredna proizvodnja, h) šume, i) turizam, j) rudarske ili druge aktivnosti?	a) Da (u okolini lokacije projekta nalaze se stambeni objekti) b) Ne c) Ne d) Ne e) Ne f) Ne g) Ne h) Ne i) Da (u blizini lokacije projekta ima objekata koji se koriste u turističke svrhe)	NE , djelatnosti su stanovanje, turizam, ugostiteljstvo i slično

		j) Ne	
33	Da li je lokacija na kojoj se planira projekat u skladu sa prostorno-planskom dokumentacijom?	Da (obzirom da se radi u zoni u zahvatu Državne studije lokacije "Dio Sektora 22 i Sektor 23", Opština Tivat, tako da je lokacija projekta u skladu sa planskom dokumentacijom)	NE
34	Da li postoje područja sa velikom gustom naseljenosti ili izgrađenosti, koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta: a) na lokaciji ili b) u blizini lokacije?	a) Ne b) Ne (prostor u blizini lokacije projekta nije sa velikom gustom naseljenosti)	b) NE
35	Da li se na lokaciji nalaze specifični (osjetljivi) objekti, koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta, kao što su: a) bolnice, b) škole, c) vjerski objekti, d) javni objekti, e) dječji vrtići, f) slično?	Ne (na lokaciji nema specifičnih, odnosno osjetljivih objekata)	NE , jer na lokaciji ne postoje izgrađeni navedeni objekti
36	Da li se u blizini lokacije nalaze specifični (osjetljivi) objekti, koji mogu biti zahvaćeni uticajem projekta, kao što su : a) bolnice, b) škole, c) vjerski objekti, d) javni objekti, e) dječji vrtići, f) slično?	Ne (u blizini lokacije nema specifičnih, odnosno osjetljivih objekata)	NE , jer u blizini lokacije ne postoje izgrađeni navedeni objekti
37	Da li na lokaciji ima područja sa važnim, visoko kvalitetnim ili rijetkim resursima, koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta, kao što su: a) podzemne vode, b) površinske vode, c) šume, d) poljoprivredna područja, e) ribolovna područja, f) lovna područja, g) zaštićena prirodna dobra,	Ne (na lokaciji nema navedenih područja sa važnim, visoko kvalitetnim ili rijetkim resursima na koje bi projekat mogao imati uticaja)	NE , obzirom da nema navedenih područja, nema ni posljedica projekta na iste

	h) mineralne sirovine i dr?		
38	<p>Da li u blizini lokacije ima područja sa važnim, visoko kvalitetnim ili rijetkim resursima, koja mogu biti zahvaćena uticajem projekta, kao što su:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) podzemne vode, b) površinske vode, c) šume, d) poljoprivredna područja, e) ribolovna područja, f) lovna područja, g) zaštićena prirodna dobra, h) mineralne sirovine i drugo? 	<ul style="list-style-type: none"> a) Ne b) Da (u blizini lokacije postoje površinske vode-more) c) Ne d) Ne e) Ne f) Ne g) Ne h) Ne 	<p>b) NE, jer se radi o stambeno-poslovnoj i turističkoj zoni</p>
39	<p>Da li ima područja koja već trpe zagađenje ili štetu na životnu sredinu, a koja mogu biti dodatno ugrožena projektom,</p> <ul style="list-style-type: none"> a) na lokaciji ili b) u blizini lokacije? 	<p>Ne (na lokaciji i u njenoj blizini nema područja koja usled dosadašnje izgradnje trpe zagđenja ili neku štetu kada je životna sredina u pitanju, tako da ista ne mogu biti dodatno ugrožena realizacijom projekta)</p>	<p>NE, nema takvih područja na lokaciji a ni u blizini</p>
40	<p>Da li je lokacija na kojoj se planira realizacija projekta podložna</p> <ul style="list-style-type: none"> a) zemljotresima, b) slijeganju zemljišta, c) klizištima, d) eroziji, e) poplavama, f) temperaturnim razlikama, g) magli, h) jakim vetrovima, i) drugo 	<ul style="list-style-type: none"> a) Da (radi se o trusnom području) b) Ne (radi se o prostoru koji je stabilan bez slijeganja zemljišta) c) Ne (radi se o terenu koji je stabilan) d) Ne e) Ne f) Ne g) Ne h) Da (mogućnost pojave jakih vjetrova, bura i dr.) i) Ne 	<p>a) NE, projekat se realizuje prema seizmičkim zahtjevima</p> <p>h) NE, pojava, jačih vjetrova je periodična</p>

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

Rekonstrukcija „Nautičkog centra NAVAR“ (slika 1) u postojećim gabaritima: marina, pristaništa i dokova sa infrastrukturnim i komplementarnim objektima (rampe, liftovi,...) koji se nalazi na urbanističkoj parceli broj 20, urbanističkoj zoni 2, u zahvatu Državne studije lokacije „Dio Sektora 22 i 23“ u Opštini Tivat.

Na predmetnoj lokaciji nalaze se sledeći objekti koji će biti rekonstruisani:

- Pristanište „GAT A“ se nalazi na katastarskoj parceli broj 4732/2 i zauzima površinu od $327m^2$ (slika 2). Dužina gata je cca 77m. Na gatu se nalazi 11 vezova za plovila od 15 – 40m. U akvatoriju gata nalazi se 14 betonskih armiranih blokova po 70t, koji su uvezani lancima i sidrenim konopima Ø32, Ø45, Ø50.
- Pristanište „Gat B“ (slika 3) se nalazi na katastarskoj parceli broj 4878/3, površine $2116m^2$, i dijelom na kastarskoj parceli 4878/4. Dužina gata je cca 112m. Na gatu se nalazi 13 vezova za plovila od 20 – 50m. U akvatoriju gata nalazi se 14 betonskih armiranih blokova po 70t, koji su uvezani lancima i sidrenim konopima Ø28, Ø32, Ø50.
- Pristanište „Gat C“ (slika 4) se nalazi na katastarskoj parceli broj 4878/4, površine $369m^2$. Dužina gata C je cca 54m. Na gatu se nalazi 12 vezova za plovila od 7 – 15m. U akvatoriju gata nalazi se 6 betonskih armiranih blokova po 5t, koji su uvezani lancima i sidrenim konopima Ø24, Ø45.
- Marina suvi vez (slika 5) se nalazi na katastarskoj parceli broj 4732/1 površine $1839,00m^2$ i katastarskoj parceli broj 4732/4 površine $1116m^2$.
- Marina suvi vez površine $4,487.00m^2$ se nalazi na katastarskoj parceli broj 4878/2.
- Marina – suvi vez, katastrska parcela broj 4735/2 pašnjak 1. klase, površina $48m^2$.
- Dok za travel lift do 60t, površine $190,00m^2$, nalazi se na katastarskoj parceli broj 4732/3. Na katastarskoj parceli broj 4878/3, čija je površina $2116m^2$, nalazi se dok za travel lift do 200t (slika 6).

Nautički centar „NAVAR“ se napaja električnom energijom iz postojeće transformatorske stanice. Centar je povezan na gradsku vodovodnu mrežu i mrežu fekalne kanalizacije.

Imajući u vidu namjenu lokacije, realizacija projekta ne može izazvati složenije uticaje. Obim uticaja se može manifestovati jedino u zoni projekta i to isključivo za vrijeme trajanja rekonstrukcije objekata. Kada je riječ o izloženosti stanovništva uticaju projekta, riječ je jedino o ljudima koji se zateknu u zoni projekta za vrijeme rekonstrukcije. S obzirom da dužinu trajanja projekta, rekonstrukcije, ne može se govoriti o konstantnom uticaju.

Potrebno je istaći, da će rekonstrukcija postojećih infrastrukturnih objekata i uvođenje novih tehnologija biti u skladu sa standardima iz oblasti zaštite životne sredine, što je značajno zbog

razvoja nautičkog turizma, koji svojom specifičnom aktivnošću i potrebom za prostorom oko obalnog ruba, odnosno u prostoru javnog morskog dobra, posvećuje veliku pažnju zaštiti životne sredine.

Pozitivan uticaj izvođenja projekta, a koji se odnosi na stanovništvo, je postojanje mogućnosti za otvaranje novih radnih mjesta.

S obzirom na činjenicu da gotovo, ne postoji mogućnost da realizacija projekta može uticati na životnu sredinu, to je i vjerovatnoća uticaja veoma mala.

Imajući u vidu da se obim uticaja može osjetiti jedino u zoni projekta, kao i na činjenicu da je vjerovatnoća uticaja veoma mala, nemoguće je govoriti o trajanju, učestalosti vjerovatnoći ponavljanja uticaja.

Mogući uticaji realizacije projekta na životnu sredinu i njihove karakteristike mogu se svesti na više kategorija uticaja i to: mogući uticaj na zagađenje vazduha usled povećane koncentracije prašine i izduvnih gasova iz mehanizacije, povećanja buke usled rada mehanizacije, mogući uticaj otpadnih voda (atmosferske i kaljužne vode), stvaranje otpada (građevinski i komunalni – Nosilac projekta ima potpisani ugovor sa JP „Komunalno“ Tivat o korišćenju usluga za odvoz komunalnog i drugog otpada, ulje i naftni derivati od održavanja mehanizacije – obaveza Izvođača radova je zbrinjavanje otpadnih ulja i zamašćenog otpada).

Svi potencijalni uticaji na životnu sredinu su detaljno opisani u tački 4. Karakteristike mogućeg uticaja projekta na životnu sredinu.

Kako je već istaknuto, svi potencijalni uticaji će biti svedeni na najmanju moguću mjeru, s obzirom da će rekonstrukcija postojećih infrastrukturnih objekata i uvođenje novih tehnologija biti u potpunosti usaglašena sa zakonskom regulativom i standardima iz oblasti zaštite životne sredine. To je vrlo značajno uzimajući u obzir rastući trend razvoja nautičkog turizma u Crnoj Gori, čiji razvoj i specifične aktivnosti i potrebebe za prostorom oko obalnog ruba, tj. prostora javnog morskog dobra, mora, iziskuju posvećivanje velike pažnje zaštiti životne sredine.