



## **Dokumentacija koja se podnosi uz zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata procjene uticaja na životnu sredinu**

**Naziv projekta:** Privremeni objekat u zoni morskog dobra na lokaciji  
13.30, Opština Tivat

**Nosilac projekta:** Luštica Development, AD, Tivat  
Novo Naselje b.b.  
85323 Radovići, Tivat, Montenegro  
Tel: +382 77 200 101 | Fax: +382 77 200 105  
www.lusticadevelopment.com  
PIB: 02744597

**Odgovorna  
osoba:** Slobodan Sekulić

**Kontakt osoba:** Svetozar Radović  
Novo Naselje b.b.  
85323 Radovići, Tivat, Montenegro  
+382 77 200 100 | Fax: +382 77 200 105  
+382 67 015 585  
svetozar.radovic@lusticadevelopment.com

**Podgorica, jun 2025.g.**



**Broj:** 05-sl.  
**Datum:** 10.06.2025. godine

**Dokumentacija za odlučivanje  
o potrebi izrade elaborata procjene uticaja na životnu sredinu**

**Privremeni objekat u zoni morskog dobra na lokaciji 13.30, Opština Tivat**

Obradivači:

Vuko Strugar, dipl.inž.tehn.

mr Rita Barjaktarović, dipl.biol.

Željko Spasojević, dipl.inž.građ.

Vladimir Filipović, dipl.inž.maš.

mr Aleksandar Duborija, dipl.inž.tehn.

Aleksandra Mirković, spec.app.zžs.



Direktor

Aleksandar Duborija

Podgorica, jun 2025.g.



## S a d r Ź a j

|                                                                                                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Opšte informacije .....                                                                              | 4  |
| 2. Opis lokacije .....                                                                                  | 5  |
| a) Postojeće korišćenje zemljišta .....                                                                 | 8  |
| b) Relativni obim, kvalitet i regenerativni kapacitet prirodnih resursa .....                           | 9  |
| c) apsorpcioni kapacitet prirodne sredine .....                                                         | 15 |
| a) Opis fizičkih karakteristika projekta .....                                                          | 30 |
| b) Veličina i nacrt cjelokupnog projekta .....                                                          | 31 |
| c) Moguće kumuliranje sa efektima drugih projekata .....                                                | 35 |
| d) Korišćenje prirodnih resursa i energije .....                                                        | 35 |
| e) Stvaranje otpada i tehnologija tretiranja otpada .....                                               | 35 |
| f) Zagađivanje i štetno djelovanje .....                                                                | 36 |
| g) Rizik nastanka udesa .....                                                                           | 36 |
| h) Rizici za ljudsko zdravlje .....                                                                     | 36 |
| 4. Vrste i karakteristike mogućeg uticaja projekta na životnu sredinu .....                             | 37 |
| a) Veličina i prostorni obuhvat uticaja projekta .....                                                  | 37 |
| b) Priroda uticaja projekta .....                                                                       | 38 |
| c) Prekogranična priroda uticaja .....                                                                  | 38 |
| d) Jačina i složenost uticaja .....                                                                     | 38 |
| e) Vjerovatnoća uticaja .....                                                                           | 38 |
| f) Očekivani nastanak, trajanje, učestalost i vjerovatnoća ponavljanja uticaja .....                    | 38 |
| g) Kumulativni uticaj sa uticajima drugih projekata .....                                               | 38 |
| h) Mogućnosti efektivnog smanjivanja uticaja .....                                                      | 39 |
| 5. Opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu .....                                     | 39 |
| a) Očekivane zagađujuće materije .....                                                                  | 39 |
| b) Korišćenja prirodnih resursa .....                                                                   | 44 |
| 6. Mjere za sprječavanje, smanjenje ili otklanjanje štetnih uticaja .....                               | 45 |
| a) Mjere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima .....                         | 45 |
| b) Mjere koje se preduzimaju u slučaju udesa ili velikih nesreća .....                                  | 47 |
| c) Planovi i tehnička rješenja zaštite životne sredine .....                                            | 47 |
| d) Druge mjere koje mogu uticati na sprječavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu ..... | 50 |
| 7. Izvori podataka .....                                                                                | 51 |
| P r i l o g .....                                                                                       | 52 |

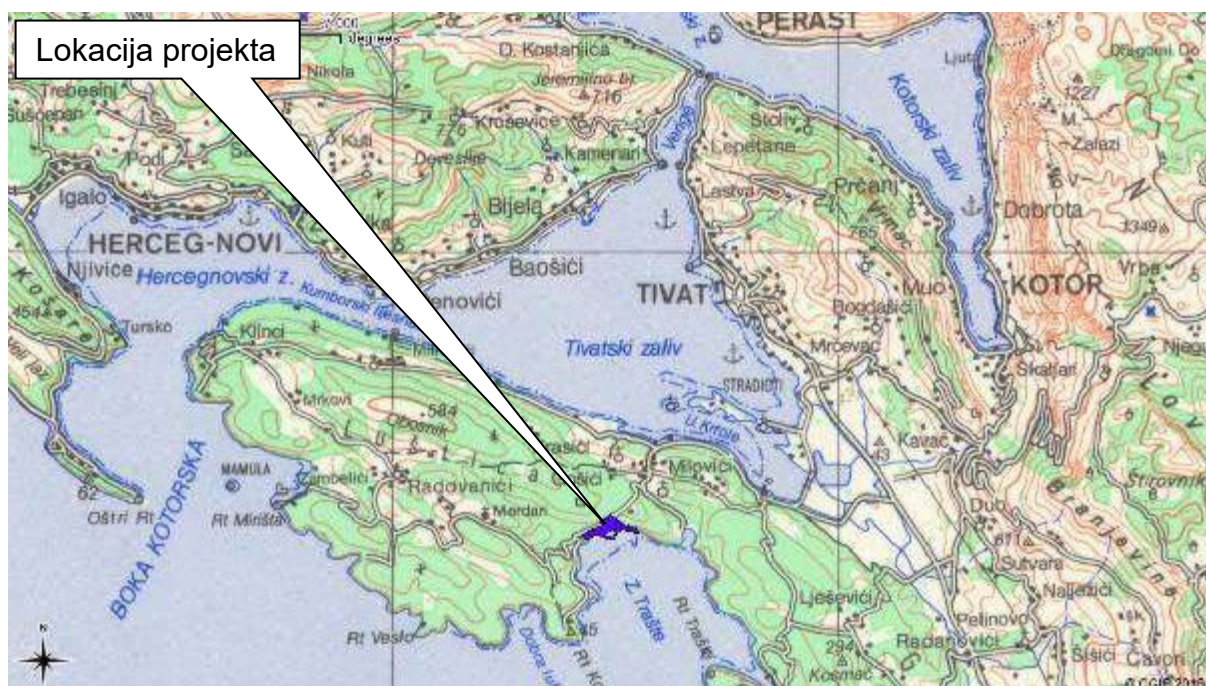


## 1. Opšte informacije

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Naziv projekta:</b>   | Privremeni objekat u zoni morskog dobra na lokaciji 13.30, Opština Tivat                                                                                                                                                                        |
| <b>Nosilac projekta:</b> | Luštica Development, AD, Tivat<br>Novo Naselje b.b.<br>85323 Radovići, Tivat, Montenegro<br>Tel: +382 77 200 101   Fax: +382 77 200 105<br><a href="http://www.lusticadevelopment.com">www.lusticadevelopment.com</a><br>PIB: 02744597          |
| <b>Odgovorna osoba:</b>  | Slobodan Sekulić                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Kontakt osoba:</b>    | Svetozar Radović<br>Novo Naselje b.b.<br>85323 Radovići, Tivat, Montenegro<br>+382 77 200 100   Fax: +382 77 200 105<br>+382 67 015 585<br><a href="mailto:svetozar.radovic@lusticadevelopment.com">svetozar.radovic@lusticadevelopment.com</a> |

## 2. Opis lokacije

Šira lokacija planiranog objekta predstavlja turističko naselje Luštica Bay, koje se nalazi na poluostrvu Luštica, Tivat, Crna Gora. Master planom u kompleksu su predviđeni hotelski i apartmanski sadržaji, luksuzne vile, gradske kuće, golf teren, marina, gradski komercijalni i stambeni centar, prateći infrastrukturni i saobraćajni sadržaji itd. Kao inicijalna faza razvoja čitavog projekta, izvedena je marina, plaže, hotel i apartmansko komercijalni sadržaji u samom centru, a u toku je izvođenje golf terena i drugih objekata turističkog sadržaja. Grafički prikaz položaja projekta dat je na sledećoj slici.



**Slika 2.1.** Lokacija projekta sa okruženjem

Uža lokacija projekta je na parceli 13.30 prema Programu privremenih objekata u zoni morskog dobra.

Predmetna lokacija se nalazi usred naseljske strukture projekta Luštica, na samoj morskoj obali, u blizini marine, kao što se može vidjeti sa slika 2.2. i 2.3.

Satelitski prikaz šireg okruženja je dat na slici 2.2.



**Slika 2.2.** Širi prikaz lokacije

Šire okruženje projektne lokacije je antropogenim djelovanjem odavno je izgubilo karakteristike autentičnog prirodnog pejzaža.

Izgled lokacije i bližeg okruženja je prikazan na sledećim slikama.



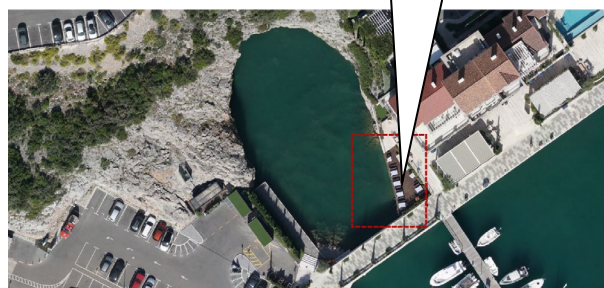
Lokacija projekta



Lokacija projekta



Lokacija projekta



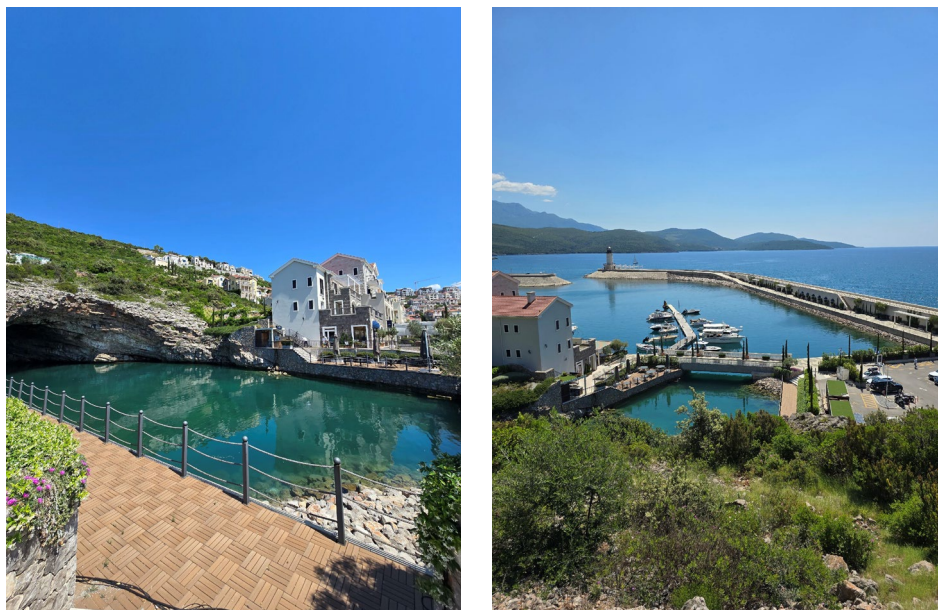
**Slika 2.3.** Uža lokacija projekta

Lokacija projekta se nalazi u morskoj sredini.

U okruženju projektne lokacije se nalazi više turističkih objekata sa šetalištem i marinom ispred njega.

Lokacija projekta





**Slika 2.4.** Izgled lokacije i okruženja

Na predmetnoj lokaciji nema močvarnih i šumskih djelova, nema zaštićenih prirodnih dobara.

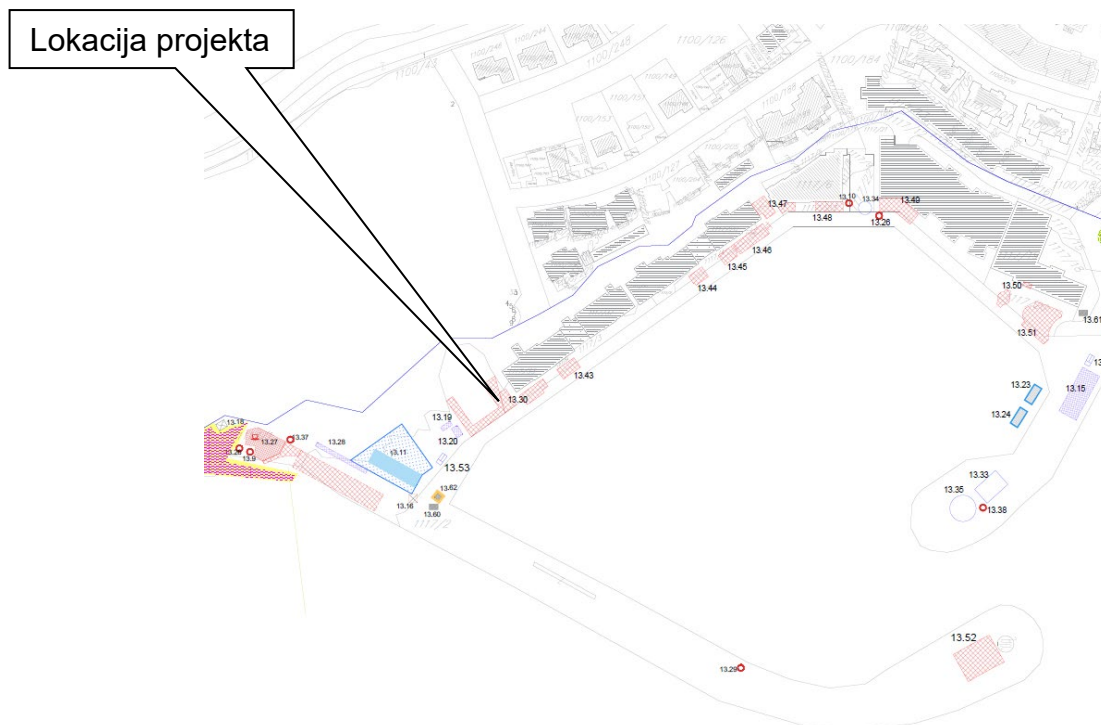
#### **a) Postojeće korišćenje zemljišta**

Projekat se planira na prostoru koji se nije koristio u prethodnom periodu. Projekat je predviđen na katastraskim parcelama br. 1117/1, 1117/2 i 1117/3 KO Radovići, opština Tivat.

Prikaz katastarskih parcela je dat na sledećoj slici.



**Slika 2.5.** Prikaz kat.parcela na kojima će se realizovati projekat



**Slika 2.6.** Prikaz lokacije iz Programa privremenih objekata

#### **b) Relativni obim, kvalitet i regenerativni kapacitet prirodnih resursa**

Ispod je dat prikaz pedoloških, geomorfoloških, geoloških, hidrogeoloških i seizmoloških karakteristika terena šireg okruženja lokacije.

##### *Pedološke karakteristike*

Prema pedološkoj karti iz PUP-a Tivta do 2020. god. uski obalni pojas okolnog prostora izgrađuje smeđe tlo na krečnjaku. Ova vrsta tla (od 30cm do 60cm dubine) nastaje na blažim oblicima reljefa, na temeljima sačuvana starog zemljišnog pokrivača. Formira se isključivo na tvrdim i čistim, najčešće karstifikovanim krečnjacima koji imaju manje od 1% netopivog ostatka. Struktura je mrvičasta do graškasta. Teksturno to je glinasto-ilovasto do glinasto tlo, propusno i dobre prirodne drenaže. Poroznost iznosi 45-65%.

Veće prodiranje korijenovog sistema u ovu vrstu tla omogućeno je tamo gdje je raslojavanje stijena vertikalno ili koso. Promjenljivost dubine te stjenovitost i kamenitost ovog terena ograničavaju mogućnost njegovog intenzivnijeg korišćenja za primjenu mehanizacije kod pošumljavanja.

##### *Geomorfološke karakteristike*

Poluostrvo Luštica, izgrađeno od bankovitih i slojevitih krečnjaka, a rjeđe i dolomita gornje krede, u središnjem dijelu ima karakter zatalasane zaravni sa više vrtača i uvala.

Nasuprot slabo razuđenoj obali u zalivu Boke, obala Luštica na otvorenom moru predstavljena je brojnim rtovima, uvalama i lukama. Zaliv Trašte je najrazuđeniji dio obale Luštica sa nekoliko pješčano-šljunčanih plaža, nastalih dnom pojedinih uvala.



Na području Luštica najrasprostranjeniji je kraški reljef, formiran na lako rastvorljivim karbonatnim stijenama trijaskе, jurske i naročito kredne starosti, koje su korozionim procesima u dužem periodu karstifikovane.

Osnovna karakteristika ovog reljefa je pojava brojnih vrtača, škrapa, skaršćenih depresija, kao i dobro razvijenih dolina između kojih su zaostali najčešće uski i oštri grebeni.

Na kontaktu mora i kopna, dejstvom abrazionih i akumulacionih procesa, nastao je marinski reljef, pri čemu abrazioni oblici, po broju i raznovrsnosti, preovlađuju u odnosu na akumulacione.

Lokacija objekta, morfološki posmatrano je priobalni i dio akvatorija.

Današnji izgled lokacije formiran je primarno tektonskim procesima, odnosno navlačenjem i ubiranjem sedimenata iz pravca sjevera i sjeveroistoka.

### *Prikaz geoloških karakteristika<sup>1</sup>*

Poluostrvo Luštica pripada geotektonskoj jedinici Paraautohtona. U građi ove jedinice učestvuju karbonatni sedimenati gornje krede (mastiht) i foraminiferski krečnjaci srednjeg eocena, flišni sedimenti srednjeg i gornjeg eocena i sedimenti srednjeg miocena (Izvor: PUP Tivat do 2020.g.).

Sedimenti gornje krede, razvijeni na Luštici, predstavljeni su sivim, bjeličastim i mrko-žučkastim krečnjacima, vapnovitim i bituminoznim dolomitima, dolomitičnim krečnjacima, laporovitim krečnjacima sa proslojcima i muglama rožnaca, karbonatnim brečama i brečastim krečnjacima. Ovi litološki članovi se međusobno smjenjuju i postepeno prelaze jedni u druge. Krečnjaci sadrže dosta bogatu mikrofaunu (*Accordiella conica*, *Rotalina cayeuxi*, *Microcidium elegans*, *Lapeirouseia crateformis* i dr.) i oskudniju makrofaunu.

Tektonska jedinica Paraautohton se odlikuje generalnim padom svih formacija prema sjeveroistoku, sa blagim i srednjim padnim uglovima, mada se u karbonatnim sedimentima zapažaju naborne strukture sinklinala i antiklinala manjih dimenzija sa jugozapadnom vergencom. U ovom pogledu posebno treba istaći fliš eocena koji je mjestimično intenzivno ubran u stisnute i prevrnutе metarske nabore, sa jugozapadnom vergencom. Od rupturnih deformacija značajni su normalni longitudinalni rasjedi.

U geološkoj građi, šireg područja istraživanja učestvuju uglavnom sedimenti kredne (Osnovna geološka karta lista "Kotor" 1:100 000, Zavod za geološka i geofizička istraživanja Beograd, 1962-1969. godina).

Predmetna lokacija sa svojom širom okolinom, u geološkom smislu izgrađena je od sedimenata gornje krede. To su paketi sedimenata mastihtskog kata i to njegovo kompletno razviće; donji, srednji i gornji mastiht. U okviru ovog kata, po superpozicionom redu mogu se izdvojiti tri člana odnosno paketa. Prvi paket sedimenata (<sup>1</sup><sub>4</sub>K<sub>2</sub><sup>3</sup>) izgrađen je od dolomita, krečnjačkih dolomita, krečnjaka, dolomitičnih krečnjaka i karbonatnih breča. Litološki članovi se međusobno smjenjuju i prožimaju, odnosno postupno prelaze jedni u druge. Drugi paket (<sup>2</sup><sub>4</sub>K<sub>2</sub><sup>3</sup>) su bankoviti, sivi dolomiti, mjestimično bituminozni. Najviše djelovemastihta (<sup>3</sup><sub>4</sub>K<sub>2</sub><sup>3</sup>) izgrađuju krečnjaci, dolomitični krečnjaci i dolomiti. Na samoj lokaciji je zastupljen prvi paket sedimenata (krečnjaci, dolomitični krečnjaci i dolomiti, <sup>1</sup><sub>4</sub>K<sub>2</sub><sup>3</sup>). Dolomiti su kristalasti, bankoviti do masivni, sive i smeđe boje, podložni procesima

<sup>1</sup> Elaborat o geotehničkim svojstvima terena za potrebe izgradnje objekta na UP7, koju čine dijelovi katastarskih parcela broj 1117/1 i 1144/1 KO Radovići, u sklopu DSL "Sektor 36", Opština Tivat, DOO Geotehnika, Nikšić, jun 2020.g.



raspadanja do najsitnijih frakcija. Generalni pravac pružanja slojeva na cjelokupnom području Luštice je sjeverozapad-jugozapad sa padom prema sjeverozapadu pod uglom 20-40°. Zbog antiklinalne strukture u sjevernom dijelu predmete lokacije slojevi se pružaju u pravcu sjeveroistok-jugozapad sa padom prema jugoistoku pod uglom 20-30°.

Krečnjaci su najčešće slojeviti do bankoviti i sadrže numulite, orbitode, alveoline i druge foraminifere. Njihova debljina se kreće od 50-100m. Kvartarne sedimente čini čista glina crvenica (ts) ili deluvijum (dl) sastavljen takođe od crvenice sa drobinom i polomljenim blokovima krečnjaka. Na lokaciji u zoni kopna deluvijum je zanemarljiv, dok u zoni mora su marsnski sedimentni, predstavljeni pijeskom i šljunkom.

Regionalno, istražno područje pripada markatnoj geotektonskoj jedinici, poznatoj kao Parautohton. To je antiklinalna struktura Luštice, Grblja i Oštrog rta izgrašena od karbonatnih stijenskih masa gornjokredne starosti. Generalni pravac pružanja slojeva je SZ-JI sa padom prema sjeveroistoku. Teren je ispresijecan kraćim rasjedima generalnog pravca sjeveroistok-jugozapad, upravnim na slojevitost, kao i rasjedima pravca pružanja SZ-JI. Na osnovu litološkog sastava terena, hidrogeoloških svojstava i funkcija stijenskih masa u sklopu terena, te poroznosti mogu se uglavnom izdvojiti dobropropusne stijene pukotinske i karstne poroznosti.

#### *Hidrogeološka svojstva terena*

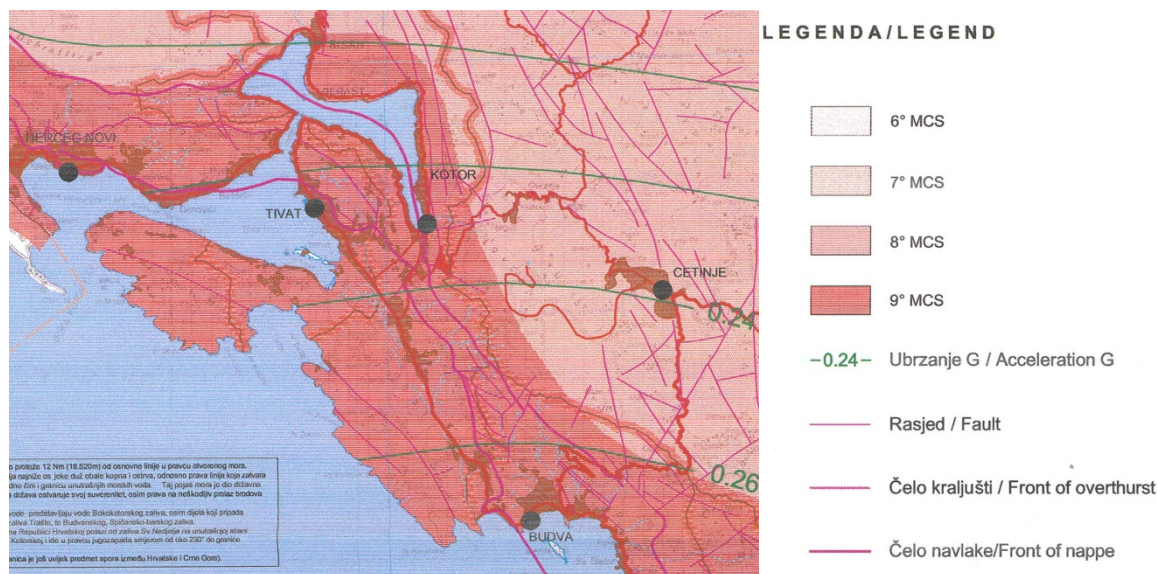
Na osnovu litološkog sastava terena, hidrogeoloških svojstava i funkcija stijenskih masa u sklopu terena, te poroznosti mogu se uglavnom izdvojiti dobropropusne stijene intergranularne i pukotinske i karstne poroznosti.

Marinski pjeskovi i šljunkovi, obzirom da se nalaze u sklopu morskog dna, tj da se konstantno nalaze ispod njegovog nivoa, istovremeno imaju funkciju hidrogeološkog kolektora – sprovodnika i hidrogeološkog rezervoara.

U dobropropusne stijene, pukotinske i karstne poroznosti spada kompletan teren izgrađen od krečnjaka, dolomitičnih krečnjaka i dolomita. U sklopu terena imaju funkciju kolektora-sprovodnika, posebno površinski, ispucali i karstifikovani dio. Sa povećanjem dubine smanjuje se stepen ispucalosti i karstifikovanosti stijene a samim tim i propusnost. Generalno posmatrano radi se o dobro propusnim sedimentima.

#### *Seizmičnost terena*

Utvrđeno je da je seizmičnost primorskog pojasa genetski povezana sa pokretima blokova, u ovom dijelu kore, koji su formirani poslije glavne faze ubiranja Dinarida (laramijska tektonska faza), kao posledica permanentne subdukcione aktivnosti jadranske mase u graničnoj zoni prema Dinaridima. Pri tome su seizmički najaktivniji tektonski šavovi, odnosno zone dubokih rasjeda, koje su aktivne u dužem periodu vremena.



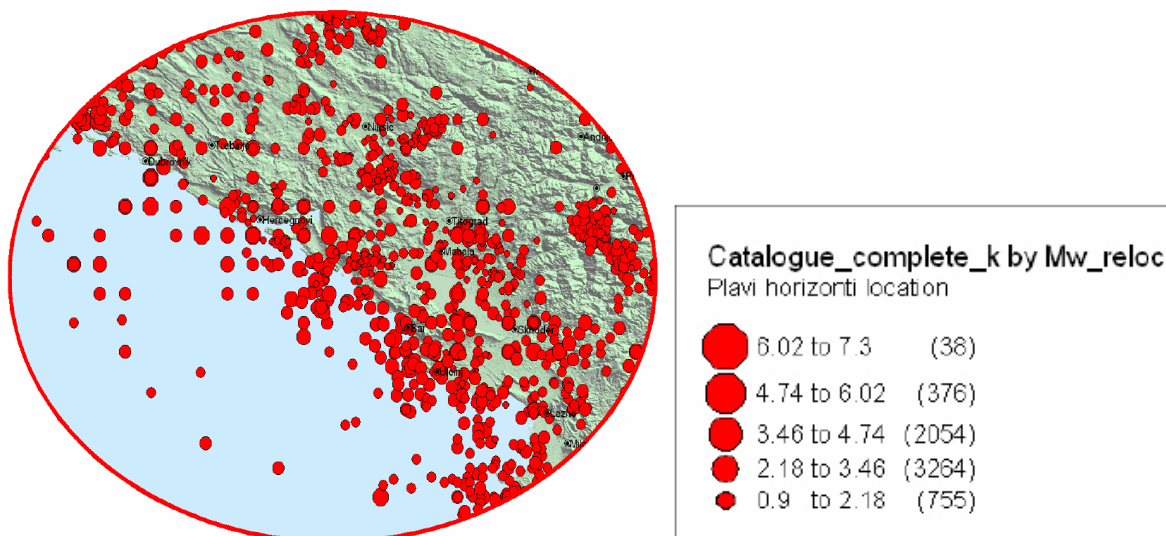
**Slika 2.7.** Seizmička regionalizacija i hazard - Prostorni Plan Crne Gore do 2020.g.

Kompleksna sagledavanja dobijenih podataka ukazuju na postojanje više seizmogenih zona, od kojih su za prostor Primorja posebno važne one na južnom dijelu Crne Gore tj: Skadarska zona, zona Ulcinja i zona Budve. U navedenim zonama dešavaju se snažni zemljotresi, čiji se maksimalni intezitet kreće oko 9° MCS skale.

Na osnovu Karte seizmičke regionalizacije (1982), Crnogorsko primorje se nalazi u granicama IX osnovnog stepena seizmičnosti (MCS skale), u uslovima srednjeg tla. Takve su se pojave manifestovale i kod zemljotresa 1979. godine koji je iskazao maksimalnu vrijednost ubrzanja oscilovanja tla na potezu Ulcinj - Petrovac, u granicama od 0.49 g do 0.21 g. Mjerenje seizmičkih parametara neposredno poslije tog zemljotresa u Baru dala su sljedeće podatke: maksimalna akceleracija iznosila je 370 cm/s<sup>2</sup>, maksimalna brzina 43 bm/s, a maksimalno pomjeranje 11cm. Ti su podaci od izuzetne važnosti za potrebe projektovanja i izgradnje objekata.

Meditransko područje uopšte, a posebno Jadran, izloženi su cunamijima koje uzrokuju potresi, vulkani i klizanje terena. Nakon zemljotresa 1979. godine, obalno područje Crne Gore zahvatio je cunami najviše visine do 0,60 metara, uz tri naknadne lokacije (NOAA 2007). Cunamiji u blizini tog područja većinom su bili niski i nisu uzrokovali velike štete.

Činjenica da je prostor u granicama morskog dobra i neposrednog zaledja, velikim dijelom izgrađen od flišnih, pretežno klastičnih sedimenata i kvartarnih tvorevina, predstavlja veliku nepovoljnost sa aspekta seizmičkog rizika.



**Slika 2.8.** Epicentri dogođenih zemljotresa u regionu 100km od Tivta za period do 2010. godina

Katalog zemljotresa za region radijusa 100km od lokacije sadrži 419 zemljotresa magnitude  $M \geq 3.5$  za period do 2010 godina. Epicentri zemljotresa prikazani su na slici 2.9.

Posmatrano područje pripada zoni sa osnovnim stepenom seizmičkog intenziteta od 8 stepeni MCS skale.

Na osnovu seizmička mikrorejonizacija urbanog područja Herceg Novog, odnosno na osnovu korelacije sa sličnim terenima (seizmička mikrorejonizacija ne pokriva područje Luštice) područje spada u seizmičku zonu B<sub>3</sub>. Seizmički parametri za povratni period (t) od 50, 100 i 475 godina dati su u tabeli 2.1.

**Tabela 2.1.** Seizmički parametri

|                | <b>Karakteristične osobine zona i podzona</b>                                                                                                                                                   | <b>Povratni period</b> | <b><math>a_{max}</math> (g)</b> | <b><math>K_s</math></b> | <b>Intenz.</b> | <b><math>V_p</math> m/s</b> | <b><math>V_s</math> m/s</b> |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|-------------------------|----------------|-----------------------------|-----------------------------|
| B <sub>3</sub> | - trijaski, jurske, kredne i eocenske karbonatne stijene; krečnjaci, krečnjaci i dolomiti i krečnjaci sa rožnacima, tanko do debelo uslojene i masivne stijene<br>- degradirana i oštećena zona | 50 god.                | 0.12                            | 0.06                    | VIII           | 3200 - 5500                 | 1200-3000                   |
|                |                                                                                                                                                                                                 | 100 god.               | 0.14                            | 0.07                    |                | 1050 - 1100                 | 600-1100                    |
|                |                                                                                                                                                                                                 | 475 god.               | 0.20                            | 0.10                    |                |                             |                             |

#### **Savremeni geološki procesi i pojave**

Od savremenih geoloških procesa i pojava na lokaciji istraživanja prisutna je uglavnom planarna i linijska erozija terena u manjem obimu, abrazija strme i kamenite morske obale, kao i karstifikacija osnovne stijene.

Planarnom erozijom je zahvaćen kompletan teren u većoj ili manjoj mjeri. Ovoj eroziji su posebno podložni tanki deluvijalni sedimenti. Produkti raspadanja se spiraju i akumuliraju u pukotinama i kavernama u terenu. Na većem dijelu terena je kompletan površinski pokrivač odnijet vodom. Linijska erozija je prisutna na širem području i vidu jaruga, a na samoj lokaciji ona nije prisutna.



Proces abrazije morske obale je posledica rada talasa čime se razara strma kamenita obala. Produkti razaranja su krečnjačka drobina i kameni blokovi u samoj zoni kontakta mora i kopna.

Procesom karstifikacije je zahvaćena osnovna stijena. Dubina do koje je ovaj proces stigao nije precizno definisana. Može se pretpostaviti da je do dubine od oko 10 m ona intenzivna. Pukotine, koje su primarno nastale usled tektonskih naprezanja i površinskog raspadanja su karstifikacijom proširene, a uz to uglavnom zapunjene deluvijalnim materijalom odnosno glinom crvenicom i sitnom drobinom.

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

Na lokaciji projekta nema izvorišta za vodosnabdijevanje.

Crnogorsko primorje pripada Jadranskom slivu i spada među vodom najbogatija područja u svijetu. Karakteriše ga visoka količina padavine i nepovoljne sezonske oscilacije. Zbog brzog oticanja vode kroz tlo, bilans vode nije povoljan pa se u ključnim periodima (turistička sezona, vegetacijski period) javlja deficit vode. Voda kroz krašku podlogu otiče u more, a veliki dio se uliva ispod površine mora u obliku vrulja.

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

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

Jadranski akvatorijum širok je oko 200km i čini dio južno-jadranske kotline u kojoj su izmjerene i najveće dubine Jadrana (1340m). Odlikuje se najvećom masom vode i jačom izmjenom vode s Mediteranom. Dužina obalne linije s ostrvima iznosi oko 311km, sa koeficijentom razvedenosti oko 2.9.

Vrijednost saliniteta morske vode jako varira kroz godinu, posebno vertikalno. More obrubljuje uglavnom stjenovita obala, s dobro formiranim klifovima. Strukturu morskog dna čine hridinasto, pjeskovito i muljevito dno, čije čestice su terigenog i pelagičnog morskog porijekla.

Talasi su češći zimi i to sa sjevera (januar - mart), odnosno juga (novembar), a uglavnom su visine 0.5 do 1.5 m. Talasi veći od 1.5m su rijetki i javljaju se iz južnog pravca, a oni preko 4.5 m su najređi.

Morske struje su pod neposrednim uticajem struja južnog Jadrana, s najvećim brzinama od 42cm/s (ulazna) do 88cm/s (izlazna). Glavna površinska struja kreće se od JI prema SZ brzinom od 42cm/s, prateći obalu. Zbog velikog volumena vode temperatura zimi ne pada ispod 12°C. Ljeti se površinske priobalne vode ugriju do 27°C i više, a zimi se uspostavlja izotermija, koja se širi prema otvorenom moru. Proljećnim zagrijavanjem u sloju od 10-30m uspostavlja se termoklima, posebno izražena krajem ljeta. Salinitet morske vode varira, pa je na istraživanim mjestima (Institut za biologiju mora-Kotor) iznosio je 38.30 - 38.48%, a na otvorenom moru do 39%.

### c) apsorpcioni kapacitet prirodne sredine

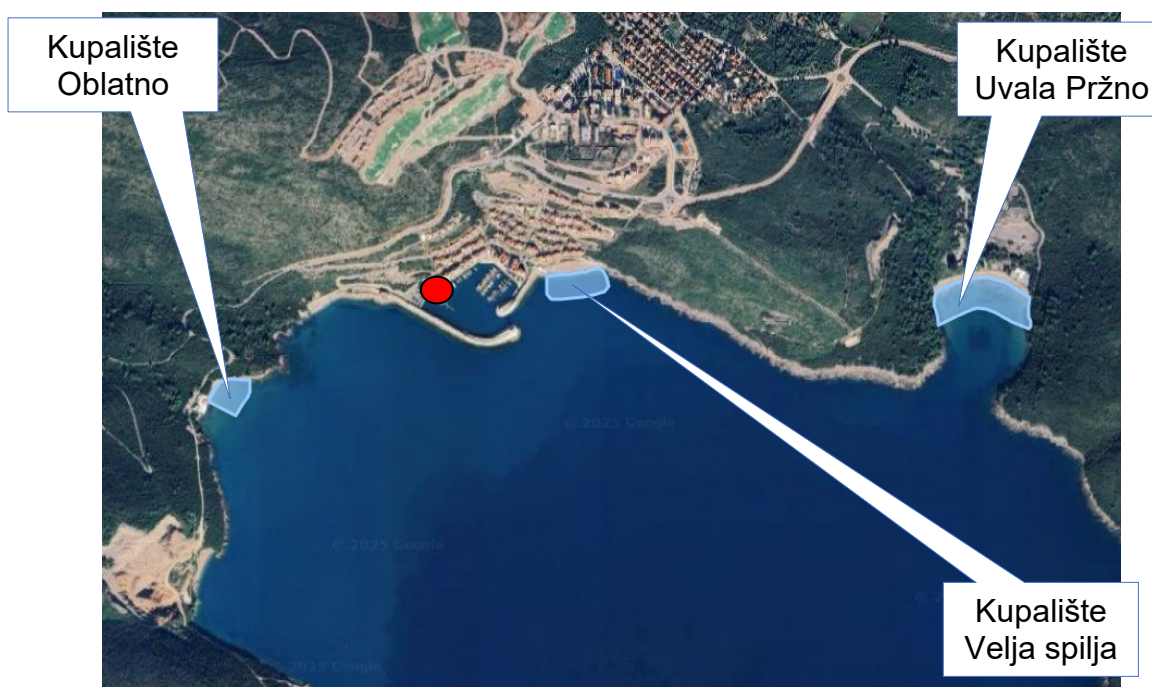
S obzirom da se lokacija nalazi u prirodnom okruženju, možemo konstatovati da su obim i kvalitet prirodnih resursa na ovom prostoru uglavnom definisan prirodnim okruženjem sa evidentnim prostorom koji je korišćen kao kamenolom u neposrednoj blizini i turističkim razvojem u širem okruženju.

Makija je dominantna komponenta biodiverziteta lokacije projekta i njenog okruženja.

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

Ovaj dio Crnogorskog primorja se odlikuje izuzetno povoljnim klimatskim prilikama, koje su uslovile nastanak i razvoj veoma zanimljivog biljnog i životinjskog svijeta.

Najbliže lokacije predmetnom projektu, na kojima je ispitivan kvalitet vode za kupanje su kupališta „Oblatno“ i „Uvala Pržno“ (Izvor: <http://www.morskodobro.com>).



**Slika 2.9.** Plaže u okruženju lokacije projekta (●)

Shodno članu 13. Uredbe o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda, morske vode koje se koriste za kupanje i rekreaciju, razvrstavaju se u dvije klase, i to: klasa K1-odlične, klasa K2-zadovoljavajuće.

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

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

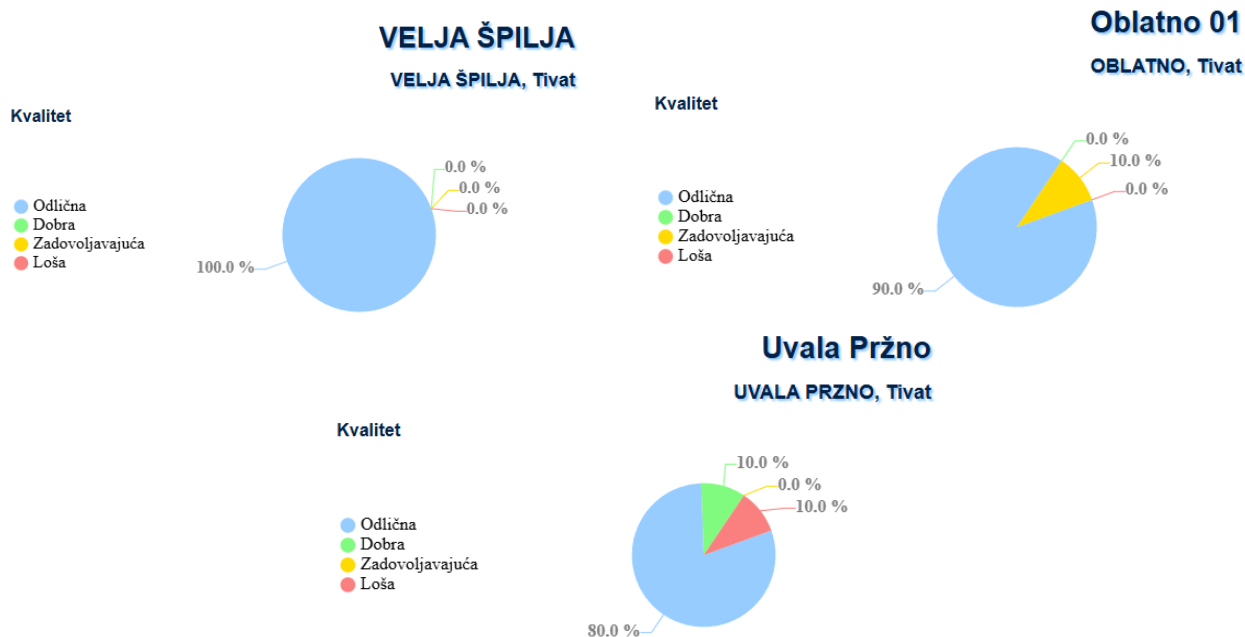
Od 2019. g. se Program praćenja sanitarnog kvaliteta morske vode na javnim kupalištima tokom ljetnje turističke sezone sprovodi u skladu sa Pravilnikom o načinu i rokovima za



sprovođenje mjera obezbjeđivanja očuvanja, zaštite i poboljšanja kvaliteta vode za kupanje (Sl. list Crne Gore, br. 28/19). Shodno članu 8 Pravilnika vode za kupanje se klasifikuju kao: “odlične”, “dobre”, “zadovoljavajuće” i “loše”.

Program ispitivanja kvaliteta vode na plažama sprovodi JP Morsko dobro.

Kvalitet vode na kupalištima „Velja špilja“, „Oblatno“ i „Uvala Pržno“ je tokom poslednjih godina bio uglavnom K1 klase, odnosno Odličnog kvaliteta. Za sezonu 2024.g. je to bilo:



### Flora

Fitosociološki, Boka Kotorska je dio Mediterana (fitogeografski) region cvjetnog kraljevstva Holarktika. Generalno, region Mediterana obuhvata zone sa šumama hrasta crnike (*Quercus ilex*) i faza njihove degradacije se razvila u mediteranskoj klimi na tipu crvenog zemljišta. Prema Stevanoviću (1995)<sup>2</sup>, prostor predmetnog projekta pripada Evro-mediteranska pod-regiji, koju karakteriše Evro-mediteranska zona četinarske grupe (*Quercion ilicis*) raširena je uskom obalom do visine od 300m-500m iznad nivoa mora (asl). Zbog ljudske aktivnosti, zajednica originalnog hrasta crnike degradirala je u gustu i neprohodnu makiju koji pripada određenom jadranskom obliku - *Orno - Quercetum ilicis*.

U okviru ovog pod-regiona, u oblasti istočnog obalskog dijela tivatskog zaliva, približno 2,6km od predmetnog projekta, nalaze se tivatska solila koja sadrži slano blato - supstrat gline. Tipovi vegetacije su prvenstveno zajednice koje su otporne na so. *Salicornietalia*, *Limonetalia*, *Juncetalia maritimi* i *Phragmitetalia*. *Salicornietum herbacei*<sup>3</sup> je prisutna u veoma slanim i mjestima koja redovno poplavljuju u Donjoj Solani - duž nasipa dovodnog kanala i u zoni plićaka na morskoj obali.

Osim dominantnih zajednica Evro-mediteranskih pod-regiona koji su gore opisani u Boki Kotorskoj se pojavljuju brojne pinonirske i antropogene zajednice ruderalne vegetacije, u

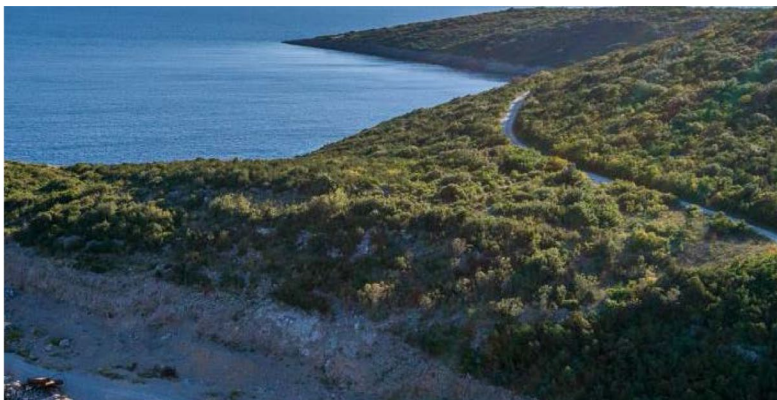
<sup>2</sup>Stevanović, V. (1995) Biogeografska podela teritorije Jugoslavije. In Stevanović, V. & Vasić, V. (eds.) (1995) Biodiverzitet Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja. Biološki fakultet i Ecolibri, Beograd.

<sup>3</sup>Janković, M. M. & Stevanović, V. (1984) Prilog poznavanju slatinske vegetacije Boke Kotorske. - Zbornik Roberta Visianija Šibenčanina, Muzej grada Šibenika 10:377-396.

krševitim pukotinama, kultivisanim oblastima itd. U čitavoj oblasti Boke Kotorske, pa i u širem okruženju ovog projekta, su mono-kulture borova (*Pinus halepensis*, *Pinus pinea* i *Pinus pinaster*) koje su inicijalno zasađene ali se sada šire spontano.

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

Makija predstavlja dominantni tip vegetacije. To je prvi degradacioni stadijum mediteranskih vazdazelenih šuma crnike i crnog jasena (*Orno-Quercetum ilicis*).



**Slika 2.10.** Makija u širem okruženju projekta

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

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

Daljom degradacijom nastala je vegetacija gariga. To su niske i prorijeđene zimzelene, a manjim dijelom i listopadne šikare, sastavljene uglavnom od heliofilnih elemenata, pretežno grmova i polugrmova. Dominantan tip zajednice gariga na Luštici je *Ericio-Cystetum cretici*. U ovoj zajednici dominiraju žbunaste vrste: *Erica arborea*, *Cistus creticus ssp. Erioccephalus*, *Frangula rupestris*, *Myrtus communis*, *Paliurus spina christi*, *Punica granatum*, *Juniperus phoenicea*. Ostale karakteristične vrste su: *Teucrium capitatum*, *Smilax aspera*, *Sideritis purpurea*, *Blackstonia perfoliata*, *Brachypodium sylvaticum*, *Cerastium glomeratum*, *Gladiolus illyricus*. Na predmetnom području, najtipičnije razvijeni garizi prostiru se u zaleđu plaže Pržno na lokalitetu Kula.



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

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

### Fauna

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

Pošto je korišćen u nekim studijama gdje pouzdani spiskovi vrsta za manje geografske oblasti nisu dostupni, pristup korišćen u ovom dokumentu je bio da bazira informacije na sintezi radova<sup>4</sup> pokrivajući širu crnogorsku obalsku zonu, gdje postoji dovoljno taksonomskih podataka. Prisustvo međunarodno važnih vrsta ptica je utvrđeno na osnovu podataka koji su predstavljeni u nacionalnoj bazi podataka EMERALD za solanu u Tivtu, zaliv Kotor-Risan, Platamuni, Orjen planinu i Lovćen planinu.

Na osnovu svoje bogate faune beskičmenjaka, oblast Boke Kotorske, uključujući Orjen, Lovćen, Grahovo, Herceg Novi i Kotor je centar biodiverziteta, sa visokim brojem (>25) endemskih i pod-endemskih vrsta insekata<sup>5</sup>.

Oblast Boke Kotorske je poznata po svojem velikom diverzitetu (>50) vodozemnih vrsta i gmizavaca i pripada širem centru biodiverziteta vodozemaca i puzavaca u Crnoj Gori koji je lociran u južnom dijelu Crne Gore<sup>6</sup>.

Desk studija za ptice iz oblasti bivšeg Arsenala i Tivta je da primjenom međunarodnih kriterijuma datih u konvenciji iz Berna (Konvencija o zaštiti evropskog životinjskog svijeta i prirodnih staništa, Bern 1979) i Direktive EU o divljim pticama (79/409 EEC, 91/244/EEC, 94/24 EC & 94/C241/08) i u okviru EMERALD<sup>7</sup> projekta u Crnoj Gori, prisustvo sljedećih međunarodno važnih vrsta ptica je potvrđeno u odgovarajućim predjelima Boke Kotorske:

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

<sup>4</sup> Stevanović V., Vasić V. et al: Biodiverzitet Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja, Beograd 1995.

<sup>5</sup> Prema Radović I. et al: Diverzitet entomofaune (Insecta) Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja. In: Stevanović V., Vasić V. et al: Biodiverzitet Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja, Beograd 1995.

<sup>6</sup> Prema Džukić G.: Diverzitet vodozemaca (Amphibia) i gmizavaca (Reptilia) Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja. In: Stevanović V., Vasić V. et al: Biodiverzitet Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja, Beograd 1995.

<sup>7</sup> Ministarstvo zaštite životne sredine i prostorno planiranje (2006) EMERALD baza podataka. Softver je obezbijeđen od strane G.I.M. SA / Savjet Evrope (ver 2.0, Septembar, 2002.)



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

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

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

### Opis rijetkih i ugroženih divljih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa

U široj zoni su registrovane sljedeće zaštićene biljne vrste (Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta "Sl. list RCG", br. 76/06): *Vincetoxicum huteri* - Huterova divlja papričica (Pržno, ruderalna staništa), *Polygonum maritimum* - morski troskot (Pržno, plaža), *Cyclamen hederifolium* - klobučac (Pržno, makija), *Cyclamen repandum* - mali klobučac (Pržno, makija), *Eryngium maritimum* - morski kotrljan (Pržno, plaža), *Salsola kali* - solnica (Pržno, plaža), *Cakile maritima* - morgruša (Pržno, pješčana plaža), *Ophrys araneola* - kokica (makija, garig), *Ophrys scolopax* subsp. *Cornuta* - pčelica (makija, garig), *Orchis morio* subsp. *morio* - mirisni kaćunak (Pržno, gariga), *Orchis quadripunctata* - kaćunak (Pržno, gariga).

### Biodiverzitet mora

Ni flora ni fauna Jadranskog mora nijesu dovoljno istražene. Ovo se posebno odnosi na bentoski endobiont (organizme koji žive pričvršćeni za dno mora), naročito intersticijalni ili mezofaunu, zajedno sa parazitima, bentoskom batijalnom, mezo i batipelagičkom faunom južnojadranske doline.

Područje crnogorske obalske zone dom je četiri glavne grupe fitoplanktona i to:

- *Bacillariophyceae* (dijatomeje)
- *Dinophyceae* (dinoflagelate ili vatrene alge)
- *Prymnesiophyceae* (kokolitofore)
- *Chrysophyceae* (silikoflagelate).

Zooplanktonski materijal je prikupljan na osam položaja crnogorskog primorja (uzorkovanje je urađeno tokom 2009. u okviru MEDPOL projekta). Ukupan iznos zooplanktona na najbližim lokacijama predmetnom projektu iznosi:

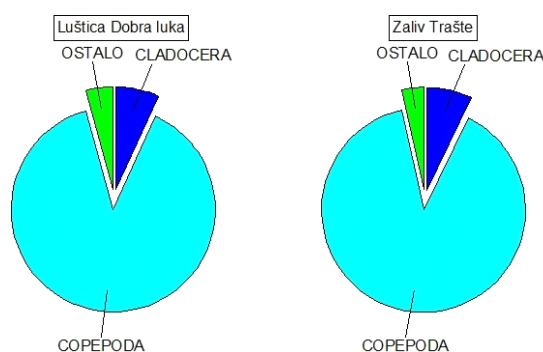
- Luštica-Dobra Luka: od 1089 do 7839 ind m<sup>-3</sup>.
- Zaliv Trašte: od 2217 do 25964 ind m<sup>-3</sup>

Proceduralno prisustvo najbrojnijih grupa u ukupnom zooplanktonu pokazalo je da je najbrojnija grupa tokom istraživanja bila *copepoda*, a zatim *cladocera* koja je takođe bila brojna, ali samo u određenom periodu godine, ljeti kada je temperatura mora veća i pogodna za partenografski razvoj individua u toj grupi, koje tada dostižu visoke vrijednosti u kratkom periodu vremena. Ovo je važno u prosječnoj perceptualnoj vrijednosti, zato što ekstremno niske vrijednosti tokom nekoliko mjeseci teže da zamaskiraju takav periodični maskimum.



**Tabela 2.3.** Procenat *copepoda* i *cladocera* u ukupnom zooplanktonu u posmatranom periodu

| Grupa              | Cladocera (%) | Copepoda (%) | Ostalo (%) |
|--------------------|---------------|--------------|------------|
| Luštica Dobra luka | 6.79          | 88.94        | 4.27       |
| Zaliv Trašte       | 7.22          | 89.36        | 3.42       |



**Slika 2.11.** Prosječni procenat *copepoda* i *cladocera* u ukupnom zooplanktonu u posmatranom periodu

Institut za biologiju mora iz Kotora je dobro istražio i opisao ekologiju mora Boke Kotorske i šireg okruženja.

Dominantni biotop obale ovog prostora je stjenovita obala na kojoj se vide tipični obrasci zonacije zbog ograničenog uticaja plime i oseke, otkrivajući različite djelove obale tokom oseke i plime. Nekoliko vrsti morskih algi su dobro zastupljene kroz Bokokotorski zaliv i njegovo okruženje i vrijedno je pomenuti da zelene alge *Enteromorpha compressa* i *Ulloa implexa*, kao i modrozelenne alge *Phormidium* sp. i *Hydrocoleum* sp. cvjetaju u eutrofnim uslovima (gdje se dešavaju povišeni nivoi nutrijenata, obično kao rezultat dotoka otpadnih voda). Ove alge su dobri indikatori zagađenja mora otpadnim vodama i ekološke neuravnoteženosti.

Životinjskim zajednicama stjenovite obale dominiraju mušulje, rakovi vitičari i puževi priljepci, tipični za Jadran i širi Mediteran. Mušulje *Mytilus galloprovincialis* su posebno interesantne jer su zastupljene u velikim količinama na mjestima koja su pod uticajem slatke vode i tako predstavljaju dobar indikator dotoka slatke vode.

Osnovni biotop se mijenja u sublitoralnoj zoni. Ova zona je uvijek pokrimena morem i nije pod uticajem plime i oseke. U nekim djelovima čvrste strukture se protežu do dubljih voda i karakteriše ih bogata raznovrsnost algi, mosluka, bodljokožaca, tunikata i sunđera. Međutim, dominantni biotopi su staništa mekih sedimenata koja se sastoje od pijeska i mulja u kojima žive veoma različite ekološke zajednice. Mješavina pijeska i čestica fine gline/mulja je pronađena u Tivatskom regionu.

Za bližu okolinu lokacije projekta postoje detaljni podaci o marinskom biodiverzitetu, na osnovu kojih se može dati prikaz postojećeg stanja životne sredine bližeg okruženja (podaci su prikupljeni zahvaljujući projektima koji su realizovani za potrebe razvoja poluostrva Luštica, a koji se odnose na Zaliv Trašte sa lokalitetima: Marine - Brajanovica i Uvala Oblatno, Rt Kamenova, Uvala Medela, Ploče Seka i Rt Kočište, kao i šire okoline: Opštine Tivat, Kotor i Herceg Novi, koji takođe mogu poslužiti za određivanje opšteg stanja životne sredine na predmetnoj lokaciji).



Raniji podaci (Gamulin Brida, 1983) ukazuju na prisustvo sesilnih životnih formi na dubini oko 100 metara ispred uvale Trašte, kao i faciesa *Pinna pectinata* (Lostura dubinska) na dubinama oko 150 metara. Za dubine 160 - 200 metara ispred zaliva Trašte (Milojević, 1986) navodi prisustvo sledećih bodljokožaca (Echinodermata): *Astropecten irregularispentacanthus* (Crvena zvijezda), *Tethyaster subinermis*, *Luidia ciliaris* (Ploščata morska zvijezda), *Luidia sarsi*, *Chaetaster longipes*, *Sphaerodiscus placenta*, *Hacelia attenuata* (Tvrdna zvijezdača), *Echinaster sepositus* i *Marthasterias glacialis* (Bradavičasta morska zvijezda). Podaci o ostalim komponentama morskog biodiverziteta koje je objavio Institut za biologiju mora iz Kotora (glasnik Studia Marina brojevi 1-23, bazne studije za PPPPN Morsko dobro CG, ekspertske priloge za izradu Studije o biološkom diverzitetu Crne Gore i potom Strategije o biodiverzitetu sa Akcionim planom) ne odnose se direktno na morsku zonu uvale Trašte, već najčešće za cio crnogorski morski akvatorijum. Najbliže susjedne lokacije Bigovu i uvali Trašte za koje se u tim dokumentima navode podaci za pojedine morske organizme su profili ispred Budve i rta Molunat, kakav je slučaj sa podacima za glavonošce (Mandić i dr.).

Podaci koji se odnose na bliže okruženje lokaciju obezbjeđeni su zahvaljujući finalnom Izveštaju koji je rezultat projekta "Razvoj mediteranskih marinskih i kopnenih zaštićenih područja" (Development of a Mediterranean Marine and Coastal Protected Areas - MPAS), uz podršku RAC / SPA, od strane Evropske komisije i Španske agencije za međunarodnusa radnju i razvoj - AECID. Izveštaj predstavlja rezultat tri istraživačke misije sprovedene na teritoriji Crne Gore, i to: 2008. godine (20-29 jul 2008) uglavnom na sjevernoj obali zemlje, u 2011. godini (25. oktobar - 03 novembar 2011.) na južnoj obali i u zalivu Kotor, a u 2012 (12. - 20. jun), na odabranim lokacijama: Bokokotorski zaliv (O. sv Đorđe i Strp.), Mamula i okolina (O. UMamula i Ploča), ostrvo Sv. Nikola ispred Budve (nekoliko lokacija, uključujući rta Mogren) i zaliv Trašte (Seka Kočište, Kamenolom Oblatno i Maslinada). Izveštaj obuhvata dvije serije podataka, jedne na bentosnim staništa prikupljenim od strane dr Fabio Badalamenti i druge koja se odnosi na ihtiofaunu, koje je prikupila dr Hoze Antonio Garsija Charton i Horhe Trevino Oton.

Obalno područje je veoma jedinstven ambijent koji je sa ekološke tačke gledišta obično podjeljena na tri glavne zone: supralitoral, mediolitoral i sublitoral. Terenska istraživanja u zalivu Trašte bila su fokusirana na infralitoralnu zonu koja se prostire od donje granice osjeke do granice vegetacije autotrofnih organizama (u prosjeku ide do 30-40 m dubine), dok su supralitoral i mediolitoral bili predmet sporednih terenskim zapažanjima, zbog nepovoljnih uslova na moru.

**Supralitoral** (Zona stalnog udara talasa o obalu) je prva po redu stepenica priobalja (litorala) od kopna prema moru. Stalno je izvan vode, a more ga vlaži samo prskanjem i razlijevanjem talasa. Visina te stepenice varira, zavisno od izloženosti obale, od pola metra, na zaštićenim mjestima, pa do nekoliko metara u visinu ako je obala izložena vjetru koji nosi kapljice mora. Životne zajednice ove zone prilagođene su da povremeno žive u uslovima kopnene, a povremeno u uslovima vodene sredine, čime su razvile adaptaciju na sušu i u pogledu pričvršćivanja. Populacije ove zone su uglavnom stalne, ali siromašne vrstama i sastoje se od lišaja i nekih epilitnih (na stijenama kamenju) ili endolitnih (unutar pukotina stijena, ljuštura životinja) Cijanobakterija (Modrozeleni bakterije). Supralitoral takođe uključuje (intertidal) - male nakupine vode u vidu bazena ili bazena u pukotinama stijena, vrlo specifična poluzatvorena okruženja, koja se snabdjevaju vodom usled prskanja morske vode ili atmosferskih padavina. Međutim, s obzirom na strme litice područja, konfiguraciju i



prirodu priobalnih stijena ove lokacije, ove pojave na predmetnoj lokaciji nisu registrovane, a da su pritom značajne u pogledu broja ili veličine i da predstavljaju mikro okruženja vrijedna očuvanja ili unapređenja.

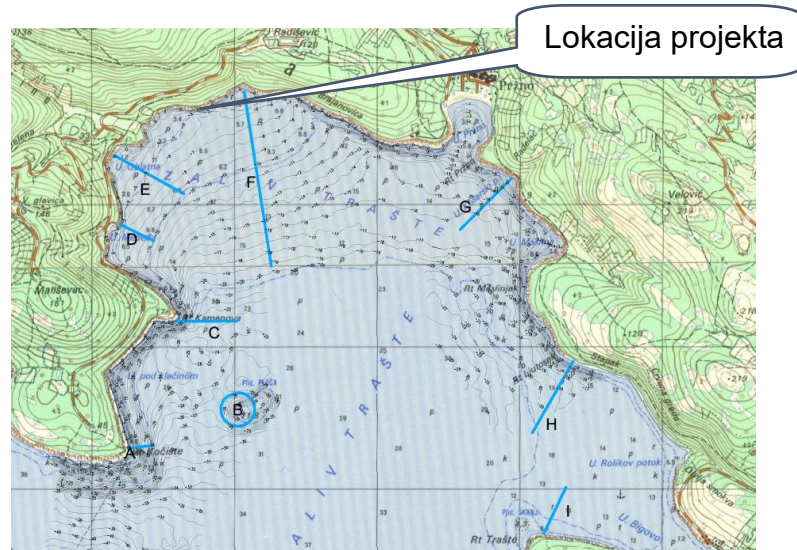
**Mediolitoral ili eulitoral** (Zona plime i osjeke) je druga po redu stepenica priobalja (litorala), područje izmjene plime i oseke koje se proteže od gornje granice visoke plime do donje granice normalne osjeke. Za vrijeme plime uronjen je u more, a za vrijeme osjeke je izvan mora, pa ekološki faktori (temperatura, vlažnost, osvjetljenost i dr.) u tom području jako variraju. Organizmi u ovoj zoni su raspoređeni u pojasevima koji nisu uvek jasno razgraničeni: vegetacija često ima „mozaičan“ raspored, suštinski uslovljen lokalnim ekološkim karakteristikama, morfologijom i stepenom izloženosti obale. Iako fokus terenskih istraživanja nije bio na zoni Mediolitorala i iako isti nije detaljno istražen, uočeno je karakteristično prisustvom dagnje (*Mitilus spp.*) sa bogatom skupinom predatora, uključujući morske zvijezde (*Coscinasterias tenuispina*) i mekušace (*Stramonita haemastoma*). Blizu površine, jasno se uočava i prisustvo prstaca (*Lithophaga lithophaga*). U okviru malih uvala i usjeka kao što je Uvala Oblatna uglavnom dominiraju (*Poseidonia oceanica*), na pjeskovitoj ili šljunkovitoj plaži, kao i na kamenitoj podlozi bliže površini.

**Sublitoralna zona** (Zona morskog dna) je naziv za morsko priobalno (litoralno) područje koje je stalno pod morem. Sublitoral predstavlja područje mora do dubina na kojima sunčeva svjetlost dopire do morskog dna, u kojem živi najveći broj morskih organizama. Unutar sublitorala razlikuju se dva priobalna morska područja, i to: **infralitoral**, koji je istraživačkim radom obuhvaćen i **cirkalitoral** (koji nije obuhvaćen istraživanjima). Gornja granica infralitorala se poklapa sa zonom minimalne osjeke i prostire se do maksimalne dubine u kojoj su zastupljene fotofilne alge i biljake. U Sredozemnom moru ovaj limit je oko 40m dubine, mada isti zavisi od fizičko-hemijskih svojstava vode, a naročito njene prozirnosti. Međutim za potrebe Uvale Oblatna vršena su ispitivanja morskog ekosistema do maksimalne dubine od 25m (što odgovara lokalnoj maksimalnoj dubini na kojoj su zastupljene livade (*Posidonia oceanica*)). Među biljnim organizmima koji karakterišu ovu zonu, registrovane su i superiorne biljne vrste prilagođene morskoj sredini - Morske cvjetnice (*Angiospermae*), posebno na mekom dnu i fotofilne alge na tvrdim ili stjenovitim podlogama. Njihova brojnost i distribucija uslovljena je brojnim faktorima, uključujući i prozirnost vode, hidrodinamiku, zagađenje, itd. Iz tog razloga neke od ovih biljnih zajednica predstavljaju odlične bioindikatore - pokazatelje kvaliteta životne sredine, uključujući: morsku travu (*Posidonia oceanica*), prepoznatu kao prioritetni prirodni habitat (Tip staništa koji je u opasnosti od nestanka i čije je prirodno rasprostranjenje u opadanju uglavnom na teritoriji Evropska unija) Direktiva Savjeta 92/43/EEC od 21. maja 1992 o očuvanju prirodnih staništa divlje flore i faune (Habitat Directive) broj 1120 (Aneks i Direktiva 92/43/EEC).

**Infralitoral-** Fotofilna infralitoralna stepenica na predmetnoj lokaciji nije razvijena u velikoj mjeri, i pored oligotrofnog obilježja mora, velike prozirnosti, kao i dobrih ekoloških uslova za većinu autotrofnih bentoskih organizama. Područja sa gustom pokrivenošću algom (*Cistoseira spp.*) ili drugim vrstama smeđih algi, su veoma rijetka i uglavnom zastupljene u gornjem infralitoralnu ili u infralitoralnim resama gdje dominira alga (*Cistoseira amentacea*). Neobraslo kamenito dno se prostire u prosjeku od 0,5 do 10-12 metara dubine. Dok je na lokaciji Kočište neobraslo dno slabo zastupljeno, najčešće je pokriveno algama, posebno vrstama iz rodova *Cistoseira*, *Sargassum* i *Padina* (*Padina pavonica*). Kao što je već istaknuto u ovoj zoni u okviru Uvale Oblatna vršena su ispitivanja morskog ekosistema do maksimalne dubine od 25 m gdje je registrovana *Posidonia oceanica*.



U blizini projekta su istraživani sledeći profili (A, B, C, D, E i F), a rezultati istraživanja su prikazani u okviru poglavlja 4. Elaborata.



Slika 2.12. Profili istraživanja u okviru zaliva Trašte

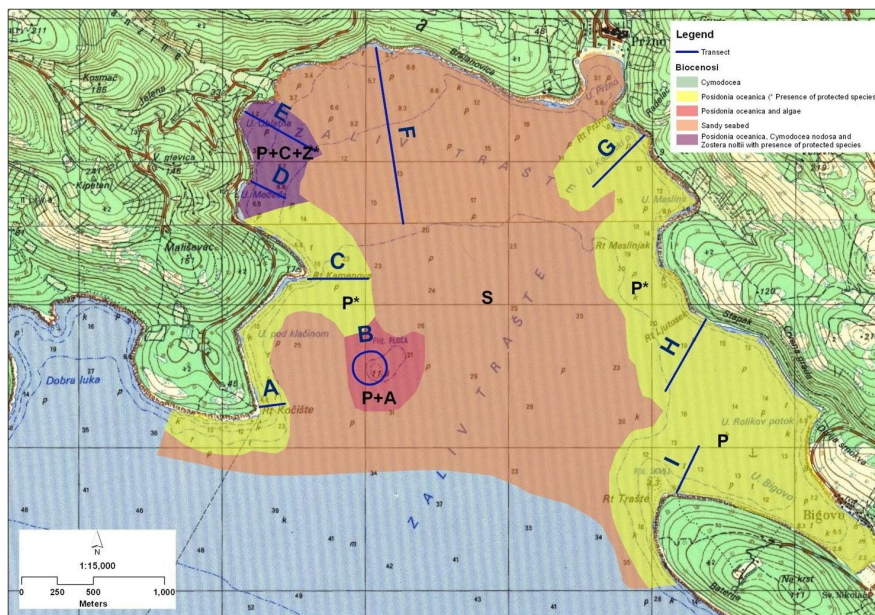
#### Pregled zaštićenih vrsta i staništa morskog biodiverziteta

U okruženju lokacije su registrovane zaštićene vrste koje su prikazane u sledećoj tabeli.

**Tabela 2.3.** Zaštićene vrste na lokacijama u bližem okruženju (u tabeli je osjenčena najbliža lokacija projektu)

| Lokacije                  | Presjeci                                  | Lista zaštićenih vrsta                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rt Kočište                | Transekt A<br>(depth 25,0 m - 3,0 m)      | <i>Posidonia oceanica</i> , <i>Pinna nobilis</i> , <i>Axinella polypoides</i> , <i>Scyllarides latus</i> , <i>Cystoseira spinosa</i> , <i>Paracentrotus lividus</i> , <i>Palinurus elephas</i> , <i>Ophidiaster ophidianus</i> , <i>Holoturia forskalii</i> , <i>Lithophaga lithophaga</i> |
| Ploče Seka                | Transekt B<br>(dubina 12 m - 25,0 m)      | <i>Posidonia oceanica</i> , <i>Pinna nobilis</i> , <i>Axinella polypoides</i> , <i>Palinurus elephas</i> , <i>Holoturia tubulosa</i> , <i>H. forskalii</i>                                                                                                                                 |
| Rt. Kamenova              | Transekt C<br>(dubina 24,5 m - 3,0 m)     | <i>Posidonia oceanica</i> , <i>Ophidiaster ophidianus</i> , <i>Axinella polypoides</i> , <i>Palinurus elephas</i> , <i>Lithophaga lithophaga</i>                                                                                                                                           |
| U. Medela                 | Transekt D<br>(dubina 10,0 m - 3,0)       | <i>Posidonia oceanica</i> , <i>Pinna nobilis</i>                                                                                                                                                                                                                                           |
| Uvala Oblatno<br>restoran | Transekt E<br>(dubina 9,0 m - 3,5 m)      | <i>Posidonia oceanica</i> , <i>Pinna nobilis</i>                                                                                                                                                                                                                                           |
| Presjek F                 | Transekt F<br>(dubina 20,0 m - 4,8 m)     | Na predmetnoj lokaciji nisu identifikovane zaštićene vrste shodno nacionalnoj ili međunarodnoj legislativi                                                                                                                                                                                 |
| U. Maslina<br>(Rt Pržno)  | Transekt G (8)<br>(dubina 15,0 m - 3,0 m) | <i>Posidonia oceanica</i> , <i>Pinna nobilis</i> , <i>L. lithophaga</i> , <i>H. forskalii</i> , <i>Ophidiaster ophidianus</i>                                                                                                                                                              |
| Rt. Ljutosek              | Transekt H (6)<br>(depth 20,0 m - 3,0 m)  | <i>Posidonia oceanica</i> , <i>Pinna nobilis</i> , <i>L. lithophaga</i>                                                                                                                                                                                                                    |
| Rt Trašte                 | Transekt I (9)<br>(dubina 13,7 m - 3,0 m) | <i>Posidonia oceanica</i> , <i>Pinna nobilis</i> , <i>L. lithophaga</i> , <i>Holoturia forskalii</i> , <i>O. ophidianus</i> , <i>Cladocora caespitosa</i>                                                                                                                                  |

Kao što se vidi iz tabele, na transektu F, koji je najbliži predmetnoj lokaciji, nisu identifikovane zaštićene vrste shodno nacionalnoj ili međunarodnoj legislativi.



**Slika 2.13.** Mapa transekata obuhvaćenih istraživanjem u okviru zaliva Trašće

Na nacionalnom (Zakon o zaštiti prirode ("Sl. list CG" br. 54/16) - Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta) i međunarodnom nivou zaštićene su sledeće vrste koje se mogu naći u bližem okruženju predmetne lokacije i to<sup>8,9,10</sup>:

- *Posidonia oceanica* (Natura 2000, Habitat direktiva)
- *Cystoseira spinosa* (Aneks II Barselonske konvencije)
- *Pinna nobilis* (Natura 2000, Aneks II Barselonske konvencije)
- *Axinella polypoides* (Aneks II Barselonske konvencije)
- *Scyllarides latus* (Aneks III Barselonske konvencije, IUCN crvena lista, DD)
- *Palinurus elephas* (Aneks III Barselonske konvencije)
- *Ophidiaster ophidianus* (Aneks II Barselonske konvencije)
- *Lithophaga lithophaga* (Natura 2000, Aneks II Barselonske konvencije)
- *Cladocora caespitosa* (IUCN crvena lista, DD)
- *Paracentrotus lividus* (Aneks III Barselonske konvencije)

Takođe, primjerak veoma rijetkog sunđera *Calyx nicaeensis* (izumrli u drugim oblastima Sredozemnog mora) pronađen je na području Rt-a Kočište.

Centralni dio zaliva Trašće na dubinama od 5-10m do 25m (koji se karakteriše pjeskovitim dnom), kao i područje između Uvale Oblatno i Uvale Pržno se ne odlikuje prisustvom zaštićenih vrsta shodno nacionalnoj i međunarodnoj legislativi.

<sup>8</sup> Lokalni akcioni plan za biodiverzitet Opštine Tivat 2018 - 2023

<sup>9</sup> Studija biodiverziteta i zaštite prirode obalnog područja Crne Gore, CAMP, 2013.

<sup>10</sup> Prostorni plan područja posebne namjene za Obalno područje Crne Gore - Strateška procjena uticaja na životnu sredinu –8 jun 2018



*Posidonia oceanica* (L.) Delile, predstavlja ključni endem Sredozemnog mora, dominantna morska trava u mediteranskim priobalnim vodama gdje formira široke i monospecijske livade na mekom dnu infralitoralne zone, između površine i donje granice od oko 40m (u područjima sa veoma čistim vodama). Livade *Posidonia* pružaju najvažnije i najproduktivnije ekosisteme u čitavom Sredozemnom moru koji ima širok spektar uticaja na ekološku ravnotežu u priobalnim vodama.

Uloga livada *Posidonia oceanica*:

- stabilizacija pješčane obale i morskog dna, prigušivanje talasa i sprečavanje stvaranja
- pješčanih nanosa;
- zaštita pješčane plaže od erozije
- oksigenacija vode kroz fotosintetske aktivnosti;
- utočište (sklonište), mjesto boravka i mriješta mnogih morskih životinja u juvenilnim i larvalnim stadijumima (riba, glavonošaca, školjkaša, puževa, bodljokošaca, tunikates, rakova i dr.)
- izvor hrane za priobalne i pelagične životinja, što predstavlja osnovu kompleksnog lanca ishrane;
- proizvodnja značajne količine biomase za susjedne ekosisteme.

Shodno navedenim značajnim ulogama koje imaju livade *Posidonia oceanica*, zauzimaju jedinstven rang među najvrijednijim ekosistemima u biosferi. Njeno prisustvo se uočava u blizini, na lokacijama Uvala Oblatno, Rt Kamenova, U. Medela, Ploče Seka i Rt Kočište.

*Pinna nobilis* (Palastura) je najveći školjka Sredozemnog mora, sa evidentiranim pojedinačnim jedinakama većim od 100cm dužine. Predstavlja endemsku vrstu Sredozemnog mora i naseljava subtidal (pličići region u sublitoralnoj zoni, proširen nedaleko od obale) mekano dno, uglavnom livade *Posidonia oceanica* i *Cimodocea nodosa*, kao i muljevito dno.

Populacije *Pinna nobilis* su u velikoj mjeri zastupljene u uvali Trašte. Podaci o *Pinna nobilis* saopštavaju se na osnovu istraživanja sa dvije lokacije (Kamenolom Oblatno i Maslinada), čime se došlo do podataka o prisustvu 63 jedinke u okviru 6 transekata, sa prosječnom brojem jedinki od 2,13 ( $\pm 0,95$ ) jedinki na 100m<sup>2</sup>. Prosječna dužina školjke (HT) je 54,42 cm ( $\pm 7,21$ ).

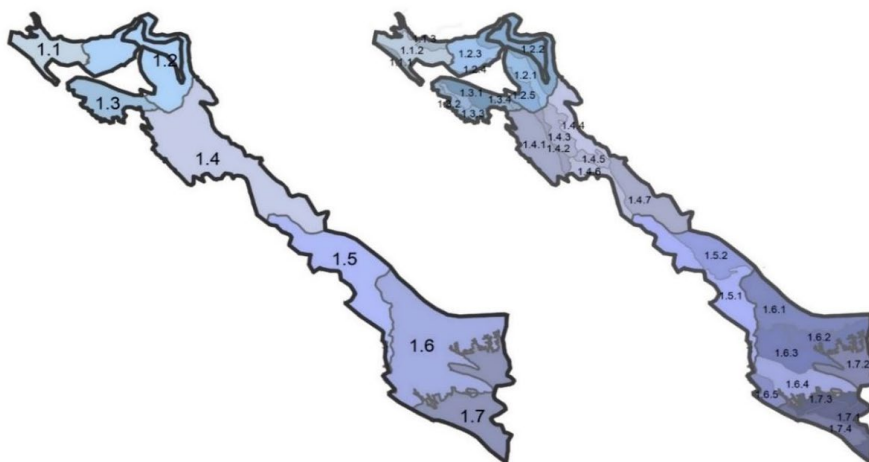
Imajući u vidu registrovanu impresivnu populaciju vrste *Pinna nobilis* u okviru zaliva Trašte, shodno studiji "Identification of areas of high value for biodiversity protection" predložena je zaštita dvije lokacije (Kamenolom Oblatno i Maslinada) u zalivu, uspostavljanjem dva mikro rezervata u cilju očuvanja populacije *Pinna nobilis*.

### *Pregled osnovnih karakteristika pejzaža*

Prema pejzažnoj regionalizaciji Crne Gore, područje Luštice pripada pejzažnoj jedinici Obalno područje srednjeg i južnog Primorja koja, šire posmatrano, pripada mediteranskom tipu pejzaža.

Posebna vrijednost ovog prostora su maslinjak i vrijedna borova stabla i njihove grupacije.

Prema Studiji „Mapiranje i tipologija predjela Crne Gore“ (Ministarstvo održivog razvoja i turizma, 2015.), Tivat se nalazi u okviru regiona 1. Predjeli primorskog regiona, odnosno u okviru tipa predjela: 1.3 Predjeli područja Luštice, 1.3.4 Priobalni predjeli Krtola.



**Slika 2.14.** Predjeli područja Luštica (1.3) i priobalni predjeli Krtola (1.3.4)

Prema pejzažnoj regionalizaciji Crne Gore<sup>11</sup>, područje Luštica pripada pejzažnoj jedinici Obalno područje srednjeg i južnog Primorja koja, šire posmatrano, pripada mediteranskom tipu pejzaža. Njeni osnovni gradivni elementi su: pjeskovitošljunkovite plaže, krečnjački grebeni, rtovi, kamenite obale i vazdazelena vegetacija. Unutar ove pejzažne jedinice javlja se više tipova predjela odnosno tipovi različitog karaktera.

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

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

Ovdje se govori o posebnim područjima poljoprivrede koja su prepoznatljiva, specifična poljoprivredna područja, značajna za očuvanje kulturnog predjela stvorenog razvojem poljoprivrede zasnovane na primjeni tradicionalnih postupaka obrade čije je buduće postojanje jedino moguće primjenom poljoprivrednih podsticajnih mjera.

Ovakvo prisustvo više pejzažnih tipova u vidnom polju odražava se ne samo na obogaćivanje pejzažnog sadržaja već i panoramskog doživljavanja prostora. U navedenim pejzažima se reflektuju prirodne vrijednosti područja kao i određene promjene nastale kao rezultat antropogenih uticaja i različitih načina korišćenja prostora.

<sup>11</sup> Sektorska studija 4.3. Prirodne i pejzažne vrijednosti i zaštite prirode u Crnoj Gori (Univerzitet Crne Gore i Republički zavod za urbanizam i projektovanje, 2005)

Sliku predjela odlikuje prožimanje prirodnih, kultivisanih i urbanih struktura. Dosadašnji razvoj je doveo do brojnih promjena karaktera ovog predjela.

Zimzelena vegetacija daje karakterističan izgled predjelu, doprinosi identitetu prostora i obezbjeđuje njegovu živopisnost tokom cijele godine. Gusta makija, kao degradacioni stadijum prirodnih šuma hrasta crnike i crnog jasena (*Orno-Quercetum ilicis*), predstavlja osnovni strukturni element ovog predjela. U zajednici dominira visoko žbunje: obična zelenika (*Phillyrea media*), veliki vrijes (*Erica arborea*), planika (*Arbutus unedo*), mirta (*Myrtus communis*), primorska kleka (*Juniperus oxycedrus*), tršlja (*Pistacia lentiscus*), tetivika (*Smilax aspera*), žukva (*Spartium junceum*), kaduljasti bušin (*Cistus salviaefolius*), šibika (*Coronilla emerus ssp. emeroides*), lemprika (*Viburnum tinus*), šipak (*Punica granatum*). Daljom degradacijom nastala je vegetacija gariga. To su niske i prorijeđene zimzelene, a manjim dijelom i listopadne šikare, sastavljene uglavnom od heliofilnih elemenata, pretežno grmova i polugrmova. Pripadaju svezi Cisto-Ericion. Posebno je interesantna zajednica drvenaste mlječike (*Euphorbia dendroides*), veoma dekorativne vrste, zaštićene nacionalnim zakonodavstvom, koja obrasta stjenovite morske klifove. Bor pinjol i alepski bor prusutan je u vidu manjih grupa i pojedinačnih stabala. Ovi zeleni masivi prekidaju pojas niske žbunaste vegetacije stvarajući kontrastne prostorne forme.

U makiju su mozaično utkana pojedinačna stabla i manje grupe maslina. To su ostaci nekadašnjih maslinjaka koji svojom sivozelenom bojom doprinose vizuelnoj dinamičnosti tamnozeleno podloge makije. Pored masline, značajno je učešće i čempresa (*Cupressus sempervirens*), takođe kultivisane vrste. Ovi elementi kulturnog pejzaža harmonično su uklopljeni u prirodno okruženje.

Uži pejzaž projektne lokacije karakteriše turističko naselje, sa izgrađenim smještajnim i ugostiteljskim objektima, marinom i naseljskom infrastrukturom.



**2.15.** Pejzažne karakteristike prostora

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

Na području predmetnog projekta za sada nema posebno zaštićenih objekata prirode. Predmetna lokacija nije prepoznata kao zaštićeno morsko područje, EMERALD područje, kao ni IBA područje (Important Bird Area - Područje značajno za ptice) ili IPA (Important Plant Area Područje značajno za biljke).

Ukupna površina zaštićenih područja prirode u Opštini Tivat iznosi 158,897ha, što čini 0,735% teritorije Opštine (Lokalni akcioni plan za biodiverzitet Opštine Tivat za period od 2018. do 2023.g.).



**Tabela 2.4.** Prikaz površina zaštićenih područja prirode u Opštini Tivat

| Naziv i nacion. kateg. zaštić. područja prirode                                     | Površina (ha)  | Proc. učešće kat. zaštite (4.631,6ha) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------|
| <i>Rezervati prirode - ukupno 150ha</i>                                             |                | 0,694%                                |
| Tivatska solila <sup>12</sup>                                                       | 150            |                                       |
| <i>Spomenici prirode - ukupno 8,897ha</i>                                           |                | 0,041%                                |
| Plaža Pržno                                                                         | 2              |                                       |
| Pojedinačni dendrološki objekti više stabala - procijenjena površina koji zauzimaju |                |                                       |
| Gradski park, u Tivtu                                                               | 5,897          |                                       |
| <b>Ukupno, pod nacionalnom zaštitom</b>                                             | <b>158,897</b> | <b>0,735%</b>                         |

U širem okruženju projekta se nalazi plaža Pržno koja je u zoni morskog dobra je zaštićena kao spomenik prirode (PUP Tivat do 2020.g.). Rješenjem Republičkog zavoda za zaštitu prirode (Rješenje br. 01-959 od 12.12.1968.), broj službenog lista, Sl. list SRCG 30/68, plaza je zaštićena kao Spomenik prirode. Lokacija se nalazi u granicama buffer zone zaštićenog Prirodnog i kulturno historijskog Područja Kotora, upisanog na Listu Svjetske baštine.

PUP-om Kotor je predloženo da se i stjenovite obale u zalivu Trašte zaštite kao spomenik prirode.

U širem okruženju se takođe nalaze i Tivatska Solila, zaštićeni objekat prirode. Solila su Rješenjem o upisu u centralni registar zaštićenih objekata prirode ("Sl.list CG", 70/08) određena kategorija "posebni (specijalni) rezervat prirode". Od 2009.g. Solila su IBA područje, područje od međunarodnog značaja za boravak ptica, Emerald stanište Bernske konvencije, nalaze se na preliminarnoj Natura 2000 listi, a zvanično od 2013.g. su proglašena i Ramsarskim područjem.

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

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

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

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

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

<sup>12</sup> Tivatska solila su stavljena pod zaštitu Rješenjem Zavoda za zaštitu prirode br 01 – 12 od 26. 12. 2008 u kategoriji „posebni (specijalni) rezervat prirode“, shodno proceduri koja je započeta na osnovu prethodno važećeg Zakona o zaštiti prirode („Sl. list SRCG“ br. 36/77 i 2/89), članovi 41. i 42., a u vezi sa odredbama iz člana 126., stav 3 novog Zakona o zaštiti prirode („Sl. list CG“ br 51/08)



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

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

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

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

Desk studija za ptice iz oblasti Arsenala i Tivta je da primjenom međunarodnih kriterijuma datih u konvenciji iz Berna (Konvencija o zaštiti evropskog životinjskog svijeta i prirodnih staništa, Bern 1979) i Direktive EU o divljim pticama (79/409 EEC, 91/244/EEC, 94/24 EC & 94/C241/08) i u okviru EMERALD projekta u Crnoj Gori, potvrdila je prisustvo sljedećih međunarodno važnih vrsta ptica na Solilima: *Accipiter brevipes*, *Alcedo atthis*, *Calonectris diomedea*, *Caprimulgus europaeus*, *Chlidonias hybridus*, *Ciconia nigra*, *Circaetus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Egretta alba*, *Egretta garyetta*, *Falco columbarius*, *Falco eleonora*, *Ficedula albicollis*, *Gavia arctica*, *Gavia stellata*, *Grus grus*, *Himantopus himantopus*, *Hippobolais olivetorum*, *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Larus genei*, *Mergus albellus*, *Pernis apivorus*, *Phalacrocorax pygmeus*, *Philomachus pugnax*, *Phoenicopiterus ruber*, *Platalea leucorodia*, *Pluvialis apricaria*, *Recurvirostra avosetta*, *Sterna hirundo*, *Sterna sandvicensis*.

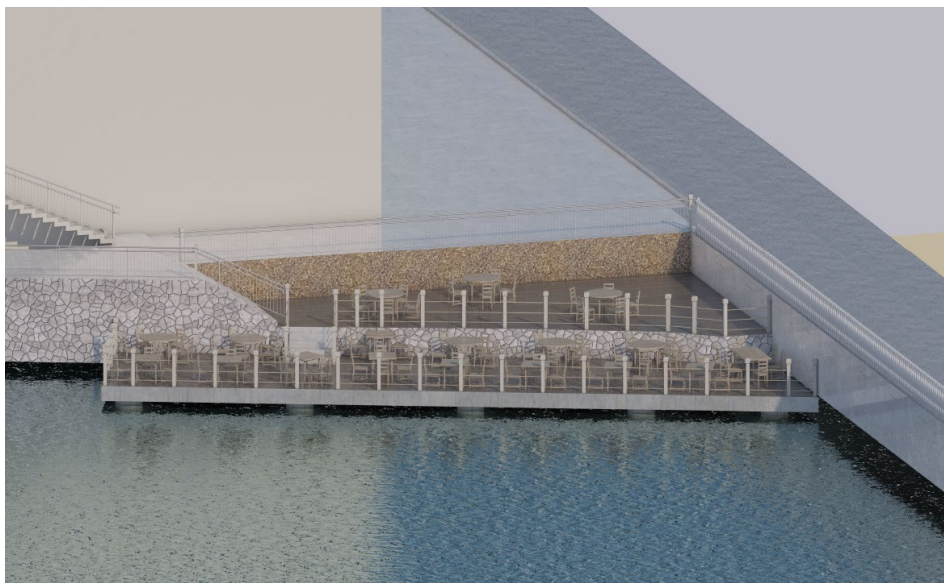
U Opštini Tivat se nalaze dva arheološka lokaliteta u podmorju: uvala Pržno i Tivatski zaliv (brodolom). U zoni morskog dobra svo prirodno i graditeljsko nasleđe, registrovano kao spomenici kulture, kao i sva evidentirana područja karakterističnih arhitektonskih i ambijentalnih obilježja, potrebno je tretirati posebnim uslovima (Izvor: PUP Tivat do 2020.g.).

Predmetni projekat se nalazi u granicama buffer zone zaštićenog Prirodnog i kulturno istorijskog Područja Kotora upisanog na Listu Svjetske baštine.

### 3. Karakteristike projekta

Na prostoru koje je prethodno opisan će se postaviti terasa u svrhu korišćenja ugostiteljskih aktivnosti - terasa restorana.

Projekat se realizuje u skladu sa Program privremenih objekata u zoni morskog dobra za period 2024 - 2028.g., Ministarstvo prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine, april 2024.



Slika 3.1. Izgled projekta

#### a) Opis fizičkih karakteristika projekta

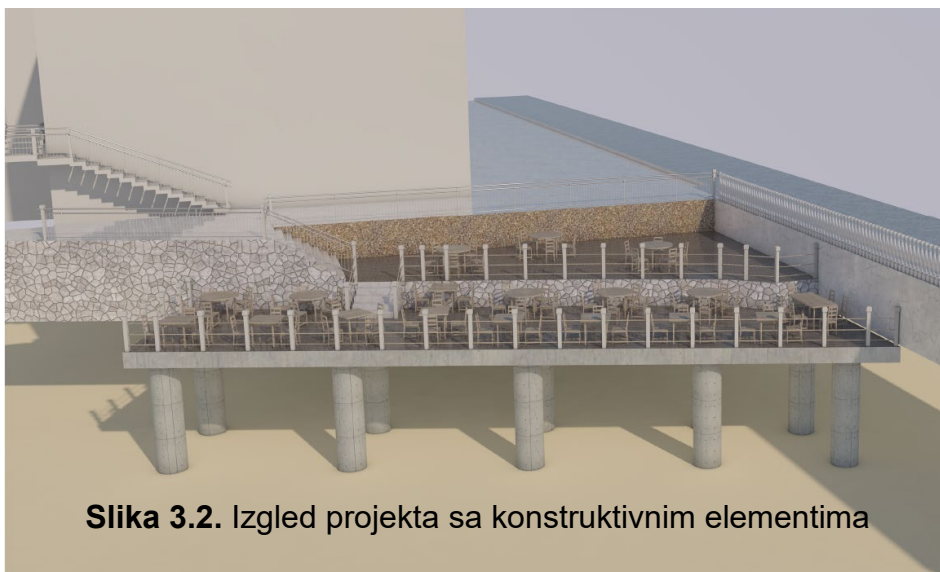
Lokacija 13.30, prema programu predviđa postavljanje terase koja se dijelom postavlja na postojećoj podlozi prekrivenoj kamenom, a dijelom na platformi na šipovima pokrivenoj drvenim dekingom.

Terasa na postojećoj podlozi je dijelom natkrivena bioklimatskom pergolom, a dijelom natkrivena suncobranima. Bioklimatska pergola ( $P=54\text{m}^2$ ) je napravljena od aluminijskih stubova i greda sa pokretnim lamelama.

Dio terase iznad platforme sa dekingom je natkriven suncobranima. Ograđivanje prema moru obezbijeđeno je ogradom sa stubićima i užadima.

Ukupna UT uslovima planirana površina terase ugostiteljskog objekta je  $400\text{m}^2$ .

- T1 =  $60\text{m}^2$  na postojećoj podlozi,
- T2 =  $90\text{m}^2$  na postojećoj podlozi,
- T3 =  $250\text{m}^2$  na platformi sa dekingom.

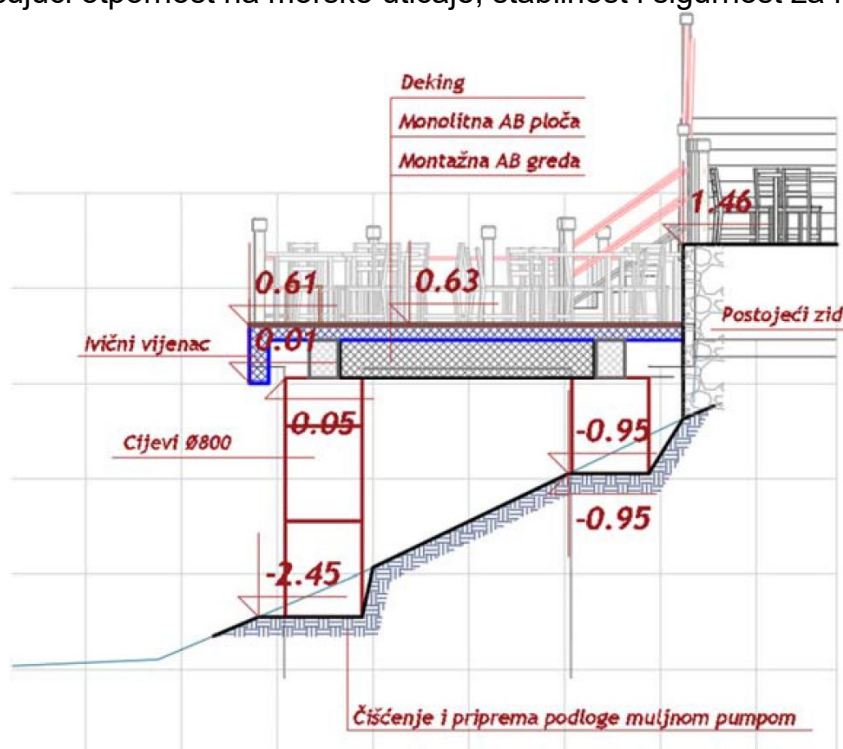


**Slika 3.2.** Izgled projekta sa konstruktivnim elementima

Ovim projektom se predviđa izvođenje platforme sa dekingom površine oko 90m<sup>2</sup>, iako je UTU dozvolio značajno veću površinu, kako smi i prethodno naveli. Platforma će se oslanjati stjenovito morsko dno preko stubova. Objekat će se temeljiti na šipovima pobijenim u osnovnu stijenu.

#### b) Veličina i nacrt cjelokupnog projekta

Planirana je izgradnja armiranobetonske platforme dimenzija 4,5 x 21m kao proširenje postojeće terase ugostiteljskog objekta na obali. Platforma će služiti kao produžetak korisne površine restorana i biće projektovana da zadovolji sve konstruktivne i funkcionalne zahtjeve, uključujući otpornost na morske uticaje, stabilnost i sigurnost za korisnike.





### Pripremni radovi

Prije početka ugradnje nosivih elemenata, planirano je čišćenje morskog dna u zoni izvođenja radova. Čišćenje se izvodi pomoću muljne pumpe radi uklanjanja sedimenta, mulja i eventualnog otpada sa podloge, čime se obezbeđuje stabilna i ravna osnova za dalju montažu.

### Postavljanje stubova - armiranobetonske cijevi (piloti)

Armiranobetonske cijevi prečnika 0.8m visine 1m ili 0.5m postavljaju se vertikalno na projektovane pozicije pomoću građevinske dizalice. Postavljanje se vrši sa plovne platforme ili pontona.

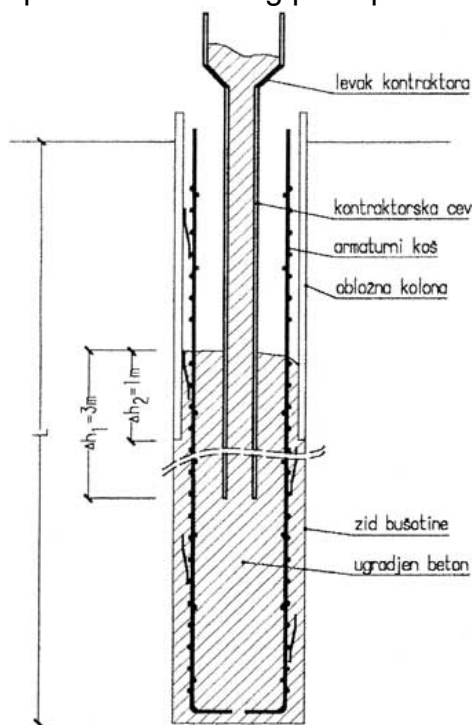
Karakteristike cijevi:

| Prečnik Dn (mm) | L (mm) | D (mm) | S (mm) | Težina (kg/kom) | Tjemeni pritisak (kN/m) |
|-----------------|--------|--------|--------|-----------------|-------------------------|
| 800             | 1000   | 960    | 80     | 530             | 54                      |
| 800             | 500    | 960    | 80     | 265             | 54                      |

Ugradnja armaturnih koševa: U unutrašnjost svake cijevi spuštaju se armaturni koševi, takođe uz pomoć dizalice. Koševi su prethodno izrađeni prema projektu statike i obezbjeđuju kontinuitet armature kroz temeljnu strukturu.

Betoniranje cijevi: Cijevi se betoniraju kontraktorskim postupkom (tehnika istiskivanja vode pomoću betona), što obezbjeđuje homogeno punjenje bez prisustva šupljina i segregacije.

Opis kontraktorskog postupka:





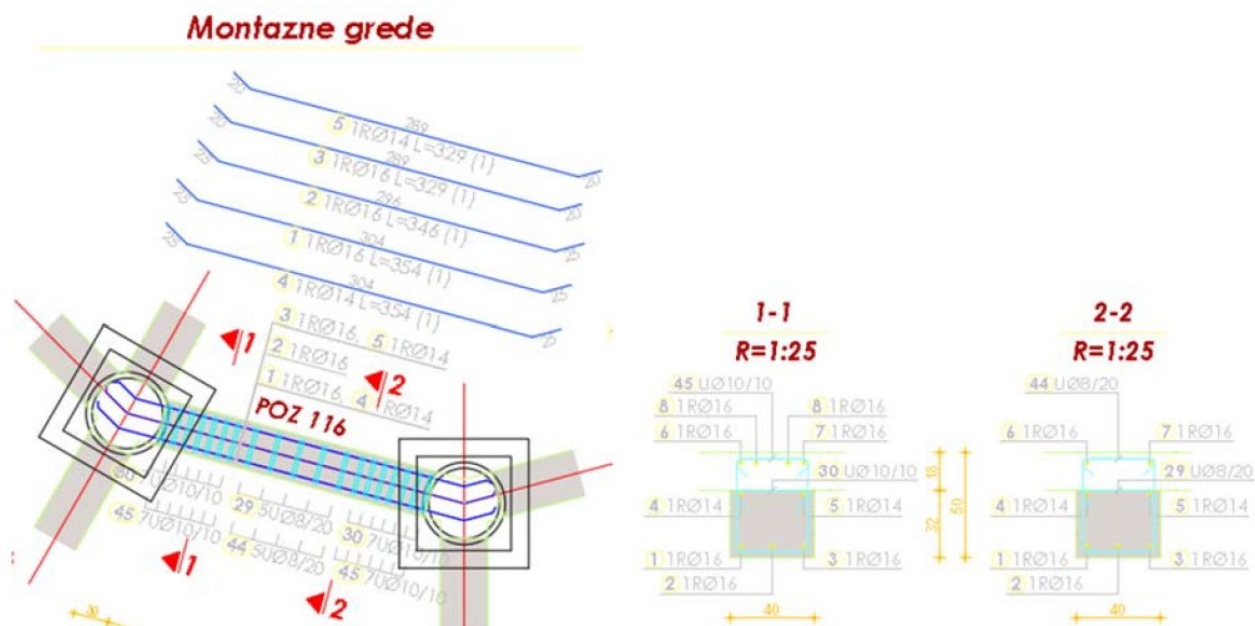
Kontraktorski postupak podrazumijeva sledeće faze:

- Postavljanje cijevi na poziciju:  
Armiranobetonske cijevi se vertikalno postavljaju na morsko dno (ili tlo) pomoću dizalice, prema unapred određenom projektu.
- Umetanje armaturnog koša:  
U svaku cijev se pažljivo spušta armaturni koš koji služi za ojačanje betonskog elementa.
- Uvođenje kontraktorske cijevi (beton cijevi):  
U centralni dio šipke ili kroz armaturni koš uvodi se tzv. kontraktorska cijev, fleksibilna ili čelična, koja služi kao kanal kroz koji se beton doprema direktno na dno cijevi.
- Betoniranje od dna ka vrhu:  
Beton se pumpa od dna prema vrhu, istiskujući pri tom vodu, mulj ili vazduh naviše. Na taj način se obezbeđuje:
  - homogena struktura betona,
  - izbjegavanje segregacije agregata,
  - maksimalna zbijenost,
  - odsustvo šupljina i tzv. „džepova“ vazduha.
- Izvlačenje kontraktorske cijevi:  
Kako beton raste, kontraktorska cijev se postepeno izvlači (ali uvek ostaje uronjena u sloj svežeg betona - tzv. princip „cijev u betonu“), čime se izbjegava stvaranje šupljina i nepoželjnih slojeva.

#### Postavljanje nadgradnje - grede i ploča

- Ugradnja prefabrikovanih armiranobetonskih greda:  
Preko ugrađenih cijevi montiraju se prefabrikovane AB grede koje služe kao nosači za buduću ploču. Grede su prethodno statički dimenzionisane za opterećenja u fazi montaže i eksploatacije. Iz greda vire armaturne šipke koje omogućavaju sprezanje sa monolitnom pločom.

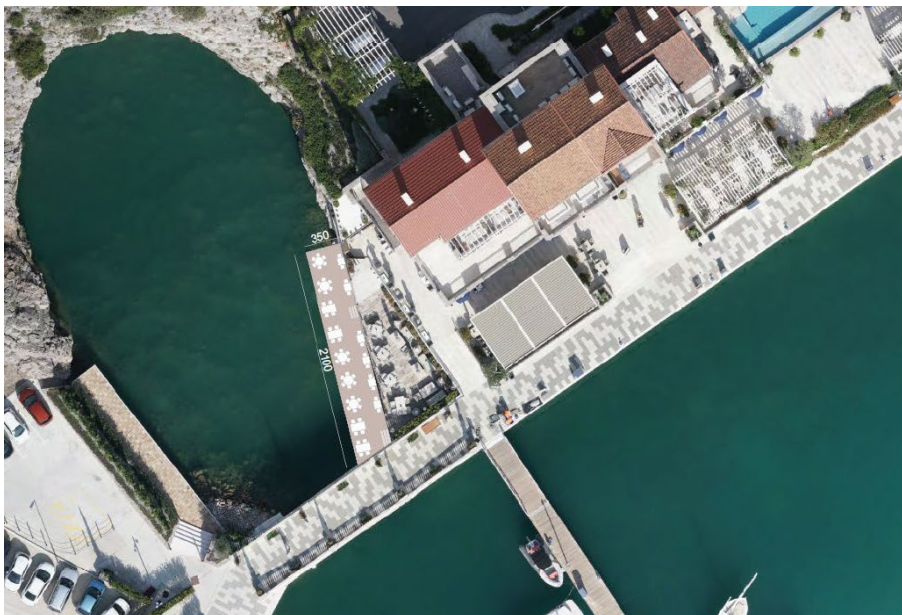




- Šalovanje i armiranje ploče:  
Po završetku ugradnje greda, pristupa se šalovanju armiranobetonske ploče i ivičnog vijenca. Postavlja se dodatna armaturna šipkasta u donjoj zoni ploče i armaturne mreže u gornjoj zoni ploče u skladu sa projektom.
- Monolitizacija ploče:  
Ploča se betonira u kontinuitetu radi obezbjeđivanja monolitnog ponašanja cijele konstrukcije. Povezivanje sa šipkama iz greda omogućava integralno djelovanje platforme.

#### Završni radovi

- Uklanjanje oplata:  
Nakon stvrdnjavanja betona i dostizanja potrebne čvrstoće, pristupa se uklanjanju oplata.
- Ugradnja završne obloge (deking):  
Na površinu AB ploče postavlja se završna obloga od kvalitetnog drvenog ili kompozitnog dek materijala, prilagođenog uslovima primorske sredine.
- Montaža ograde:  
Na ivicama terase postavlja se sigurnosna ograda od inoxa, stakla ili kombinovanih materijala, u skladu sa arhitektonskim rešenjem.



Slika 3.3. Izgled projekta - uklapanje u okruženje

#### c) Moguće kumuliranje sa efektima drugih projekata

S obzirom na opisanu lokaciju, ne očekuje se kumulativni efekat sa efektima drugih projekata. Objekat ima namjenu ugostiteljske djelatnosti, što je u skladu sa okruženjem.

#### d) Korišćenje prirodnih resursa i energije

Tokom izvođenja projekta, osnovni energent su naftni derivati koji se koriste kao pogonsko gorivo za građevinske mašine koje izvođe projekat.

Tokom funkcionisanja projekta koristiće se energenti iz naseljske infrastrukture.

#### e) Stvaranje otpada i tehnologija tretiranja otpada

Glavni otpad koji nastaje prilikom izvođenja ovog projekta je mala količina građevinskog otpada koji nastaje usled izvođenja projekta.

Sa građevinskim otpadom koji nastaje usled izvođenja radova (kao i rušenja postojećih objekata) će se postupati u skladu sa „Pravilnikom o postupanju sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cement azbestnog građevinskog otpada” („Sl.list CG”, br. 50/12). Građevinski otpad na gradilištu će se privremeno skladišiti odvojeno po vrstama građevinskog otpada u skladu sa katalogom otpada i odvojeno od drugog otpada, na način kojim se ne zagađuje životna sredina.

Ne očekuje se nastajanje opasnog otpada, ali ukoliko nastane, on će se predavati ovlašćenom sakupljaču.

Sav komunalni otpad tokom izvođenja i funkcionisanja objekta će se odlagati u kontejnere, u skladu sa „Zakonom o upravljanju otpadom” („Sl.list CG”, br. 34/24). Kontejneri će se predavati nadležnom komunalnom preduzeću.



#### **f) Zagađivanje i štetno djelovanje**

Za realizaciju projekta će biti angažovan manji broj građevinskih mašina.

Za radove će se koristiti mašinska ili ručna sredstva, bez upotrebe eksploziva. Ručni radovi će se obavljati ponajviše pri preciznijem oblikovanju montiranju nosača po završenom postavljanju šipova.

Prilikom izvođenja projekta, u redovnom režimu rada ne dolazi do stvaranja značajnijih neprijatnih mirisa. Usled rada građevinskih mašina doći će do manje emisije zagađujućih materija koje nastaju usled rada motora. Ove emisije nisu značajnijeg karaktera.

Doći će do povećane emisije buke i vibracija usled građevinskih radova, odnosno usled postavljanja šipova.

Pogonsko gorivo za građevinske mašine će se dopremati cistjernom po potrebi i neće se skladištiti na gradilištu, motorna ulja i masti će se dopremati servisnim vozilom i njihovo skladištenje neće se dozvoliti u krugu gradilišta.

#### **g) Rizik nastanka udesa**

Shodno vrsti projekta, te opisanoj tehnologiji radova, koja je uobičajena u ovakvim postupcima, konstatujemo da ne postoji značajan rizik nastanka udesa.

Prilikom projektovanja vodilo se računa o tehničkim uslovima koji su propisani sledećom zakonskom regulativom:

- Zakon o izgradnji objekata („Službeni list Crne Gore“, br. 19/25)
- Zakon o životnoj sredini („Sl. list CG“, br. 52/16 i 73/19),
- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG“, 75/18),
- Zakon o moru („Sl.list CG“, br. 17/07 i 06/08 i 40/11),
- Zakon o zaštiti i spašavanju („Sl. list RCG“, br.13/07 i 32/11),
- Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list CG“, br. 34/24),
- Zakon o vodama („Sl. list CG“, br. 27/07, 13/07, 5/08, 86/09, 32/11, 52/16, 55/16, 02/17, 80/17, 84/18, 146/21 i 3/23),
- Pravilnik o postupanju sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cement azbestnog građevinskog otpada („Sl.list CG“, br. 50/12),
- Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičkih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke („Sl. list Crne Gore“, br. 60/11),

#### **h) Rizici za ljudsko zdravlje**

Shodno opisanom projektu i lokaciji na kojoj će se sprovoditi, konstatujemo da pri redovnom radu nema rizika po ljudsko zdravlje.



#### 4. Vrste i karakteristike mogućeg uticaja projekta na životnu sredinu

Prema Pravilniku o bližem sadržaju dokumentacije koja se sprovodi uz zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata („Sl. list CG”, br. 19/19), vrste i karakteristike mogućih uticaja projekta na životnu sredinu se razmatraju u odnosu na karakteristike lokacije i karakteristike projekta, uzimajući u obzir uticaj projekta na faktore od značaja za procjenu uticaja kojima se utvrđuju, opisuju i vrednuju u svakom pojedinačnom slučaju, pri tome vodeći računa o:

- veličini i prostoru na koji projekat ima uticaj, kao što su geografsko područje i broj stanovnika na koje projekat može uticati,
- prirodi uticaja sa aspekta nivoa i koncentracija emisija zagađujućih materija u vazduhu, površinskim i podzemnim vodama, zemljištu, gubitak i oštećenje biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa, gubitak zemljišta i drugo,
- jačini i složenosti uticaja,
- vjerovatnoći uticaja,
- kumulativnom uticaju sa uticajima drugih postojećih projekata,
- prekograničnoj prirodi uticaja i
- mogućnosti smanjivanja uticaja.

Sa aspekta prostora, uticaj izvođenja i funkcionisanja projekta na životnu sredinu, biće lokalnog karaktera.

Pošto se objekat planira na prostoru u čijem je okruženju izgrađen veći broj objekata, to njegova realizacija neće imati značajniji uticaj na biodiverzitet lokacije.

Tokom izvođenja projekta, imajući uvidu njegovu veličinu, doći će do manjeg uticaja na karakteristike pejzaža ovog prostora usled radova. Pejzažni uticaji nakon izvođenja će biti u skladu sa okolnim karakteristikama.

Prilikom realizacije projekta do narušavanja kvaliteta vazduha može doći uslijed uticaja izduvnih gasova iz mehanizacije koja će biti angažovana na izvođenju privremenog objekta. Pošto se radi o privremenim i povremenim radovima, procjenjuje se da izdvojene količine zagađujućih materija u toku izvođenja projekta neće izazvati veći negativan uticaj na kvalitet vazduha na lokaciji i njenom okruženju.

Prilikom izvođenja privremenog objekta, uslijed rada građevinskih mašina, pobijanja šipova, doći će do povećanja nivoa buke i vibracija, ali će ovaj uticaj biti lokalnog karaktera.

Uticaj eksploatacije projekta na vode ne može biti, jer je namjena objekta restoranska terasa na kojoj se tokom funkcionisanja projekta ne stvaraju otpadne vode.

Procjenjujemo da neće doći do uticaja na ostale segmente životne sredine kao što su lokalno stanovništvo, klima i zaštićena prirodna i kulturna dobra.

Projektom su preduzete tehničke mjere zaštite da ne bi došlo do incidentnih situacija. Eventualne incidentne situacije ne mogu dovesti do značajnih uticaja na pojedine segmente životne sredine.

##### a) Veličina i prostorni obuhvat uticaja projekta

Projekat se izvodi u naseljskoj strukturi Luštica bay.



Shodno tipu, namjeni i karakteristikama projekta, njegov geografski uticaj je u negativnom smislu određen zonom izvođenja privremenog objekta. Uticaji projekta ove vrste ne mogu biti van granica parcele na kojoj je postavljen.

Već je navedeno da neposredno okruženje lokacije predstavlja dio turističke zone. Stanovništvo će biti izloženo štetnim uticajima buke i vibracija koja će se pojaviti prilikom izvođenja projekta. Ne očekuje se značajniji uticaj na kvalitet vazduha usled rada građevinskih mašina.

Ne može doći do uticaja na kvalitet vazduha, voda, zemljišta, biodiverziteta ili buke usled funkcionisanja projekta.

#### **b) Priroda uticaja projekta**

Emisija buke tokom izvođenja radova nije takvog nivoa da bi moglo doći do uticaja na zdravlje stanovništva.

Emisija zagađujućih materija iz građevinskih mašina i vozila koja će biti angažovana na izvođenju privremenog objekta nije takva da bi mogla značajnije doprinijeti zagađenju vazduha. Obaveza je Nosioca projekta da angažuje mehanizaciju koja će po pitanju emisija gasovitih polutanata zadovoljiti važeće propise.

Uticaj na ostale segmente životne sredine se ogledaju u zauzimanju akvatorijuma za postavljanje privremenog objekta što će voditi do manjih uticaja na morski biodiverzitet lokacije.

#### **c) Prekogranična priroda uticaja**

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

#### **d) Jačina i složenost uticaja**

Jačina uticaja projekta je ograničena na lokaciju projekta i njenu neposrednu okolinu. Složenost mogućeg uticaja nije relevantna.

#### **e) Vjerovatnoća uticaja**

Shodno veličini i kapacitetima projekta, može se konstatovati da su uticaji na segmente životne sredine malo vjerovatni.

#### **f) Očekivani nastanak, trajanje, učestalost i vjerovatnoća ponavljanja uticaja**

S obzirom na vrstu projekta, nema vjerovatnoće ponavljanja uticaja.

#### **g) Kumulativni uticaj sa uticajima drugih projekata**

S obzirom na vrstu projekta, ne može se govoriti o kumulativnim uticajima.



## h) Mogućnosti efektivnog smanjivanja uticaja

Primjenjujući tehničke mjere zaštite tokom izvođenja projekta, spriječeni su negativni uticaji na okruženje.

## 5. Opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu

### a) Očekivane zagađujuće materije

#### *Uticaji na kvalitet vazduha*

Shodno karakteristikama šireg okruženja, konstatujemo da na fizičko-hemijski sastav i klimu šireg prostora predmetnog objekta glavni uticaj imaju kretanja vazdušnih masa sa daljih geografskih područja.

Generalno posmatrano, privođenje namjeni određenog prostora, građevinskog zemljišta, i gradnja objekata na njemu dovode do promjena u životnoj sredini koje su uglavnom ograničene na neposrednu okolinu i najčešće su ograničenog vremenskog trajanja (traju koliko i sam proces izvođenja privremenog objekta).

Prilikom izvođenja do narušavanja kvaliteta vazduha može doći usljed:

- uticaja izduvnih gasova iz građevinske mehanizacije koja će biti angažovana na izvođenju projekta i
- usljed transporta različitih materijala prilikom prolaska kamiona i mehanizacije.

Tokom izvođenja projekta, može doći do povremenih prekoračenja zagađujućih materija u vazduhu na mikrolokaciji usled rada građevinskih mašina na izvođenju privremenog objekta. Specifičnu emisiju zagađujućih materija karakteriše oslobađanje produkata potpunog i nepotpunog sagorevanja motora sa unutrašnjim sagorjevanjem. Sadržaj štetnih komponenti u izduvnim gasovima zavisi od vrste goriva, režima rada, opterećenja i snage motora.

Imajući u vidu da se radi o privremenim i povremenim poslovima to korišćenje poznatih modela za procjenu imisionih koncentracija gasova i PM čestica nije primjenljivo.

Iz navedenih razloga proračun imisionih koncentracija gasova i PM čestica u fazi izvođenja privremenog objekta nije rađen, već su u donjoj tabeli navedene granične vrijednosti emisija gasovitih polutanata i lebdećih čestica prema Evropskom standardu za vanputnu mehanizaciju (EU Stage III B i Stage IV iz 2006. odnosno 2014.g. prema Direktivi 2004/26/EC).

**Tabela 5.1.** EU faza III B, standarda za vanputnu mehanizaciju Faza III B

| Kategorija | Snaga motora<br>kW | Datum      | Emisija gasova g/kWh |      |      |       |
|------------|--------------------|------------|----------------------|------|------|-------|
|            |                    |            | CO                   | HC   | NOx  | PM    |
| L          | 130 ≤ P ≤ 560      | Jan. 2011. | 3,5                  | 0,19 | 2,0  | 0,025 |
| M          | 75 ≤ P < 130       | Jan. 2012. | 5,0                  | 0,19 | 3,3  | 0,025 |
| N          | 56 ≤ P < 75        | Jan. 2012. | 5,0                  | 0,19 | 3,3  | 0,025 |
| P          | 37 ≤ P < 56        | Jan. 2013. | 5,0                  |      | 4,7* | 0,025 |
| *NOx + HC  |                    |            |                      |      |      |       |
| Faza IV    |                    |            |                      |      |      |       |
| Q          | 130 ≤ P ≤ 560      | Jan. 2014. | 3,5                  | 0,19 | 0,4  | 0,025 |
| M          | 75 ≤ P < 130       | Okt. 2014. | 5,0                  | 0,19 | 0,4  | 0,025 |



Granične vrijednosti imisija CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> i PM<sub>10</sub>, shodno Uredbi o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 25/12), prikazane su u tabeli 5.2.

**Tabela 5.2.** Granična vrijednost imisije za neorganske materije

| Zagađujuća materija | Period usrednjavanja                            | Granična vrijednost za zaštitu zdravlja ljudi                                      |
|---------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| CO                  | Maximalna osmočasovna srednja dnevna vrijednost | 10 mg/m <sup>3</sup>                                                               |
|                     | Jednočasovna srednja vrijednost                 | 350 µg/m <sup>3</sup> , ne smije se prekoračiti više od 24 puta tokom jedne godine |
| SO <sub>2</sub>     | Dnevna srednja vrijednost                       | 125 µg/m <sup>3</sup> , ne smije se prekoračiti više od 3 puta tokom jedne godine  |
|                     | Jednočasovna srednja vrijednost                 | 200 µg/m <sup>3</sup> , ne smije se prekoračiti više od 18 puta tokom jedne godine |
| NO <sub>2</sub>     | Godišnja srednja vrijednost                     | 40 µg/m <sup>3</sup>                                                               |
|                     | Dnevna srednja vrijednost                       | 50 µg/m <sup>3</sup> , ne smije se prekoračiti više od 35 puta tokom jedne godine  |
| PM <sub>10</sub>    | Godišnja srednja vrijednost                     | 40 µg/m <sup>3</sup>                                                               |

Sagorijevanjem nafte i naftinih derivata u motorima transportnih sredstava i građevinskih mašina nastaju gasovi koji doprinose aerozagađenju na lokalnom ili globalnom nivou.

Angažovanje građevinske operative, neće dovesti do značajnije promjene u imisijskim koncentracijama zagađujućih čestica. U nepovoljnim meteorološkim situacijama kratkotrajno može doći do prekoračenja dozvoljenih koncentracija. Ipak, uzimajući u obzir lokaciju projekta, zaključujemo da ta prekoračenja ne mogu negativno uticati na kvalitet vazduha.

Odvođenje izduvnih gasova iz građevinske mehanizacije pri izvođenju predmetnog objekta ne predstavlja poseban problem, pošto se sa aspekta morfologije terena radi o otvorenom prostoru, čime se smanjuje opasnost od zagađenja. Svakako, na to utiču i meteorološki uslovi kao što su brzina i pravac vjetrova, temperatura i vlažnost, turbulencija i topografija, a povoljna okolnost je i ta što se radi o privremenim i povremenim radovima.

Procjenom vrednovanja uticaja može se konstatovati da će uticaj izvođenja objekta na kvalitet vazduha biti lokalnog karaktera i povremen, a sa aspekta inteziteta mali. S obzirom na to da su radovi privremenog karaktera, količina emitovanih gasova neće biti velika.

Obaveza je Nosioca projekta da angažuje mehanizaciju koja će po pitanju emisija gasovitih polutanata zadovoljiti Evropski standard (EU Stage III B i Stage IV iz 2006. odnosno 2014.g. prema Direktivi 2004/26/EC) i granične vrijednosti imisija CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> i PM<sub>10</sub>, shodno Uredbi o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 25/12).

Državne granice su značajno udaljene od lokacije projekta, tako da ne može doći do prekograničnog zagađivanja vazduha.

Iz opisa projekta je jasno da se ne može govoriti o njegovom uticaju na meteorološke i klimatske karakteristike.

#### *Uticaji na vode*

Projektom je predviđeno zauzimanje morskog akvatorijuma u površini saopštenoj u okviru poglavlja 3. ovog dokumenta. Tokom izvođenja projekta doći će do privremenog uticaja na morski akvatorijum u vidu zamućivanja mora i degradacije životnih zajednica morskog dna u



neposrednoj blizini projekta. Projektni zahvat će imati vrlo mali uticaj na važnije fizičko-hemijske parametare morske vode kao što su: temperatura, salinitet, koncentracija kiseonika, % zasićenja kiseonikom, pH vrijednost, količina hranljivih soli, detritus, elektroprovodljivost, i dr., usled zamućenja i raspršivanja čestica tokom izvođenja predviđenih radova u moru. U užoj zoni zahvata temperatura, salinitet i gustina morske vode pod velikim su uticajem hidrometeoroloških parametara, koji su specifični i podložni čestim lokalnim promjenama.

Pomenuto onečišćenje morske vode će biti kratkotrajno (tokom izvođenja radova na postavljanju šipova) i prostorno ograničeno na samu lokaciju projekta. Uz preduzimanje pravilnih preventivnih mjera ozbiljnija zagađenja trebala bi biti spriječena.

Prilikom izvođenja radova na izgradnji, dolazi i do pojave prašine, koja može prouzrokovati zagađenje suspendovanim materijama u moru. S obzirom na karakter radova, zamućenje morskog akvatorijuma neće biti značajno i neće imati dugoročnih posljedica.

S obzirom na lokaciju projekta, potencijalni izvor zagađenja od izgradnje projekta predstavljaju goriva i ulja za podmazivanje građevinskih mašina i prevoznih sredstava, koja mogu biti direktno unesena u more, ili tamo mogu dospjeti spiranjem / površinskim oticanjem preko atmosferskih voda.

Projektom organizacije gradilišta je predviđeno uređeno odlaganje građevinskog otpada. Iz rečenog se može zaključiti da neće biti odlaganja bilo kakvog materijala na zemljište ili morsku sredinu.

Zagađenje sa gradilišta može dospjeti u more i direktno u slučaju ako isto bude nošeno jakim vjetrom. Odlagališta građevinskih materijala ukoliko su nedovoljno zaštićena, predstavljaju potencijalni izvor zagađenja, posebno u periodu kiša jakih intenziteta.

Vjerovatnoća pojave takvih materija, koje bi uticale na kvalitet morske vode, ne može se definisati, ali određeni rizik postoji i on se mora svesti na najmanju moguću mjeru adekvatnom organizacijom gradilišta i pažljivim i propisnim rukovanjem.

Tokom redovnog funkcionisanja projekta ne očekuju se negativni efekti na kvalitet vode. Projekat će biti priključen na infrastrukturne mreže, te neće biti nikakvog ispuštanja u podzemlje ili u more. Dakle, projekat, u toku funkcionisanja ne može ugroziti kvalitet voda.

S obzirom na sve navedeno, a imajući u vidu uslove i način izvođenja građevinskih radova, vrstu djelatnosti, namjenu i prostorni položaj projekta, može se konstatovati da od izvođenja radova i pri eksploataciji predmetnog objekta ne može doći do prekograničnog zagađenja.

### *Uticaji na zemljište*

Prema podacima datim u okviru opisa planiranog zahvata, ne očekuje se predviđenim procesom negativan uticaj na zemljište.

Neadekvatno odlaganje otpada može dovesti do devastacije prostora prilikom izvođenja projekta. Ovaj uticaj će biti ograničenog vremenskog trajanja, odnosno do završetka izvođenja objekta.

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

Glavni otpad koji nastaje prilikom izvođenja ovog projekta je građevinski otpad. Građevinski otpad koji nastaje usled izvođenja radova će se prerađivati u skladu sa članom 14. „Zakona o upravljanju otpadom” („Sl.list CG, br. 34/24) i „Pravilnikom o postupanju sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cement azbestnog građevinskog otpada” („Sl.list CG, br. 50/12).



Ne očekuje se nastajanje opasnog otpada, ali ukoliko eventualno nastane tokom izvođenja projekta, on će se predavati ovlašćenom sakupljaču.

Sav komunalni otpad koji nastane tokom izvođenja i funkcionisanja objekta će se odlagati u kontejnere, u skladu sa „Zakonom o upravljanju otpadom“ („Sl.list CG“, br. 34/24).

Iz rečenog je jasno da neće biti nikakvog nekontrolisanog odlaganja otpada na zemljište.

#### *Uticaji na lokalno stanovništvo*

Shodno vrsti projekta, opisanim procedurama izvođenja radova, konstatujemo da će tokom izvođenja projekta biti remećenja okolnog stanovništva. Ovo remećenje je neminovno, s obzirom na blizinu okolnih objekata.

Iz tehničkog opisa izvođenja i opisa funkcionisanja projekta, može se zaključiti da nema ugrožavajućih otpadnih materija.

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.

Rad građevinske mehanizacije u toku izvođenja projekta će izazvati povećan nivo buke i vibracija na lokaciji i u njenoj neposrednoj okolini; ovi uticaji su periodičnog karaktera, u dnevnim časovima, te neće imati značajan negativan uticaj na životnu sredinu.

Prosječni nivo buke koji će se generisati u daljoj izgradnji iznosi 75-90dB (sva oprema kojom se izvode radovi mora biti u skladu sa Pravilnikom o oznakama usaglašenosti za izvore buke koji se stavljaju u promet i upotrebu, „Sl. list CG“, br. 013/14). Maksimalni očekivani nivoi buke, koji će biti kratkotrajni, mogu doseći nivo 110dBA usled postavljanja šipova. Važno je napomenuti da je ovaj uticaj ograničen na dnevne uslove, van turističke sezone. U toku izvođenja projekta, ne očekuju se situacije u kojima će nivo buke biti toliko iznad dozvoljenih vrijednosti da će eventualno biti potrebno postavljati privremene zvučne barijere, a prije svega zbog malog broja stanovnika u zoni uticaja.

U toku funkcionisanja projekta, u skladu sa planiranom namjenom, neće biti uticaja na lokalno stanovništvo.

#### *Uticaji na ekosisteme i geološku sredinu*

Ne očekuje se da će izvođenje projekta imati uticaja na kopnenu floru i faunu, s obzirom na ranije opisane karakteristike lokacije. Okruženje lokacije je od ranije antropogeno ugroženo, te nove aktivnosti ne mogu izazvati značajnije negativne uticaje.

Ovo je u najznačajnijem vidu odredilo ekosisteme ovog prostora, tj. dovelo je do toga, da projekat koji se planira ne može izazvati značajniji uticaj i oštećenje biljnih i životinjskih vrsta ili njihovih staništa.

Očekuje se da izvođenje projekta neće značajnije uticati na morsku sredinu, usled direktnih uticaja od morskih aktivnosti i indirektnih uticaja vezanih za kopnene aktivnosti.

Generalno, glavni aspekti izvođenja radova koji imaju potencijalni uticaj na morske ekološke vrijednosti lokacije su:

- Oštećenje morskih organizama usled izvođenja projekta;
- Uticaj buke i vibracija na morske organizme;
- Rizik od izlivanja nafte (i naftnih derivata) ili curenja iste u životnu sredinu mora tokom radova na izvođenju projekta.



Predmetna parcela se kao što je rečeno nalazi se u zoni koja je urbanizovana u prethodnom periodu. Ovo je u najznačajnijem vidu odredilo ekosisteme ovog prostora, tj. dovelo je do toga, da projekat koji se planira ne može izazvati značajniji uticaj i oštećenje biljnih i životinjskih vrsta ili njihovih staništa.

Prethodno saopšteni rezultati istraživanja, u okviru poglavlja 2., 4. i 6. ovog Elaborata su pokazala stanje biodiverziteta na projektnoj lokaciji i u njenom okruženju.

Na lokaciji projekta u nema zaštićenih vrsta, kako flore, tako ni faune. Takođe, na lokaciji projekta nema geoloških lokaliteta sa ostacima faunističkog ili florističkog materijala koji bi planiranim zahvatom bio ugrožen.

Kada je u pitanju vagilna fauna može doći do uznemiravanja iste (buka - prilikom izvođenja šipova, emitovaće se nivo impulsne buke oko 110dB) i njenog povlačenja sa predmetne lokacije usled izvođenja radova, ali i do ponovnog nastanjivanja, nakon završetka radova.

Kada su u pitanju sesilni predstavnici faune, njihova staništa će biti ugrožena (jednim djelom izmjenjena ili čak trajno izgubljena) tako da će i sama fauna biti redukovana.

Nakon izvođenja projekta doći će do naseljavanja morskih organizama na konstruktivne elemente objekta koji su potopljani u more, te procjenjujemo da će se populacije organizama koje su tu živjele ranije djelimično ili čak potpuno će se obnoviti.

S obzirom na lokaciju projekta, te njeno okruženje jasno je da se ne mogu očekivati bilo kakvi uticaji na geološku sredinu.

#### *Uticaji na namjenu i korišćenje površina*

Projekat se realizuje prema revidovanoj projektnoj dokumentaciji, u skladu sa Programom privremenih objekata u zoni morskog dobra za period 2024 - 2028. g., Ministarstvo prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine, april 202, te ne može imati uticaja na namjenu i korišćenje površina.

U široj okolini Projekta je izgrađen veći broj objekata turističke namjene, za čije potrebe se i ovaj projekat realizuje. Predmetni projekat ne može imati uticaj na namjenu i korišćenje okolnih površina/parcela.

#### *Uticaji na komunalnu infrastrukturu*

S obzirom na vrstu projekta, restoranska terasa, objekat ne može imati značajnijeg uticaja na komunalnu infrastrukturu.

Tokom izvođenja i funkcionisanja projekta komunalni otpad će se odlagati u kontejnere u skladu sa „Zakonom o upravljanju otpadom“ („Sl.list CG“, br. 64/11 i 39/16). Kontejnere će redovno prazniti nadležno preduzeće.

Ne očekuje se bilo kakav uticaj na ostalu komunalnu infrastrukturu.

#### *Uticaji na zaštićena prirodna i kulturna dobra*

U bližoj okolini predmetnog objekta se ne nalaze zaštićena prirodna i kulturna dobra. Procjenjujemo da predmetni projekat neće imati uticaja na zaštićena prirodna i kulturna dobra koja se nalaze u širem okruženju.



### *Uticaji na karakteristike pejzaža*

Uticaji na pejzaž predstavljaju fizičke promjene koje su uzrokovane zahvatima koji utiču na karakter pejzaža i na način na koji se on doživljava.

Vizuelni efekti (aspekti) predstavljaju promjene vizure/vidika izazvani zahvatima, promjenama u ljepoti pogleda u kome uživaju oni koji imaju koristi od toga, kao i reakciju ljudi u odnosu na ove promjene.

Na prostoru projekta zastupljen je antropogeni pejzaž koji nastao usled izgradnje naselja Luštica bay, gdje je pod uticajem antropogenih faktora izmijenjen prirodni odnosno kultivisani predio. Sliku šireg predjela odlikuje prožimanje prirodnih, kultivisanih i naseljskih struktura. Dosadašnji razvoj je doveo do promjena karaktera ovog predjela.

Izvođenje projekta neće promijeniti pejzaž predjela.

### **b) Korišćenja prirodnih resursa**

Tokom izvođenja projekta neće biti korišćenja prirodnih resursa, posebno tla, zemljišta, vode i biodiverziteta.



## 6. Mjere za sprječavanje, smanjenje ili otklanjanje štetnih uticaja

U toku realizacije predmetnog sistema Nosilac projekta mora primjenjivati odgovarajuće mjere zaštite životne sredine.

Zbog svoje specifičnosti, ova vrsta objekta, može biti uzročnik degradacije životne sredine, naročito morske sredine, ukoliko se u toku izvođenja i funkcionisanja projekta, ne preduzmu odgovarajuće preventivne mjere zaštite.

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

U toku realizacije projekta Nosilac projekta mora primjenjivati odgovarajuće mjere zaštite životne sredine.

Sprječavanje, smanjenje i otklanjanje štetnih uticaja može se sagledati preko mjera zaštite predviđenih zakonima i drugim propisima, mjera zaštite predviđenih prilikom izvođenja objekta, mjera zaštite u toku eksploatacije objekta i mjera zaštite u incidentu.

### a) Mjere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima

Tokom izvođenja projekta je neophodno pridržavati se važećih zakona u Crnoj Gori (navodimo osnovne zakone: Zakon o moru („Sl.list CG“, br. 17/07 i 06/08 i 40/11), Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list CG“, br. 34/24), Zakon o izgradnji objekata („Sl. list CG“, br. 19/25), Zakon o životnoj sredini („Sl. list CG“ br. 52/16, 73/19, 73/19), Zakon o zaštiti i zdravlju na radu („Sl. list CG“, br. 34/14, 44/18), Zakon o zaštiti vazduha („Sl. list CG“ br. 25/10, 40/11, 043/15), Zakon o vodama („Sl. list CG“, br. 27/07, 73/10, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 055/16, 02/17, 80/17, 84/18).

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

Mjere zaštite životne sredine predviđene zakonima i drugim propisima proizilaze iz normi koje je neophodno ispoštovati pri izvođenju objekta.

Osnovne mjere su:

- S obzirom na vrstu objekta, kako u pogledu njegove sigurnosti tako i u pogledu zaštite ljudi i imovine, prilikom projektovanja i izvođenja potrebno je pridržavati se svih važećih zakona i propisa koji regulišu izvođenje.
- Ispoštovati sve regulative (domaće i Evropske) koje su vezane za granične vrijednosti intenziteta određenih faktora kao što su zagađenje vazduha, voda i nivoa buke, i dr.
- Obezbijediti nadzor prilikom izvođenja radova radi kontrole sprovođenja propisanih mjera zaštite od strane stručnog kadra za sve faze.
- Obezbijediti instrumente, u okviru ugovorne dokumentacije koju formiraju Nosilac projekta i izvođač, o neophodnosti poštovanja i sprovođenja propisanih mjera zaštite.

Elaborat zaštite na radu će definisati mjere zaštite u domenu svojih obaveza. Navedenih mjera je dužan da se pridržava i Nosilac projekta i izvođač radova tokom realizacije.

Detaljne mjere zaštite koje su propisane odnosnim zakonodavstvom su navedene u sledećim poglavljima.



### Mjere zaštite predviđene prilikom izvođenja objekta

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

U mjere zaštite spadaju:

- Prije početka radova gradilište mora biti obezbijeđeno od neovlašćenog pristupa i prolaza svih lica, osim radnika angažovanih na izvođenju radova, radnika koji vrše nadzor, radnika koji vrše inspekcijski nadzor i predstavnika Nosioca projekta.
- Izvođač radova je dužan organizovati postavljanje gradilišta tako da njegova oprema ne utiče na treću stranu.
- Prije početka radova i tokom formiranja gradilišta neophodno je obezbijediti privremene objekte, kao i svu infrastrukturu za potrebe izvođenja radova.
- Izvođač radova je obavezan da uradi poseban Elaborat o uređenju gradilišta, sa tačno definisanim mjestima o skladištenju i odlaganju materijala koji će se koristiti prilikom izvođenja radova, o sigurnosti radnika i saobraćaja, kao i zaštite neposredne okoline kompleksa.
- Tokom izvođenja projekta je zabranjeno odlaganje bilo kakvog otpada ili otpadnih voda u more.
- Izvođač radova je obavezan da izvršiti pravilan izbor građevinskih mašina sa što manjom emisijom buke.
- Sve građevinske mašine i sredstva za rad potrebno je postaviti na bezbjedno - odgovarajuće mjesto s obzirom na vrstu posla koji se obavlja na gradilištu i za sva korišćena sredstva rada potrebno je pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o primjeni mjera i propisa iz oblasti zaštite i zdravlja na radu od ovlašćene organizacije.
- Tokom izvođenja radova održavati mehanizaciju (građevinske mašine i vozila) u ispravnom stanju, sa ciljem maksimalnog smanjenja buke, kao i eliminisanja mogućnosti curenja nafte, derivata i mašinskog ulja u toku rada.
- Vozila sa motorima na unutrašnje sagorijevanje moraju imati zvanični sertifikat o izduvnim gasovima. Sve građevinske mašine i prevozna sredstva moraju biti opremljena aparatom za početno gašenje požara.
- Ukoliko se u toku izvođenja radova naiđe na prirodno dobro za koje se pretpostavlja da ima svojstva prirodnog spomenika, geološko-paleontološkog ili mineraloškopetrografskog porijekla, obavijestiti Regionalni zavod za zaštitu spomenika kulture i preduzeti sve mjere obezbjeđenja prirodnog dobra, do dolaska ovlašćenog lica.
- Prilikom izvođenja radova na konstrukciji objekta u svemu se pridržavati važećih propisa i pravilnika iz oblasti građenja.
- Na gradilištu objekta treba postaviti sanitarne čvorove u vidu montažnih PVC tipskih higijenskih toaleta i locirati ih na mjestima dovoljno udaljenim od ostalih objekata. Za dezinfekciju sanitarnog čvora treba koristiti TEGO-51, HALAMID i HOZOCID.
- Obezbijediti adekvatno prikupljanje otpada sa lokacije gradilišta.
- Radove obavljati radnim danima u vremenu od 08<sup>00</sup> do 18<sup>00</sup>h, a u slučaju prekida izvođenja radova, iz bilo kog razloga, potrebno je obezbijediti gradilište do ponovnog početka rada.



## **b) Mjere koje se preduzimaju u slučaju udesa ili velikih nesreća**

Tokom izvođenja objekta može doći do incidentnih situacija u pogledu neadekvatnog postupanja sa građevinskim otpadom, prosipanju naftnih derivata iz građevinskih mašina ili neodgovarajućeg postupanja sa otpadom.

Ove incidentne situacije mogu imati značajniji negativni uticaj segmente životne sredine. Ukoliko dođe do ovakvih situacija, neophodno je obustaviti sve radove i hitno pristupiti saniranju incidentnih situacija.

Osnovna mjera za izbjegavanja udesne situacije u toku izvođenja projekta je strogo pridržavanje navoda iz projektne dokumentacije koja definiše tehnologiju građenja.

U mjere zaštite spadaju:

- Izvođač radova je obavezan da izvrši pravilan izbor građevinskih mašina u pogledu njihovog kvaliteta - ispravnosti.
- Za sva korišćena sredstva rada potrebno je pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o primjeni mjera i propisa tehničke ispravnosti vozila.
- Tokom izvođenja radova održavati mehanizaciju (građevinske mašine i vozila) u ispravnom stanju, sa ciljem eliminisanja mogućnosti curenja nafte, derivata i mašinskog ulja u toku rada.

## **c) Planovi i tehnička rješenja zaštite životne sredine**

Predviđene mjere - vode

Tokom izvođenja radova je zabranjeno odlagavanje/ispuštanje bilo kakvog materijala u more. Na gradilištu se predviđa korišćenje propisanog sanitarnog čvora - WC kabina. Za organizaciju održavanja higijene na gradilištu zaduženi su organizatori rada na gradilištu.

Pritom se vodi računa o sledećem minimumu:

- WC kabina na 20 zaposlenih;
- Voda za piće i slavina za pranje ruku na 20 zaposlenih.

Projektom organizacije gradilišta će se predvidjeti uređeno odlaganje građevinskog otpada. Iz rečenog se može zaključiti da neće biti odlaganja bilo kakvog materijala na okolno zemljište ili druge površine čime bi se ugrozila morska sredina ili kopno.

Mjere zaštite životne sredine u da bi se spriječili uticaji na vode su:

- Izvođač radova je obavezan da uradi Projekat uređenja gradilišta, sa tačno definisanim mjestima o skladištenju i odlaganju materijala koji će se koristi prilikom izvođenja radova, o sigurnosti radnika i saobraćaja, kao i zaštite neposredne okoline kompleksa.
- Prije početka radova i tokom formiranja gradilišta neophodno je obezbijediti privremene objekte (skladišta), kao i svu infrastrukturu za potrebe izvođenja radova.
- Sve građevinske mašine i sredstva za rad potrebno je postaviti na bezbjedno - odgovarajuće mjesto s obzirom na vrstu posla koji se obavlja na gradilištu i za sva korišćena sredstva rada potrebno je pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o primjeni mjera i propisa iz oblasti zaštite i zdravlja na radu od ovlašćene organizacije.



Praksa dobrog održavanja mora biti nametnuta od strane nosioca projekta i primjenjena od strane izvođača radova.

#### Predviđene mjere - vazduh

Usled angažovanja građevinske operative koja izvodi radove, procjenjujemo da ne može doći do značajnijeg povećanja imisije koncentracije zagađujućih materija na lokaciji.

Realizacija projekta ne može imati značajnije uticaje na vazduh, odnosno ti uticaji su praktično zanemarivi.

Vozila i mašine koje se koriste treba tako izabrati da podliježu najnovijim standardima emisije zagađivača. Takođe, tokom građevinskih radova, ova vozila i mašine treba stalno održavati u najboljem stanju. Bilo koji problem sa vozilima i mašinama, koji se može vizuelno uočiti, treba odmah razriješiti, na način da se odmah isključe iz rada i ponovo aktiviraju nakon dovođenja u ispravno stanje.

Tokom izvođenja projekta sve pogonske mašine moraju zadovoljavati norme standarda graničnih emisija EU Direktivom 2004/26/EC.

#### Mjere zaštite zemljišta

Tokom trajanja radova na izvođenju objekata na projektnoj lokaciji, posebna pažnja treba biti posvećena tretmanu građevinskog otpada. Pod tretmanom građevinskog otpada podrazumijeva se: način obrade građevinskog otpada, selekcija građevinskog otpada, način privremenog skladištenja na gradilištu i eventualno reciklaža građevinskog otpada ukoliko se pokaže da takve mogućnosti postoje bez rizika po životnu sredinu i objekte na, i u blizini gradilišta.

Shodno Zakonu o izgradnji objekata (Sl. I. CG, br. 19/25), prilikom izvođenja radova lice koje vrši stručni nadzor je dužno da obezbijedi da izvođač radova obrađuje građevinski otpad nastao tokom građenja na gradilištu u skladu sa planom upravljanja građevinskim otpadom.

#### Predviđene mjere zaštite od buke

Usled izvođenja radova doći će do povećanja buke na mikrolokaciji projekta. Povećanje nivoa buke je prouzrokovano radom građevinskih mašina.

Da bi se minimizirao uticaj buke tokom izvođenja radova, izvršiće se izbor građevinske opreme sa dobrim akustičnim karakteristikama (sva oprema kojom se izvode radovi mora biti u skladu sa Pravilnikom o oznakama usaglašenosti za izvore buke koji se stavljaju u promet i upotrebu („Sl. list CG“, br. 013/14). Svi radovi će se izvoditi u dnevnim uslovima.

Emisije buke generisane radom mašina koje rade na otvorenom prostoru određene su Direktivom 2000/14/EC i 2006/42/EC.

Ipak, očekuje se da će tokom izvođenja radova biti prekoračeni propisani nivoi buke u neposrednom okruženju lokacije, a u cilju smanjenja nivoa buke ne treba dozvoliti „prazan hod rada“ građevinskih mašina.

U toku izvođenja projekta, ne očekuju se situacije u kojima će nivo buke biti toliko iznad dozvoljenih vrijednosti da će eventualno biti potrebno postavljati privremene zvučne barijere, a prije svega što će se radovi izvoditi u periodu kada nije ljetnja turistička sezona, te će biti značajno manji broj stanovnika u zoni uticaja.



Tokom izvođenja, buka na izvoru i u okolnom prostoru ima akustične nivoe koje su u skladu sa vrstom i lokacijom građevinskih mašina i opreme. Na buku na udaljenim lokacijama, utiče više spoljašnjih faktora, kao što su brzina i pravac vjetra, temperatura i prije svega, jačina vjetra i apsorpcija buke u vazduhu (u zavisnosti od pritiska, temperature, relativne vlažnosti, frekvencije buke), reljefa zemljišta i količine i tipa vegetacije.

#### Predviđene mjere - lokalno stanovništvo

Mjere koje su saopštene u prethodnim poglavljima, a odnose se na zaštitu vazduha, voda, zemljišta i zaštitu od buke, su praktično mjere koje treba sprovoditi i u cilju zaštite stanovništva.

Svakako, usled izvođenja radova doći će do povećanja buke na mikrolokaciji projekta. Povećanje nivoa buke je prouzrokovano radom građevinskih mašina. Da bi se minimizirao uticaj buke tokom izvođenja radova, izvršiće se izbor građevinske opreme sa dobrim akustičnim karakteristikama. Svi radovi će se izvoditi u dnevnim uslovima.

Mjere zaštite od buke treba sprovoditi u skladu sa Odlukom o utvrđivanju akustičkih zona u Opštini Tivat („Sl. list CG - Opštinski propisi“, br. 43/17).

Zabranjeno je izvođenje građevinskih aktivnosti tokom noći. Sve radne aktivnosti tokom izvođenja objekata treba sprovoditi u dnevnim časovima.

Tokom funkcionisanja projekta ne očekuju se uticaji na lokalno stanovništvo, s obzirom na vrstu projekta, te nije potrebno sprovoditi posebne mjere zaštite.

#### Predviđene mjere - ekosistemi, prirodna i kulturna dobra

Prilikom realizacije i funkcionisanja projekta, Niosilac projekta je dužan da u svakom trenutku vodi računa o očuvanju biodiverziteta i staništa u moru i na obali.

Ne smije se odlagati bilo kakav otpad u morski akvatorijum.

Usled radova na izvođenju projekta, emitovaće se buka. Razmatranjem potencijalnih efekata buke na morske organizme, procjenjuje se da buka prilikom izvođenja radova može promijeniti njihove obrasce migracija, razvoja i hranjenja. Fiziološki stres izazvan bukom, ukoliko bi trajala duži period, može dovesti do razvojnog kašnjenja i poremećaja rasta. Radove treba sprovoditi po građevinskim procedurama za ovu vrstu radova u cilju zaštite morskih organizama.

U slučaju zagađenja nastalog kao posljedica izlivanja naftnih derivata primijeniti interventne mjera za slučaj iznenadnog zagađenja. Izvođač radova treba da posjeduje i da zna koristiti plutajuću branu za slučaj incidentnog ispuštanja nafte ili naftnih derivata te drugih plutajućih tečnih polutanata. Takođe dužan je imati i uljne disperzante koji su dozvoljeni za korištenje, te odgovarajuće adsorbense za čišćenje kako kopna tako i mora. Uz veće spremnike pijeska, takođe treba da ima i opremu za zaštitu životne sredine na kopnu i moru.

Osigurati opremu za sprječavanje širenja zagađenja mora i uklanjanja posljedica njegovog zagađenja (plivajuća brana u dužini čitavog ulaznog dijela u luku koja osigurava stalnu pokrivenost vodenog ogledala po plimi i oseki, brod sa kojeg se može postaviti plivajuća brana).

Iako ne postoji dokumentacija, u slučaju indikacije ili bilo kog drugog - posrednog izvora saznanja da u morskom dijelu zahvata postoje arheološki nalazi, kao i u slučaju njihovog



slučajnog pronalaska u toku izvođenja radova treba urgentno o tome obavijestiti nadležni Upravu za zaštite kulturnih dobara.

#### Mjere odlaganja otpada

Građevinski otpad se mora tretirati (prerada građevinskog otpada) u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom ("Službeni list Crne Gore", br. 34/24) i Pravilnikom o bližem sadržaju i načinu sačinjavanja plana upravljanja otpadom proizvođača otpada ("Sl. list Crne Gore", br. 05/13).

Prema ovom Pravilniku, građevinski otpad se skladišti odvojeno po vrstama građevinskog otpada i odvojeno od drugog otpada na način da se na zagađuje životna sredina.

Ne očekuje se nastanak opasnog otpada, ali ukoliko nastane, on će se zasebno sakupiti i predati ovlašćenom sakupljaču otpada.

O predaji otpada će se voditi Djelovodnik otpada (evidencija otpada) u svemu prema Pravilniku o načinu vođenja evidencije otpada i sadržaju formulara o transportu otpada „Sl. list Crne Gore, br. 50/12“.

Sav komunalni otpad, koji se javlja tokom izvođenja i funkcionisanja projekta, se sakuplja u kontejnerima i redovno odvozi na gradsku deponiju.

Tokom funkcionisanja projekta, ambalaža od hemikalija, će se permanentno predavati ovlašćenom sakupljaču.

#### Mjere zaštite na radu

Zakonom o zaštiti i zdravlju na radu propisana je obaveza izrade normativa i uputstava za zaštitu na radu pri izvođenju svih radova koji mogu imati rizik po život i zdravlje radnika.

Pri izvođenju objekta moraju se strogo primjenjivati odredbe Pravilnika o tehničkim normativima za ovu vrstu posla i mjerama zaštite na radu.

Precizni opis ličnih zaštitnih sredstava će se definisati Elaboratom zaštite na radu.

#### *Opšte mjere zaštite*

Prilikom vršenja iskopa treba sprovoditi stalan nadzor, te u slučaju arheološkog nalazišta prijaviti Konzervatorskom odjelu, a dalje iskope vršiti u skladu sa upustvima arheologa.

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

#### **d) Druge mjere koje mogu uticati na sprječavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu**

Lokacija projekta je povoljna sa aspekta protivpožarne zaštite s obzirom da je lokaciji moguće prići saobraćajnicom.



## 7. Izvori podataka

- Program privremenih objekata u zoni morskog dobra za period 2024 - 2028.g., Ministarstvo prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine, april 2024.
- Popis stanovništva, 2023.g.
- <http://www.geoportal.co.me/>
- Informacija o stanju životne sredine za 2023.g., Agencija za zaštitu životne sredine, 2024.g.



## **Prilog**

- UTU



Crna Gora  
Ministarstvo prostornog planiranja,  
urbanizma i državne imovine

Adresa: IV Proleterske brigade broj 19  
81000 Podgorica, Crna Gora  
Tel: +382 20 446 200  
Tel: +382 20 446 339

Broj: 06-333/24-6037/2

Podgorica, 09.05.2024. godine

## LUŠTICA DEVELOPMENT AD

AKCIONARSKO DRUŠTVO  
"LUŠTICA DEVELOPMENT"

Broj 586/2024  
Tivat, 09.05 2024 god.

**TIVAT**  
**Radovići,**  
**Novo Naselje b.b.**

Dostavljaju se urbanističko-tehnički uslovi broj 06-333/24-6037/2 od 09.05.2024. godine, za izradu tehničke dokumentacije za postavljanje privremenog objekta **na lokaciji 13.30** u zahvatu **Programa privremenih objekata u zoni morskog dobra za Opštinu Tivat za period 2024 - 2028. god.**



Dostavljeno:

- Podnosiocu zahtjeva
- U spise predmeta
- Direkciji za inspekcijski nadzor
- a/a

# URBANISTIČKO - TEHNIČKI USLOVI

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                              |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.   | <p><b>Broj: 06-333/24-6037/2</b><br/> <b>Podgorica, 09.05.2024. godine</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  <p>Crna Gora<br/> Ministarstvo prostornog planiranja<br/> urbanizma i državne imovine</p> |
| 2.   | Ministarstvo prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine na osnovu člana 116. Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 64/17, 44/18, 63/18, 82/20, 86/22, 04/23) i podnijetog zahtjeva <b>Luštica Development a.d. Tivat</b> , izdaje:                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                              |
| 3.   | <b>URBANISTIČKO-TEHNIČKE USLOVE</b><br><b>za izradu tehničke dokumentacije</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                              |
| 4.   | za postavljanje privremenog objekta na lokaciji 13.30 u zahvatu Programa privremenih objekata u zoni morskog dobra za Opštinu Tivat za period 2024 - 2028. god.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                              |
| 5.   | <b>PODNOŠILAC ZAHTJEVA:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>LUŠTICA DEVELOPMENT AD TIVAT</b>                                                                                                                                          |
| 6.   | <b>POSTOJEĆE STANJE</b><br>/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                              |
| 7.   | <b>PLANIRANO STANJE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                              |
| 7.1. | <b>Namjena parcele odnosno lokacije</b><br><b>Lokacija 13.30</b><br>Terasa se dijelom postavlja na postojećoj podlozi prekrivenoj kamenom, a dijelom na platformi na šipovima pokrivenoj drvenim dekingom. Terasa na postojećoj podlozi je dijelom natkrivena bioklimatskom pergolom, a dijelom natkrivena suncobranima. Bioklimatska pergola (P=54m <sup>2</sup> ) je napravljena od aluminijskih stubova i greda sa pokretnim lamelama. Dio terase iznad platforme sa dekingom je natkriven suncobranima. Ograđivanje prema moru dozvoljeno je ogradom sa stubićima i užadima. |                                                                                                                                                                              |
| 7.2. | <b>Pravila parcelacije</b><br>Terasa ugostiteljskog objekta se predviđa na katastarskim parcelama br. 1117/1, 1117/2 i 1117/3 KO Radovići, opština Tivat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                              |
| 7.3. | <b>Građevinska i regulaciona linija, odnos prema susjednim parcelama</b><br>Ukupna planirana površina terase ugostiteljskog objekta je 400m <sup>2</sup> .<br><br>T1 = 60 m <sup>2</sup> na postojećoj podlozi,<br>T2 = 90 m <sup>2</sup> na postojećoj podlozi,<br>T3 = 250 m <sup>2</sup> na platformi sa dekingom                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                              |

**UGOSTITELJSKA TERASA (u funkciji privremenih ugostiteljskih objekata, ispred stalnih ugostiteljskih objekata ili uz otvoreni šank)**

o Programom su date grafički prikaz, položaj i katastarske parcele na kojima je moguće locirati ugostiteljske terase u zadatim površinama, poštujući pravilo da se zauzimanjem javne površine u svrhu organizovanja ugostiteljskih terasa mora osigurati nesmetano korišćenje zgrada, drugih objekata i urbane opreme, te se ne smiju ugroziti sigurnost i

redovan protok učesnika saobraćaja i onemogućiti prolaz vozilima javnih službi i interventnim vozilima (hitna pomoć, vatrogasno vozilo, policija...);

o Ugostiteljska terasa (u daljem tekstu: terasa) koristi poslovni prostor u objektu, koji može biti u prizemnoj etaži objekta. Ulazi u nju mogu biti sa strana u liniji sa trotoarom zgrade, a mogu biti i na centru frontalnog dijela terase, kao i obje ove mogućnosti.

o Terasa se, po pravilu, postavlja tako da bude odvojena od zgrade u kojoj se ugostiteljski objekat nalazi, a kada se postavlja uz zgradu ne smije ometati glavne pješačke tokove i narušavati arhitektonske i urbanističke vrijednosti zgrade;

o U nastavku su smjernice za postavljanje terase u odnosu na kolske saobraćajnice sa pripadajućim trotoarom:

- širina dijela trotoara za kretanje pješaka mora biti najmanje 1.5 m, u sporednim ulicama najmanje 1.2 m;

- širina dijela trotoara kod ulica sa intenzivnim kretanjem pješaka mora biti najmanje 2.5m;

- širina dijela trotoara za kretanje pješaka kod terase duže od 6 m, terase u nizu i terase postavljene u neposrednoj blizini pješačkog prelaza, stajališta javnog prevoza i raskrsnice mora biti najmanje 2 m;

- ivica terase mora biti udaljena od ivice kolovoza koji je bez trotoara najmanje 1 m;

- ivica terase mora biti udaljena od pješačkog prelaza najmanje 2 m;

- ivica terase mora biti udaljena od stajališta javnog prevoza najmanje 2 m.

o Ukoliko se postavljaju terase u nizu, preporučljivo je da granična linija koja ih odvaja od kolskog, odnosno pješačkog saobraćaja, mora biti pravilna, bez naizmjeničnih pješačkih putanja.

o Terasa na krovovima privremenih ugostiteljskih objekata je moguće planirati isključivo na krovovima stalnih objekata, uz obavezu izrade glavnog projekta koji obavezno uključuje i statički proračun stalnog objekta, kao i izjavu vlasnika objekta u pogledu bezbjednosti stalnog objekta.

o U nastavku su smjernice za postavljanje terase u odnosu na objekte i urbani mobilijar:

- terasa ne smije ometati ulaz u drugi poslovni ili stambeni prostor;

- terasa ne smije zaklanjati izlog drugog poslovnog prostora niti ometati njegov rad, kao i muzeja, školskih ustanova, vjerskih objekata i sl.;

- ukoliko se postavlja u blizini drveta, žardinjere, sadnice, žive ograde i drugog objekta zelenila, mora omogućiti njihovo nesmetano održavanje;

- terasa ne smije ometati pogled na poznate gradske vizure;

- u blizini spomenika, skulptura, fontana ili česmi, postavlja se na rastojanju ne manjem od 2.5 m, tako da se ne nalazi na njima pripadajućim površinama, i da omogućava njihovo nesmetano održavanje i korišćenje;

- ne može se postavljati ispred kioska i objekata koji se izmještaju sa jednog mjesta na drugo;

- ukoliko lokacija to dozvoljava, može se postaviti ispred objekta za pružanje ugostiteljskih usluga (privremenog ili stalnog);

- ugostiteljska terasa se ne može postavljati uz kiosk;

o Terasa se organizuje na postojećoj gotovoj podlozi, a u slučaju da postojeća podloga nije odgovarajuća, može se postaviti montažno-demontažna podloga (deking ili sl.) Podna platforma ne može biti visine veće od 10 cm.

o Betoniranje podloge za postavljanje ugostiteljskih terasa nije dozvoljeno na pješčanim djelovima plaža, u granicama zaštićenih prirodnih dobara, u granicama nepokretnog kulturnog dobra i njegove zaštićene okoline, kao i u granicama prirodnog i kulturnoistorijskog područja Kotora.

o Elementi terase treba da dimenzijama, težinom, međusobnim vezama i postavljanjem, omogućavaju brzu montažu, demontažu i transport, ne oštećuju površinu na koju se postavljaju, okolno zelenilo, i da budu pogodni za nesmetano kretanje djece, starijih osoba i lica sa invaliditetom.

o Opremu ugostiteljskih terasa čine stolovi, stolice, suncobrani, žardinjere i eventualno ograde. Za zaštitu od sunca na otvorenim terasama na javnim površinama dozvoljeno je samo postavljanje suncobrana ili tendi (izuzetno pergola i lakih konstrukcija ako je u skladu sa ambijentalnim vrijednostima prostora i ako je Programom tako definisano za konkretnu lokaciju).

o Ukoliko se terase postavljaju u nizu, razlika između ugostiteljskih objekata ostvaruje se različitom opremom otvorene terase, koja se međusobno usklađuje po vrsti, dimenziji i boji.

o Nije dozvoljeno zatvaranje bočnih vertikalnih strana ugostiteljske terase, osim u zimskom periodu kada se može odobriti zastakljivanje terase eloksiranom/al/pvc bravarijom i staklom, a nije dozvoljeno zatvaranje najlonima i ceradama. Mogućnost zastakljivanja u zimskom periodu odnosi se samo na one terase na kojima postoje tehnički preduslovi - odnosno na kojima je predviđeno natkrivanje, a ne na terasama kojima je Programom definisano natkrivanje suncobranima i tendama.

o Zastakljivanje ugostiteljskih terasa dozvoljeno je isključivo staklenim kliznim sistemima kao na slikama ispod. Klizno preklapajući sistem zastakljivanja omogućava potpuno otvaranje terase u ljetnjem periodu, a zbog većih dimenzija kliznih vrata u odnosu na klasična vrata sa krilnim otvaranjem, ne zatvaraju vidik u zimskom periodu.

o Zatvaranje bočnih vertikalnih strana ugostiteljskih terasa u sastavu uređenih kupališta, uz otvoreni šank nije dozvoljeno. Ugostiteljske terase u sastavu uređenih kupališta koje se bočno vertikalno zatvaraju smatraju se ugostiteljskim objektima i kao takve moraju biti dozvoljenje Programom.

o Ograđivanje ugostiteljskih terasa na kupalištima može biti do visine 110cm i ne smije biti fiksirano za podlogu. Za ograđivanje se mogu koristiti vaze, žardinjere ili lako prenosivi stubići, ukrasni lanci i ukrasni konopi. Prilikom postavljanja ograde ugostiteljske terase na kupalištima, mora se obezbjediti nesmetan pristup do plaže kao i pristup do drugih objekata širine min. 1,5m.

o Ukoliko je Programom na konkretnoj lokaciji dozvoljeno postavljanje tende u sklopu ugostiteljske terase, ona se može postaviti iznad ulaza u poslovne prostore ili može biti samostojeća, postavlja se na metalnu konstrukciju i napravljena je od impregniranog, plastificiranog ili drugog platna. Tende koje se postavljaju na javnim površinama moraju biti bijele boje ili bež nijanse i dozvoljeno je na donjem dijelu ispisivanje natpisa firme.

o Ukoliko je Programom na konkretnoj lokaciji dozvoljeno postavljanje pergole u sklopu ugostiteljske terase, ona se može postaviti iznad ulaza u poslovne prostore ili može biti samostojeća, izrađuje se od drvene konstrukcije i prekrivena je puzavicama ili vinovom lozom, izuzetno bijelim platnom, ukoliko uslovi na terenu ne omogućavaju sađenje vegetacije.

o Suncobrani kao oprema ugostiteljske terase ne smiju biti agresivni oblikom, veličinom i bojom i moraju biti uniformni. Prihvatljivi su suncobrani prekriveni isključivo akrilnim impregniranim platnom i sklopivim mehanizmom. Nisu prihvatljivi zastori od PVC materijala za suncobrane ili za druge vrste natkrivanja. Boja platna (zastora) treba da bude diskretna.

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | <p>Poželjna je bijela i bež boja dok se u izuzetnim slučajevima kada se to potvrđuje analizom okolnog ambijenta mogu koristiti i neke druge boje (teget, bordo, tamnija zelena..), ali nikako jarke i agresivne boje.</p> <p>o Postavljen i otvoren suncobran može natkrivati samo tlocrtnu površinu ukupne površine odobrene terase, bez mogućnosti zatvaranja bočnih vertikalnih strana najlonom ili nekim drugim materijalom, odnosno konstrukcijom. Suncobran mora imati pokretni oslonac na tlu, izrađen tako da se lako skapa i prenosi, a na donjem dijelu mora imati zaštitu protiv oštećenja podne podloge pomicanjem ili povlačenjem.</p> <p>o Na javnim površinama nije dozvoljeno isticanje reklamnih sadržaja na suncobranima i tendama koji se ne odnose na natpise naziva lokala. Natpisi naziva lokala mogu se naći na obodima tendi i moraju biti u skladu sa osnovnim tonom pokrivača.</p> <p>o Oprema ugostiteljskih terasa (mobilijar) treba da bude lagana, ujednačena, jednostavnih linija, po mogućnosti od prirodnih materijala. Savremeni dizajn je veoma preporučljiv.</p> <p>o Postavljanje uređaja za hlađenje i zagrijavanje terase električnom energijom vrši se u skladu sa posebnim propisima koji se odnose na električne i termotehničke instalacije.</p> <p>o Tehnička dokumentacija: Za ugostiteljsku terasu čija bruto površina ne prelazi 30m<sup>2</sup>, tehničku dokumentaciju čini idejno rješenje, kao i fotografije opreme koja se postavlja na ugostiteljskoj terasi, dok za ugostiteljsku terasu čija je bruto površina veća od 30 m<sup>2</sup>, tehničku dokumentaciju čini revidovan glavni projekat.</p> <p>o Na idejno rješenje ugostiteljske terase obavezno se pribavlja saglasnost Glavnog gradskog arhitekta.</p> <p><u>Prilikom izrade tehničke dokumentacije poštovati :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Pravilnik o načinu izrade i sadržini tehničke dokumentacije za građenje objekta („Službeni list Crne Gore“, br. 44/18, 43/19);</li> <li>•Pravilnik o načinu obračuna površine i zapremine zgrade („Službeni list Crne Gore“, br. 60/18).</li> </ul> |
| 8.  | <p><b>PREPORUKE ZA SMANJENJE UTICAJA I ZAŠTITU OD ZEMLJOTRESA, KAO I DRUGE USLOVE ZA ZAŠTITU OD ELEMENTARNIH NEPOGODA I TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH I DRUGIH NESREĆA</b></p> <p>Tehničkom dokumentacijom predvidjeti mjere zaštite od požara shodno propisima za ovu vrstu objekata. U cilju zaštite od elementarnih nepogoda postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju (»Službeni list CG«, br.13/07, 05/08, 86/09 i 32/11 i 54/16) i Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda (»Službeni list RCG«, br.8/93) i Zakonu o zapaljivim tečnostima i gasovima (»Službeni list CG«, br.26/10 i 48/15).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 9.  | <p><b>USLOVI I MJERE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE</b></p> <p>Tehničkom dokumentacijom predvidjeti uslove i mjere za zaštitu životne sredine u skladu sa odredbama Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list CG“, br.75/18) i Zakonom za zaštitu prirode („Službeni list CG“, br.54/16 i 18/19) na osnovu urađene procjene uticaja na životnu sredinu.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 10. | <p><b>USLOVI ZA PEJZAŽNO OBLIKOVANJE</b></p> <p>/</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

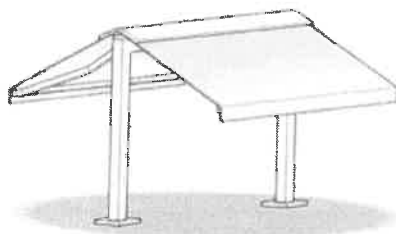
|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11.   | <b>USLOVI I MJERE ZAŠTITE NEPOKRETNIH KULTURNIH DOBARA I NJIHOVE ZAŠTIĆENE OKOLINE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|       | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 12.   | <b>USLOVI ZA LICA SMANJENE POKRETLJIVOSTI I LICA SA INVALIDITETOM</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|       | Potrebno je obezbijediti prilaz i upotrebu objekta licima koja se otežano kreću ili se koriste invalidskim kolicima, u skladu sa članom 71 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 64/17, 44/18, 63/18, 82/20, 86/22) i u skladu sa Pravilnikom o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekata za pristup i kretanje lica smanjene pokretljivosti i lica sa invaliditetom („Službeni list Crne Gore“, br. 48/13 i 44/15). |
| 13.   | <b>USLOVI ZA POSTAVLJANJE I GRADNJU POMOĆNIH OBJEKATA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|       | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 14.   | <b>USLOVI ZA OBJEKTE KOJI MOGU UTICATI NA BEZBJEDNOST VAZDUŠNOG SAOBRAĆAJA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|       | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 15.   | <b>USLOVI ZA OBJEKTE KOJI MOGU UTICATI NA PROMJENE U VODNOM REŽIMU</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|       | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 16.   | <b>MOGUĆNOST FAZNOG GRAĐENJA OBJEKTA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|       | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 17.   | <b>USLOVI ZA PRIKLJUČENJE NA INFRASTRUKTURU</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 17.1. | <b>Uslovi priključenja na elektroenergetsku infrastrukturu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|       | Prilikom izrade tehničke dokumentacije potrebno je poštovati sljedeće preporuke EPCG:<br>•Tehnička preporuka za priključke potrošača na niskonaponsku mrežu TP-2 (II dopunjeno izdanje)<br>•Tehnička preporuka – Tipizacija mjernih mjesta<br>•Uputstvo i tehnički uslovi za izbor i ugradnju ograničavača strujnog opterećenja<br>•Tehnička preporuka TP-1b - Distributivna transformatorska stanica DTS – EPCG 10/0.4 kV                                              |
| 17.2. | <b>Uslovi priključenja na vodovodnu i kanalizacionu infrastrukturu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|       | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 17.3. | <b>Uslovi priključenja na saobraćajnu infrastrukturu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                           |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                           |
| 17.4. | <b>Ostali infrastrukturni uslovi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                           |
|       | <b>Telekomunikaciona mreža</b><br>Prilikom izrade tehničke dokumentacije elektronske komunikac. infrastrukt. poštovati:<br>-Zakon o elektronskim komunikacijama ("Sl list CG", br.40/13)<br>-Pravilnik o širini zaštitnih zona i vrsti radio koridora u kojima nije dopušteno planiranje i gradnja drugih objekata ("Sl list CG", br.33/14)<br>-Pravilnik o tehničkim i drugim uslovima za priključenje, izgradnju i korišćenje elektronske komunikacione mreže, elektronske komunikacione infrastrukture i povezivanje opreme i objekata ("Sl list CG", br.41/15)<br>-Pravilnik o uslovima za planiranje, izgradnju, održavanje i korišćenje pojedinih vrsta elektronskih komunikacionih mreža, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme ("Sl list CG", br.59/15)<br>-Pravilnik o zajedničkom korišćenju elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme ("Sl list CG", br.52/14)<br>Agencija za telekomunikacije i poštansku djelatnost upućuje na primjenu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- sajt na kome se nalaze relevantni propisi u skladu sa kojim se obavlja izrada tehničke dokumentacije <a href="http://www.ekip.me/regulativa/">http:// www.ekip.me/regulativa/</a>;</li> <li>- sajt na kome Agencija objavljuje podatke o postojećem stanju elektronske komunikacione infrastrukture <a href="http://ekinfrastuktura.ekip.me/ekip.me">http://ekinfrastuktura.ekip.me/ekip.me</a> kao i adresu web portala <a href="http://ekinfrastuktura.ekip.me/ekip/login.jsp">http://ekinfrastuktura.ekip.me/ekip/login.jsp</a> preko koga sve zainteresovane strane od Agencije za telekomunikacije i poštansku djelatnost mogu da zatraže otvaranje korisničkog naloga, kako bi pristupili georeferenciranoj bazi podataka elektronske komunikacione infrastrukture.</li> </ul> |                                                                                                                           |
| 18.   | <b>POTREBA IZRADE GEODETSKIH, GEOLOŠKIH (GEOTEHNIČKIH, INŽENJERSKO-GEOLOŠKIH, HIDROGEOLOŠKIH, GEOMEHANIČKIH I SEIZMIČKIH) PODLOGA, KAO I VRŠENJA GEOTEHNIČKIH ISTRAŽNIH RADOVA I DRUGIH ISPITIVANJA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                           |
|       | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                           |
| 19.   | <b>POTREBA IZRADE URBANISTIČKOG PROJEKTA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                           |
|       | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                           |
| 20.   | <b>ZA ZGRADE URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI SADRŽE I URBANISTIČKE PARAMETRE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                           |
|       | Oznaka lokacije                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Lokacija 13.30                                                                                                            |
|       | Površina urbanističke parcele                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                           |
|       | Maksimalni indeks zauzetosti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                           |
|       | Maksimalni indeks izgrađenosti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                           |
|       | Bruto građevinska površina objekata (max BGP)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ukupno: P=400 m2 T1 = 60 m2 na postojećoj podlozi, T2 = 90 m2 na postojećoj podlozi, T3 = 250 m2 na platformi sa dekingom |

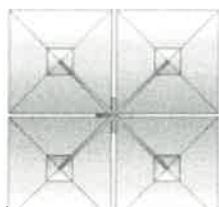
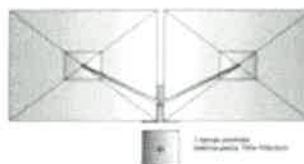
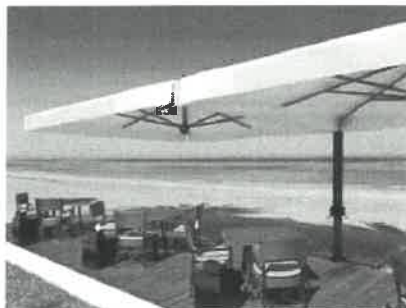
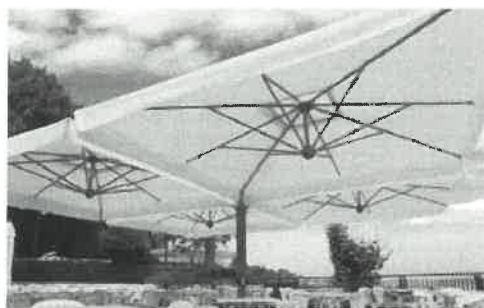
|                                                                                                        |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Maksimalna spratnost objekata                                                                          |  |
| Maksimalna visinska kota objekta                                                                       |  |
| <b>Parametri za parkiranje odnosno garažiranje vozila</b>                                              |  |
| /                                                                                                      |  |
| <b>Smjernice za oblikovanje i materijalizaciju, posebno u odnosu na ambijentalna svojstva područja</b> |  |
| <div data-bbox="360 461 841 801" data-label="Image"></div>                                             |  |
| <div data-bbox="893 461 1378 808" data-label="Image"></div>                                            |  |
| <p><i>Slike: Primjeri prihvatljivog zastaklivanja ugostiteljske terase</i></p>                         |  |
| <b>Pokrivanje terasa tendom na dvije vode - tip B</b>                                                  |  |
| <div data-bbox="424 978 821 1211" data-label="Image"></div>                                            |  |
| <div data-bbox="930 972 1358 1243" data-label="Image"></div>                                           |  |
| <div data-bbox="406 1252 884 1570" data-label="Image"></div>                                           |  |
| <div data-bbox="904 1270 1355 1568" data-label="Image"></div>                                          |  |



*Slike: Primjeri prihvatljivog zastaklivanja ugostiteljske terase*



### Pokrivanje terasa suncobranima - tip A



Dostupne dimenzije pojedinačnih suncobrana (cm)

| Kvadratni | Pravougaoni |
|-----------|-------------|
| 300 x 300 | 300 x 220   |
| 350 x 350 | 350 x 260   |
| 400 x 400 | 400 x 300   |

### Uslovi za unapređenje energetske efikasnosti

/

### DOSTAVLJENO:

- Podnosiocu zahtjeva
- Direkciji za inspekcijski nadzor
- U spise predmeta
- a/a

**OBRAĐIVAČI URBANISTIČKO-TEHNIČKIH USLOVA:**

**Olja Femić  
Nataša Đuknić**

*Olja Femić*  
*Nataša Đuknić*

|  |                                                                         |                                                                                    |
|--|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                         |  |
|  | <b>PRILOZI</b>                                                          |                                                                                    |
|  | - Grafički prilog iz Programa privremenih objekata u zoni morskog dobra |                                                                                    |

# PROGRAM PRIVREMENIH OBJEKATA U ZONI MORSKOG DOBRA ZA OPŠTINU TIVAT ZA PERIOD 2024-2028. GODINE

## LOKACIJA BR.13.30



### Legenda

|                           |                                                                           |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|                           | Zaštićena područja                                                        |
| <b>Kupališta</b>          |                                                                           |
|                           | Plažni mobilijar                                                          |
|                           | Granice kupališta                                                         |
|                           | Kupalište                                                                 |
| <b>Privremeni objekti</b> |                                                                           |
|                           | AKVA PARK                                                                 |
|                           | AUTO KAMP                                                                 |
|                           | AUTOBUSKO STAJALIŠTE                                                      |
|                           | BANKOMAT                                                                  |
|                           | BETONJERKA NA GRADILIŠTU                                                  |
|                           | BIOSKOP NA OTVORENOM                                                      |
|                           | DJEČJE IGRALIŠTE                                                          |
|                           | DRVENA STAZA                                                              |
|                           | HELIODROM                                                                 |
|                           | KAMP                                                                      |
|                           | KIOSK                                                                     |
|                           | KONZERVATOR ZA SLADOLED                                                   |
|                           | KULA OSMATRAČNICA                                                         |
|                           | MJERNO MJESTO STANICA                                                     |
|                           | MOBILNO POSTROJENJE ZA UPRAVLJANJE OTPADOM                                |
|                           | MONTAŽNA HALA I HANGAR                                                    |
|                           | MONTAŽNA PARKING GARAŽA U VIŠE NIVOVA ZA ČUVANJE PLOVILA                  |
|                           | NATKRIVENI/ZATVORENI SPORTSKI OBJEKAT                                     |
|                           | OBJEKAT KONTEJNERSKOG TIPIA                                               |
|                           | OBJEKAT ZA IZNAJMLJIVANJE SPORTSKO-REKREATIVNE OPREME                     |
|                           | OBJEKAT ZA NADZORNIKA ZAŠTIĆENOG PODRUČJA                                 |
|                           | OBJEKAT ZA SERVISIRANJE I PRANJE VOZILA                                   |
|                           | PARKING ZA BICIKLA I ELEKTRIČNE TROTINETE                                 |
|                           | PLATFORMA ZA PRISTAJANJE I PRIVEZ PLOVILA                                 |
|                           | POSEBNO VOZILO ZA PRUŽANJE JEDNOSTAVNIH UGOSTITELJSKIH USLUGA             |
|                           | PRIVREMENI OBJEKAT ZA ORGANIZOVANJE MANIFESTACIJA, DOGAĐAJA ILI PROMOCIJE |
|                           | PRIVREMENI OBJEKAT ZA TRGOVINU I USLUGE                                   |
|                           | PRIVREMENI UGOSTITELJSKI OBJEKAT                                          |
|                           | PRIVREMENO PARKIRALIŠTE                                                   |
|                           | RAMPA SA MEHANIZMOM ZA IZVLACENJE ČAMACA IZ VODE                          |
|                           | RASHLADNA I IZLOŽBENA VITRINA ZA PRODAJU HRANE I PIĆA                     |
|                           | REKLAMNI PANO                                                             |
|                           | RIBARSKA KUĆICA                                                           |
|                           | SANITARNI OBJEKAT                                                         |
|                           | SIDRIŠTE                                                                  |
|                           | SPORTSKI OBJEKAT-OTVORENI TEREN                                           |
|                           | ŠTAND                                                                     |
|                           | STANICA ZA PUNJENJE ELEKTRIČNIH VOZILA                                    |
|                           | TANK ZA VODU                                                              |
|                           | TRAFOSTANICA                                                              |
|                           | UGOSTITELJSKA TERASA                                                      |
|                           | UGOSTITELJSKI APARAT (KOKICE ITD.)                                        |
|                           | ZABAVNI PARK                                                              |