

DRUŠTVO ZA PROJEKTOVANJE, INŽENJERING, KONSALTING, PROMET ROBA i USLUGA



P A M I N G
PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING

ZAŠTITA OD POŽARA

STABILNI SISTEMI ZA GAŠENJE, DETEKCIJU i DOJAVU POŽARA

ZAŠTITA NA RADU

MAŠINSKA POSTROJENJA, UREĐAJI i INSTALACIJE

ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE

Sjedište: ul. Desanke Maksimović br. 28, Kancelarija: ul. Crnogorskih serdara br. 30

81000 Podgorica - Crna Gora; Tel: +382 67 607 714

www.paming.me e-mail: ivan@paming.me; ivanzop@yahoo.com

Registarski br. 5-0759104/001 PIB: 03086445 PDV: 30/31-15903-1

Žiro račun: 530-24829-22 NLB Montenegrubanka

ELABORAT PROCJENE UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

INVESTITOR: „LUKA KOTOR” A.D. - KOTOR

**DOLFIN ZA PRIVEZ I NASLON VELIKIH PUTNIČKIH
OBJEKAT:** BRODOVA KOJI ČINI DIO POSTOJEĆE OPERATIVE
OBALE LUKE KOTOR

LOKACIJA: KOTOR

Elaborat br.: 153-02/25

Podgorica, februar 2025. god.

S A D R Ž A J

1. OPŠTE INFORMACIJE	
Podaci o nosiocu projekta.....	4
Glavni podaci o projektu.....	4
Podaci o organizaciji i licima koja su učestvovala u izradi Elaborata.....	5
2. OPIS LOKACIJE.....	22
2.1. Kopija plana katastarskih parcela na kojima se planira izvođenje projekta.....	23
2.2. Potrebna površina zemljišta za vrijeme izgradnje i površina koja će biti obuhvaćena kada projekat bude stavljen u funkciju.....	23
2.3. Prikaz pedoloških, geomorfoloških, geoloških i hidrogeoloških i seismoloških karakteristika terena.....	24
2.4. Podaci o izvorištima vodosnabdijevanja i hidrološke karakteristike.....	27
2.5. Klimatske karakteristike sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima.....	30
2.6. Podaci o relevantnoj zastupljenosti, dostupnosti, kvalitetu i regenerativnom kapacitetu prirodnih resursa.....	31
2.7. Apsorpcioni kapacitet prirodne sredine.....	31
2.8. Opis flore i faune.....	32
2.9. Pregled osnovnih karakteristika predjela.....	38
2.10. Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno istorijske baštine.....	38
2.11. Podaci o naseljenosti, koncentraciji stanovništva i demografskim karakteristikama u odnosu na planirani projekat.....	43
2.12. Podaci o postojećim privrednim i stambenim objektima, kao i o objektima infrastrukture.....	44
3. OPIS PROJEKTA.....	45
3.1. Karakteristike projekta.....	47
3.2. Opis fizičkih karakteristika projekta.....	48
3.3. Opis prethodnih/pripremnih radova za izvođenje projekta.....	49
3.4. Opis glavnih karakteristika funkcionisanja projekta.....	52
3.5. Vrste i količine potrebne energije i energetika, vode, sirovina i drugog potrošnog materijala koji se koristi za potrebe tehnološkog procesa sa posebnim osvrtom na količine i karakteristike opasnih materija i drugo.....	52
3.6. Procjene vrste i količine: očekivanih otpadnih materija i emisija koje mogu izazvati zagadživanje vode, vazduha, tla i podzemnog sloja zemljišta, buku, vibracije, svjetlost, toplotu, zračenje, proizvedenog otpada tokom izgradnje i funkcionisanja projekta.....	54
4. IZVJEŠTAJ O POSTOJEĆEM STANJU SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE.....	55
5. OPIS RAZMATRANIH ALTERNATIVA.....	57
6. OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE.....	57
6.1. Naseljenost i koncentracija stanovništva.....	57
6.2. Biodiverzitet (flora i fauna).....	59
6.3. Zemljište.....	63
6.4. Vode.....	65
6.5. Kvalitet vazduha.....	66
6.6. Klima.....	66
6.7. Kulturno nasleđe- nepokretna kulturna dobra.....	66
6.8. Predio i topografija.....	67
6.9. Izgrađenost prostora lokacije i njene okoline.....	67
7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA.....	67
7.1. Kvalitet vazduha.....	68
7.2. Kvalitet voda	68
7.3. Kvalitet zemljišta	69
7.4. Lokalno stanovništvo.....	69
7.5. Uticaj na ekosistem i geologiju.....	69
7.6. Namjena i korišćenje površina.....	69
7.7. Uticaj na komunalnu infrastrukturu.....	69
7.8. Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu.....	69
7.9. Uticaj na karakteristike pejzaža.....	69

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

7.10. Kumulativni uticaj sa uticajima drugih postojećih i/ili odobrenih projekata.....	69
7.11. Akcidentne situacije.....	70
8. OPIS MJERA ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA.....	71
8.1. Mjere zaštite predviđene tehničkom dokumentacijom, zakonima i drugim propisima.....	71
8.2. Mjere zaštite predviđene prilikom izgradnje objekta.....	71
8.3. Mjere zaštite u toku eksploatacije objekta.....	71
8.4. Mjere zaštite u slučaju akcidenta.....	72
9. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU.....	72
10. NETEHNIČKIREZIME INFORMACIJA.....	74
11. PODACI O MOGUĆIM TEŠKOĆAMA.....	76
12. REZULTATI SPROVEDENIH POSTUPAKA.....	80
13. DODATNE INFORMACIJE.....	82
14. IZVORI PODATAKA.....	83
PRILOZI.....	85

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

1. OPŠTE INFORMACJE

Podaci o nosiocu projekta

Investitor: „LUKA KOTOR” A.D. - Kotor

Odgovorno lice: **Ljubomir Radović**

PIB: 02044188

Kontakt osoba: **Bojan Konjević**

Adresa: **Park Slobode br. 1., 85330 Kotor**

Broj telefona: **+382 67 507 800**

e-mail: **bojan.konjevic@portofkotor.co.me**

Podaci o projektu:

Naziv projekta: **DOLFIN ZA PRIVEZ I NASLON VELIKIH PUTNIČKIH BRODOVA
KOJI ČINI DIO POSTOJEĆE OPERATIVE OBALJE LUKE KOTOR**

Lokacija: **KOTOR**

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Podaci o organizaciji i licima koja su učestvovala u izradi elaborata

Izvod iz Centralnog registra privrednih subjekata za obavljanje djelatnosti projektovanja i inžinjeringu



IZVOD IZ CENTRALNOG REGISTRA PRIVREDNIH SUBJEKATA UPRAVE PRIHODA

Registarski broj 5 - 0759104 / 002
PIB: 03086445

Datum registracije: 11.04.2016.
Datum promjene podataka: 08.02.2021.

"PAMING" D.O.O. ZA PROJEKTOVANJE, INŽENJERING, KONSALTING, PROMET ROBA I USLUGA - PODGORICA

Broj važeće registracije: /002

Skraćeni naziv: PAMING
Telefon: +38267607714
eMail: ivan@paming.me
Web adresa:
Datum zaključivanja ugovora: 07.04.2016.
Datum donošenja Statuta: 07.04.2016. Datum promjene Statuta: 01.02.2021.
Adresa glavnog mjeseta poslovanja: DESANKA MAKSIMOVIĆ BR.28 PODGORICA
Adresa za prijem službene pošte: DESANKA MAKSIMOVIĆ BR.28 PODGORICA
Adresa sjedišta: DESANKA MAKSIMOVIĆ BR.28 PODGORICA
Pretežna djelatnost: 7112 Inženjerske djelatnosti i tehnicko savjetovanje
Obavljanje spoljno-trgovinskog poslovanja: DA
Oblik svojine: Privatna
Porijeklo kapitala: Domaći
Upisani kapital: 1,00Euro (Novčani 1,00Euro, nenovčani 0,00Euro)

OSNIVACI:

IVAN ĆUKOVIĆ	CRNA GORA
Uloga: Osnivač	
Udio: 100%	Adresa: DESANKA MAKSIMOVIĆ BR.28 PODGORICA CRNA GORA

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

LICA U DRUŠTVU:

IVAN ĆUKOVIĆ

Adresa: DESANKA MAKSIMOVIĆ BR.28 PODGORICA CRNA GORA

Uloga: Izvršni direktor

Ovlašćenja u prometu: Neograničeno ()

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ()

Izdato: 24.02.2021 godine u 11:22h



Načelnica

Dušanka Vujisić

2/2

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU



Crna Gora
Ministarstvo ekologije,
prostornog planiranja i urbanizma

Adresa: IV proleterske brigade broj 19

81000 Podgorica, Crna Gora

tel: +382 20 446 200

fax: +382 20 446 215

Broj: UPI 14-332/23-692/2

Podgorica, 07.06.2023. godine

Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, postupajući po zahtjevu privrednog društva DOO "PAMING" PODGORICA, broj UPI 14-332/23-692/1 od 02.06.2023. godine, za izdavanje licence za projektanta i izvođača radova, na osnovu člana 135 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19, 82/20, 86/22 i 4/23), člana 12 Uredbe o organizaciji i načinu rada državne uprave ("Službeni list CG", br. 49/22, 52/22, 56/22, 82/22, 110/22 i 139/22) i čl. 18 i 46 stav 1 Zakona o upravnom postupku ("Službeni list CG", br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), donijelo je

RJEŠENJE

Privrednom društvu **DOO "PAMING" PODGORICA**, izdaje se

LICENCA

projektanta i izvođača radova

na period od pet godina.

Obrázloženje

Aktom broj UPI 14-332/23-692/1 od 02.06.2023. godine, ovom ministarstvu, obratilo se privredno društvo DOO "PAMING" PODGORICA, pretežna djelatnost - 7112 – Inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje, zahtjevom za izdavanje licence za projektanta i izvođača radova. Uz zahtjev, privredno društvo je priložilo sljedeće dokaze:

- 1) rješenje broj UPI 107/7-1996/2 od 07.05.2018.godine, kojim je **Ivanu Ćukoviću, Spec.Sci. mašinstva**, izdata licenca ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta, donijeto od strane Ministarstva održivog razvoja i turizma;
- 2) izvod iz Centralnog registra privrednih subjekata, registarski broj 5 - 0759104 /002, izvršni direktor **Ivan Ćuković**.

Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma razmotrilo je podnijeti zahtjev sa priloženom dokumentacijom i odlučilo kao u dispozitivu rješenja a ovo iz sljedećih razloga:

Odredbom člana 122 stav 1 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata propisano je, u bitnom, da je privredno društvo koje izrađuje tehničku dokumentaciju (projektant), odnosno privredno društvo koje gradi objekat (izvođač radova), dužno da za obavljanje djelatnosti

izrade tehničke dokumentacije, dijela tehničke dokumentacije odnosno građenje ili izvođenje pojedinih vrsta radova na građenju objekata, ima najmanje jednog zaposlenog ovlašćenog inženjera po vrsti projekta koji izrađuje i to za: arhitektonski, građevinski, elektrotehnički i mašinski projekt, odnosno vrsti radova koje izvodi na osnovu tih projekata. Stavom 2 prethodno navedenog člana propisano je da obavljanje pojedinih poslova iz prethodnog stava projektant, odnosno izvođač radova može da obezbijedi na osnovu zaključenog ugovora sa drugim privrednim društвом koje ima zaposlenog ovlašćenog inženjera za određenu vrstu projekta odnosno radova.

Dalje, članom 137 stav 2 prethodno navedenog zakona propisuje se da se licenca za privredno društво izdaje za period od pet godina.

Prema članu 5 Pravilnika o načinu i postupku izдавanja, mirovanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Službeni list CG", br. 79/17, 78/21 i 102/21), propisano je da se u postupku izдавanja licence projektanta i izvođača radova provjerava: 1) da li podnositelj zahtjeva u radnom odnosu ima zaposlenog ovlašćenog inženjera; i 2) licenca ovlašćenog inženjera.

Odredbom člana 136 stav 4 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekta propisano je da je imalač licence dužan da obavijesti ministarstvo o svim promjenama uslova na osnovu kojih je izdata licenca za obavljanje djelatnosti, u roku od 15 dana od dana nastanka promjene.

Postupajući po predmetnom zahtjevu, ministarstvo je, na osnovu raspoloživih dokaza, utvrdilo da su ispunjeni uslovi propisani zakonom i pravilnikom, i odlučilo kao u dispozitivu rješenja.

UPUTSTVO O PRAVNOJ ZAŠTITI: Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor tužbom kod Upravnog suda, u roku od 20 dana od dana prijema istog.

OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE



ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Na osnovu člana 19. Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG” br. 75/18 i 84/24), donosim sljedeće:

RJEŠENJE
o angažovanju stručnih lica na izradi
ELABORATA O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU
ZA DOLFIN ZA PRIVEZ I NASLON VELIKIH PUTNIČKIH BRODOVA
KOJI ČINI DIO POSTOJEĆE OPERATIVE OBALNE LUKE KOTOR

Sastav tima:

Prof. dr Dragoljub Blečić, dipl. ing.
MSc. Ivan Ćuković, maš. i zop-a.
MSc. Ivana Džaković, biolog - ekolog
Miroslav Jaredić, dipl. ing. maš. i spec. zaš. živ. sred.

Kordinator za izradu Elaborata:
Ivan Ćuković, Spec. Sci. maš. i zop-a.

Obratljivo:

Budući da imenovani ispunjavaju uslove predviđene važećom zakonskom regulativom, to je odlučeno kao u dispozitivu ovog Rješenja.

Podgorica,

januar 2025. god.

Izvršni direktor,

MSc. Ivan Ćuković, maš. i zop-a.

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Dokaz da lica koja čine multidisciplinarni tim ispunjavaju propisane uslove

DEKAN FAKULTETE ZA NARAVOSLOVJE IN TEHNOLOGIJU
BOGOMIR DOBOVIŠEK
doktor tehničkih znanosti, diplomirani inženir metalurgije,
redni profesor za teorijo metalurških procesov

REKTOR UNIVERZE EDVARDA KARDELJA V LJUBLJANI
IVO FABINC
doktor ekonomskih znanosti,
redni profesor za ekonomiko mednarodnih ekonomskih odnosov

potrjujeta s pečatom Univerze Edvarda Kardejla in s svojima podpisoma, da je

DRAGOLJUB BLEČIĆ

rojen petindvajsetega julija tisočdevetstoainpetdesete leta v Seljanah
potem ko je tisočdevetstotoplinsedemdesete leta diplomiral na Rudarsko metalurški fakulteti v Boru
in ko je tisočdevetstoosemdesetmesecdesete leta diplomiral za magistra metalurgije na Fakulteti za naravoslovje in tehnologijo
in uspešno zagovarjal doktorsko disertacijo z naslovom

STUDIJ KINETIKE HETEROGENIH PROCESOV S POMOČJO IZOTERMIČNE
IN NEIZOTERMIČNE METODE TERMIČNE ANALIZE

dne osemindvajsetega junija tisočdevetstotdvainosemdesete leta pred komisijo, ki so jo sestavljali

JOŽE MARSEL

doktor kemijskih znanosti, diplomirani kemik, redni profesor za analizno kemijo, kot predsednik

BOGOMIR DOBOVIŠEK

doktor tehničkih znanosti, diplomirani inženir metalurgije, redni profesor za teorijo metalurških procesov

ANDREJ ROSINA

doktor metalurških znanosti, diplomirani inženir metalurgije, izredni profesor za teorijo metalurških procesov

MARIJAN SENEGAČNIK

doktor kemijskih znanosti, diplomirani kemik, izredni profesor za anorgansko kemijo

ZIVAN ŽIVKOVIĆ

doktor metalurških znanosti, diplomirani inženir metalurgije, izredni profesor za metalurgijo luhkih kovin na Univerzi v Beogradu, kot član

UNIVERZA EDVARDA KARDELJA V LJUBLJANI, FAKULTETA ZA NARAVOSLOVJE IN TEHNOLOGIJO

diploma

O DOKTORATU METALURŠKIH ZNANOSTI

S tem je izpolnil pogoje za pridobitev stopnje doktora metalurških znanosti,
zato mu Univerza Edvarda Kardejla v Ljubljani na podlagi sklepa Fakultete za naravoslovje in tehnologijo
podeljuje doktorat metalurških znanosti
ga proglaša za

DOKTORJA ZNANOSTI

in mu v dokaz tega izdaja to diploma

v Ljubljani, dne devetega septembra tisočdevetstotdvainosemdesete leta

DEKAN
FAKULTETE ZA NARAVOSLOVJE IN TEHNOLOGIJU

272-2



REKTOR
UNIVERZE EDVARDA KARDELJA V LJUBLJANI

vojnic

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU



FOND
PIO
PENZIJSKOG I INVALIDSKOG
OSIGURANJA CRNE GORE

20.12.2018 09:09 1 / 2

Broj: 2044010206103/002
Jmb: 2507951210026
Lični broj: 6458869874
Datum: 20.12.2018.

Odsjek Za Sprovodenje Ino Osiguranja

Na osnovu člana 18 stav 1 i člana 36 Zakona o upravnom postupku ("Sl.list Crne Gore", broj 56/14, 20/15, 40/16, 37/17) i člana 113. Zakona o penzijskom i invalidskom osiguranju ("Sl.list RCG", broj 54/2003, 39/04, 61/04, 79/04, 14/07, 47/07 i "Sl.list CG" br. 79/08, 14/10, 78/10, 34/11, 66/12, 38/13, 61/13, 60/14, 10/15, 44/15, 42/16 i 55/16), rješavajući po zahtjevu DRAGOLJUB BLEČIĆ-a/e iz -a/e za ostvarivanje prava na starosnu penziju primjenom Sporazuma između Crne Gore i Republike Srbije o socijalnom osiguranju (Sl. list RCG, br.17/07), a po ovlašćenju direktora Fonda penzijskog i invalidskog osiguranja Crne Gore, donosim

RJEŠENJE

DRAGOLJUB BLEČIĆ-u/i, iz -a/e, rođenom-oj 25.07.1951. godine, počev od 26.07.2018. godine, priznaje se pravo na starosnu penziju u mjesечnom iznosu od _____ EUR-a.

Isplata tereti Fond penzijskog i invalidskog osiguranja.

Penzija se utvrđuje u mjesечnom iznosu, a za isplatu će dospijevati unazad.

Uskladivanje penzije se vrši automatskim putem, bez donošenja posebnog rješenja.

Žalba i revizija ne odlažu izvršenje rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Postupak za ostvarivanje prava na starosnu penziju pokrenut je zahtjevom od 26.07.2018. godine primjenom Sporazuma između Crne Gore i Republike Srbije o socijalnom osiguranju (Sl. list RCG, br.17/07).

U dokaznom postupku je utvrđeno:

-da je imenovani-a rođen-a 25.07.1951. godine,

-da mu-joj ostvareni penzijski staž utvrđen shodno čl.60-74 Zakona o PIO iznosi 42 godina, 3 mjeseci i 26 dana.

Obzirom da je činjenično stanje utvrđeno na osnovu podataka iz službenih evidencija i dokaza priloženih uz zahtjev, ovaj Organ je shodno članu 106 ZUP-a odlučio u skraćenom postupku.

Prema tome, ispunjeni su uslovi iz člana 17, 18, 197, 197d, 198, 198a i 199 Zakona o penzijskom invalidskom osiguranju da mu-joj se prizna pravo na starosnu penziju.

Visina starosne penzije određuje se primjenom čl.19 do 27, 58, 202, 202a i 212 Zakona o PIO, a na osnovu podataka utvrđenih u matičnoj evidenciji Fonda PIO.

Najpovoljniji lični koeficijent utvrđen je u skladu sa čl. 19 do 27 i čl. 200 Zakona o PIO, a za period od 1975 do 2016 i iznosi _____.

Lični bodovi osiguranika od _____, shodno čl. 21 Zakona o PIO, utvrđuju se množenjem njegovog ličnog koeficijenta i ukupnog penzijskog staža.

Iznos penzije je obračunat shodno čl. 20 Zakona o PIO, tako što se utvrđeni lični bodovi osiguranika pomnože sa vrijednošću penzije za jedan lični bod koji na dan ostvarivanja prava iznosi _____ EUR-a pa penzija iznosi _____ EUR-a mjesечно.

Pravo na isplatu penzije pripada od 26.07.2018. godine u skladu sa članom 95 Zakona o PIO.

Pregled penzijskog staža, obračun ličnog koeficijenta i uskladjeni iznosi penzije nalaze se u prilogu ovog rješenja.

Sa izloženog odlučeno je kao u dispozitivu rješenja.

Žalba i revizija ne odlažu izvršenje rješenja prema članu 90 i 91 Zakona o PIO.

UPUTSTVO O PRAVNOJ ZAŠTITI: Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba u roku od 15 dana od dana prijema istog Ministarstvu rada i socijalnog staranja u Podgorici, a preko Odsjeka za sprovođenje INO osiguranja.

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

20.12.2018 09:09

2/2

RJEŠENJE DOSTAVITI:

- 1.DRAGOLJUB BLEČIĆ, MEŠE SELIMOVIĆA 12/133 PODGORICA,
- 2.Odsjeku za obračun i isplatu prava iz penzijskog i invalidskog osiguranja
- 3.U dosije

Postupak vodio/la
KUĆ BRANKO

Načelnik/ca
LAZOVIĆ SNEŽANA





РЕПУБЛИКА СРБИЈА

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ

Оснивач: РЕПУБЛИКА СРБИЈА

Дозволу за рад број 612-02-02268/2010-04 од 18. 05. 2011. године издало је Министарство просвете и науке Републике Србије,
Београд и Решење о допуни Дозволе за рад број: 612-00-01732/2019-06 од 22. 10. 2019. године издало је
Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, Београд

ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА У ЧАЧКУ УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ

Оснивач: РЕПУБЛИКА СРБИЈА

Дозволу за рад број: 612-00-01846/2013-04 од 23. 09. 2013. године
Решење о допуни и изменама Дозволе за рад број: 612-00-01383/2014-04 од 09. 12. 2014. године
Решење о допуни Дозволе за рад број: 612-00-03723/2016-06 од 30. 11. 2017. године
Решење о допуни Дозволе за рад број: 612-00-03022/2017-06 од 25. 01. 2018. године
и Решење о допуни Дозволе за рад број: 612-00-01491/2020-06 од 05. 10. 2020. године издало је
Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, Београд

ДИПЛОМА



ИВАН, НЕЋЕЉКО, ЂУКОВИЋ

рођен 14. 07. 1986. године, Цетиње, Република Црна Гора,
уписан школске 2017/2018. године, а дана 13. 12. 2019. године завршио је
мастер стручовне студије другог степена на студијском програму

МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА

обима 120 (стодвадесет) бодова ЕСПБ са просечном оценом 9,40 (девет и 40/100).
На основу тога издаје се ова диплома о стеченом високом образовању и стручном називу

Стручовни мастер инжењер машинства

104, 10. 11. 2020. године
У Чачку

Декан

Проф. др Данијела Милошевић

Данијел

Ректор

Проф. др Ненад Филиповић

Ненад

MC – 000036

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

СЕРИЈА А



Издавач ЈП Службени лист СЦГ - Београд
Оznaka za poručinu: Обр. бр. 321201

Подгорица
Општина

РАДНА КЊИЖИЦА

Серјески број: № 0025183

Регистарски број: 151109

ИСПРАВА О ИДЕНТИТЕТУ:

Исправа	Серјески број	Регистарски број	Мјесто и датум издавања
Л.К.	318645353	151109	Подгорица 16.09.2008

Матични број грађанина:

- 1 -

ПОТПИС КОРИСНИКА РАДНЕ КЊИЖИЦЕ

- 2 -

Име и презиме: Ђуковић Иван
Име оца или мајке: Небојшић
Дан, мјесец и година рођења: 14.07.1986.
Мјесто рођења, општина: Велико
Република: Црна Гора
Држављанство: СРБ

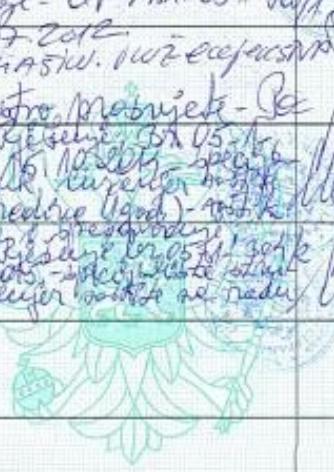
у Подгорици
датум: 26.01.2009



ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

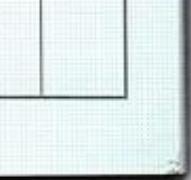
Подаци о школској спреми	Писат
<p><i>Министарство пра- вих и наука - По- дручја, Радовљица, бр. 05-1-1036 21.01.2009 - III Споменик Јануар Накончан</i></p> 	

- 3 -

Подаци о стручном усавршавању, специјализацији и радио способности стеченој радом	Потпис и печат
<p><i>НОВИЈА ПРАВИЦА пројект Гроцко с. Радовљица - Крајброд - УР / вл. 05-1-961/ од 19.07.2012. СПЕС. ЧАГЛЮ. ОДЖЕСЕВАР Министарство пратитељ - Рад дојице: Радовљица вл. 05-1- бр. под 05-1-1036 под. струч. током рада записе: Радовљица (Уред) - 1036 од разгара: Радовљица вл. 05-1-961/ од 21.01.2009 - III ком. дужјује: Радовљица (Уред)</i></p> 	

- 4 -

ПОДАЦИ О				
Број спомен- џије	Назив и сједиште правног лица (пословнија)	Датум заснива- ња рад- ног одно- са	Датум престан- ка рад- ног од- носа	
3		09.02.2009.	29.01.2016.	
3		15.02.2016	10.04.2016	
3.		10.04.2016		

ЗАПОСЛЕЊУ				
Трајање запослене				
Бројкампа		Словима		
Го- дини	Мје- сечи	Дана	Наименова- нија	
6 мјесеци		Година Мјесеци Дана 		
11 мјесеци		Година Мјесеци Дана 		
1 година		Година Мјесеци Дана 		
1 година		Година Мјесеци Дана 		

- 5 -



Република Србија

УУБ

Универзитет у Београду
Биолошки факултет, Београд



Оснивач: Република Србија

Дозволу за рад број 612-00-02666/2010-04 од 10. децембра 2010.
године је издало Министарство просвете и науке Републике Србије

Диплома

Ивана, Душко, Џаковић

рођена 27. маја 1988. године у Пљевљима, Црна Гора, уписана школске 2012/2013. године, а дана 17. септембра 2013. године завршила је мастер академске студије, другог ступена, на студијском програму Еколођија, обима 60 (шездесет) бодова ЕСПБ са просечном оценом 9,90 (девет и 90/100).

На основу штоа издаје јој се ова диплома о стиченом високом образовању и академском називу
мастер еколођи

Број: 1720700

У Београду, 25. октобра 2013. године

Декан
Проф. др Јелена Кнежевић-Вукчевић
ЈК/СЕР-ВМСЕ/С

Ректор
Проф. др Владислав Бумбашевић

00017310

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU



у ЂАВЊАК
Општина

РАДНА КњИЖИЦА

Серијски број: № 0056356
Регистарски број: 16/2013

ИСПРАВА О ИДЕНТИТЕТУ:

Исправа	Серијски број	Регистарски број	Мјесто и датум издавања

Матични број грађанина:
.....

Име и презиме: IVANA ĐEAKOVIĆ
Име оца или мајке: ĐUŠKO
Дан, мјесец и година рођења: 27.05.1988.
Мјесто рођења, општина: РНЕВЊА
Република: СРНА ГОРА
Држављанство: СРНЕ ГОРЕ

у ЂАВЊАК
Датум: 12.11.2013. god.

потпис и печат

потпис корисника радне књижице

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">Подаци о школској спреми</td> <td style="width: 30%;">Печат</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr><td colspan="2"> </td></tr> </table>	Подаци о школској спреми	Печат															<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">Подаци о стручном усавршавању, специјализацији и радној способности стеченој радом</td> <td style="width: 30%;">Потпис и печат</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr><td colspan="2"> </td></tr> </table>	Подаци о стручном усавршавању, специјализацији и радној способности стеченој радом	Потпис и печат														
Подаци о школској спреми	Печат																																
Подаци о стручном усавршавању, специјализацији и радној способности стеченој радом	Потпис и печат																																

ПОДАЦИ О			
Број свиденије 170	Назив и сједиште правног лица (послодавца) ДОО 'DS-NET ZABLJAK'	Датум записивања радног односа 15.06.2015	Датум престанка радног односа 15.09.2015
 170	 170		

ЗАПОСЛЕЊУ														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">Трајање запослења</th> <th rowspan="2" style="width: 25%; text-align: center; vertical-align: middle;">Напомена</th> </tr> <tr> <th style="width: 33%; text-align: center;">Бројкама</th> <th style="width: 33%; text-align: center;">Словима</th> <th style="width: 33%; text-align: center;">Потпис и печат</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Година</td> <td style="text-align: center;">Мјесеци</td> <td style="text-align: center;">Дана</td> <td style="text-align: center;">Година Мјесеци Дана</td> </tr> </table>			Трајање запослења			Напомена	Бројкама	Словима	Потпис и печат	Година	Мјесеци	Дана	Година Мјесеци Дана	 ДОДУШТОВО СА ОГРАНИЧЕНОМ РЕДОМ
Трајање запослења			Напомена											
Бројкама	Словима	Потпис и печат												
Година	Мјесеци	Дана	Година Мјесеци Дана											
			Година Мјесеци Дана											
			Година Мјесеци Дана											
			Година Мјесеци Дана											
			Година Мјесеци Дана											

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU



РЕПУБЛИКА СРБИЈА

Висока техничка школа струковних студија у новом саду

Основаче аутономна покрајина Војводина

Дозволу за рад број: 106-022-00136/2009-01 од 01. 06. 2009. године издао је
Предавнички секретаријат за образовање АП Војводине, Нови Сад



ДИПЛОМА

МИРОСЛАВ (МИЛКА) ЈАРЕДИЋ

рођен 29.09.1967. године у Фочи, општина Фоча, држава Босна и Херцеговина

УПИСАНО ШКОЛСКЕ 2008/09. ГОДИННЕ, А ДАНА 29.09.2009. ГОДИННЕ ЗАВРШИО ЈЕ
СПЕЦИЈАЛИСТИЧКЕ СТРУКОВНЕ СТУДИЈЕ другог степена

на студійському програму **ЗАШТИТА ОД ПОЖАРА**

общима 60 (шестдесет) балова ЕСПБ са просечном оценом 9.14 (деветчетврнаест).

На основу тога издаје се ова диплома о стеченом високом образовању и стручном најиву

СТРУКОВНИ ИНЖЕЊЕР ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ЗАШТИТА ОД ПОЖАРА - СПЕЦИЈАЛИСТА

02S -63/10 26.02.2010. ГОДИНЕ
(БРОЈ ОДЛОЖЕНО) (ДАТУМ ИЗДАВАЊА)

У НОВОМ САДУ

Директор

проф. др Божо Николић

cc-000057



ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

СЕРИЈА А

РАДНА КЊИЖИЦА

ИЗД. «Српска приватна администрација» д.д.
Издавачки сектор - Београд (15/БИ)Ф
Симбол за поруџбину: обр. бр. Л-0160

Штамп. «Српска администрација» д.д.
Графички сектор «Бранко Ђокић» - Београд

Бар

Општина

РАДНА КЊИЖИЦА

1347

Серијски број:

18875

Регистарски број:

18875

ИСПРАВА О ИДЕНТИТЕТУ:

Исправа	Серијски број	Регистарски број	Мјесто и датум издавава
Л.Л	570660	35660	Бар 20.11.1992
Л.К	357345025	Бар	

Матични број грађанина:

потпис корисника радне књижице

- 1 -

- 2 -

у Бару
датум: 06.09.1994

потпис и печат

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Подаци о школској спреми	Печат
<p>Чујераче - Маш. ајку Подгорица 2.5.537 од 7.7.1994</p> <p>Документ штампан је најновијим високим чврстом - картону</p> <p>- Пресјече чврсто стакло у робљеје подгориц 21.06.1-1895 од 02.02.10 пријављаје се штампује од стране "Извештајни вишоког објекта који је створен стручном дјелатношћу СТРУКОВНИЈИМ ИНЖЕНЕРСКИМ ТЕХНИЧАЦИЈАМ ЗА ПРОСВЕТУ И КУЛУРУ - Специјалиста</p>	

— 3 —

Подаци о стручном усавршавању, специјализацији и радију способности стеченој радом	Потпис и печат
	

— 4 —

ПОДАЦИ О			
Број ен- дев- џије	Назив и сједиште правног лица (последавца)	Датум заснива- ња рад- ног одно- са	Датум престан- ка рад- ног од- носа
35.		1. XI. 1994	31.03. 2000
34.	"MONTINSPEKT" ДИПЛЕМСКИ ПОДГОРИЦА	1. 04. 2000.	31. 12. 2011.
1	"MNE CONTROL" ДОО БАР BAR CONTROL	01.01. 2012	

— 5 —

ЗАПОСЛЕЊУ

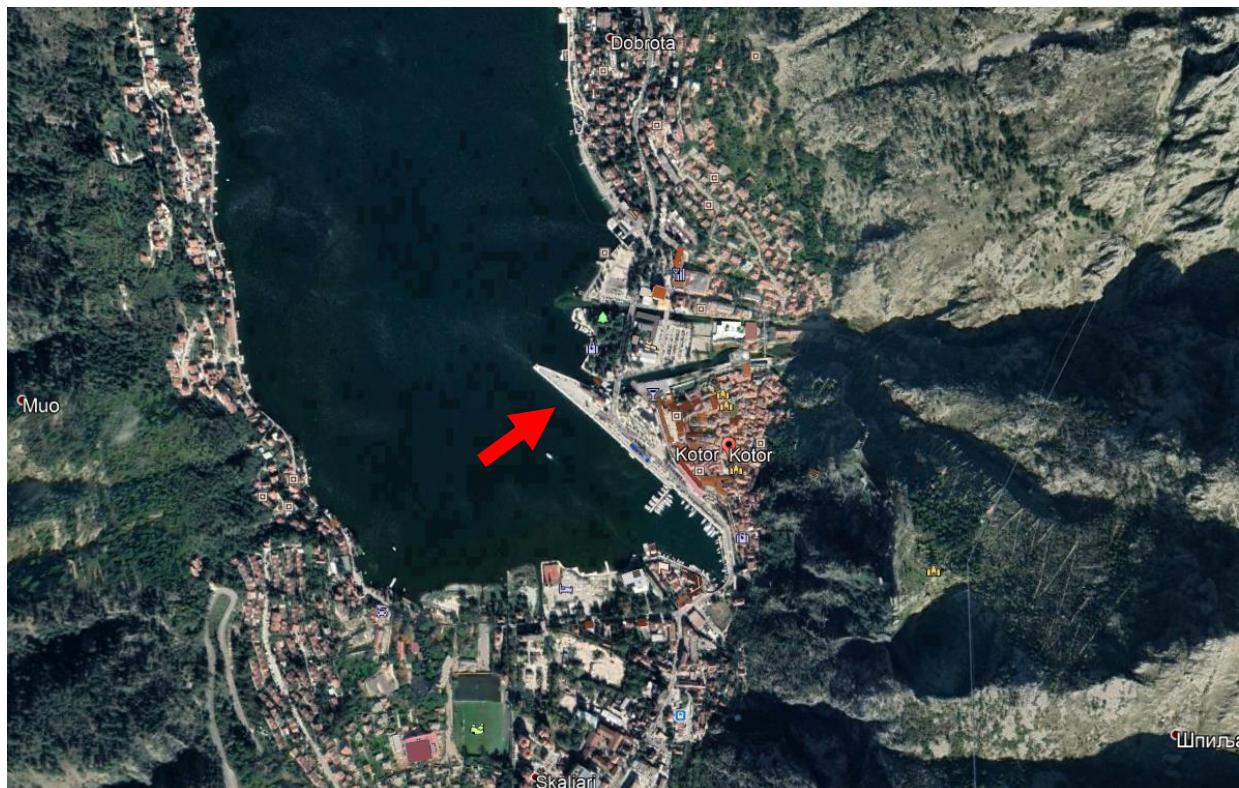
Трајање запослења			Напомена	Потпис и печат
Бројкама	Година	Мјесец	Дана	
55%	Година 5 (реф.)			
	Мјесец 5 (реф.)			
	Дана			
11 8%	Година 11 (реф.)			
	Мјесец 10 (реф.)			
	Дана			
	Година			
	Мјесец			
	Дана			
	Година			
	Мјесец			
	Дана			

— 5 —

2. OPIS LOKACIJE

Lokacija na kojoj se planira izgradnja objekta Luke Kotor - Dolfina za privez i naslon velikih putničkih brodova koji čini dio postojeće operativne obale Luke Kotor nalazi se u moru pored postojećeg pristana.

Položaj lokacije objekta u Kotoru prikazan je na slici 1.

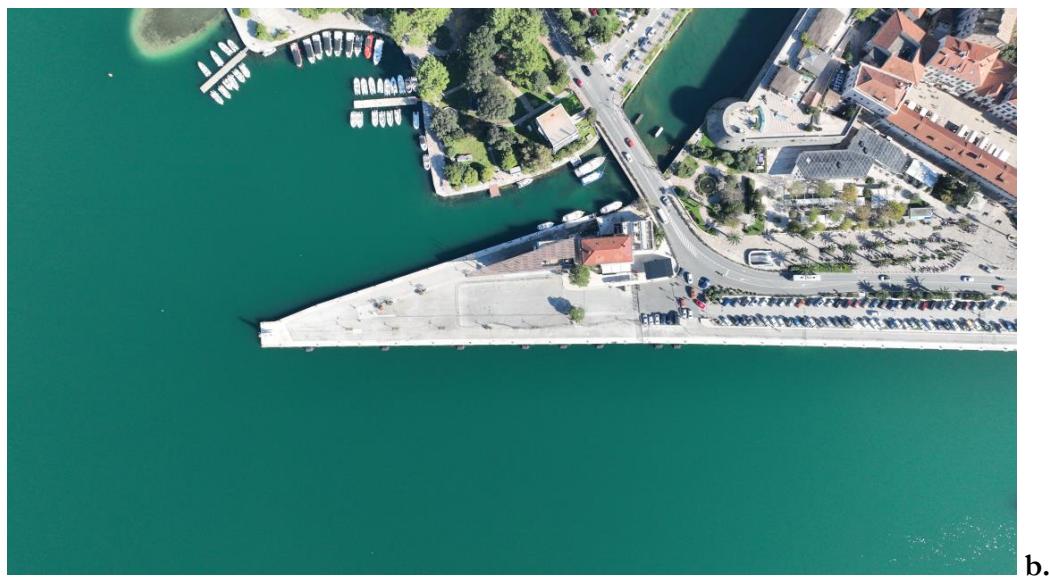


Slika 1. Položaj lokacije objekta u Kotoru (označen strelicom)

Fotografije lokacije objekta prikazane su na slici 2 a, b i c.



a.



b.



c.

Slika 2 a, b i c. Fotografije lokacije objekta

Dubina morskog dna, u zoni postojeće operativne obale Luke Kotor, u liniji obale iznosi -10 m i to u dužini cca. 40 m od njenog vrha na zapadnoj strani obale. U preostalom dijelu operativne obale je izvršeno dubljenje morskog dna tokom 2010. godine, kada su uklonjene mobilne stijenske mase, a 2011. godine morsko dno uz obalu je čišćeno od nanosa čime su se stekli uslovi za prihvatanje brodova sa gazom do 8 m.

2.1. Kopija plana katastarskih parcela na kojima se planira izvođenje projekta

Izgradnja Dolfina za privez i naslon velikih putničkih brodova koji čini dio postojeće operativne obale Luke Kotor, planirana je na urbanističkoj parceli UP 36, koju čini katastarska parcela br. 28 KO Kotor I, Opština Kotor, shodno državnoj studiji lokacije "Sektor 16" ("Sl. list CG", br. 25/11), a u skladu sa Prostornim planom posebne namjene za obalno područje Crne Gore ("Sl. list CG", br. 56/18).

2.2. Potrebna površina zemljišta za vrijeme izgradnje i površina koja će biti obuhvaćena kada projekat bude stavljen u funkciju

Lokacija objekta se nalazi u moru. Za realizaciju projekta koristiće se određena površina podmorja za realizaciju projekta i to za izgradnju naglavice.

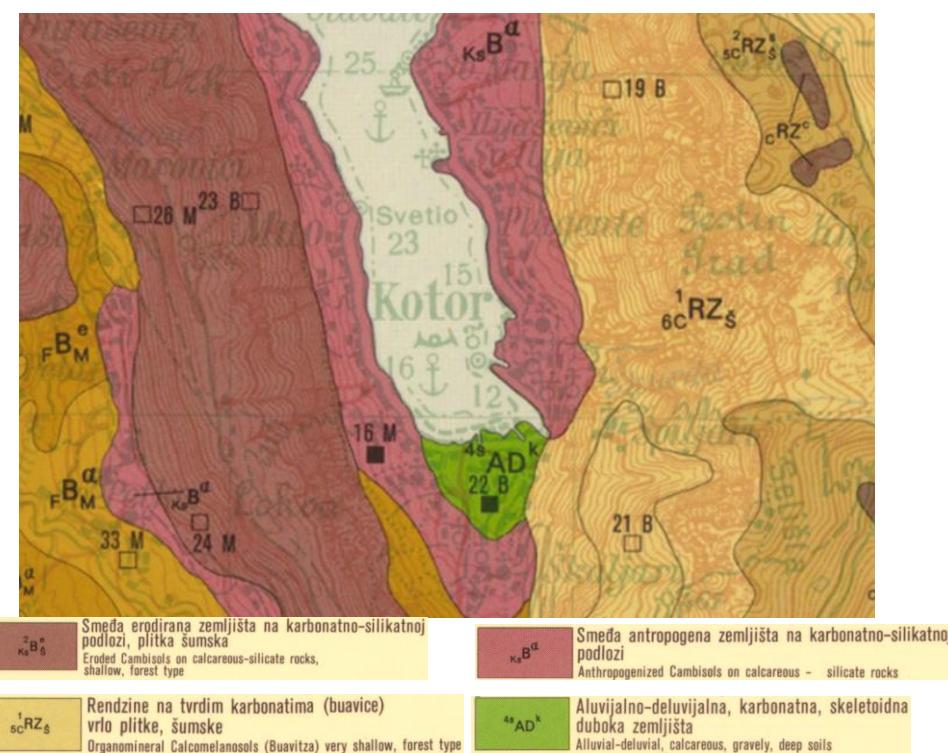
Naglavica koja je oslonjenu preko šipova na temeljno tlo zauzima površinu od 324 m².

2.3. Prikaz pedoloških, geomorfoloških, geoloških i hidrogeoloških i seizmoloških karakteristika terena

Pedološke karakteristike

Kao glavne podloge za upoznavanje sa pedološkim karakteristikama posmatranog terena korišćena je Pedološka kartica SFRJ, 1 : 50000, list "Kotor 2.", (Poljoprivredni institut Titograd, 1983. god.) i monografija "Zemljišta Crne Gore" (Fušić B., Podgorica, 2004).

Kao posledica vrlo složenog geološkog sastava, litološke osnove, reljefa i klime na širem području Kotora formiralo se nekoliko tipova zemljišta među kojima dominiraju smeđa zemljišta-distrični kambisol, rendizna, aluvijalni-fluvisol i antropogena (slika 3.).



Slika 3. Pedološka karta šireg područja lokacije

Eutrično smeđe zemljište - distični kambisol razvijeno je na karbonatno silikatnoj podlozi i na flišnim sedimentima u području Vrmca i Kotora

Razvijena su na karbonatnim supstratima bogatim bazama – krečnjačkim i dolomitnim stijenama u zaleđu morske obale. Prisustvo kalcijum karbonata u podlozi utiče na fizička i hemijska svojstva zemljišta. Mineralni dio ovog zemljišta nastaje iz nerastvorenog ostatka krečnjaka koji zaostaje nakon rastvaranja kalcita.

Eutrično smeđe zemljišta je, i ako stvoreno na krečnjaku, beskarbonatno, jer je kalcit ispran, što je njegova glavna karakteristika. Reakcija sredine u humusno akumulativnom horizontu je slabo kisela (pH 5,5-6,5), sa tendencijom smanjenja kiselosti sa povaćanjem dubine. Zemljište je male dubine profila, dobre vodopropustljivosti, kao i velikog prisustva skeleta.

Rendizna je zastupljena na morenskim i glaciofluvijskim nanosima planina, njihovim podnožjima i to po obodu kotline. Rendzine odlikuje visok sadržaj humusa, koji varira od 6-30 %. Tipično su mrkokafene boje, troškasto - mrvičaste strukture. Takođe, redovno su beskrećne, a po kiselosti slabo do umjerenog kiselog.

Aluvijalna zemljišta-fluvisol razvijena su u Grbaljskom polju. Nastali su na mlađim, odnosno recentnim nanosima u ravnicaškim terenima, a antropogena krčenjem šuma za sadnju drvenastih kultura (voćnjaka i vinograda).

Što se tiča same lokacije ona se nalazi u moru

Geomorfološke karakteristike

Kotor i njegova okolina svrstavaju se u red najkvalitetnijih prostora koji ima izrazite karakteristike kvaliteta mediteranskog podneblja sa svim naglašenim fenomenima prirodnog i stvarnog ambijenta, kao što su kontakt sa morem sa jedne strane i zaleđe brda sa druge strane, kao i dobra saobraćajna povezanost.

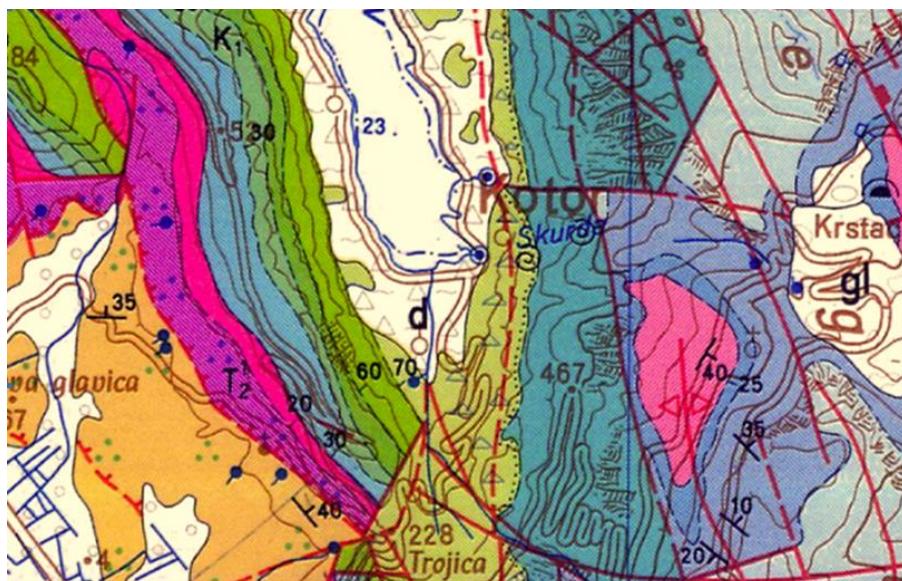
Dominantni morfološki oblici u široj okolini lokacije su svakako Kotorski zaliv, zatim strme stjenovite padine Vrmca i Kotorskih strana, koje su izgrađene od karbonatnih stijena, a blaže nagnute padine od flisnih sedimenata.

U hidrografskom pogledu, lokacija se nalazi u moru.

Geološke karakteristike

Geološku građu šireg područja terena izgrađuju sedimenti trijaske, jurske, kredne, kredno-paleogene i kvartarne starosti.

Geološka karta šireg područja terena prikazana je na slici 4.



Slika 4. Geološka karta šireg područja lokacije

(Segment Osnovne geološke karte liste «Kotor» 1:100.000 sa Tumačem, Zavod za geološka i geofizička istraživanja Beograd, 1962-1969. godina).

Gornji trijas (T_3) - dolomiti, dolomitični krečnjaci i krečnjaci, koji učestvuju u građi terena planine Lovćen i to su tereni koji pripadaju geotektonskoj jedinici Visokog krša.

Jura (J) – neraščlanjeni jurski sedimenti: kalkareniti, mikriti, oolitični krečnjaci, rožnaci, breče i dolomiti grade djelove Vrmca i ovaj heterogeni litološki kompleks pripada geotektonskoj jedinici Budva zone.

Donja jura (J_1 i J_2) – bankoviti i slojeviti krečnjaci kao i laporoviti krečnjaci sa proslojcima rožnaca i dolomita pripadaju geotektonskoj jedinici Visokog krša a učestvuju u građi terena planine Lovćen.

Gornja jura (J_3) – krečnjaci koji izgrađuju terene istočno od Kotora i Dobrote a pripadaju takođe geotektonskoj jedinici Visokog krša.

Donja kreda (K_1) – ova serija donjekrednih sedimenata u predjelu Vrmca izgrađena je od rožnaca, silifikovanih i laporovitih krečnjaka i pripada geotektonskoj jedinici Budva cukali.

Gornja kreda ($K_2^{1,2}$, $K_2^{2,3}$) – u geološkoj građi Budva zone u predjelu Vrmca učestvuju krečnjaci koji još sadrže rožnace, kalkarenite, mikrite i krečnjačke breče.

Na području Opštine Kotor izdvajaju se tri geotektonске jedinice: Jadransko-jonska zona „Paraautohton”, „Cukali zona” i Zona visokog krša. Zone odvojene regionalnim reversnim rasedinama, sa pravcima pružanja sjever-jug, presjecajući tako starije strukture dinarskog pravca prostirjanja. Među njima je najmarkantniji „Zubački rasjed” i rasjed od Budve preko Kotora i dalje, na sjever. U tektonskim zbivanjima, dominiraju vertikalna i horizontalna (tangencionalna) kretanja.

Inženjersko geološke karakteristike

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Detaljan opis geološke građe terena lokacije u moru sa navedenim metodama, načinom i postupcima istraživanja, kao i preporuke projektantu konstrukcije su definisani Elaboratom o geotehničkim uslovima izgradnje putničkog terminala i samostalnog odbojnika za naslon brodova u Luci Kotor.

Na osnovu izvedenih geotehničkih istraživanja terena na lokaciji putničkog terminala i samostalnih odbojnika i analize postojeće dokumentacije koja se odnosi na lokaciju objekta (prema podacima geotehničkih istraživanja izvedenih za potrebe izrade: "Izveštaja o geomehaničkim odlikama terena za stari grad Kotor"), istražnog bušenja, inženjerskogeološkog kartiranja terena i istraživanja predmetne lokacije 1997. godine, istraživanja za upravnu zgradu Luke Kotor, istraživanja za most na Škurdi i istraživanja na lokaciji hotela Stari Fjord, može se sa inženjerskogeološkog aspekta zaključiti da je izučavan teren izgrađen od kompleksa nevezanih i vezanih kvartarnih stjenskih masa i flišnih sedimenata u podini. Kvartarni sedimenti su proluvijalno-marinskog porekla. Na površini terena se može odvojiti nasuto tlo, kao vještačke tvorevine nastale nasipanjem pretežno glinovito šljunkovitog materijala.

Na lokaciji planiranog dolfina zastupljen je geotehnički model terena GTM prikazan u tabeli 1.

Tabela 1. Geotehnički model terena na lokaciji planiranog dolfina

Geotehnički sloj	Debljina	Geotehnički parametri
gts-1 (G,PR)ms marinska muljevita glina USC grupa OH	10,00m	Zapreminska težina prirodno vlažna $\gamma = 18,00 \text{ kN/m}^3$ Zapreminska težina potopljenog tla $\gamma' = 8,50 \text{ kN/m}^3$ Ugao unutrašnjeg $\phi = 20^\circ$ Kohezija $C = 12 \text{ kN/m}^2$ Modul stišljivosti $M_s = 1\,500 \text{ kN/m}^2$ $100-200 \text{ kN/m}^2$
gts-2 (ŠL,P,DR,G)pr,ms Proluvijalno marinski šljunak, pjesak, drobina i glina. USC grupa GP	13,50m	Zapreminska težina prirodno vlažna $\gamma = 19,50 \text{ kN/m}^3$ Zapreminska težina potopljenog tla $\gamma' = 10,00 \text{ kN/m}^3$ Ugao unutrašnjeg $\phi = 35^\circ$ Kohezija $C = 0 \text{ kN/m}^2$ Modul stišljivosti $M_s = 50\,000 \text{ kN/m}^2$
gts-3 (G,PR,)et Eluvijalne tvorevine: glina, prašina sa odlomcima stene. USC grupa CI – CH, lokalno GC	1,10m	Zapreminska težina prirodno vlažna $\gamma = 20,50 \text{ kN/m}^3$ Zapreminska težina potopljenog tla $\gamma' = 11,00 \text{ kN/m}^3$ Ugao unutrašnjeg $\phi = 23^\circ$ Kohezija $C = 25 \text{ kN/m}^2$ Modul stišljivosti $M_s = 8\,000 \text{ kN/m}^2$ $100-200 \text{ kN/m}^2$
gts-4 (LC,GC)Fliš: laporci i glinci, vezana poluokamenjena stijena, zona površinske izmene	10-15m	Zapreminska težina prirodno vlažna $\gamma = 22,50 \text{ kN/m}^3$ Ugao unutrašnjeg $\phi = 25^\circ$ Kohezija $C = 35 \text{ kN/m}^2$ <u>Malo deformabilno, praktično nestišljivo</u>

Hidrogeološke odlike terena

Hidrogeološka svojstva okolnog terena, karakteriše u suštini dio zone dreniranja podzemnih voda velikih, karstnih slivnih područja Orjena i Lovćena. Podzemne vode iz ovih slivova se generalno kreću centriklinalno prema Bokokotorskemu zalivu. S obzirom da je teren u zaledu tipičan primjer boginjavog karsta sa velikim procentom infiltracije atmosferskih padavina, onda je i logično postojanje velikih vrela na rubu Bokokotorskog zaliva koje periodično imaju izdašnost i do $170 \text{ m}^3/\text{s}$, ali kao i sva tipična karsna vrela, u minimumu opadnu na samo nekoliko litara u sekundi dok neka sasvim presuše.

Sve litološke članove koji izgrađuju šire područje lokacije, sa hidrogeološkog aspekta je moguće podijeliti na:

Dobro vodopropusne stijenske mase - ovoj grupi stijena pripadaju sve karbonatne stijene i to kompleksi krečnjaka i rožnaca i krečnjačkih breča. Njihova ispučalost i izlomljenost je predisponirala pravce kretanja podzemnih voda.

Slabo vodopropusne stijene - ovoj grupi pripadaju oni kvartarni sedimenti kojima su zbog znatnog sadržaja glinovite komponente, umanjene filtracione karakteristike

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Kompleks vodopropusnih i vodonepropusnih stijena - ovoj grupi pripada kompleks flišnih sedimenata koji sačinjavaju: krečnjaci, pješčari i laporci u nepravilnoj smjeni, veoma su ubrani i polomljeni. U njima je moguće obrazovanje sporadične izdani pukotinskog tipa, male izdašnosti i velike retencione moći. *Vodonepropusne stijene* - najznačajniji predstavnici su svakako kompleksi eocenskih flišnih sedimenata koji sačinjavaju glinci i laporci i ređe peščari, tankoslojevite i listaste teksture.

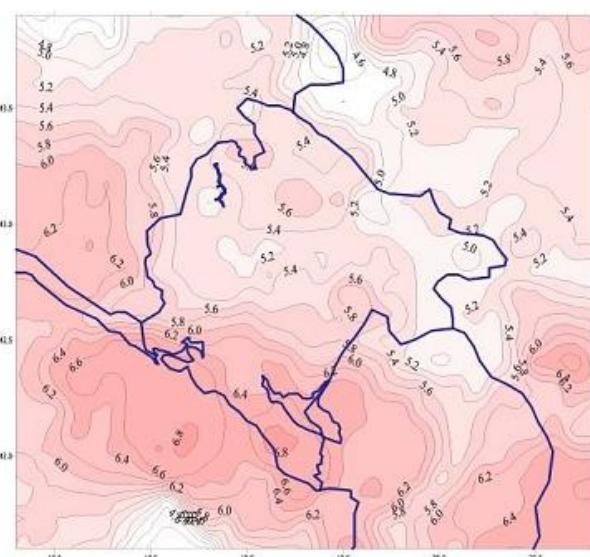
Seizmološke karakteristike

Prema karti seizmike regionalizacije teritorije Crne Gore (B.Glavatović i dr. Titograd, 1982.) posmatrano područje, kao i cijelo Crnogorsko primorje pripada zoni sa osnovnim stepenom seizmičkog intenziteta 9° MCS skale (slika 5.).

Na osnovu inoviranja seizmičkih parametara Crnogorskog područja koji su u saglasnosti sa evropskim standardima (EVROCODE 8) izrađena je karta očekivanih maksimalnih magnituda zemljotresa za povratni period od 100 godina (B. Glavatović, Podgorica, 2005.) (slika 6.).



Slika 5. Karta seizmice regionalizacije teritorije Crne Gore



Slika 6. Karta očekivanih maksimalnih magnituda zemljotresa u Crnoj Gori i okruženju za povratni period vremena od 100 godina

Očekivana maksimalna magnituda zemljotresa u okviru povratnog perioda od 100 godina i sa vjerovatnoćom od 63% je oko 6,2° stepeni Rihterove skale.

U zavisnosti od tipa primijenjene analize konstrukcije projektant bira odgovarajuće seizmičke faktore ponašanja u skladu sa Evrokodom 8.

2.4. Podaci o izvoristima vodosnabdijevanja i hidrološke karakteristike

Opština Kotor snadbijeva se vodom preko Regionalnog vodovoda i sa nekoliko svojih lokacija.

Kotoroski vodovod je tehnički složen sistem koji pruža usluge za oko 95 % ukupne populacije opštine. Sačinjavaju ga: izvorista sa kaptažnim objektima i crpnim stanicama; distributivni sistem (cjevovodi i vodovodni priključci); hidrograđevinski objekti (rezervoari, prekidne komore, prepumpne stanice).

„Vodovod i kanalizacija“ d.o.o. - Kotor pored vode iz regionalnog vodovoda koristi vodu sa sledećih izvorista:

- Grbaljska izvorista - Simiž i Ponikve,
- Izvoriste tunel „Vrmac“,
- Izvoriste Škurda - Tabačina,
- Izvoriste u Orahovcu i
- Izvoriste Spila - Risan.

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Grbaljski izvori i Simiš imaju promjenjivu izdašnost. Izdašnost gornjogrbaljskih izvora sa oko 60 l/s (zimi) pada na približno 7 l/s (ljeti). Izvoriste Simiš zimi ima veću izdašnost, ali se zahvata cca 30 l/s, dok izdašnost ljeti pada na oko 3 l/s.

Izvoriste tunel „Vrmac“ se nalazi na cca 57 mnm i ne dolazi do zaslanjenja vode. Njegova izdašnost od oko 100 l/s zimi, opada do cca 10 l/s u ljetnjem periodu.

Izvoriste Škurda-Tabačina, je najveće izvoriste i iz njega se, u zimskom periodu vodom snabdijeva veći dio Opštine Kotor. Zbirni instalisani kapacitet pumpne stanice je oko 250 l/s. Eksploatacione količine variraju od 100 do 230 l/s. Radi se o razbijenom karstnom izvoristu koje ističe na kontaktu fliša i krečnjaka zone Dobrota - Škaljari.

Izvoriste u Orahovcu (Ercegovina i Cicanova kuća) se nalaze na nivou mora, ali zbog njihove specifične prirode, kao i zbog primijenjenih hidrotehničkih mjera prilikom izgradnje vodozahvata, rijetko dolazi do zaslanjenja vode u ovim izvoristima. U ljetnjem periodu, neposredno nakon zaslanjenja izvorista Škurda, ova izvorista imaju maksimalnu izdašnost od preko 200 l/s, koja zatim postepeno opada. U ljetnjem periodu ova izvorista postaju najvažnija jer se iz njih tada vodom snabdijeva veći dio opštine.

Izvoriste Spila - Risan vodom se snabdijeva Risan (zahvata se oko 40 l/s), mada izvoriste povremeno presuši i u zimskom periodu. I ovo izvoriste je povezano sa morem tako da ljeti redovno dolazi do zaslanjenja vode.

Ova izvorista zajedno sa vodom iz Regionalnog vodovoda zadovoljavaju potrebe potrošnje vode građana i privrede Opštine Kotor

„Vodovod i kanalizacija“ d.o.o. - Kotor ima 4 vodocrpne stanice (CS) i to:

- CS Škurda u Tabačini,
- CS Orahovac,
- CS Tunel „Vrmac“,
- CS Spila Risan ,

kao i 4 prepumne crpne stanice (PCS) za prepumpavanje vode na više kote i to:

- PCS Morinj,
- PCS Risan,
- PCS Sveta Vrača i
- PCS Škaljari.

Prema Informaciji o stanju životne sredine u Opštini Kotor za 2019. godinu, koju je uradio Sekretarijat za zaštitu prirode i kulturne baštine Opštine Kotor, vodosnabdijevanje na teritoriji Opštine Kotor u 2019. godini bilo je uglavnom uredno, ali je početkom ljeta bilo određenih problema.

Zbog kiša koje su padale u aprilu i maju, do „smjene“ Škurde i Orahovačkih izvorista došlo je tek početkom jula. Zbog problematičnog tranzitnog cjevovoda na području Kostanjica, Morinj, Lipci i Strp dolazilo je do pada pritiska u distributivnoj mreži zbog čega su potrošači na višim kotama tokom dana ostajali bez vode. Takođe, zbog povećane potrošnje na području Risna, potrošači na višim kotama Dobrote (Kamp. Sv. Stajje), kao i Orahovca i Risna povremeno su ostajali bez vode. Problemi su riješeni početkom jula puštanjem u rad pumpne stanice Orahovac. Nedostajuća količina vode preuzimana je iz regionalnog vodovoda. Kao i prethodnih godina, problemi u vodosnabdijevanju javljali su se u ruralnom dijelu Opštine (Gornji Grbalj), gdje je tokom ljeta vršeno restriktivno vodosnabdijevanje.

Početkom godine završena je realizacija projekta tkz. Faza V –Hitne mjere, koji se finansira najvećim dijelom iz kredita KfW banke, a u okviru kojeg je (u cilju smanjenja gubitaka) zamijenjena distributivna mreža u naseljima Orahovac (dio naselja između mora i magistralnog puta), montažno naselje i zgrade Jugoceanije na Sv. Stasiju, naselja Kamp, Daošine i objekti kod školskog centra, kao i područje od raskrsnice Jugodrvo do Radanovića.

Evidentni su česti kvarovi koji su duže trajali na izvoristu Simiš, ali i u Šišićima, što je normalno s obzirom da ne postoje motoristi za ta dva izvorista, tako da se ne može odmah reagovati radi

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

otklanjanja, nekad i malog kvara. O ovom problemu bi trebalo voditi računa, pogotovo što se sa Simiša snabdeva osnovna škola i obdanište u Radanovićima.

Sa hidrološkog aspekta teritorija opštine Kotor osim mora ne posjeduje velike vodotoke. Na širem prostoru lokacije nalazi se nekoliko malih površinskih tokova (koji u sušnom periodu presušuju).

U širem okruženju lokacije nalazi se rijeka Škurda koja protiče uz sjeverne zidine Starog grada, izvorište Gurdić koje izvire iz južne zidine Starog grada, kao i bujični tok Zverinjak. Ovi tokovi doprinose pročišćavanju i proticanju morske vode u ovom, inače, mirnom dijelu Kotorskog zaliva. Nepovoljna okolnost je što ovi tokovi nanesu mehanički otpad i nanose koji se talože u koritu i uz samu morsknu obalu.

Priobalno područje na kome se nalazi područje lokacije sa Vrmcem, karakteristično je sa bujičnim tokovima znatne erozivne snage za vrijeme hidrološkog maksimuma, čije vode prihvataju odvodni kanali i odvode ih u more.

More i njegove karakteristike

Bokokotorski zaliv sa geografskog i okeanografskog stanovišta predstavlja zatvoren bazen sa specifičnim klimatološkim, hidrološkim i hidrografskim karakteristikama. To uslovjava velike godišnje, sezonske, mjesecne i dnevne promjene fizičko-okeanografskih parametara mora, pa je utvrđivanje zakonitosti nekih promjena i procesa veoma složeno.

Unutrašnji dio zaliva od tjesnaca Verige (Risanski i Kotorski zaliv) je odlukom Komiteta za svjetske baštine na konferenciji Kairo-Luhor, održane 22-26. oktobra 1979. uključen u UNESCO-ovu listu Svjetske prirodne i kulturne baštine.

Ukubna dužina obale zaliva je 105,5 km, a površina oko 36 km².

Osnovna batimetrijska karakteristika cijelog zaliva je relativno velika dubina koja se kreće između 40 i 45 m u većem dijelu Zaliva, a najveća je na ulazu u Zaliv i iznosi oko 60 m. Ukupna zapremina vode u Bokokotorskom zalivu iznosi 2.412.306.300 m³.

Na osnovu godišnje količine padavina, veličine slivnog područja koji gravitira ovom Zalivu i dotoka slatke vode putem vrulja, procjenjuje se da je prosječni godišnji dotok slatke vode oko 15 do 18 m/s, a kreće se od 3 do 200 m³/s. Ovoliki dotok slatke vode spašava Zaliv od procesa pojačane eutrofikacije. Procjenjuje se da se u Zaliv godišnje unese oko 5×10^6 otpadne vode, što iznosi oko 0,2% od ukupne mase vode u Zalivu.

Generalni tok morskih struja u Bokokororskem zalivu u površinskom sloju tokom zimskog perioda ima izlazni smjer. Rezultati analize morskih struja u ljetnjem periodu ukazuju na beznačajan obim izmjene vodnih masa. Brzine struja su minimalnih vrijednosti na svim dubinama i kreću se u granicama od 0,01 do 0,05 čvorova (0,5 do 2,5 cm/s). Srednja vrijednost brzine struja, koje ukazuju na bruto transport vodenih masa, kreću se u granicama od 0,1 do 0,30 čvorova (5 do 16 cm/s). U jesenjem periodu, kada jeznačajan dotok slatkih voda prisutna je intezivnija dinamika kretanja voda u površinskom sloju.

Po salinitetu Jadransko more spada u red najslanijih mora na Zemlji. Salinitet Jadranskog mora iznosi od 38 do 39 ‰, odnosno u proseku 38,30 promila. Salinitet se smanjuje od pučine prema obali.

Kada je u pitanju Bokokotorski zaliv salinitet mora opada od Hercegnovskog i Tivatskog zaliva prema Risanskom i Kotorskom zalivu. Maksimalne razlike u pojedinim slojevima povremeno iznose skoro do 25 %. Svakako ovolike razlike nijesu stalne već one zavise od priliva slatke vode u more. Razlike su veće u površinskim slojevima nego u dubljim slojevima.

Morska voda ima plavu boju, a intezitet boje raste sa dubinom mora i salinitetom. Na boju mora utiče i oblačnost, karakteristike morskog dna, njena gustina, koja je 1.028 kg/m³, sadržaja planktona, kao i veličina ugla pod kojim padaju sunčevi zraci. Svi ovi faktori neposredno utiču i na providnost morske vode koja se u Jadranskom moru kreće od 33 – 40 m i koja opada prema obali i u obalnom pojasu iznosi oko 5 m.

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

2.5. Klimatske karakteristike sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima

Klimatske karakteristike se najčešće definišu preko prostornih i vremenskih varijacija, strujanja, temperature i vlažnosti, kao i inteziteta zračenja.

Klimatske karakteristike područja Kotora determinišu geografski položaj, reljef, blizina mora, tlo, biljni pokrivač i ljudska aktivnost. Klima Kotora ima sve odlike mediteranske klime sa blagim i kišnim zimama i toplim i relativno sušnim ljetima. Za klimatske prilike ovog kraja, pored uticaja mora, od posebnog je značaja i brdsko-planinsko zaleđe, što se odražava prije svega na temperaturu, padavine i vjetrove.

Analiza klimatskih elemenata (temperature, vazduha i padavina) data je na osnovu Informacije o stanju životne sredine u opštini Kotor, koju je uradio Sekretarijat za zaštitu prirode i kulturne baštine Opštine Kotor 2008. godine (radi se o prosječnim podacima za više godina).

Prema navedenoj Informaciji srednja mjeseca temperatura vazduha za duži vremenski period se kretala od 7,8 °C u januaru do 24,7 °C u julu, dok je srednja godišnja temperatura vazduha za isti period iznosila 15,6 °C (tabela 2.).

Prosječan broj tropskih dana sa temperaturom $t > 30^{\circ}\text{C}$ je 16 u avgustu, a 42 u toku godine. Prosječan broj dana sa mrazom sa temperaturom $t < 0^{\circ}\text{C}$ je 1 u januaru, a 5 u toku godine. Najveći broj tmurnih dana (srednja dnevna oblačnost $> 8/10$) je u decembru i iznosi 12, a najmanji u julu 1. U julu je najveći broj vedrih dana (srednja dnevna oblačnost $< 2/10$) 18, a najmanji u februaru i decembru 1.

Tabela 2. Srednja mjeseca temperatura vazduha za period 1977-2005. godina (°C)

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec	God sum
sr̄v	7,8	8,4	10,0	13,3	17,9	21,8	24,	24,	20,6	16,5	12,1	9,0	15,6
max	9,7	10,8	13,4	15,0	20,7	26,2	27,	27,	23,5	18,2	14,1	11,	27,3
min	5,7	6,0	6,9	10,3	15,1	19,6	22,	22,	17,8	14,1	9,3	5,7	5,7
std	1,10	1,40	1,49	0,97	1,54	1,52	1,1	1,5	1,48	1,00	1,27	1,3	0,56

Visoke ljetne temperature su posledica prisustva golih krečnjačkih stijena koje se zagrejavaju, dok visoko zaleđe štiti područje od hladnog vazduha.

Najviše oblačnih dana ima u novembru, a najmanje u avgustu, dok je učešće vedrih dana suprotno oblačnosti. Broj vedrih dana iznosi 76,9 ili 21 %, a oblačnih 117 ili 32 %.

Ovo područje ima minimum padavina tokom ljetnjeg perioda i maksimum tokom hladnog perioda godine. Sušni periodi su veoma česti, u toku ljeta. U tabeli 3. date su prosječne mjesecne sume padavina i standardna devijacija u Kotoru za period 1977 - 2005. godina.

Najviše padavine su u jesenjim i zimskim mjesecima, dok su ljetnji mjeseci najsuvljiji. Količina padavina se smanjuje prema jugoistoku teritorije opštine.

Snijeg je rijetka pojava na ovom području.

Tabela 3. Prosječne mjesecne sume padavina i standardna devijacija za period 1977- 2005. godina (l/m²)

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	God sum
sr̄v	175,	168.	149.	142.	117.	72.0	37.4	85.1	144.	161.	242.3	220.6	1744.
mak	409.	463.	323.	344.	289.	159.	123.	291.	420.	350.	506.9	423.6	506.9
min	0.8	5.2	13.8	2.3	11.0	13.6	0.2	1.4	7.0	10.4	63.1	32.3	0.2
std	116.	103.	85.7	76.3	75.0	45.1	35.5	85.2	107.	88.9	104.9	98.0	322.1

Položaj zaliva i konfiguracija terena uslovjavaju dominantne pravce vjetrova koji se razlikuju od onih na drugim područjima Crnogorskog primorja. Najčešće vrijeme je bez vjetra u ukupnom iznosu od 36 %. Od vjetrova najčešći je jugoistočni sa učešćem od 14 %, dok se istočni i sjeverozapadni pojavljuju sa 11 % učestalosti. Najređi vjetrovi su sjeverni, ali su najsnažniji sa brzinom do 20 m/s.

U periodu od polovine maja do kraja prve dekade oktobra temperatura mora dostižu vrijednost iznad 18° C, što omogućava kupališnu sezonu u trajanju od čak 144 dana.

2.6. Podaci o relevantnoj zastupljenosti, dostupnosti, kvalitetu i regenerativnm kapacitetu prirodnih resursa

Prostor u kome se nalazi lokacija objekta pripada Bokokotorskom zalivu, koji sa geografskog i okeanografskog stanovišta predstavlja zatvoren bazen sa specifičnim klimatološkim, hidrološkim i hidrografskim karakteristikama.

Unutrašnji dio zaliva od tjesnaca Verige (Risanski i Kotorski zaliv) je odlukom Komiteta za svjetske baštine na konferenciji Kairo-Luhor, održane 22-26 oktobra 1979. uključen u UNESCO-ovu listu Svjetske prirodne i kulturne baštine.

Ukubna dužina obale zaliva je 105,5 km, a površina oko 36 km^2 .

Osnovna batimetrijska karakteristika cijelog zaliva je relativno velika dubina koja se kreće između 40 i 45 m u većem dijelu Zaliva. Ukupna zapremina vode u Bokokotorskom zalivu iznosi $2.412.306.300 \text{ m}^3$.

Na osnovu godišnje količine padavina, veličine slivnog područja koji gravitira ovom Zalivu i dotoka slatke vode putem vrulja, procjenjuje se da je prosječni godišnji dotok slatke vode oko 15 do 18 m/s, a kreće se od 3 do $200 \text{ m}^3/\text{s}$. Ovoliki dotok slatke vode spašava Zaliv od procesa pojačane eutrofikacije. Procjenjuje se da se u u Zaliv godišnje unese oko 5×10^6 otpadne vode, što iznosi oko 0,2% od ukupne mase vode u Zalivu.

2.7. Apsorpcioni kapacitet prirodne sredine

Imajući u vidu karakteristike lokacije i njenog šireg okruženja može se konstatovati da posmatrani prostor posjeduje određene apsorpcione kapacitete prirodne sredine, i ako se u širem okruženju lokacije dešavaju određene promjene koje su posljedica ljudskih aktivnosti, a koje obuhvataju izgradnju objekata različite namjene.

Boka Kotorska je jedinstven zaliv Mediterana – izuzetan kulturni pejzaž koji čini harmonična povezanost prirodnih fenomena i graditeljskog nasljeda. Izuzetno povoljni i specifični prirodni i klimatski uslovi Zaliva bili su presudni za nastanjivanje ovog područja još od najranijih vremena i izgradnju gradova i naselja na svojstven način, čime je došlo do jedinstvenog sklada tvorevina prirode i ljudskog stvaralaštva.

Područje grada Kotora je poznato po bogatom kulturnom nasleđu koje čini veliki broj zaštićenih kulturno istoriskih spomenika, a najznačajniji je Stari grad Kotor. Svi pojedinačni spomenici kulture unutar urbanog jezgra predstavljaju sastavni dio graditeljske cjeline Starog grada Kotora, koji posjeduje izuzetnu graditeljsku, istorijsku, kulturnu i umjetničku vrijednost, i kao takav je razvrstan u spomenik kulture I kategorije.

Sa druge strane područje Bokokotorakog zaliva u kome se nalazi lokacija objekta pripada Mediteranskom biogeografskom regionu, prepoznatljivom po blagoj, toploj mediteranskoj klimi.

Povoljne klimatske prilike su uslovile nastanak i razvoj veoma zanimljivog biljnog i životinjskog svijeta.

Veoma bujna i raznovrsna vegetacija, kao poseban ukras ovog kraja, čini svojevrstan spoj autohtonih i alohtonih vrsta i predstavlja gradivni dio pejzažno - ambijentalnih vrijednosti ovog dijela Bokokotorskog zaliva.

Ovakve, specifične prilike uslovile su razvoj specifične termofilne zimzelene vegetacije - makije koja se tokom dugog vremenskog perioda prilagodila ovim životnim uslovima.

Prisustvo listopadnih elemenata ukazuje i na djelovanje planinske klime tj. hladnih vjetrova, prije svega bure u zimskim mjesecima.

Raznovrsnost biljnog svijeta područja ne bi bila potpuna bez pominjanja parkovskog i bašteneskog ukrasnog bilja. Specifičnost klime i prostora uslovila je bujanje mnogih dekorativnih, introdukovanih vrsta. Magnolije, palme, cikasi, mimoze, kamelije i mnoge druge egzotične vrste čine nezaobilazne elemente u portretisanju Bokokotorske rivijere.

2.8. Opis flore i faune¹

Flora i vegetacija

Područje Boke Kotorske nalazi se na prelazu između zone eumediterranske zimzelene vegetacije i zone termofilne submediteranske listopadne vegetacije. Takav položaj, kao i veoma raznorodni fiziografski uslovi, doprinijeli su da se na ovom, relativno malom prostoru, razvije veći broj biljnih zajednica, kao i raznolike rijetke florističke vrste, među kojima su najznačajnije fitocenoza lovora (*Laurus nobilis*), rijetko prirodna staništa oleandera (*Nerium oleander*) i fitocenoza bora munike (*Pinus leuceodernis*). Ove zajednice su danas zastupljene u svojim degradacionim oblicima.

Na Mediteranu, klimatogena (zonalna) vegetacija prvog pojasa, od obale mora do oko 300- 350 mnv predstavljena je vječnozelenim tvrdolisnim šumama. Veoma je malo lokaliteta sa ovakvim tipom vegetacije, koji je danas zamjenjen degradacionim stadijumima - prvim degradacionim stadijumom makijom, ili narednim u vidu garige ili pašnjačkih kamenjara.

U najvećem dijelu crnogorskog primorja makija je predstavljena biljnom zajednicom čiji su edifikatori crni jasen (*Fraxinus ornus*), hrast crnika (*Quercus ilex*) i mirta (*Myrtus communis*). U makiji dominira žbunje, dok se drveće ređe bliježi. Zanimljiv azonalni tip šumske vegetacije u Boki Kotorskoj su šume kestena (Stoliv, Lepetane, predio iznad Tivta, Kostanjica između Morinja i Kamenara, Savina). Pripadaju zajednici *Lauro-Castanetum sativae* i njihove sastojine se nalaze na maloj nadmorskoj visini, od svega desetak metara iznad nivoa mora, pa do najviše 200m. U prorijeđenim zajednicama pitomog kestena i lovora značajnu ekološku i fitocenološku ulogu ima *Erica arborea*. Sastojine kestenovih šuma u Donjem Stolivu su guste i dobro očuvane.

Na sjevernim ekspozicijama se termofilne listopadne šume i šikare spuštaju sve do obale mora, dok se na južnim ekspozicijama nalaze iznad vječnozelene tvrdolisne vegetacije. Termofilne listopadne šume predstavljene su velikim brojem biljnih zajednica, pri čemu najširu distribuciju imaju one u kojima je bjelograbić (*Carpinus orientalis*) edifikator ili važan konstituent. Široku distribuciju ima asocijacija čiji su edifikatori kostrika i bjelograbić (*Rusco- Carpinetum orientalis*) i njeni degradacioni stadijumi. U tipičnom obliku ove asocijacije spratovnost je dobro izražena, pri čemu su u spratu drveća dominantne vrste: bjelograbić (*Carpinus orientalis*), hrast medunac (*Quercus pubescens*), crni jasen (*Fraxinus ornus*). Najčešće vrste u spratu žbunja su: bjelograbić (*Carpinus orientalis*), zelenika (*Phyllirea media*), mirta (*Myrtus communis*), glog (*Crataegus monogyna*), javori (*Acer monspessulanum, Acer campestre*). U spratu zeljastih biljaka javljaju se: tetivka (*Smilax aspera*), bršljen (*Hedera helix*), gavez (*Sympytum tuberosum*), pavit (*Clematis vitalba*) i ostale.

U mediteranskoj zoni asocijacija je predstavljena subasocijacijom u kojoj je diferencijalna vrsta mirta (*Rusco - Carpinetum orientalis subas. myrtosum*) i sprat drveća je slabo razvijen. Iznad pojasa bjelograbića, na južnim padinama primorskih Dinarida (Orjen, Lovćen), nastavlja se pojaz crnog graba (*Ostrya carpinifolia*), u kome se javljaju i šume cera (*Quercus cerris*) i hrasta badnjaka (*Quercus trojana*). Prisutan je i veliki broj tipova vegetacije koji su nastali degradacijom šume i daljom degradacijom makije. To su garige različite fitocenološke pripadnosti, livade (nastale krčenjem šume), pašnjački kamenjari

¹ Literatura:

- PAP/RAC (2024). *Nacrt Plana upravljanja obalnim područjem Bokokotorskog zaliva*.
- RAC/SPA - UNEP/MAP, 2014. Marine biodiversity of Boka Kotorska bay pilot project on testing Ecosystem Approach (EcAp) application in Boka Kotorska bay: Executive summary. By: Slavica Petovic and Milena Batakovic. Ed. RAC/SPA – MedMPAnet project, Tunis: 92 p.
- Stešević, D. (2005). Biljni svijet Grblja. In Pantić, M., & Vučinić, S. (Eds.), *Grbalj kroz vjekove - Zbornik radova sa naučnog skupa "Grbalj kroz vjekove"* (Kotor, 11-13. oktobra 2001. godine) (pp. 673-694).
- Izvještaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu – Prostorno urbanistički plan Opštine Kotor. (Podgorica, maj 2020).
- Izvještaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu – Izmjena i dopuna Državne studije lokacije „Arsenal”, Tivat. (Jun 2013).
- Milanović, Đ., Caković, D., Hadžiablahović, S., Vuksanović, S., Mačić, V., Stešević, D., & Lakušić, D. (2020). *Priročnik za identifikaciju tipova staništa Crne Gore od značaja za Evropsku uniju sa obrađenim glavnim indikatorskim vrstama*. Podgorica-Banja Luka-Beograd.

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

predstavljeni velikim brojem biljnih zajednica. U garigi dominira žbunje (obično do 1 m visine), koje je razbacano i nema veliku pokrovnost. Bez obzira na surove uslove života (ljetna suša, siromašno zemljiste), ovaj tip staništa odlikuje se velikim florističkim bogatstvom. *Erico-Cystetum creticum*, zajednica erike i bušine, je asocijacija garige koja ima široku distribuciju na Crnogorskom primorju. U njoj dominiraju žbunovi: erika (*Erica arborea*), bušina (*Cistus creticus ssp. eriocephalus*), krkavina (*Frangula rupestris*), mirta (*Myrtus communis*), drača (*Paliurus spina christi*), šipak (*Punica granatum*), primorska kleka (*Juniperus phoenicea*). Široku distribuciju u obalnoj zoni ima i asocijacija garige u kojoj je dominantna vrsta drača (*Paliuretum adriaticum*) preko koje se zajednica bjelograbića i kostrike (*Rusco-Carpinetum orientalis*) posredno nadovezuje na zonu šuma crnike. U zajednici drače sprat drveća obično izostaje. Sprat žbunja je najbolje razvijen, na nekim mjestima ima pokrovnost i do 90 %. U spratu žbunja su dominantne vrste: drača (*Paliurus spina christi*), žukva (*Spartium junceum*) i glog (*Crataegus monogyna*). Krajnji stepen degradacije termofilnih mediteranskih i submediteranskih šuma su zajednice suvih travnjaka i kamenjarskih pašnjaka. Ovaj tip vegetacije obuhvata različite travnate biotope, ali sve ih odlikuje mala količina vodenog taloga i nutritijenata. Najbolje sastojine ovog tipa habitata u obalnoj zoni razvijene su između Budve i Tivta, na Luštići i Vrmcu.

Fauna

Podaci o fauni Boke Kotorske su nepotpuni i ne postoje uopšte za sve taksonomske grupe. Od krupnijih sisara prisutni su: zec (*Lepus europaeus*), lisica (*Vulpes vulpes*), šakal (*Canis aureus*), divlja svinja (*Sus scrofa*), kuna bjelica (*Martes foina*), lasica (*Mustela nivalis*), tvor (*Mustela putorius*), znatno rjeđe divlja mačka (*Felis silvestris*). Izvor: (Izvještaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu–Prostorno urbanistički plan Opštine Kotor Podgorica, maj 2020.godine).

Na osnovu istraživanja koja su sprovedena u toku 2011. godine (Monitoring biodiverziteta Crne Gore), literaturnih podataka, ekoloških karakteristika područja i ekologije i ponašanja vrsta sisara, može se pretpostaviti da u širem dijelu Boke Kotorske žive: voluharice (vrste rodova *Arvicola*, *Microtus*), miševi (*Apodemus ssp.*, *Mus ssp.*), rovčice (*Crocidura ssp.*, *Neomys ssp.*), slijepi miševi (*Chiroptera*) koji su zakonom zaštićene vrste u našoj zemlji.

Ptičje vrste identifikovane u okviru kopnenog dijela posmatranog prostora su: *Accipiter brevipes* - kratkoprsti kobac, *Accipiter nisus* - kobac, *Accipiter gentilis* - jastreb, *Buteo buteo* - mišar, *Falco tinnunculus* - vjetruška, *Falco columbarius* - mali soko, *Falco subbuteo* - lastavičar, *Falco peregrinus* - sivi soko, *Columba livia* - divlji golub, *Streptopelia decaocto* - gugutka, *Otus scops* - čuk, *Tachymarptis melba* - bijela čiopa, *Apus apus* - crna čiopa, *Apus pallidus* - siva čiopa, *Upupa epops* - pupavac, *Dendrocopos syriacus* - seoski detlić, *Galerida cristata* - čubasta ševa, *Alauda arvensis* - poljska ševa, *Hirundo rustica* - seoska lasta, *Djalichon urbica* - gradska lasta, *Motacilla alba* - bijela pliska, *Troglodytes troglodytes* - carić, *Turdus merula* - obični kos, *Passer domesticus* - vrabac pokućar, *Sturnus vulgaris* - čvorak, *Pica pica* - svraka, *Pyrocorax graculus* - zutokljuna galica, *Corvus monedula* - čavka, *Corvus cornix* - vrana, *Corvus corax* - gavran, *Carduelis carduelis* - štiglić i dr.

Od gmizavaca, na osnovu ekoloških karakteristika u širem dijelu zaleđa Boke Kotorske prisutne su: šumska kornjača (*Testudo hermanni*), poskok (*Vipera ammodytes*), primorski smuk (*Hierophis gemonensis*), prugasti smuk (*Elaphe quatuorlineata*), zatim zidni gušter (*Podarcis muralis*), kraški gušter (*Podarcis melisellensis*), blavor (*Ophisaurus apodus*), balkanski zelembać (*Lacerta trilineata*). Od vodozemaca: grčki mrmoljak (*Lissotriton greucus*), obična krastača (*Bufo bufo*), žutotrbi mukač (*Bombina variegata*), velika zelena žaba (*Pelophylax ridibundus*), koje se najčešće mogu sresti na vlažnijim lokalitetima, npr. uz potoke. Na ovom području prisutne su mnoge vrste beskičmenjaka, insekti su najbrojni (Coleoptera, Heteroptera, Diptera, Lepidoptera).

Marinski biodiverzitet

Morska staništa

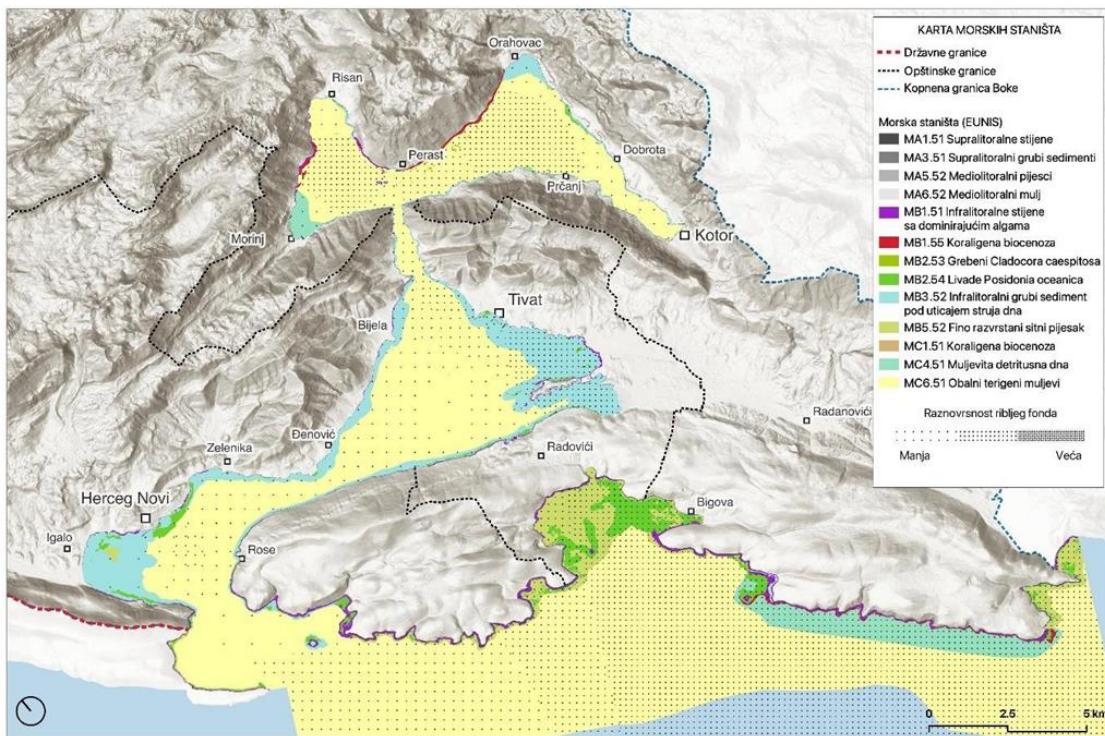
S obzirom na dubine čitav Bokokotorski zaliv pripada obalnom ili litoralnom sistemu. Područje litorala predstavlja ne samo trofički najproduktivniji već i raznovrsnošću vrsta najbogatiju zonu mora. S obzirom na rasprostranjenost staništa najveća površina zaliva je pokrivena staništem obalnih terigenih muljeva dok biocenoza muljevitog detritisnog dna i zamuljanih pijeskovih pokriva samo male djelove

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

zaliva. Biocenozu obalnih terigenih muljeva karakteriše veliki broj vrsta, tj. kvalitet dominira nad kvantitetom. Ukupna biomasa se smanjuje postepeno prema izlazu iz Zaliva. Zajednice sciofilnih algi su široko rasprostranjene u unutrašnjem dijelu zaliva i zbog kompleksnosti geomorfologije morskog dna ove zajednice najčešće se javljaju mozaično, u kombinaciji sa ostalim zajednicama. Koraligena staništa zauzimaju oko 0,14% površine dna i jako su važna sa aspekta zaštite. Ovaj važan tip staništa prisutan je na 6 lokacija (Strp, Perast, oko zapadnog dijela Perasta, oko ostrva Sveti Đorđe i Gospa od Škrpjela, Dražin vrt i Verige). Druge manje koraligene asocijacije nalaze se u centralnom i sjevernom dijelu Kotorsko-risanskog zaliva. Kada su u pitanju staništa livade morskih trava, posebno se izdvaja lokacija Dobrota, a značajna površina nalazi se i na lokacijama u Hercegnovskom zalivu, u Igalu - Njivice i Mamuli - Luštica.

Pored značajnih stanišnih tipova evidentno je i značajno prisustvo zaštićenih vrsta shodno nacionalnim i međunarodnim pravnim okvirom, kao što su neke rijetke vrste algi, mekušaca, rakova, echinodermata i riba. Kao vrijedne lokacije s većim brojem značajnih vrsta, mogu se izdvojiti Platamuni (na spoljnoj obali mora), Sveti Đorđe, Verige, ali i lokacije oko ostrva Gospa od Škrpjela, Sopot, Dražin Vrt i Strp. Istraživanjem diverziteta ihtioplanktona u Bokokotorskem zalivu potvrđeno je prisustvo velikog broja jaja i larvi pelagičnih i demerzalnih vrsta riba, od kojih najveći procenat pripada ekonomski značajnim vrstama. Nađeno je da se u zalivu mrijeti 38 različitih vrsta riba (28 rodova i 18 familija), dok je analiza diverziteta pokazala značajan stepen raznolikosti na pojedinim pozicijama na kojima je izraženo strujanje vode (Kumborski tjesnac i Verige).

Morska staništa u akvatoriju Bokokotorskog zaliva prikazana su na slici 7.



Slika 7. Morska staništa u akvatoriju Bokokotorskog zaliva

U Studiji Marinski biodiverzitet Boke Kotorske (2015) navodi se da se akvatorij Boke Kotorske, koji se dijeli na tri cjeline - Kotorsko - Risanski, Tivatski i Hercegnovski dio, bitno razlikuje od otvorenog dijela Primorja, kako po geografsko-hidrografskim karakteristikama, tako i po prisustvu i bogastvu vrsta odnosno po biodiverzitetu.

Ovdje su dati recentni podaci u vezi sa prisustvom fitoplanktona, koji je praćen sa aspekta sezonskih ciklusa, i koji ukazuju da u proljeće i jesen dolazi do povećanja brojnosti fitoplanktona. Praćene su dijatomeje i dinoflagelate, ali su i druge grupe, poput: silikoflagelata, kokolitoforida i euglenofita. Prema Studiji, među dijatomejama koje su prisutne u ovim vodama, brojnošću se ističu *Thalassionema nitzschiooides* i *Pseudonitzschia* spp.. Sem ovih u uzorcima su bile prisutne i vrste: *Chaetoceros affinis*, *Chaetoceros* spp., *Coscinodiscus perforatus*, *Leptocylindrus mediterraneus*, *Melosira nummuloides*, *Proboscia alata*,

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Skeletonema spp., *Amphora* spp., *Cocconeis scutellum*, *Diploneis bombus*, *Licmophora flabellata*, *Navicula* spp., *Nitzschia longissima*, *Pleurosigma elongatum*; od dinoflagelata, zastupljene su: *Ceratium furca*, *Ceratium fusus*, *Dinophysis acuminata*, *Dinophysis fortii*, *Gonyaulax* spp., *Gyrodinium fusiforme*, *Gymnodinium* spp., *Prorocentrum micans*, *Prorocentrum minimum*, *Protoperidinium diabolus*, *Protoperidinium globulum*, *Protoperidinium* spp., *Scirpsiella* sp.. Među dinoflagelatama su bile prisutne i toksične vrste, ali njihova koncentracija nije bila visoka da bi mogle da budu opasne po ljude ili okolinu. Od kokolitoforda dominirale su vrste: *Calyptosphaera oblonga*, *Helicosphaera wallichii*, *Rhabosphaera tigrisera*, *Syracospaera pulchra*, dok je od silikoflagelata bila prisutna vrsta *Dictyocha fibula*. Od zooplanktona, u Studiji se navodi prisustvo Protozoa, kao što su: *Noctiluca scintillans*, *Penilia avirostris*, *Oithona nana* i *Noctiluca scintillans*, koje ukazuju da je Bokokotorski zaliv i dalje eutrofno područje. Od Copepoda, sumirani literaturni podaci su ukazali na da je na području Bokokotorskog zaliva prisutno 63 vrsta kopepoda - 36 vrsta u Kotorskom, 43 vrste u Tivatskom i 59 vrsta u Hercegnovskom zalivu. Tipične vrste kopepoda za Bokokotorski zaliv su: *Paracalanus parvus*, *Clausocalanus arcuicornis*, *Clausocalanus furcatus*, *Ctenocalanus vanus*, *Temora stylifera*, *Centropages kröyeri*, *Acartia clausi*, *Oithona nana* i *Oithona plumifera*. Grupa hidromeduza, poput *Obelia* spp., prati se zbog toga što povećanje njihove brojnosti skreće pažnju naročito tokom ljetnjih mjeseci. Kod zooplanktonskih organizama, smatra se da porast populacija dupljara može biti posljedica ljudske aktivnosti u obalnom području. Usled antropogenog pritiska dolazi do cvjetanja želatinozne vrste *Bolinopsis vitrea* (ktenofora), u unutrašnjem dijelu Bokokotorskog zaliva (Kotorski zaliv). Na nivou cijelog Zaliva evidentirano je šest vrsta sifonofora: *Lensia subtilis*, *Muggiaeae kochi*, *M. atlantica*, *Eudoxoides spiralis*, *Sphaeronectes gracilis* i *S. irregularis*.

Na području Kotorsko-Risanskog zaliva razlikuju se sledeće bentosne biocenoze: biocenoze obalnog terigenog mulja (kojoj pripada više od 87% površine), biocenoze na pomicnom i čvrstom supstratu - elementi biocenoze obalnog detritičnog dna i biocenoza muljevitih pjeskova, zatim, koraligene biocenoze, biocenoze *Posidonia*, biocenoze *Zostera*, biocenoze *Cymodocea* i biocenoze fotofilnih algi.

Biocenoza obalnih terigenih muljeva je razvijena duž čitave istočne obale južnog Jadrana, a posebno u predjelima zatišja i oslabljenih pridnenih struja. U Bokokotorskem zalivu ova biocenoza zauzima najveći i to centralni dio ovog zaliva, a samo je parcijalno modifikovana i to na onim predjelima gdje je prisutan priliv slatke vode (izvori, vrulje, potoci i manje rječice) koje se ulivaju u more.

Biocenoza obalnih terigenih muljeva se u Bokokotorskem zalivu u najvećem procentu javlja u vidu facijesa ljepljivih muljeva za koji su karakteristične grupe različitih ascidija: *Diazona violace*, *Ascidia virginea*, *Ascidia mentula*, *Phallusia mammilata*,... ovdje živi i oktokoral *Alyonium palmatum adriaticum*, te glavonožci: *Sepia officinalis*, *Sepia elegans*, *Sepia orbigniana*, *Loligo vulgaris*, *Eledone moschata*, *Eledone cirrosa*, *Alloteuthis media*, *Octopus vulgaris*, *Sepiola rondeleti*, *Sepieta oweniana*, i veliki krastavac *Eostichopus regalis*.

Biocenoze obalnih detritičnih dna predstavljaju granicu između infralitoralne i cirkalitoralne stepenice. Ovu biocenuzu čine predstavnici faune: sunđer *Bubaris vermiculata*, brojne su polihete, puževi *Turritella tricarinata f. communis*, *Turritella triplicate*, školjke (*Pteria hirundo*, *Pecten jacobaeus*, *Pandora obtusa*, *Cardium deshayesi*, *Tellina donacina*, *Venus casina*, itd.), bodljokošći (*Labidoplax digitata*, *Leptopentacta elongata*, *L. tergestina*, *Eostichopus regalis*, *Anseropoda placenta*, *Psammechinus microtuberculatus*, ...). Na čvrstom supstratu, u manje ili više zamračenim uslovima, razvija se **koraligena biocenoza**. Unutar nje dominiraju: inkrustrirane alge, korali, briozoe, polihete i bodljokošći i ona je po diverzitetu organizama najznačajnija na području Kotorsko - Risanskog zaliva.

Biocenoze livada morskih cvjetnica (*Posidonia*, *Zostera* i *Cymodocea*) dobro su razvijene na pješčano-muljevitom dnu infralitoralne stepenice. Lišće posidonije je često naseljeno raznim vrstama briozoa, hidroidea, poliheta, rakova i puževa. Od bodljokožaca unutar ove biocenoze mogu se naći predstavnici roda *Holothuria*, *Echinaster sepositus*, *Paracentrotus lividus* kao i *Sphaerechinus granularis*. Unutar ovih biocenoza veliki broj riba polaže jaja, ima glavonožaca i drugih životinja, jer su u livadama mladi zaštićeni od predatora.

Biocenoza fotofilnih algi razvija se na čvrstoj podlozi u gornjoj zoni infralitorala, gdje je prodiranje svjetlosti najjače i gdje je variranje temperature i saliniteta najizraženije. Za ove biocenoze karakteristične vrste životinja su: rakovi *Acanthonyx lunulatus* i *Clibanarius misanthropus*,

mekušci: *Patella coerulea*, *Cerithium rupestre*, *C. vulgatum*, bodljokošći: *Paracentrotus lividus*, *Arbacia lixula*, *Echinaster sepositus*, i druge vrste. Iznad algi često su prisutna velika jata riba.

Biocenoze muljevitog dna u Zalivu, ističu se velikim brojem jedinki ježa *Bryssopsis lyrifera*, tako da se može govoriti o posebnom obliku biocenoze obalnog terigenog mulja. U toj zajednici nalazi se i kožnati koral *Veretillum cynomorium*, koji je inače rijedak u Jadranskom moru.

Postoje i druge podjele bentosnih biocenoza, pa su prema predmetnoj Studiji, na području Kotorsko-Risanskog zaliva prisutni sljedeći tipovi ovih zajednica: čisto pješčano dno neposredno uz obalu, djelimično modifikovano antropogenim djelovanje; pjeskovito dno, djelimično pokriveno kamenje i obrasio algama; kamenito-šljunkovito dno dobrom dijelom narušeno antropogenim uticajem; muljevito dno s manjom ili većom primjesom detritusa i pijeska, smeđe ili sive boje; diskontinuirani elementi koralskog platoa-*Cladocora caespitosa*; dno sa fotofilnim algama; dno obrasio sa *Cistoseira*; dno sa *Vidalia volubilis*; podvodne livade sa morskim cvjetnicama (*Zostera* i *Cymodocea*); podvodne livade *Posidonia*; područje biocenoze *Amphiura chiajei*; biocenoza koju karakteriše obilje *Tanaidacei*; područje koje karakteriše prisustvo *Ocnus planci* u latentnom stanju; biocenoza koju karakteriše *Holothuria impatiens*; područje koje karakteriše naselje *Pinna nobilis*; uska zona karakteristična po *Lapidoplax digitata*; i biocenoza *Mytilus galloprovincialis uncinatus*.

Fitobentos

Bentonske zajednice su dobar indikator ekološke situacije u nekom akvatorijumu u dužem vremenskom periodu. Graditelji ovih zajednica su višegodišnji organizmi i isti opstaju ukoliko se uslovi značajno ne mijenjaju. Na nivou Bokokotorskog zaliva su konstatovane 4 vrste morskih cvjetnica: *Posidonia oceanica*, *Cymodocea nodosa*, *Zostera noltii* i *Zostera marina*. U Kotorskom zalivu, cvjetnica

Posidonia oceanica je još prisutna na lokalitetu Sv. Stasije u Dobroti i na ovom lokalitetu njena naselja su u regresiji, a naselja u prošlosti navođena za Risanski zaliv su u potpunosti nestala. Razlog tome je veliki prliv mineralnih i organskih materija koji su uslovili povećan stepen eutrofikacije, posebno u unutrašnjem dijelu zaliva. Sa povlačenjem ovih naselja povlače se i brojni biljni i životinjski organizmi, od kojih se neki nalaze i na spisku ugroženih ili zaštićenih vrsta. Ugrožava ih ribolov kočom i dinamitom, sidrenje, zagađenje I gradnja u obalnom području, kao i postavljanje kaveza za uzgoj ribe iznad njih. *Posidonia oceanica* je zaštićena vrsta na nacionalnom nivou, a podvodne livade ove morske trave predstavljaju prioritetsko stanište Evropske Unije.

Zostera noltii je takođe zaštićena morska trava koja je konstatovana u unutrašnjem dijelu Bokokotorskog zaliva. Ona gradi naselja zajedno sa takođe zaštićenom vrstom *Cymodocea nodosa*. Nema detaljnih mapa ovih naselja, ali se može konstatovati da su naselja znatno manja i da ih na nekim lokacijama uopšte više i nema. Sve to je posljedica velike eutrofikacije, zagađenja mora (prije svega sa kopna) i smanjene prozirnosti. U predmetnoj Studiji dati su podaci za prolječni i ljetni aspekt florističkog i fitogeografskog sastava bentoske flore unutrašnjeg dijela Bokokotorskog zaliva koja broji 18 vrsta bentoskih algi: Chlorophyta, Phaeophyta, i Rhodophyta. Zelenih algi (Chlorophyta) ima 7 vrsta, smeđih algi (Phaeophyta) 8 vrsta, crvenih algi (Rhodophyta) 3 vrste. Čvrstu podlogu naseljavaju alge *Padina pavonia*, *Cystoseira barbata*, mada se vrlo česte i *Chaetomorpha* sp., *Ulva* sp., *Dyctiota linearis* i *Cladophora* sp..

Zoobentos

Bokokotorski zaliv predstavlja specifičnu kombinaciju abiotičkih i biotičkih faktora, pa staništa koja su ovdje prisutna naseljavaju karakteristični morski organizmi. Na nivou cijelog Zaliva zabilježeni su predstavnici svih zoobentosnih grupa morskih organizama. Kotorsko-risanski zaliv se karakteriše bogat životinjski svijet - to se prvenstveno odnosi na čvrste supstrate na kojima su zabilježene 124 vrste dok su pomicni supstrati bili nastanjeni sa 77 vrsta. U dijelu Tivatskog zaliva, prisutni su predstavnici različitih grupa životinja kao što su: Porifera, Cnidaria, Annelida, Crustacea, Mollusca i Echinodermata. Od sunđera zabilježeni su: *Axinella verrucosa*, *Aplysina aerophoba* i *Suberites domuncula*. Od korala na dnu Zaliva čest je *Cladocora caespitosa*. Iz grupe crva, na mekanoj podlozi dominiraju *Pomatoceros triqueter* i *Protula* sp... Dno Zaliva naseljavaju u velikom

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

broju predstavnici Echinodermata: *Brissopsis lyrifera*, *Amphiura chiajei*, *Marthasterias glacialis*, *Ophiotrix fragilis*, *Holothuria tubulosa*, *Holothuria polii*, *Holothuria mammata*, *Mesothuria intestinalis*, *Antedon mediterranea*, *Echinaster sepositus*, *Ocnus planci*, *Ophiotrix fragilis*, *Sphaerechinus granularis*. Od ostalih ekonomski važnih vrsta morskih organizama brojni su predstavnici Cephalopoda: *Sepia officinalis*, *Loligo vulgaris*, zatim Mollusce: *Nucula nucleus*, *Mytilus galloprovincialis*, *Lithophaga lithophaga*, *Luria lurida*, *Venus verrucosa*, *Tonna galea*, *Pecten jacobaeus*, *Ostrea edulis*. Analiza vrsta bentosnih organizama po zalivima pokazuje da su na području Hercegnovskog i Tivatskog zaliva dominirali bodljokošći, dok su u Risanskom zalivu najbrojnije bile polihete; u Kotorskom zalivu skoro podjednako su bili broje polihete i raki.

Ihtiofauna, kako je dno Zaliva uglavnom prekriveno debelim naslagama finog mulja, biocenoza obalnih terigenih muljeva i biocenoza detritičnih dna značajne su sa ekonomskog stanovišta kao područje pridnenog obalnog ribolova. Ova staništa naseljavaju i ribe od ekonomskog značaja kao što su: *Spicara smaris*, *Mullus barbatus*, *Merluccius merluccius*, *Pagelus erythrinus*, *Zeus faber*, vrste roda *Solea* i druge, zatim predstavnici važnih vrsta glavonožaca (*Sepia*, *Loligo*, *Elodone*), kao i hrskavičave ribe *Selachia*. Istraživanja novijeg datuma u Kotorsko-Risanskom zalivu su ukazala na prisustvo samo 13 vrsta riba. Tri dominantne vrste bile su: *Boops boops*, *Chromis chromis* i *Sympodus ocellatus*. Ranije je tokom proučavanja biodiverziteta Kotorsko-Risanskog zaliva utvrđeno prisustvo 59 ribljih vrsta.

Morski gmizavci, u Jadranskom moru registrovane su 3 vrste morskih kornjača, s tim da je u vodama Bokokotorskog zaliva bila prisutna samo vrsta *Caretta caretta*, zaštićena vrsta.

Morski sisari, u našem moru živi 5 vrsta delfina: *Delphinus delphis*, *Tursiops truncatus*, *Grampus griseus*, *Stenella coeruleoalba* i *Tursiops truncatus*, kao i 1 vrsta kita (*Balaenoptera physalus*). Zaštita delfina obaveza je države u skladu sa brojnim međunarodnim konvencijama (CITES, Bernska Konvencija i Direktive EU 92/43/EEC za očuvanje prirodnih staništa, flore i faune), kao i sa domaćom legislativom (Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta („Sl. list RCG”, br. 76/06.).).

Invazivne vrste, do sada je poznato da je u crnogorskom podmorju konstatovano prisustvo 11 alohtonih vrsta, od kojih su 3 predstavnika flore i 8 predstavnika faune. Najranije poznata unešena vrsta je *Crassostrea gigas* (ostriga) koja je namjerno bila unešena u Bokokotorski zaliv za potreba marikulture. Druge invazivne vrste su: *Womersleyella setacea* je invazivna crvena alga koja je u crnogorsko podmorje registrovana 2003.godine; puž *Bursatella leachii*; plava kraba (*Callinectes sapidus*); rak *Farfantepenaeus aztecus*, i druge.

Lokacija na kojoj se planira izgradnja objekta Luke Kotor - Dolfina, koji će služiti za privez i naslon velikih putničkih brodova, čini dio postojeće operativne obale Luke Kotor. Ova lokacija se nalazi u moru, neposredno pored postojećeg pristana.

Ne raspolažemo podatkom da na predmetnom području raste neka biljna i životinjska vrsta zaštićena domaćim ili međunarodnim zakonodavstvom koja ima malobrojnu populaciju, da bi planirani radovi doveli do isčešavanja iste ili do smanjenja veličine populacije na zabrinjavajući nivo.

Zaštićena prirodna dobra

Na teritoriji Opštine Kotor, najvažnije zaštićeno podrje prirode je Kotorsko-Risancki zaliv koji se prostire na površini od 15.000 ha i koji predstavlja Svjetsku prirodnu i kulturnu baštinu (UNESKO Lista), koja je zaštićena Odlukom Skupštine Opštine Kotor iz 1979. godine.

Pored navedenog, u cilju očuvanja biodiverziteta i unaprjeđenja stanja životne sredine na području Opštine Kotor, u toku 2021. godine realizovale su se sledeće aktivnosti:

- Skupštine Opštine Kotor donijela je Odluku o proglašenju prirodnog dobra: Spomenik prirode Stablo crne topole u Starom gradu, („Sl. list CG”, br. 010/21, od 16. 04. 2021. god.);
- Vlada Crne Gore donijela je Odluku o proglašavanju zaštićenog područja Parka prirode „Platamuni”, IUCN V kategorija, („Sl. list CG”, br. 63/21);
- Vlada Crne Gore donijela je Odluku o stavljanju pod preventivnu zaštitu lokaliteta „Sopot” i „Dražin vrt” (koraliogene zajednice) („Sl. list CG”, br. 95/21).

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

- Spomenici prirode (IUCN III kategorija) na području Opštine Kotor su: Sastojina lovora i oleandera iznad vrela Sopot kod Risna, hrast medunac (*Quercus pubescens*) Donji Orahovac i hrast medunac (*Quercus pubescens*) Stari grad Kotor.

U toku 2021. godine, Agencija za zaštitu životne sredine izradila je „Studiju zaštite brda Vrmac”, za koju je na osnovu člana 33 Zakona o zaštiti prirode („Sl. list CG”, 54/16, 18/19), organizovana javna rasprava i javni uvid, u cilju pripreme konačnog Predloga i usvajanja Akta o proglašenju zaštićenog prirodnog dobra.

Park prirode Vrmac

Kao međunarodno značajna staništa definisana su ona koja se nalaze na EU Direktivi o staništima (Habitat Directive 92/43/EEC).

Na području Vrmca je zabilježeno 13 međunarodno značajnih tipova staništa: 5210 Makija sa mediteranskim klekama (*Juniperus sp.*), *5230 Visoki žbunjaci lovora (*Laurus nobilis*), 5310 Šikare lovora (*Laurus nobilis*), *6110 Zeljaste zajednice na krhotinama krečnjačkih i bazofilnih stijena (*Alyssum-Sedion albi*), *6220 Pseudostepe sa travama i jednogodišnjim biljkama klase *Thero-Brachypodietea*, 62A0 Istočni submediteranski suvi travnjaci (*Scorzoneralia villosae*), 8140 Istočnomediterski sipari, 8210 Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom, *9180 Šume velikih nagiba i klisura (*Tilio-Acerion*), 91M0 Panonsko-balkanske šume cera i kitnjaka, 9260 Šume pitomog kestena (*Castanea sativa*), 9290 Šume čempresa (*Acero-Cupression*), 9540 Mediteranske šume primorskih borova.

Ono što treba posebno naglasiti sa ekonomskog, ekološkog i turističkog aspekta su šume pitomog kestena. Kestenove šume u Boki Kotorskoj pripadaju zajednici sa lovorom i njihove sastojine se nalaze na maloj nadmorskoj visini, od svega desetak metara iznad nivoa mora, pa do najviše 200 m.

2.9. Pregled osnovnih karakteristika predjela

Pejaž predstavlja sliku ekološke vrijednosti okruženja i usklađenosti prirodnih i stvorenih komponenti. Kvalitativna i kvantitativna analiza pejzaža vrši se njegovim rastavljanjem na dvije kategorije: fizičko-materijalne karakteristike i afektivno-psihološke karakteristike.

Fizičke karakteristike se dijele na prirodne (morfologija terena, vegetacija, površinske vode) i stvorene (obrađenost i izgrađenost). U psihološke odlike spadaju životopisnost, jedinstvo, koherentnost, harmonija i drugo. Prostor Kotora i okoline odlikuje se izrazitim, lako uočljivim strukturnim elementima (geomorfološke i hidrološke karakteristike, karakteristike vegetacije, antropogeno izmijenjene-urbanizovane teritorije i sl.).

Sliku Kotora karakteriše prožimanje prirodnih, kultivisanih i urbanih struktura. U njegovom pejzažu uočava se kontrast mora i relativno strmog planinskog dijela, koji se nalazi u njegovom zaleđu odnosno u makro pejzažu sa istočne strane dominira strma padina, a šire područje lokacije karakteriše prisustvo mora i površinskog vodotoka Škurde.

Tipizacijom, izvršenom na osnovu karakteristika prirodnih vrijednosti, stepena antropogenog uticaja i prisustva stvorenih struktura mogu se izdvojiti tri tipa pejzaža:

- pejzažni izgled koji je tipičan za primorski pojaz i obrastao je makijom i garigom (rezultat degradacije makije),
- pejzaž srednje visoke šume (prisutan je na uzvišenjima, a najčešće ga čini pejzaž mješovite šume) i
- antropogeni ili kulturni pejzaž (nastao je kao rezultat velikih antropogenih zahvata, a odnosi se na prostore sa brojnim stvorenim strukturama, prirodna i kulturna baština).

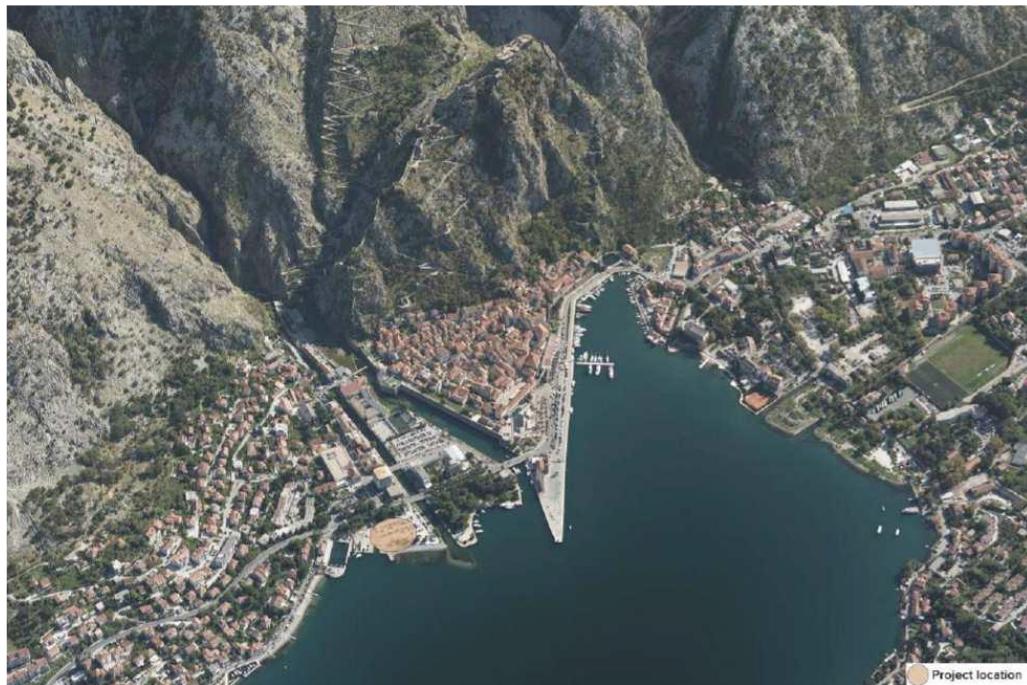
2.10. Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno-istorijske baštine

Područje Opštine Kotor je poznato po bogatom kulturnom nasleđu koje čini veliki broj zaštićenih kulturno istoriskih spomenika.

Područje lokacije pripada Kotorsko-Risanskom zalivu koji je stavljen pod zaštitu 1979. godine („Sl. list SRCG”, br. 17/79, opštinski propisi), a iste godine područje je upisano u UNESCO listu svjetske prirodne i kulturne baštine.

U blizini lokacije nalazi se Stari grad Koror koji je dio Svjetske baštine UNESCO-a, u kome se nalazi veliki broj zaštićenih kulturno-istorijskih objekata.

Odnos lokacije projekta u odnosu na Stari grad i rijeku Škurdu prikazan je na slici 7.



Slika 8. Odnos lokacije projekta u odnosu na Stari grad i rijeku Škurdu

Gradske bedeme i vrata

Gradske bedeme i vrata sačinjavaju: zidovi oko grada, zidovi iznad grada, zidovi oko brda i tvrđava Sveti Ivan na vrhu istoimenog brda. Samo jezgro grada uokviruju gradski bedemi, koji se dalje nastavljaju na brdo Sveti Ivan i dolaze do njegovog vrha. Bedemi moćne kotorske tvrđave, jedno od nekoliko čuda srednjevjekovne fortifikacione vještine, predstavljali su jedan od glavnih motiva i razloga za upis ovog grada na Listu svjetske prirodne i kulturne baštine UNESCO.

Fortifikacioni kompleks tvrđave i bedema Kotora nije nastao odjednom, već se razvijao postepeno tokom vjekova, od ilirske gradine (castellum) na vrhu brda Sveti Ivan, do sadašnjeg razvijenog i raščlanjenog oblika, definisanog tokom XVII i XVIII vijeka. Ovaj razvoj bio je uslovljen geografskim karakteristikama uskog trouglastog prostora između kratkih tokova podmorskog kraškog vrela Gurdić i rijeke Škudre, na kome se razvijalo srednjevjekovno urbano jezgro i stjenovitog masiva brijege Sveti Ivan, potpuno odvojenog dubokim klancem od planina u zaleđu, koji je odvajkada igrao ulogu zaštite, akropole i citadele.

Ostaci pretpostavljene ilirske gradine ili eventualnog rimskog utvrđenja na vrhu brda Sveti Ivan uništeni su poznjim pregradnjama, ali već od IX vijeka naše ere vizantijski izvori jasno razlikuju pojam „donji grad”, odnosno sadašnje urbano jezgro od tvrđave na vrhu brda. Do XIV vijeka pojedinačni bedemi su obuhvatili i opasali cijelo urbano jezgro i brdo Sveti Ivan sa kastelom na vrhu, tako da se u današnjem obliku bedemi Kotora jedinstveni primjer odbrambene arhitekture na Sredozemlju. Ukupna dužina svih zidova premašuje 4 kilometra, debљina im varira od 2 do 16 m, a visina mjestimično dostiže do 20 m, uz maksimalno vješto korišćenje prirodnih strmina brda Sveti Ivan, kao i tokova pomenutih rijeka i obala mora.

Čitavo urbano jezgro Kotora bilo je u potpunosti opasano moćnim bedemima duž rijeke Škudre i duž morskih obala do izvora Gurdić, tako da je pristup u grad praktično bio nemoguć. Sadašnja Glavna ili tačnije Morska vrata na zapadnom traktu bedema prema moru u ranije vrijeme su omogućavala pristup jedino sa mora, iz pristaništa zvanog Marina, zapravo uskog pojasa obale ispred zapadnog bedema, budući da je sadašnji dužobalni put sa mostovima preko rijeke Škudre i izvora Gurdić izgrađen tek u XIX vijeku.

Pristup u grad s kopna bio je moguć jedino sa sjevera, kroz Sjeverna vrata sa lančanim mostom preko rijeke Škudre koji je sagrađen 1540. godine, ili sa juga kroz Južna vrata, gdje su ulaz čak tri kapije:

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

unutrašnja iz XVI vijeka, srednja iz XIII vijeka i spoljašnja sa lančanim mostom preko izvora Gurdić iz XVIII vijeka

Najstariji ostaci bedema, možda oni koji se indirektno pominju u izvorima IX vijeka, očuvani su u temeljnim partijama sjevero istočnog ugla tvrđave. Od bedema iz perioda intezivne izgradnje fortifikacija tokom XIII i XIV vijeka sačuvani su do danas kao vanjsko lice zida samo neki djelovi na sjeveru, pored rijeke Škudre, i na zapadu pored mora. Početkom XV vijeka ovi bedemi su ojačani građenjem novog zida sa škrapom ispred starijih zidova.

U XV vijeku, uslijed sve veće opasnosti od turskih napada, kao zaštita Južnih vrata sagrađen je veliki okrugli bastion Gurdić, kasnije i sam pregrađivan i ojačavan. Tokom XVI i XVII vijeka takođe su pojačani i dograđivani bedemi na zapadnom sektoru, sa dva manja bastiona Valier i Korner. Posebno su početkom XVI vijeka pojačani bedemi na sjeveru, sa bastionima Riva i Bemo sa obje strane Sjevernih vrata, te duž rijeke Škudre do velikog baloarda zvanog Citadela sa okruglom kulom Kampana na sanom sjeverozapadnom uglu kotorske tvrđave.

Na istoku i jugu bedemi se penju uz strme litice brda "Sveti Ivan" do vrha gdje je na položaju pretpostavljene ilitske "gradine" bila izgrađena snažna samostalna tvrđava Kaštel. Na istočnom sektoru bedema interesantan je kompleks takozvane Male tvrđave sa kulom Kontarini iz XV vijeka, građenom da brani mala ispadna vrata prema selu Šipljari i pješačkom putu za unutrašnjost, nekada jedinom vezom Crne Gore sa morem na ovom području. Na južnom sektoru su u najvećoj mjeri korištene prirodne strmine brda "Sveti Ivan" koje su nepristupačne.

Ovi bedemi su građeni, pregrađivani, proširivani ili pojačavani sukcesivno u dugom rasponu od XII do XVIII vijeka, ali su određene pregradnje vršene i u XIX vijekuu u vrijeme austrougarske okupacije, pa čak i tokom II svjetskog rata. Izvori sa početka XVI vijeka navode da na bedemu ima ukupno 1200 odnosno po drugima, 830 zubaca za zaklon ljudstva.

Kako je već rečeno Grad ima troje vrata: vrata od mora - Glavna gradska vrata, vrata od Gurdića – Južna vrata i vrata od rijeke - Sjeverna vrata.

- **Vrata od mora**, su glavna gradska vrata, ispred kojih se nalaze dva topa, čuvari glavnih gradskih vrata. Preko gradskog šetališta, ova vrata izvode pravo na pristanishte i na brodove i spajaju ih sa starim gradom.

- **Vrata od Gurdića**, ova vrata su nekada bila najznačajnija od svojih troje jer su izvodila na puteve za Budvu i Cetinje i bila su utvrđena sa tri pojasa kapija. Od kopna ih je odvajao pokretni most. Za rijeku Gurdić se kaže da je rijeka bez korita, jer u kišnim danima ona praktično ključa iz pećinskog grotla i morsku vodu, koja tu zalazi kao u zaliv, vraća nazad. U vrijeme sušnih dana, pak, rijeka Gurdić nestaje i njen korito ispunjava slana voda.

- **Vrata od rijeke**, su izrađena u renesansnom stilu a predstavljaju simbol pobjede Kotora nad flotom turskog admirala Hajrudina Barbarose iz 1539. godine. Inad vrata stoje ploča na kojoj je uklesano da je te godine Barbarosa opsjedao grad sa 200 brodova i 30.000 ljudi, ali da nije uspio da ga osvoji.

Unutar gradskih zidina

Kada se prođe kroz glavna gradska vrata dolazi se pravo na glavni gradski trg „Trg od oružja”, koji je kako nekad tako i danas, bio i ostao glavno mjesto okupljanja. Tu su se održavali razni skupovi i bio je zborno mjesto mještana.

Tačno preko puta glavnih gradskih vrata nalazi se gradski toranj koji potiče sa početka XVII vijeka sa stubom srama ispred njega. Toranj ima prizemlje, dva sprata i otvorenu lođu gdje je smješten satni mehanizam. Vidljive su dvije fasade, južna i zapadna. Na zapadnoj fasadi, okrenutoj prema glavnim gradskim vratima bilo je uklesano više natpisa, koji su stradali u raznim zemljotresima a neki su oštećeni još u vrijeme mletačke uprave kako bi se spriječio kult ličnosti (jer su se natpisi sadržali pohvalne tekstove i sentence na račun mletačkih providura). Do danas su sačuvane samo dvije kamene ploče. (Spomenici kulture Crne Gore: 204)

Jugozapadno od tornja nalazi se Kula gradske straže na koju se nastavljuju glavna gradska vrata, a na njih Kneževa palata i Gradska pozorište, koje je prvo na Balkanu počelo sa radom u XIX vijeku.

Stari grad Kotor odlikuje bezbroj uzanih uličica, trgovca, piaceta, ali ono što posebno izdvaja Kotor je veliki broj kapija koje se stilski rađene, palata imućnih porodica, kao i veliki broj stepeništa ili skaladina,

ali svakako da je najspecifičnija odlika Kotora je da ima veliki broj crkava i manastira na relativno malom prostoru. Prema jednom od popisa Kotor je imao 30 crkava i 6 manastira. Od svih njih se naravno izdvaja katedrala sv. Tripuna, simbol Kotora.

Usljed burne istorije i čestih promjena uprave, Kotor je zabilježio sve novitete i specifičnosti koje su nove prilike donosile i u svojoj arhitekturi, pa je tako svaka vlast i svaki građanain davao lični pečat odeđenim građevinama, što je rezultiralo raznolikošću stilova gradnje i ukrašavanja po čemu je Kotor poznat i zbog čega ga je UNESCO uvrstio u spisak svjetske prirodne i kulturne baštine.

Palate

- **Palata Bizanti**, nalazi se na samom ulazu u stari grad, pored Kule gradske straže. Najstariji tragovi gradnje se vezuju za romaniku, a istorijski izvori je pominju u XIV vijeku. Kompleks palate je koncentrisan oko otvorenog unutrašnjeg dvorišta, gdje se nalazi bunar sa porodičnim grbom.

- **Palata Buća**, se nalazi na jednom manjem gradskom trgu, koji se nekada zvao "*Trg od brašna*". Sagradila ju je u XIV vijeku, ugledna kotorska porodica Buća, ali je tokom vremena pretrpjela promjene jer je više puta dograđivana. Sastoji se iz tri dijela, različite visine. Na fasadi se nalaze grbovi porodice Buća ali i porodice Pskvali, kasnijih vlasnika.

- **Palata Vrakjen**, prema istorijskim izvorima takođe potiče iz XIV vijeka i u to vrijeme je bila jedna od najotmenijih gradskih kuća. Na ulazu u palatu se nalazi porodični grb. Ono što ovu palatu izdvaja od ostalih je enterijer, koji je poprilično zadržao originalni izgled, kao i zidne dekoracije i podni mozaik iz XIX vijeka.

- **Palata Grgurina**, je smještena na trgu koji zauzima centralni dio samog starog grada. Palata je sagrađena početkom XVIII vijeka i ima jasne karakteristike baroka: svečani ulaz, balkoni, simetričnost glavne fasade... Na terasi je ugrađen veliki porodični grb sa kozom, simbolom grada Kopra u Istri, odakle se porodica Grgurina doselila u Kotor u drugoj polovini XVII vijeka.

- **Palata Drago**, nalazi se na trgu sv. Tripuna, gdje se nalazi i sama katedrala. Sagrađena je u XV vijeku. Sastoji se iz dva krila. Jedno je usmjereno prema katedrali i rađeno u gotičkom stilu (bifore, trifore...) i jedno usmjereno prema trgu, rađeno u baroknom stilu (balkon...). Danas se u ovoj palati nalazi Regionalni zavod za zaštitu spomenika kulture.

- **Palata Pima**, je po mnogim mišljenjima najljepša kotorska palata. Nalazi se na Malom trgu, između Trga od oržja, glavnih gradskih vrata i katedrale. Prisustvo porodice Pima u Kotoru zabilježeno je u XIV vijeku i prati se do XVIII vijeka kada nestaje njen poslednji član. Sagrađena je u gotičkom stilu, ali je polje toga preuređena, a danas se na njoj jasno vide barokni elementi. Sadašnji izgled je dobila krajem XVII vijeka. Imala dva sprata. N donjem se izdvaja trem sa prostranom kamenom terasom, a na gornjem, dugački balkon sa ogradom od kovanog stepeništem, porodični grb sa anđelima.

Katedrale

- **Katedrala Svetog Tripuna**, je svakako najznačajniji spomenik i simbol Starog grada Kotora. Prvobitna crkva posvećena ovom svetitelju podignuta je 908. godine. Katedrala se gradila više decenija, a za godinu njene izgradnje uzima se 1166. o čemu postoji i pisano svjedočanstvo. Ona je trobrodna bazilika, čiji je centralni brod duplo širi od dva bočna, a između njih su naizmjenično postavljeni stupci i stubovi s korintskim kapitelima. Na zapadnoj fasadi postavljena su dva simetrična zvonika, povezana balkonom, a oni su današnji izgled dobili u XVII vijeku, nakon zemljotresa iz 1667. godine. Tkođe su vidljivi uticaji baroka.

Katedrala je poznata i po velikom broju dragocjenosti od kojih su neke smještene u samoj katedrali a neke u njonoj riznicu: ciborijum iz XIV vijeka, kamera Pieta nordijskog porijekla, obojeni kip Vinka Fererskog, četiri kamena olatar iz XVIII vijeka, reljef Bogorodice sa Hristom, srebrnopozlaćena palaremekdjelo kotorskog srednjevjekovnog zlatara. Škola kotorskih slikara poznatih kao Pictores graeci (škola je djelovala u XIII i XIV vijeku i bila poznata po čitavom Mediteranu, a naročito u Italiji), uradila je freske po čitavoj unutrašnjoj površini zidova, ali je sačuvano samo par fresaka. Najbitniji raritet je svakako jedna strana ciborijuma iz prvobitne crkve iz IX vijeka, sa preromaničkim pleterom i lavovima. Katedrala je oduvijek izazivala divljenje, kako kod mještana tako i kod putnika koji bi stizali u ove krajeve, a danas predstavlja isto tako veliku senzaciju. Kotorske zanatlje su se trudile da je što bolje ukarse i poklanjali su katedrali djela od velike vrijednosti a time punili njenu riznicu, koja je jedna od najbogatijih na ovim prostorima.

Crkve

- **Crkva Svetog Nikole**, je možda najznačajnija pravoslavna crkva u Kotoru. Izgrđena je početkom dvadesetog vijeka, između 1902 i 1909. godine, na temeljima starije građevine koja je stradala u požaru u XIX vijeku. Smještena je u sjevrenom dijelu starog grada. Crkva posjeduje brojne dragocjenosti od kojih su mnoge prilagale imućnije katarske porodice. Odmah do crkve se nalazi i Riznica Srpske pravoslavne crkve sa bogatim fondom ikona, predmeta umjetničkih zanata, dokumenata, crkvenih odora... Treba reći da je Kotor imao više objekata posvećenih Svetom Nikoli, ali su svi do početka XX vijeka nestali, što usled požara, što usled promjena vlasti.

- **Crkva Svetog Luke**, nalazi se na trgu Piazza Greca, tako nazvanim po dvjema pravoslavnim crkvama na njemu. Crkvu je podigao Mavro Kazafranka 1195. godine, u vrijeme vladavine velikog župana Nemanje. O tome svjedoči natpis na mermernoj ploči na samoj crkvi. Ono što je zanimljivo za ovaj objekat je činjenica da je do polovine XVII vijeka crkva bila katolička, ali je tada predata na uoptrebu pravoslavcima, iako su katolici u njoj imali svoj oltar do polovine XIX vijeka (usled kandijskog rata sa Turcima, broj pravoslavac u gardu se povećavao na račun katolika). Jako je skromnih dimenzija, što je u skladu vrmena kad je rađena. Bila je više puta preuređivana. Od ikona rađenih u XII vijeku sačuvan je samo jedan fragment koji predstavlja tri figure svetaca.

- **Crkva Svetе Ane**, je smještena u istočnom dijelu grada blizu samih Južnih vrata. Nje utvrđeno kada je nastala, ato otežava i činjenica daje dograđivanja. Rekonstrukcijom nekih djelova utvrđeno je da je okvirno, stariji dio nastao u XIII vijeku dok je noviji nastao u XIV vijeku. Nju karakteriši raznovrsnost svetaca kojima je bila posvećena: najprije, Svetom Martinu, zatim Svetoj Venerandi, a danas Svetoj Ani.

- **Crkva Svetog Mihaila**, se prvi put pominje 1116. godine analazi se na središnjem dijelu Starog grada. Rekonstruisani su i arheološki ostaci građevine koja se nalazila na mjestu ove, i utvrđeno je da je bila znatno većih dimenzija od današnje. Današnja građevina datira sa kraja XIV vijeka.

- **Crkva Svetе Mariјe Koleđate/Svetе Ozane**, se nalazi na malom platou u blizini sjevernih gradskih vrata na putu prema tvrđavi "Sveti Ivan". Podignuta je 1221. godine, na osnovama starije građevine čiji se ostaci mogu primijetiti u sakristiji, 1,5 m ispod nivoa današnjeg poda. Ipak, zato vrijeme djeluje prilično impozantno. Tokom vjekova pretrpjela je više promjena. U XV vijeku dograđena joj je kapela „Svetog Ivana” a u XVIII vijeku i zvonik. Ispod te crkve otkrivena je najstarija arheološki pronađena gradjevina - ranohrišćanska bazilika iz VI vijeka n.e. U crkvi Sv. Marije, nalazi se sarkofag od posrebrene bronze sa ostacima Blažene Ozane, crnogorske pastirke Katice Kosić iz sela Releze u Lješanskoj nahiji.

- **Crkva Gospe od zdravlja**, nalazi se na putu prema tvrđavi "Sveti Ivan", a prvi put se 1518. godine pod imenom Gospa od počivala. Nakon neke od brojnih epidemija kuge ona je postala zavjetna crkva i dobila epitet "od zdravlja". Sagrađena je na sredini uspona brda "Sveti Ivan", ispod Male tvrđave i kule Kontareni, a do nje se može doći jedino stepeništem uz koje je raspoređeno pet zavjetnih kapelica. Crkva je mala, a u njoj je postavljen oltar 1716. godine i ima otvoren trijem poput lođe i zvonik sa kamenom kupolom.

Dom pomorstva „Bokeljska mornarica”

Ovaj objekat se odlikuje obradom fasada karakterističnom za XIX vijek: okviri otvora, kordon vijenci i ugaoni prevez od kamena.

Zgrada Istoriskog arhiva Kotor

Kompleksnim sanacionim radovima nakon zemljotresa, posebno su valorizovani vrijedni ostaci prvobitnih zgrada, kao što su: romano-gotički otvori vrata i prozora i karakterističan motiv srednjevjekovnog urbanizma - srednja unutrašnja ulica koja se završava zajedničkim dvorištem između unutrašnjih gabarita (kolovaja). U zgradi se čuva izuzetno vrijedna arhivska građa od preko 760 m, dok najstariji dokument potiče iz 1309. godine.

Pored Starog grada Kotora u njegovom okruženju se nalazi još veliki broj kulturno istorijskih spomenika kao što su:

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Kompleks samostana Sv. Franja sa srednjovjekovnim grobljem

Arheološki spomenik iz 1288. godina. Samostanski kompleks čine temelji crkve Sv. Franja, kapele Sv. Katarine, manastirskih zgrada, 137 grobnica i temelji ogradnog zida sa kulama, kao i ostaci odbrambenih objekata iz mletačkog perioda. Crkvu Sv. Franja je podigla kraljica Jelena, žena kralja Uroša I, i to je ujedno jedini identifikovani franjevački samostan od tri njene zadužbine za koje se zna iz literature. Srušena je po nalogu mletačkih vlasti pred opasnošću od turiskog napada 1657. god.

Posebnu vrijednost ovog lokaliteta predstavljaju nadgrobne ploče sa natpisima i grbovima kotorskih znamenitih srednjovjekovnih porodica i zanatlja, koji pružaju dragocjene podatke za proučavanje istorije Kotora.

Crkva Sv. Đorđa (Mirac)

Ova crkva je arhitektonski spomenik podignuta u XVIII vijeku. Ograđena je kamenom ogradom. Svojim kulturno-istorijskim vrijednostima, ovaj nepokretni spomenik kulture, ima uži regionalni značaj, pa se svrstava u značajne spomenike kulture III kategorije.

Crkva Sv. Petra (Ljuta)

Podignuta je 1780. god. Kao i ostale crkve u Dobroti, i ova prati kroz više vjekova uspon znamenitih dobrotskih bratstava i jačanje njihove pomorske i trgovačke moći, što je čini značajnim spomenikom kulture u lokalnim okvirima.

2.11. Podaci o naseljenosti, koncentraciji stanovništva i demografskim karakteristikama u odnosu na planirani projekat

Prema podacima Popisa stanovništva od 1948 do 2011. godine broj stanovnika u Opštini Kotor kretao se u granicama kako je prikazano u tabeli 4. (Statistički godišnjak CG od 2011. god.).

Tabela 4. Stanovništvo, domaćinstva i površina Opštine Kotor

Broj Stanovnika								Površina km ²
1948	1953	1961	1971	1981	1991	2003	2011	
14.124	15.436	16.642	18.917	20.455	22.410	22.947	22.601	
Broj domaćinstava								
3.940	4.147	4.566	5.317	6.299	6.783	7.290	7.649	335

Kao sto se može vidjeti iz navedenih podataka broj stanovnika, od 1948. do 2003. godine stalno se povećavao da bi se 2011. godine smanjio, dok se broj domaćinstava stalno povećavao. Za razliku od broja stanovnika i broja domaćinstava, broj članova domaćinstva, u ovom periodu, nije se bitno mijenjao, i iznosio je nešto više od 3 člana po domaćinstvu.

U najvećim naseljima, gradskim i prigradskim, prema Popisu iz 2011. god živjelo je 57,4 % ukupnog stanovništva, a procenat aktivnog stanovništva na području Opštine Kotor bio je 42,8 %. Gustina naseljenosti u opštini Kotor prema Popisu iz 2011. god. iznosila je 67,5 stanovnika na 1 km².

Prikaz rodne strukture stanovništva dat je u tabeli 5.

Tabela 5. Rodna i starosna struktura stanovništa u Opštini Kotoru

Mjesto	Ukup.stan.	Muško	Žensko
Kotor	22.601	10.837	11.764

Prema podacima Monstata, demografski pokazatelji u Opštini Kotor od 2012 do 2023. godine dati su u tabeli 6.

Tabela 6. Demografski pokazatelji u Opštini Kotor

Godina	Broj stanovnika	Stopa prirodnog priraštaja	Stopa nataliteta	Stopa mortaliteta
2012	22.622	3,8	14,1	10,4
2013	22.627	2,7	11,4	8,8
2014	22.618	2,3	12,2	9,9
2015	22.574	1,9	13,4	11,4
2016	22.634	1,9	12,7	10,8

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

2017	22.651	1,5	12,3	10,8
2018	22.683	0,7	11,8	11,1
2019	22.753	1,5	13,5	12,0
2020	22.793	-0,4	11,3	11,7
2021	22.713	-4,6	11,3	15,9
2022	22.540	-3,1	9,8	13,0
2023	22.742	0,7	10,2	9,5

Podaci pokazuju da se za navedeni period stopa prirodnog priraštaja kretala od -4,8 (2021) do 3,8 (2012).

Prema rezultatima Popisa iz 2023. godine broj stanovnika u Opšini Kotor iznosio je 22.742.

Podaci pokazuju da je u Opštini Kotor došlo do povećanja broja stanovnika za 120 u odnosu na Popis iz 2011. godine.

Prema Statističkom godišnjaku za 2024. godinu u 2023. godini u Opštini Kotor bilo je zaposleno 8.558 stanovnika od toga su 4.651 (54,3%) bile žene , a 3.907 (45,7%) muškarci. Najviše stanovništva je radilo u trgovini i zdravstvu.

Uže okruženje lokacije objekta pripada naseljenom području u kome se u toku turističke sezone, broj posjetilaca enormno povećava, posebno zbog Starog grada Kotora i njegovih znamenitosti.

2.12. Podaci o postojećim privrednim i stambenim objektima, kao i o objektima infrastrukture

Kao što je već navedeno lokacija objekta se nalazi u moru.

Okolinu predmetne lokacije okružuje postojeći pristan sa objektom putničkog terminala Luke Kotor.

U blizini lokacije nalazi se Stari grad Koror koji je dio Svjetske baštine UNESCO-a, u kome se nalazi veliki broj zaštićenih kulturno-istorijskih objekata.

U širem okruženju lokacije uglavnom se nalaze turistički, poslovni i stambeni objekti.

Prilaz Luci Kotor a time i lokaciji objekta omogućen je sa magistralnog puta M27, Budva – Risan i sa mora.

3. OPIS PROJEKTA

Od strane Ministarstva održivog razvoja i turizma, Investitoru su izdati Urbanistički tehnički uslovi br. 1062-3682/12 od 10. 10. 2019. godine, za izradu tehničke dokumentacije za građenje objekata Luke Kotor na lokaciji urbanističke parcele UP 36, koju čini dio katastarska parcela br. 28 KO Kotor I, Opština Kotor, shodno državnoj studiji lokacije "Sektor 16" ("Sl. list CG", br. 25/11), a u skladu sa Prostornim planom posebne namjene za obalno područje Crne Gore ("Sl. list CG", br. 56/18).

Urbanističko-tehnički uslovi dati su u prilogu I.

Na zahtjev Ministarstva održivog razvoja i turizma, Uprave za zaštitu kulturnih dobara, Područna jedinica Kotor, donijela je Rješenje o konzervatorskim uslovima br. UP/I-05-943/2023-3 od 30. 10. 2023. god. za potrebe izrade tehničke dokumentacije građenja objekta Luke Kotor, na lokaciji, urbanističke parcele UP 36 Opštine Kotor, shodno državnoj studiji lokacije "Sektor 16", a u skladu sa Prostornim planom posebne namjene za obalno područje Crne Gore.

Rješenje o konzervatorskim uslovima dato je u prilogu II.

Rješenjem o konzervatorskim uslovima predviđena je izrada konzervatorskog projekta u skladu sa načelima zaštite kulturnih i istorijskih vrijednosti, kao i graditeljskih i prirodnih odlika istorijskog totala Starog grada Kotora, koji čini integralni dio Prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotora upisanog na Listu svjetske baštine UNESCO-a.

Konzervatorski projekat

Na bazi Rješenja o Konzervatorskim uslovima urađen je Konzervatorski projekat.

Zaštićeno područje svjetske baštine

Priobalno područje Kotorsko-Risanskog zaliva u Boki Kotorskoj zbog svojih izuzetnih vrijednosti graditeljstva ansambala starih gradova, brojnih palata i crkava kao i vrijednosti arheoloških lokaliteta, bili su osnov da se već 1948. godine zaštite kao istorijske cjeline, a mnogi pojedinačni objekti, palate i crkve, u periodu od 1948-1991. godine, dobijaju nacionalni status spomenika kulture, odnosno kulturnog dobra.

Prirodno i kulturno-istorijsko područje Kotora je zbog izuzetnih prirodnih i kulturnih vrijednosti upisano na Listu svjetske baštine UNESCO, 26. oktobra 1979. godine. Status Svjetske kulturne baštine podrazumijeva privilegovano područje koje posjeduje izuzetne univerzalne prirodne i kulturne vrijednosti od značaja za cijelo čovječanstvo. Dobijanjem međunarodnog statusa uticalo je da se integritet i autentičnost ovog kulturnog dobra sačuva do današnjih dana.

Status Svjetske baštine podrazumijeva uspostavljanje efikasnih mehanizama upravljanja zaštićenim područjem i promoviranje njegovih univerzalnih vrijednosti, status Svjetske baštine se koristi kao strateški potencijal za napredak lokalne zajednice i njenih stanovnika. Zbog toga, politika upravljanja zaštićenim područjem mora obezbijediti da naslijedena baština postigne aktivnu funkciju u kolektivnom životu i da integrise dostignuća ovog vremena sa vrijednostima prošlosti i prirodnim dobrima.¹

Izjava o izuzetnoj univerzalnoj vrijednosti

Prirodno i kulturno-istorijsko područje Kotora nalazi se u Bokokotorskem zalivu, na obali Jadrana. Upisano područje obuhvata najočuvaniji dio zaliva koji zahvata njegov unutrašnji jugoistočni dio. Upisano područje ima površinu od 12.000 ha i sastoji se od dva međupovezana zaliva opasana planinama koje se strmo izdižu od nivoa mora do blizu 1.500 metara nadmorske visine. To područje je povezano sa ostatkom Bokokotorskog zaliva putem uskog tjesnaca koji čini glavnu vizuelnu centralnu osu ovog područja.

Izuzetna univerzalna vrijednost kulturno-istorijskog područja Kotora ogleda se u kvalitetu njegove arhitekture u fortifikovanim i otvorenim gradovima, naseljima, palatama i manastirskim kompleksima, te njihovoj harmoničnoj integraciji sa kultivisanim terasastim predjelom na obodima visokih kamenitih planina. Prirodno i kulturno-istorijsko područje Kotora predstavlja jedinstveno svjedočanstvo o izuzetno važnoj ulozi koju je imao tokom vjekova u širenju mediteranske kulture na Balkanu.

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Kriterijum (I): Položaj spomenika i gradova na obali Zaliva, harmonija koju čine sa prostorom, kao i što su dio gradova koji imaju veliki značaj, je ono što doprinosi i čini ih prihvatljivim za nominaciju izuzetne univerzalne vrijednosti.

Kriterijum (II): Glavna spona Venecije sa južnim dijelom istočne obale Jadrana su aristokratski gradovi kapetana, pomoraca i trgovaca. Kotor, gradovi i naselja oko njega vjekovima su predstavljali centar značajnih kreativnih procesa u regionu. Njihova umjetnost, zlatarske i graditeljske škole ostavile su dubok trag i trajno su uticale na umjetnost područja jadranske obale.

Kriterijum (III): Po uspješnoj harmonizaciji gradova i ambijenta Zaliva, broju, kvalitetu i raznovrsnosti spomenika i kulturnog nasljeđa i po izuzetnoj autentičnosti i zaštiti, ovo područje se može smatrati jedinstvenim.

Kriterijum (IV): Kotor i Perast su primjeri jedinstvenog i očuvanog autentičnog urbanizma malih gradova, prilagođenog okruženju i sa arhitekturom visokog kvaliteta.

Integritet

Područje zadržava ukupni integritet svog istorijskog izgleda vizura sa kopna i sa mora i svojih gradova i naselja karakterističnog urbanističkog planiranja koja su se razvijala duž obale zaliva, odvojeno zelenim i obrađenim površinama uokvirenim strmim kamenitim planinama i uskim pojasmem urbanizovane obale povezane morem. Očuvana je mreža staza i puteva koji povezuju priobalna naselja jedna sa drugim i sa zaleđem, te obala sa pontama i mandraćima, koji svjedoče o važnoj ulozi mora. Međutim, uslovi integriteta su ugroženi razvojem i urbanizacijom izazvanim tekućim procesima transformacije društveno-ekonomskе strukture ovog područja. Tekući razvoj, uključujući i nove turističke centre, puteve i objekte na samoj obali, prijeti da dovede do postepene, ali nepovratne transformacije obale, kao i do napuštanja tradicionalnih terasastih struktura. Upravljanje područjem i definisanom zaštićenom okolinom područja biće presudni za očuvanje dobra i njegovog integriteta kao jedinstvenog kulurnog pejzaža i entiteta u geografskom, istorijskom i kulturnom smislu. Biće potrebno i sprovođenje regulatornih mjera za zaštićenu okolinu područja i razvoj integrisanog pristupa očuvanju, planiranju i upravljanju područjem kao jedinstvenom cjelinom.

Autentičnost

Iako su ozbiljno oštećeni u zemljotresu 1979. godine, glavni spomenici i istorijsko urbano područje pažljivo su restaurirani i ponovo izgrađeni pod pokroviteljstvom UNESCO-a, te su zadržali svoju arhitektonsku, urbanu i istorijsku autentičnost. Međutim, dovodi se u pitanje sposobnost cjelokupnog predjela da odrazi ovu vrijednost uslijed postepene erozije tradicionalnih praksi i načina života i harmonije između izgrađenih objekata, planiranja i predjela.

Prirodno i kulturno-istorijsko područje Kotora i njegova zaštićena okolina Prirodno i kulturno-istorijsko područje Kotora predstavlja skladnu vezu između prirode i graditeljskog nasleđa. Ovo područje svojim postankom, predstavlja tektonski spuštenu i potopljenu riječnu dolinu, i morfološkim karakteristikama (izrazita vertikalna razuđenost), jedinstven je zaliv na Mediteranu. Pripada dinarskoj zoni holokarsta, (dubokog krša), pa su na području zaliva i njegovog kopnenog zaleđa izraženi najtipičniji kraški oblici i kraška hidrografija.

Granice Područja Kotora obuhvataju ukupnu površinu cca 12.000 ha, od čega je cca 9.500 ha kopna i cca 2.500 ha morske površine, na teritorijama opština: Kotor, Herceg Novi, Tivat I Prijestonice Cetinje. Zaštićena okolina Područja Kotora obuhvata prostor koji se prostire na području tri opštine: Kotor, Tivat i Herceg Novi i obuhvata dio akvatorijuma Bokokotorskog zaliva sa: Tivatskim zalivom, Kumborskim zalivom i Hercegnovskim zalivom uključujući i ulaz u Bokokotorski zaliv.

Za očuvanje izuzetne univerzalne vrijednosti Područja svjetske baštine Kotora potrebni su efikasni i djelotvorni mehanizmi zaštite, među kojima je, kako shodno nacionalnom zakonodavstvu tako i međunarodnim propisima, utvrđivanje zaštićene okoline tog područja, kao neophodnog instrumenta zaštite. Zaštićena okolina Područja svjetske baštine Kotora određena je polazeći od činjenice da Boka Kotorska predstavlja nedjeljiv region, jedinstvenu cjelinu sa brojnim kohezionim faktorima: Bokokotorskim zalivom sa četiri povezana manja zaliva, kao geografskom odrednicom, njegovim zaleđem sličnih prirodnih karakteristika, zajedničkom istorijom,⁴ Zakon o zaštiti prirodnog i

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

kultурноисторијског подручја Kotora („Sl. list CG”, br. 56/13, 13/18) традицијом и бањином. Подручје свјетске бањине Kotora обухвата истоћни дио овог цјеловитог пејзажа, као njегов најочуванији дио.

Istorijat razvoja

Boka Kotorska je од давнина представљала стратешки важан географски регион. Нјена три проштране, међусобно повезане заливе (Херцегновски, Тиватски и Которски) сачињавају једну од најбољих природних лука на свету. Подручје залива, чија је површина само 88 km² се увлачи у планинско zaleđe Црне Горе чак у дубину од 30 km, чинећи њену обалу изузетно разуђеном – скоро 110 km обалске линије. Морским путем су остварени први контакти са цивилизацијама медитерanskог подручја, првенstveno kroz razmjenu dobara.

Najvažniji grad i uporište целог Залива је град Котор, који се налази у подноју брда Св. Иван на стратешки веома повољној алувijalnoj заравни између реке Шкурде, мора и воденог извора Гурдић. Јако се не помиње у историјским изворима, извесно је да се на месту данашnjeg Kotora u period pre Rimljana налазило насеље *Acrurium ili Catarum*.

Kotor se налази у југоисточном крајњем углу Бококоторског залива, у рavnici u подноју брда Св. Иван (260 m), одвојено од масива Lovćen dubokim rasjedom. Duž sjeverne strane grada teče ponornica Шкурда; на крајњем југу, тамо где се море спаја с брдом избija из подморске пећине извор Гурдић (vjerovatno od lat. *gurges* – vrtlog, vir). U nesigurnim vremenima nastanka града ovakav topografski položaj bio је od presudног стратешког значаја, i svakako је опредјелjujuće uticao na njegovo lociranje, urbani razvoj i opstanak. Алувijalna ravnica на којој је смештен град vjerovatno је kroz vjekove znatno вještački proširivana, баš на начин како је за zadnjih 150 година постала котовска рива (обала). На gravirama iz sredine XVII vijeka prostor од зидина до мора bio је ужи, на pojedinim mjestima more je dopiralo до samih zidina.

Грбалј је од давнина обезбеђивao ekzistenciju okolnom stanovnistvu, medju njima i žiteljima града Kotora. Imajuci u виду ову цинјеницу, koja сведочи o vaznosti Grblja u ekonomskom smislu, zatim njegovom položaju i blizini Jadranskog мора, sa uvalama pogodnim za пристајање бродова, takodje i vaznost u saobraćajnice која je prolazila kroz polje.

Konzervatorski uslovi

Konzervatorskim uslovima date su sledeće smjernice:

- U okviru студijskog поступка испитati najповoljnija rješenja u односу на обликовање, upotrebu материјала i технику градње planiranog инженерског објекта за наслон velikih putničkih бродова, kako bi se сачувao integritet i историјски total Starog града Kotora.
- Sve ostale intervencije planirati tako da se ničim ne угрози историјски total Starog града Kotora i u складу са предложенim инфраструктурним радовима за које је u Izveštaju техничког pregleda ICOMOS-a Poslovnog плана Luke Kotor u vezi sa dobrom Svjetske бањине “Prirodnog i kulturno-istoriјског подручја Kotora” ocijenjeno da predloženi инфраструктурни radovi ne predstavljaju rizik за изузетну univerzalnu vrijednost dobra.

3.1. Opis fizičkih karakteristika projekta

Na lokaciji (u moru) pored постојећег пристана предвиђена је изградња објекта Luke Kotor - Dolfina за привез i наслон velikih putničkih бродова који чини дио постојеће operativne обале Luke Kotor.

Projektnim zadatkom definisano је да дио постојеће operativne обале i самостални одбојник за привез i наслон бродова, чине вез на којем је planirano да пристају бродови величине 140.000 BT i dužine LOA 250m – 330m sa draftom D 8,7 m. (MSC Fantasia, MSC Divina).

Karakteristike putničkog broad MSC “Fantasia” su sledeće:

- Tonaža: 139.072 BT
- Dužina: 333,33 m
- Širina: 37,92 m
- Visina: 66,81 m
- Gaz: 8,65 m

- Palube: 18 ukupno, 13 putničkih paluba
- Instalirana snaga: Dizel (40.000 kW)
- Pogon: dvostruki propeleri
- Brzina: 23,7 čvorova (43,9 km/h; 27,3 mph)
- Kapacitet 3.502 putnika.

Projektovanju novog objekta se pristupilo kroz studijski pristup, prevashodno konteksta, susjednih objekata i samog lokaliteta. Okolinu predmetne parcele okružuje postojeći pristan sa objektom putničkog terminala Luke Kotor.

Tokom izrade projektne dokumentacije proučavane su ambijentalne, istorijske, urbanističke i pejzažne vrijednosti kontaktnih zona, odnosno Starog grada Kotora.

Novoprojektovani dolfin je udaljen od pristana 80,0 m i jednostavne je kvadratne forme.

Vidni dio iznad nivoa mora je 3,5 m dok je sam dolphin gabarita 6x7 m.

U završnoj obradi korišćen je beton izložen hemijskom djelovanju - XA2, neutralne boje, koje se uklapaju u opšti tonalitet prostora

3.2. Opis prethodnih/pripremnih radova za izvođenje projekta

Pripremni radovi izvode se sa ciljem stvaranja uslova za normalno i sigurno izvođenje radova na realizaciji projekta.

Prije početka radova na izvođenju projekta, lokacija mora biti obezbjeđeno od neovlaštenog pristupa, osim zaposlenim i licima angažovanim na izvođenju radova.

Priprema za izvođenje radova obuhvata pripremu za izvođenje radova koja obuhvata transport potrebnih sredstava i opreme, njihovu mobilizaciju, obezbjeđenje pristupa lokaciji za izvođenje radova na dolfinu.

Planom organizacije predviđena je kontinuirana realizacija projekta i svi pripremni radovi koji su predviđeni, prilagođeni su uslovima takve realizacije.

Pri korišćenju javnih saobraćajnica i puteva izvođač radova će to obavljati na propisan način, tako da ne ometa odvijanje normalnog saobraćaja.

Za utovar građevinskog materijala treba da postoji siguran transportni put kao i utovarno – istovarne površine.

Za prilaz, istovar i utovar različitog materijala treba da postoji utovarno–istovarna površina.

Potrebna površina za vrijeme rekonstrukcije objekta iznosi cca 300 m².

Brzina saobraćaja prema gradilištu mora se ograničiti na 10 km/h, a i manje ako je to neophodno.

Sve građevinske mašine i sredstva za rad potrebno je postaviti na bezbjedno - odgovarajuće mjesto s obzirom na vrstu posla koji se obavlja na gradilištu. Za sva korišćena sredstva rada potrebno je pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o primjeni mjera i propisa iz zaštite na radu od ovlašćene institucije. Za rukovanje i održavanje navedenih sredstava rada može se povjeriti samo licu koje je stručno ospozobljeno za takav rad i ispunjava određene uslove u smislu stručne, zdravstvene i druge podobnosti o čemu se mora voditi evidencija.

Sve građevinske mašine i prevozna sredstva moraju biti opremljena protivpožarnim aparatima.

Na gradilištu će se dopremati građevinski materijal u skladu sa programom njegove isporuke u tačno određenim rokovima i količinama.

Dopremu građevinskog materijala treba obavljati tako da se time dodatno ne zagađuje životna sredina, odnosno da su zagađenja minimalna.

Pored navedenog gradilište će biti snabdjeveno električnom energijom iz postojeće mreže koja se nalazi blizu lokacije objekta prema važećim propisima.

Svi pripremni i građevinski radovi imaju privremeni karakter. Šemom organizacije gradilišta bliže se definisanišu i prostorne pretpostavke za obavljanje pripremnih i građevinskih radova.

Za izgradnju objekta u određenime vremenskim intervalima biće angažovana sledeća građevinska mehanizacija: bager za iskop sa odgovarajućim alatima; hidraulički cijevni oscilator za rotaciono oscilovanje zaštitnih cijevi; dizalica za podizanje i namještanje armaturnog koša; oprema za kontraktorsko betoniranje, kamion, automikser.

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Za izgradnju objekta u određenime vremenskim intervalima biće angažovano oko 10 radnika različitih profila i kvalifikacija.

Planirani početak radova zavisiće od završetka tendera za realizaciju projekta.
Procijenjeno vrijeme trajanja realizacije projekta je 6 mjeseci.

3.3. Opis glavnih karakteristika funkcionisanja projekta

Opis konstruktivnog rješenja

Konstrukciju dolfina čini AB stub spoljašnjeg prečnika 4,00 m koji je uklješten u naglavnici oslonjenom preko šipova na temeljno tlo. Na vrhu stuba nalazi se naglavnica dimenzija 6,00x7,00x3,55 m na koju se montiraju čelični paneli sa odbojnikom od gume (pločasti odbojnik) koji služe za absorpciju energije u slučaju naslona broda na pilon i kao povećanje sigurnosti prilikom manevra uploviljenja i isploviljenja i bitve za privez brodova.

Visina stuba je 11,30 m, dno stuba je na koti -11,75 m, dok je vrh na koti -0,45 m. Stub je armiranobetonski od betona C35/45 sa čeličnim plaštovom debline 2 cm od čelika S235. Temeljna konstrukcija se sastoji od AB naglavnice kvadratne osnove i stepenastog poprečnog presjeka. Osnova donjeg "stepenika" je dimenzija 18,0x18,0 m i visine 3,25 m, dok je gornji "stepenik" u osnovi dimenzija 10,0x10,0 m i visine 3,25 m. Naglavnica se oslanja na 16 bušenih AB šipova prečnika 1,5 m i dužine 30,0 m sa dnom šipa na koti -47,25 m. Šipovi i naglavnica su od betona C35/45.

Proračun konstrukcije

Dejstva na konstrukciju su usvojena prema uslovima iz Projektnog zadatka:

- stalna opterećenja prema stvarnim težinama elemenata,
- opterećenja usled pristajanja plovila (berthing loads),
- opterećenja usled vezanog plovila (mooring loads),
- opterećenja usled dejstva talasa na sami stub,
- seizmičko dejstvo.

Za specificirana opterećenja, proračun konstrukcije sproveden je na prostornim modelima metodom konačnih elemenata, u programskim paketima Tower 8 i ETABS.

Proračun i imenzionisanje elemenata su izvršeni prema Eurokodu, odnosno važećim MEST standardima. Za područja koja Eurokod ne pokriva (proračun opterećenja na marinske objekate i slično) korišteni su britanski standardi kao opšteprihvaćeni za projektovanje konstrukcija ovog tipa.

Oprema dolfina

U skladu sa dispozicijom i karakteristikama plovila koja se mogu naći u kontaktu sa predmetnom konstrukcijom, izvršeno je usvajanje opreme i mobilijara.

1. Odbojnici

E = min 3500 kNm; R=3600 kNm (po jednom odbojniku)

Na dolfinu se montiraju dva odbojnika - čelični paneli sa odbojnikom od gume (pločasti odbojnik). Usvojena su dva odbojnika SCK 2250 E2.4 proizvođača Trelleborg.

Ovi odbojnici mogu pojedinačno da apsorbuju energiju od 3.529 kNm, pri čemu na stub prenose reakciju od 3.572 kN. Montažu odbojnika izvršiti poštujući preporuke proizvođača

2. Bitve

250T

Na dolfinu se montiraju dvije 250 tonske bitve Tee Bollard 250 tons proizvođača Trelleborg. Montažu bitvi izvršiti poštujući preporuke proizvođača.

3. Ljestve

4. Svjetlosna signalizacija, meteo stanica (prema projektima drugih faza).

Primjenjeni materijli

Obzirom na uslove u kojima će egzistirati predmetna konstrukcija, agresivnost sredine se može opisati na sljedeći način:

1. Za naglavnici na vrhu stuba:
 - Korozija armature uzrokovana karbonatizacijom - XC4,
 - Korozija armature uzrokovana hloridima iz mora - XS3,
 - Beton izložen hemijskom djelovanju - XA2.
2. Za stub, naglavnici na dnu stuba i za šipove:
 - Korozija armature uzrokovana karbonatizacijom - XC4,
 - Korozija armature uzrokovana hloridima iz mora - XS2,
 - Beton izložen hemijskom djelovanju - XA2.

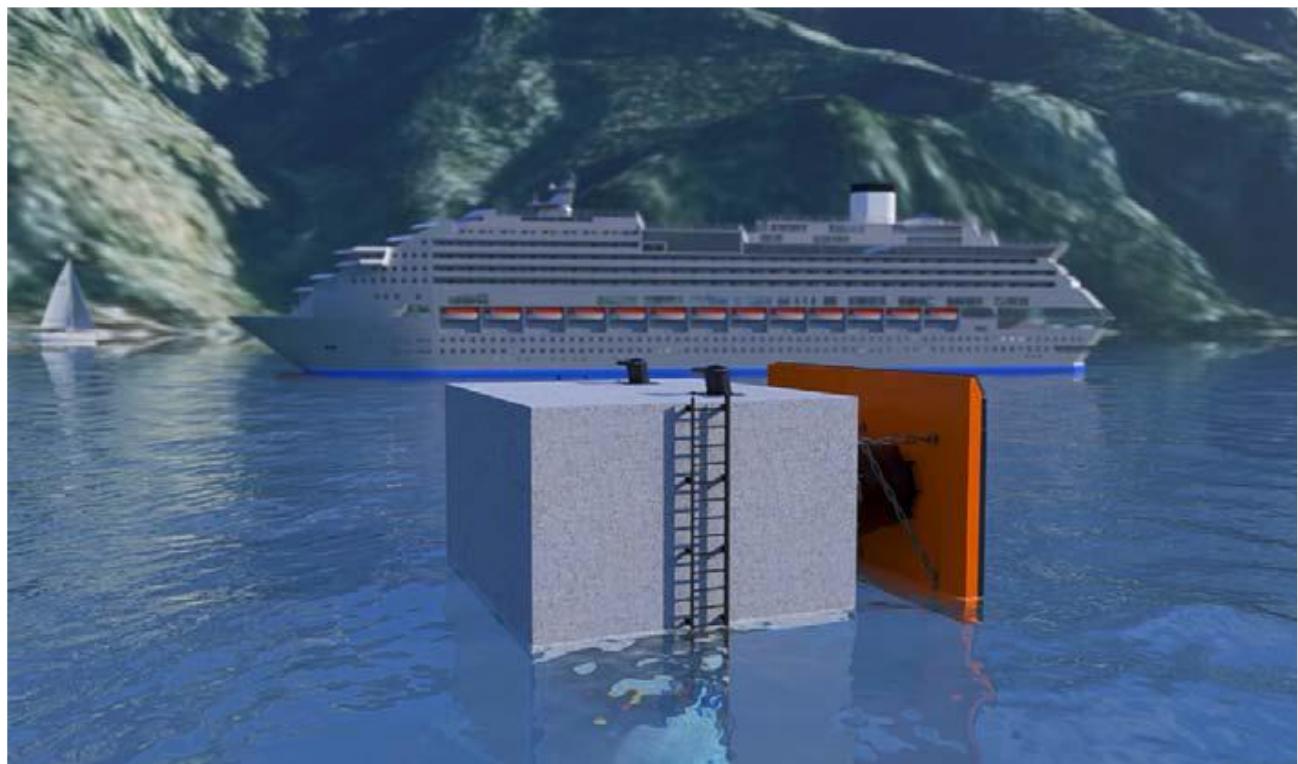
Usvaja se beton C35/45 sa sulfatno otpornim cementom, količine 340 kg po metru kubnom betona. Maksimalna vrijednost vodocementnog faktora je 0,45. Razred sadržaja hlorida Cl 0,20. Debljina zaštitnog sloja za sve armirano betonske elemente je 7,0 cm. Za vodonepropusnost betona primijeniti aditiv na silikatnoj bazi koji u prisustvu vode kristalizira i ima sposobnost zatvaranja prislina otvora do 0,5 mm. Na tržištu je prisutan odgovarajući proizvod robne marke „Penetron“. Obzirom da se radi o specifičnoj konstrukciji, na betoniranje na licu mjesta, podvodno betoniranje, te da se radi o masivnim presjecima, prilikom izrade projekta betona voditi računa da se projektuje mješavina kod koje će pojava hidratacionih pukotina biti svedena na minimum. Takođe, moguće je definisati primjenu nekog od aditiva za kompenzaciju skupljanja, vodeći računa da o potrebnoj kompatibilnosti aditiva.

Usvojena amatura B500B.

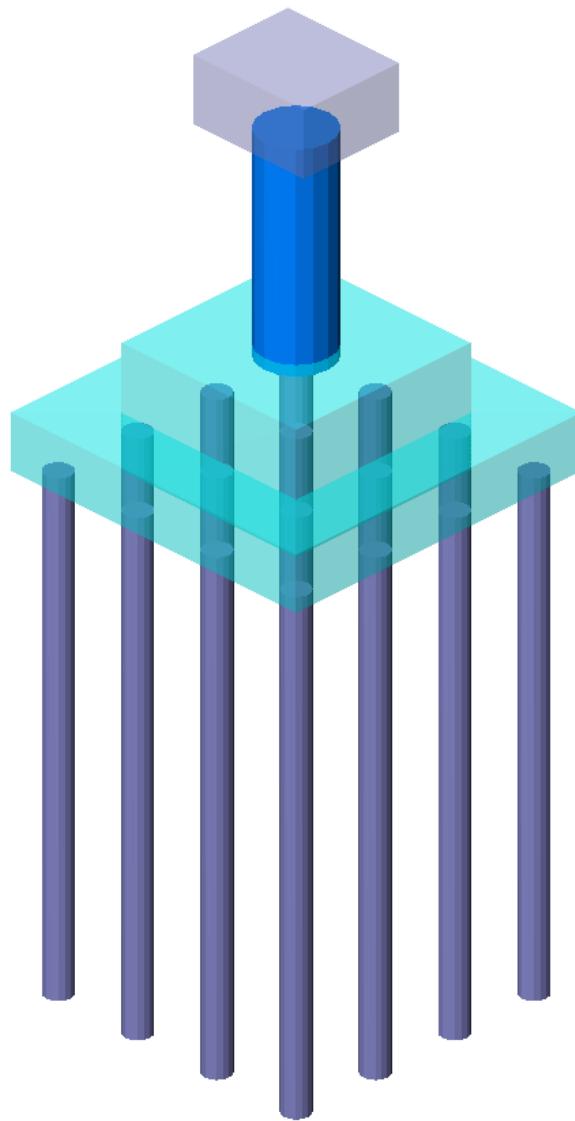
Čelična zaštitna cijev stuba S235.

Svi materijali koji se koriste za realizaciju projekta moraju imati odgovarajuću atestnu dokumentaciju izdatu od ovlašćene institucije.

3D vizuelizacija konstrukcije data je na slici 9 i 10.

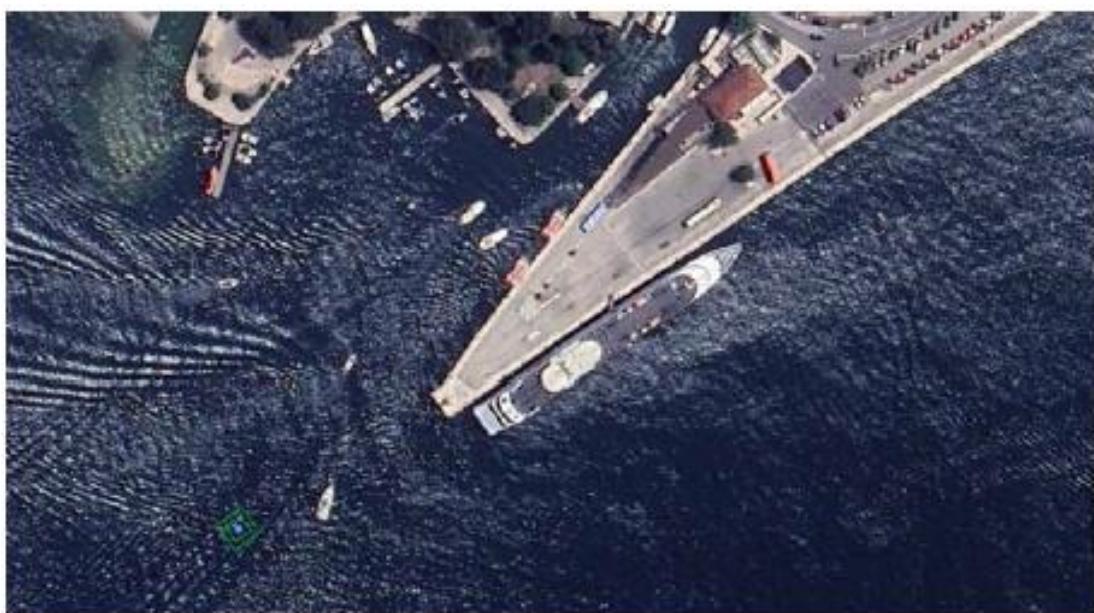


Slika 9. Render



Slika 10. Proračunski model

Satelitski snimak sa položajem novoprojektovanog dolfina dat je na slici 11.



Slika 11. Satelitski snimak sa položajem novoprojektovanog dolfina

Tehnologija izvođenja

Izrada projekta organizacije i tehnologije građenja u svemu prema projektnom zadatku, Glavnom projektu, terenskim uslovima i važećim tehničkim propisima.

Organizaciju i tehnologiju građenja uskladiti sa potrebama odvijanja tekućih aktivnosti u Luci Kotor.

Izrada projekta betonskih radova za izgradnju dolfina u svemu prema projektnom zadatku, Glavnom projektu i prema važećim tehničkim propisima.

Bušenje šipova za fundiranje dolfina se vrši pomoću čelične cijevi prečnika 1,5 m. Dužina šipova je 29,0 m. Bušenje se većom dužinom vrši kroz pjeskovite materijale, dok se poslednjih 7-8 m buši kroz eluvijum fliša i degradirani fliš.

Iskop morskog dna sačinjenog od materijala meke konzistencije (marinski muljeviti sedimenti, prašinaste gline, marinski srednjezrni pijesak), uključujući uklanjanjanje iskovanog materijala.

Betoniranje bušenih šipova prečnika D=1.5m . Beton je C35/45 XC4, XS2. class.

Izrada i montaža prefabrikovanih elemenata naglavnice na šipovima. Beton je C35/45 XC4, XS2 class.

Betoniranje naglavnice. Beton je C35/45 XC4, XS2 class.

Betoniranje stuba prečnika 4.0m. Beton je C35/45 XC4, XS3, XA2, XM1 class.

Betoniranje naglavnice na vrhu dolfina. Beton je C35/45 XC4, XS3, XA2, XM1 class.

Armirački radovi obuhvataju nabavku, sječenje, savijanje, postavljanje, vezivanje i zavarivanje armature.

Šipovi se izvode bušenjem i betoniranjem kroz čeličnu kolonu koja se povlači sa podizanjem nivoa betona u šipu. Naglavnica koja spaja šipove i stub se izvodi podvodnim betoniranjem. Prethodno se od montažnih AB elemenata formira oplata naglavnice, a potom se postavljaju koševi armature naglavnice, početni segmenti čeličnog plašta stuba, kao i ankeri za stub. Nakon toga izvodi se AB stub sa čelinim plaštom debljine 2 cm. Po završetku izvođenja stuba izvodi se naglavnica na vrhu stuba i to na načina da se na stub montira oplata naglavnice. Na svim čeličnim elementima izvodi se katodna zaštita.

U toku izvođenja radova na fundiranju objekta obavezan je geotehnički nadzor, radi sprovođenja predloženog načina iskopa kao i radi eventualnih izmjena geotehničkih uslova iskopa ukoliko to zahtijevaju realna svojstva geološke sredine.

Situacioni plan objekta dat je u prilogu III.

3.4. Vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina i drugog potrošnog materijala koji se koristi za potrebe tehnološkog procesa sa posebnim osvrtom na količine i karakteristike opasnih materija i drugo

Objekat - Dolfin se koristi za privez i naslon velikih putničkih brodova koji čini dio postojeće operativne obale Luke Kotor

U toku eksploatacije objekta osim korišćenja električne energije za osvjetljenje nema korišćenja energenata, vode ni sirovina.

3.5. Procjene vrste i količine: očekivanih otpadnih materija i emisija koje mogu izazvati zagađivanje vode, vazduha, tla i podzemnog sloja zemljišta, buku, vibracije, svjetlost, toplotu, zračenje, proizvedenog otpada tokom izgradnje i funkcionisanja projekta

Ispuštanje gasova

Ispuštanje gasova na lokaciji uslijed izgradnje objekta može da nastane uslijed rada građevinske mechanizacije na iskopu i prevoznih sredstava u toku odvoza iskopa i građevinskog otpada, kao i dovoza građevinskog materijala. Pošto se ne radi o velikoj količini iskops, građevinskog otpada i materijala za ugradnju, količina gasova nije velika. Sa druge strane, imajući u vidu da se radovi izvode u ograničenom vremenskom periodu, odnosno da su privremenog karaktera, isti neće bitno uticati na zagađenje životne sredine.

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Prilikom eksploatacije objekta do narušavanja kvaliteta vazduha takođe može doći samo uslijed uticaja izdutnih gasova iz brodova koja dolaze do ili odlaze od objekta.

Otpadne vode

Imajući u vidu funkciju objekta u toku njegove izgradnje i eksploatacija ne nastaju otpadne vode.

Buka

Buka koja će se javiti na gradilištu u toku izgradnje objekta nastaje uslijed rada građevinske mehanizacije, transportnih sredstava i drugih alata, ista je privremenog karaktera sa najvećim stepenom prisutnosti na lokaciji objekta.

U toku eksploatacije sa stanovišta buke neće doći do većih promjena u odnosu na postojeće stanje, s obzirom funkciju objekta.

Vibracije

Vibracije u fazi izgradnje objekta neće biti značajne, dok u toku eksploatacije objekta neće biti prisutne.

Toplota i zračenje

Toplota i zračenje, u fazi izgradnje i funkcionisanja objekta neće biti prisutni.

Otpad

Otpad se javlja u fazi izgradnje objekta, dok u fazi eksploatacije objekta otpad može nastati samo uslijed zamjene djelova na objektu, što će biti rijedak slučaj.

U fazi realizacije projekta - izgradnje objekta kao otpad javlja se matrijal od bušenja za postavljanje šipova, materijal od iskopa za potrebe izgradnje naglavice na dnu mora i građevinski otpad.

Količina iskopa za postavljanje šipova iznosi 464 m^3 , a količina iskopa za potrebe izgradnje naglavice na dnu mora iznosi 1.900 m^3 , što ukupno iznosi 1.364 m^3 .

Materijal od bušenja za postavljanje šipova i materijal od iskopa za potrebe izgradnje naglavice čine marinski sedimenti iz mora.

Nastali materijal će izvođač radova transportovati na lokaciju, koju u dogовору са Nosiocem projekta odredi nadležni organ lokalne uprave.

Grđevinski otpad će se sakupljati po vrstama, a izvođač radova će ga takođe transportovati na lokaciju, koju u dogовору са Nosiocem projekta, odnosno izvođačem radova odredi nadležni organ lokalne uprave.

Od strane radnika tokom realizacije projekta generiše se određena količina komunalnog otpada. Navedena vrsta otpada nakon privremelog skladištenja u kontejneru predaju se ovlašćenom komunalnom preduzeću.

Prema Pravilniku o klasifikaciji otpada, katalogu otpada, postupcima obrade otpada, odnosno prerade i odstranjivanja otpada („Sl. list CG“ broj 64/24), navedeni otpad se klasira u neopasan otpad.

U toku funkcionisanja objekta mogu nastati manje količine otpada uslijed zamjene djelova na objektu, kao i uslijed prisustva ljudi na mjestu intervencije.

4. IZVJEŠTAJ O POSTOJEĆEM STANJU SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE

Izvještaj o postojećem stanju životne sredine za neke segmente životne sredine baziran je na podacima za Kotor, dok za druge za koje nema podataka izvještaj je više baziran na kvalitativnoj analizi.

Za ocjenu kvaliteta vazduha iskorišćeni su podaci o kvalitetu vazduha u Kotoru za 2023. godini koji pokazuju da je vazduha u Kotoru bio zadovoljavajućeg kvaliteta sa aspekta sadržaja štetnih gasova i praškastih čestica.

Što se okruženja lokacije, treba očekivati da je vazduh pod određenim uticajem izduvnih gasova iz prevoznih sredstava i to posebno u toku turističke sezone imajući u vidu da se pored lokacije koja je u moru, nalazi magistralni put Kotor-Risan.

Na osnovu fizičko - hemijske analize kvaliteta voda u Kotoru, koje se redovno rade, može se zaključiti da je kvalitet voda u 2023. godini u oko 97% slučajeva zadovoljavao zahtjeve za piće, bez potrebe dodatnog tretmana, dok mikrobiološka slika ukazuje da je kvalitet voda u oko 98% slučajeva zadovoljavao zahtjeve za piće.

Sa aspekta ocjene kvaliteta zemljišta, hemijske analize zemljišta u okruženju lokacije nijesu rađene.

Treba očekivati da je na posmatranom prostoru zemljište sa aspekta sadržaja štetnih materija dobrog kvaliteta, pošto u okruženju nema većih zagađivača, izuzimajući zagađenje od saobraćaja koje je izraženo u toku turističke sezone.

Sa stanovišta buke gradska zona Kotora je pod određenim opterećenjem u toku turističke sezone od buke iz ugostiteljskih lokala u večernjim časovima, a dijelom i od buke od saobraćaja takođe u toku turističke sezone.

Na bazi navedenog može se konstatovati da je postojeće stanje osnovnih segmenta životne sredine na posmatranom prostoru zadovoljavajućeg kvaliteta, odnosno posmatrano područje nije opterećeno značajnijim negativnim uticajima na životnu sredinu.

5. OPIS MOGUĆIH ALTERNATIVA

U okviru projektne dokumentacije razrađeno je rješenje izgradnje Dolfina za privez i naslon velikih putničkih brodova koji čini dio postojeće operativne obale luke Kotor, koje je opisano u Elaboratu u poglavljju 3., dok drugih alternativnih rješenja nije bilo.

Lokacija

Lokacija objekta se nalazi u moru na urbanističkoj parceli UP 36, koju čini katastarska parcela br. 28 KO Kotor I, Opština Kotor, shodno državnoj studiji lokacije "Sektor 16" ("Sl. list CG", br. 25/11), a u skladu sa Prostornim planom posebne namjene za obalno područje Crne Gore ("Sl. list CG", br. 56/18).

Položaj objekta u okviru lokacije, je optimalan i zadovoljava infrastrukturne uslove predviđene namjeni, tako da sa planiranim opremom ispunjava norme i standarde u pogledu zaštite životne sredine.

Uticaji na segmente životne sredine i zdravlje ljudi

Izgradnja i eksploatacija objekata, neće predstavljati značajan izvor zagađivanja životne sredine.

Sve mjere projektovane za smanjenje uticaja objekta na životnu sredinu prate se i sprovode od strane Nosioca projekta uz poštovanja važećih zakonskih normi.

Proizvodni procesi ili tehnologija

Za realizaciju projekta planirane namjene, koristiće se tehnologija koja se primjenjuje kod realizacije ovakve vrste objekata.

Metode rada u toku izgradnje i funkcionisanja objekta

Metode rada u toku realizacije i funkcionisanja objekata biće u potpunosti u skladu sa uslovima propisanim u okviru opšte zakonske regulative, ali je i sa druge strane prilagođene specifičnostima posmatranih objekata.

Planovi lokacija i nacrti projekta

Projekat je rađen prema Urbanističko-tehničkim uslovima i projektnom zadatku za izradu dokumentacije izdat od strane Nosioca projekta.

U projektnoj dokumentaciji, razrađene su sve faze uz primjenu savremenih tehničko tehnoloških rješenja za objekte ove vrste i namjene.

Izmjena u odnosu na projektni zadatak nije bilo.

Vrste i izbor materijala za izvođenje projekta,

Osnovni materijal za izgradnju objekta je:

- čelična armatura otporna na koroziju u morskoj sredini i
- beton otporan na hemijska dejstva u morskoj sredini.

Veličina lokacije

Za realizaciju projekta koristiće se određena površina podmorja za realizaciju projekta i to za izgradnju naglavice, koja je oslonjenu preko šipova na temeljno tlo i koja zauzima površinu od 324 m².

Kontrola zagađenja

Kontrolu zagađenja u toku realizacije i eksploracije objekata sprovodi Nosilac projekta.

Uređenje odlaganja otpada

Odlaganje otpada je u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom ("Sl. list CG" br. 34/24).

Uređenje pristupa i saobraćajnih puteva

Za prilaz lokaciji projekta koristi se postojeća putna infrastruktura.

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Odgovornost i proceduru za upravljanje životnom sredinom

Odgovornost za upravljanje životnom sredinom u toku realizacije i eksploatacije objekata ima Nosilac projekta.

Obuka

Obuka za projektovanje, primjenu, izgradnju i kontrolu funkcionisanja i kvaliteta izgrađenog tehničkog rešenja je potrebna svima. Glavni i prvi lanac u obuci treba da budu sami projektanti. Oni su kasnije dužni da svoje projektovano rješenje objasne samom izvođaču. Naravno da se ovo odnosi na projekat tehničkih mjera zaštite životne sredine.

Monitoring

Monitoring se vrši tokom eksploatacije objekata prema programu koji će biti obrađen u poglavlju 9.

Planovi za vanredne prilike

Planovima za vanredne prilike se planiraju mjere i aktivnosti za sprečavanje i umanjenje posledica akcidentnih situacija, snage i sredstva subjekata sistema, njihovo organizovano i koordinirano angažovanje i djelovanje u vanrednim situacijama u cilju zaštite i spasavanja ljudi i materijalnih dobara.

6. OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE

Za analizu su korišćeni raspoloživi podaci o postojećem stanju životne sredine u Kotoru.

6.1. Naseljenost i koncentracija stanovništva

Broj stanovnika u Opštini Kotor od 1953. do 2003. godine stalno se povećavao da bi se 2011. godine smanjio, dok se broj domaćinstava stalno povećavao.

U najvećim naseljima, gradskim i prigradskim, prema Popisu iz 2011. god živjelo je 57,4 % ukupnog stanovništva. Gustina naseljenosti u Opštini Kotor prema Popisu iz 2011. god. iznosila je 67,5 stanovnika na 1 km².

Najveći broj stanovnika živi u uskom priobalnom području.

Prema rezultatima Popisa iz 2023. godine broj stanovnika u Opštini Kotor iznosio je 22.742.

Podaci pokazuju da je u Opštini Kotor došlo do povećanja broja stanovnika za 120 u odnosu na Popis iz 2011. godine.

Uže okruženje lokacije objekta pripada naseljenom području u kome se u toku turističke sezone, broj posjetilaca enormno povećava, posebno zbog Starog grada Kotora i njegovih znamenitosti.

6.2. Biodiverzitet (flora i fauna)

Predmetna lokacija se nalazi u moru u dijelu Kotorsko-risanskog zaliva koji predstavlja unutrašnji dio Boke Kotorske. Jedinstvena ljepota i biološke vrijednosti uvrstile su ovo područje na listu svjetske prirodne i kulturne baštine UNESCO-a. Zbog prirodnih odlika, posebno marinskog biodiverziteta, Kotorsko-Risanski zaliv je proglašen i Emerald područjem, što znači da se radi o području koje je naročito značajno za zaštitu i očuvanje divljih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa.

Okolinu predmetne lokacije čini gradski dio Kotora, naseljeni dio, u kojem zelenilo predstavljaju parkovi, uređene površine uz saobraćajnice, ugostiteljske objekte, dvorišta i slično. Floristički gledano, okolina predmetne lokacije je dio urbanog pejzaža u kojem najznačajniji udio u florističkom bogastvu imaju sađene, dekorativne biljke poput: magnolije, palmi, cikasa, mimoze, kamelije, ruža i mnogih drugih egzotičnih vrsta koje su se prilagodile prilično „nezahvalnim” uslovima užeg obalnog pojasa, što uključuje otpornost na posolicu, visoke temperature, sušu, te izloženost jakim vjetrovima. U dvorištima su prisutni *Pittosporum tobira*, nar (*Punica granatum*), lovor (*Laurus nobilis*), kao i zasadi agruma i maslinjaci. Od starijih drvenastih vrsta, uz obalu se veoma često mogu vidjeti borovi (*Pinus* sp.) i čempres (*Cupressus sempervirens*). U spratu zeljastih biljaka, uz cestu, kuda će najvećim dijelom prolaziti trasa cjevododa, rastu široko rasprostranjene vrste, korovi i ruderalne biljke. Dominiraju trave (Poaceae), *Dactylis glomerata*, *Cynodon dactylon*, *Hordeum murinum*, *Andropogon ischaemum*; od drugih biljaka, evidentirane uobičajene vrste poput su: *Tordylium apulum*, *Bellis perennis*, *Taraxacum officinale*, *Althaea officinalis*, *Convolvulus arvensis*, *Cichorium intybus*, *Plantago lanceolata*, *Echium italicum*, *Sanguisorba minor*, i druge.

Na predmetnoj lokaciji nisu prisutne rijetke, ugrožene ili zaštićene vrste biljaka shodno Rješenju o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta („Sl. list RCG”, br. 76/06.).

Predmetno područje pripada uskom primorskom pojusu koji odlikuje prisustvo raznovrsnih staništa i životinjskih zajednica.

Okolina predmetne lokacije pripada izgrađenom, urbanom pejzažu, bez prisustva većih prirodnih površina, pa je i očekivano da se u ovom dijelu ne može govoriti o značajnom prisustvu i raznovrsnosti krupnijih životinjskih vrsta. Ovdje mogu živjeti ili privremeno boraviti urbane vrste poput sitnih glodara (pacov, miš), ptice (galeb, golub, vrabac, lasta, kos), gmizavci (gušteri, zmije), vodozemci rjeđe (žabe, u blizini potoka), a od beskičmenjaka za očekivati je da dominiraju insekti (Coleoptera, Heteroptera, Diptera, Lepidoptera).

Marinski biodiverzitet

U Studiji Marinski biodiverzitet Boke Kotorske (2015) navedeni su podaci u vezi sa fitoplanktonom (dijatomeje, dinoflagelate, kokolitoforida, silikoflagelata i druge grupe), zooplanktonom (Protozoa, Copepoda, hidromeduze i druge).

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Na području Kotorsko-Risanskog zaliva razlikuje se nekoliko bentosnih biocenoza: biocenoze obalnog terigenog mulja (kojoj pripada više od 87% površine), biocenoze na pomicnom i čvrstom supstratu - elementi biocenoze obalnog detritičnog dna i biocenoza muljevitih pjeskova, zatim, koraligene biocenoze, biocenoze *Posidonia*, biocenoze *Zostera*, biocenoze *Cymodocea* i biocenoze fotofilnih algi. U Bokokotorskem zalivu rastu 4 vrste morskih cvjetnica: *Posidonia oceanica*, *Cymodocea nodosa*, *Zostera noltii* i *Zostera marina*. *Posidonia oceanica* je zaštićena vrsta na nacionalnom nivou, a podvodne livade ove morske trave predstavljaju prioritetno stanište Evropske Unije. *Zostera noltii* je takođe zaštićena morska trava koja je konstatovana u unutrašnjem dijelu Bokokotorskog zaliva. Ona gradi naselja zajedno sa takođe zaštićenom vrstom *Cymodocea nodosa*. Nema detaljnih mapa ovih naselja, ali se može konstatovati da su naselja znatno manja i da ih na nekim lokacijama uopšte više i nema. Sve to je posljedica velike eutrofikacije, zagađenja mora (prije svega sa kopna) i smanjene prozirnosti. U predmetnoj Studiji dati su podaci za bentoske alge kojih ima 18 vrsta - Chlorophyta ima 7 vrsta, Phaeophyta 8 vrsta, a Rhodophyta 3 vrste. Čvrstu podlogu naseljavaju alge: *Padina pavonia*, *Cystoseira barbata*, mada se vrlo česte i *Chaetomorpha* sp., *Uha* sp., *Dyctiota linearis* i *Cladophora* sp.

Na nivou cijelog Zaliva zabilježeni su predstavnici svih zoobentosnih grupa morskih organizama. Kotorsko-risanski zaliv se karakteriše bogat životinjski svijet - to se prvenstveno odnosi na čvrste supstrate na kojima su zabilježene 124 vrste dok su pomicni supstrati bili nastanjeni sa 77 vrsta. Od riba, od ekonomskog značaja, u Bokokotorskem zalivu žive: *Spicara smaris*, *Mullus barbatus*, *Merluccius merluccius*, *Pagelus erythrinus*, *Zenus faber*, vrste roda *Solea* i druge, zatim predstavnici važnih vrsta glavonožaca (*Sepia*, *Loligo*, *Elodone*), kao i hrskavičave ribe *Selachia*. Istraživanja novijeg datuma u Kotorsko-Risanskom zalivu su ukazala na prisustvo samo 13 vrsta riba. Tri dominantne vrste bile su: *Boops boops*, *Chromis chromis* i *Syphodus ocellatus*. Ranije je tokom proučavanja biodiverziteta Kotorsko-Risanskog zaliva utvrđeno prisustvo 59 ribljih vrsta. U zalivu je prisutna samo vrsta morske kornjače *Caretta caretta*, koja je zaštićena vrsta; 5 vrsta delfina: *Delphinus delphis*, *Tursiops truncatus*, *Grampus griseus*, *Stenella coeruleoalba* i *Tursiops truncatus*, kao i 1 vrsta kita (*Balaenoptera physalus*). Zaštita delfina obaveza je države u skladu sa brojnim međunarodnim konvencijama (CITES, Bernska Konvencija i Direktive EU 92/43/EEC za očuvanje prirodnih staništa, flore i faune), kao i sa domaćom legislativom Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta („Sl. list RCG”, br. 76/06).

6.3. Zemljište

Na kvalitet zemljišta utiče veliki broj faktora, a najviše geološka podloga, reljef, klima, hidrografija, vegetacija i čovjek.

Maksimalno dozvoljene količine (MDK) opasnih i štetnih materija u zemljištu prema Pravilniku o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje („Sl. list RCG”, br. 18/97) date su u tabeli 7.

Maksimalno dozvoljene količine (MDK mg/kg zemlje) sredstava za zaštitu bilja u zemljištu iznose za:

- triazine (atrazin i simazin) 0,01
- karbamate 0,5
- ditiocarbamate 1,0
- 5-hlor-2-(4-hlorfenoksi)fenol 1,0
- fenolne herbicide (DNOC i DINOSEB) 0,3
- organohlorne preparate DDT+DDD+DDE 0,01.

Tabela 7. Maksimalno dozvoljene količine (MDK) opasnih i štetnih materija u zemljištu

Red. br.	Element	Hemijska oznaka	MDK u zemljištu u mg/kg zemlje
1.	Kadmijum	Cd	2
2.	Olovo	Pb	50
3.	Živa	Hg	1,5
4.	Arsen	As	20
5.	Hrom	Cr	50

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

6.	Nikl	Ni	50
7.	Fluor	F	300
8.	Bakar	Cu	100
9.	Cink	Zn	300
10.	Bor	B	5
11.	Kobalt	Co	50
12.	Molibden	Mo	10

Maksimalno dozvoljene količine (MDK mg/kg zemlje) toksičnih i kancerogenih materija u zemljištu iznose za:

- policiklične aromatične ugljovodonike (PAHS) 0,6
- polihlorovane bifenile i terfenile (PCBs i PTC) za svaki od kongenera (28, 52, 101, 118, 138, 153 i 180) 0,004
- organokalajna jedinjenja (TVT, TMT) 0,005.

Hemijske analize zemljišta u priobanom dijelu nijesu rađene. Takođe, Informacije o stanju životne sredine u Crnoj Gori od 2010 do 2023. godinu, koje je uradila Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore ne sadrži podatke o kvalitetu zemljišta u Kotoru, odnosno Kotor nije bio ciljno mjesto za uzorkovanje i analizu zemljišta.

U priobalnom dijelu Kotora, treba očekivati da je zemljište pod određenim uticajem gasova iz prevoznih sredstava i to posebno u toku turističke sezone.

6.4. Vode

Zakonom o vodama („Sl. list CG” br. 27/07, 22/11, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 2/17 i 84/18) uređuje se pravni status i način integralnog upravljanja vodama, vodnim i priobalnim zemljištem i vodnim objektima, uslovi i način obavljanja vodne djelatnosti i druga pitanja od značaja za upravljanje vodama i vodnim dobrom.

Pravilnikom o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih voda ("Sl. list RCG", 25/2019), propisuje se način i rokovi utvrđivanja statusa površinskih voda, način sproveđenja monitoringa hemijskog i ekološkog statusa površinskih voda, lista prioritetnih supstanci i mjere koje će se sprovoditi za poboljšanje statusa površinskih voda.

Shodno članu 3. Pravilnika status površinskih voda određuje se na osnovu rezultata monitoringa hemijskog i ekološkog stanja vodnih tijela ili više vodnih tijela površinskih voda.

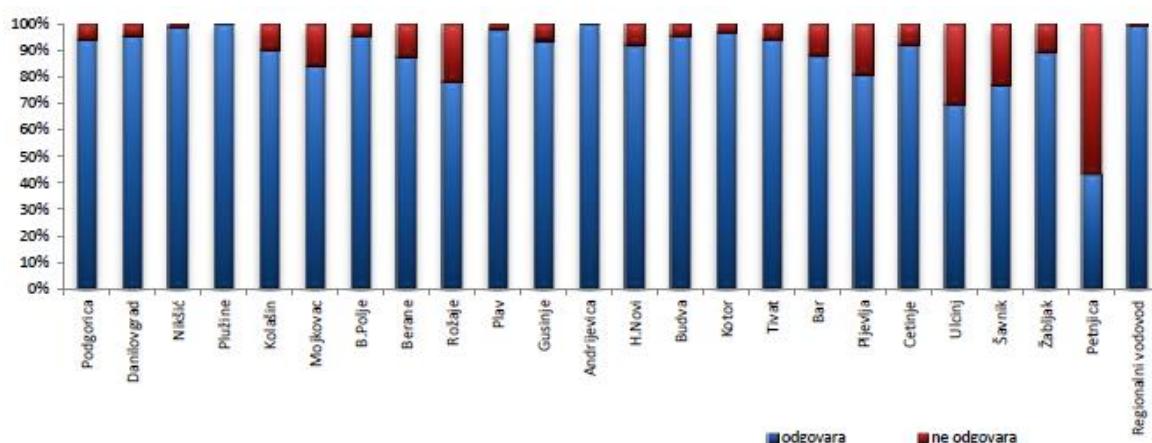
Pravilnikom o načinu i rokovima utvrđivanja statusa podzemnih voda ("Sl. list RCG", 52/2019), propisuje se način i rokovi utvrđivanja statusa podzemnih voda, način sproveđenja monitoringa hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda i mjere koje će se sprovoditi za poboljšanje statusa podzemnih voda.

Status površinskih voda u područjima namijenjenim korišćenju vode za ljudsku upotrebu ili na područjima zaštite Natura 2000 određuje se u skladu sa čl. 14 i 15 navedenog Pravilnika.

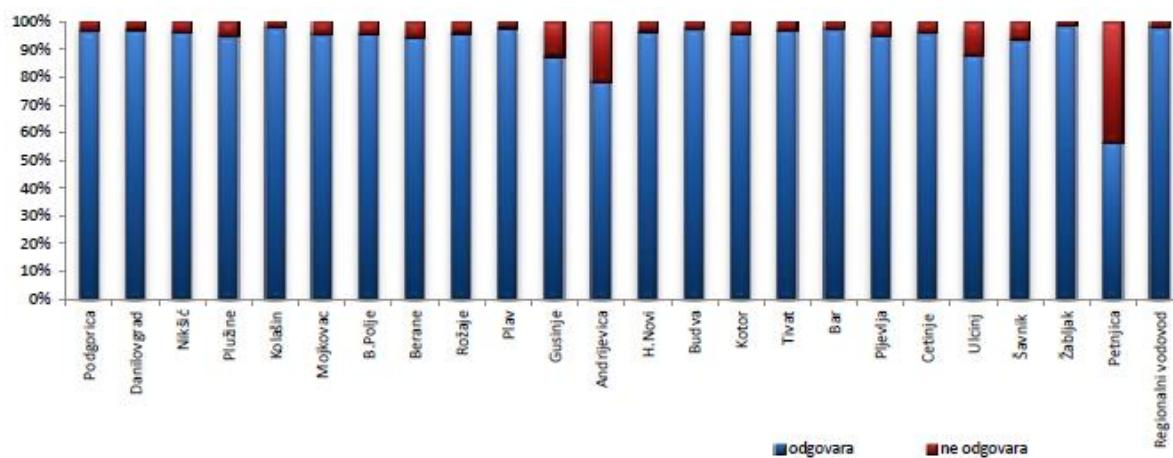
Kada je u pitanju kvalitet voda za piće, prema Informaciji o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2023., koju je uradila Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore, na teritoriji Crne Gore po opština vršena je fizičko-hemijsko i mikrobiološka analiza uzoraka voda za piće sa gradskih vodovoda i drugih javnih objekata vodosnabdijevanja.

Rezultati fizičko-hemijskih ispitivanja i mikrobioloških ispitivanja uzoraka hlorisane vode za piće za sve opštine u Crnoj Gori u 2023. godini prikazani su na slikama 12 i 13.

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU



Slika 12. Rezultati fizičko-hemijskih ispitivanja uzoraka hlorisane vode za piće u 2023. godini



Slika 13. Rezultati mikrobioloških ispitivanja uzoraka hlorisane vode za piće u 2023. godini

Na osnovu fizičko - hemijske analize kvaliteta voda u Kotoru, koje se redovno rade, može se zaključiti da je kvalitet voda u 2023. godini u oko 98% slučajeva zadovoljavao zahtjeve za piće, bez potrebe dodatnog tretmana, dok mikrobiološka slika ukazuje da je kvalitet voda u oko 97% slučajeva zadovoljavao zahtjeve za piće. Praksa je pokazala da adekvatno hlorisanje uspijeva obezbjediti bakteriološki ispravnu vodu za piće.

Javno preduzeće za upravljanje morskim dobrom Crne Gore, kao organ nadležan za organizaciju javnih kupališta na crnogorskem primorju, sprovodi poseban Program praćenja sanitarnog kvaliteta morske vode na javnim kupalištima tokom ljetnje turističke sezone.

Program je uskladen sa novim Pravilnikom o načinu i rokovima za sprovođenje mjera obezbjeđivanja očuvanja, zaštite i poboljšanja kvaliteta vode za kupanje („Sl. list CG“ br. 28/19).

Shodno članu 8 Pravilnika vode za kupanje se klasificuju kao: „odlične“, „dobre“, „zadovoljavajuće“ i „loše“.

Standardi za ocjenu kvaliteta mora nakon svakog ispitivanja za priobalne vode prikazani su u tabeli 8.

Tabela 8. Standardi za ocjenu kvaliteta mora nakon svakog ispitivanja za priobalne

Parametar	Jedinica mjere	Odličan kvalitet	Dobar kvalitet	Zadovoljavajući kvalitet
Intestinalne enterokoke	/100 ml	<60	61-100	101-200
Escherichia coli	/100 ml	<100	101-200	201-300

Radi praćenja sanitarne ispravnosti morske vode na javnim kupalištima i njenog ukupnog kvaliteta, a u skladu sa nacionalnim i međunarodnim propisima, prate se fizičko-hemijski parametri (temperatura

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

vazduha, temperatura vode (prilikom uzimanja uzorka), salinitet, pH, boja, zasićenost kiseonikom (%O₂), amonijak (mg/l), plivajuće otpadne materije (opisno) i boja i providnost (opisno) i osnovni mikrobiološki parametri (*Escherichia coli* (u 100 ml) i *Intestinalne enterokoke* (u 100 ml)).

Kada je u pitanju Opština Kotor, program praćenja sanitarnog kvaliteta morske vode u 2024. godini obuhvatio je 14 lokacija na javnim kupalištima na kojima se uzorkovanje morske vode vršilo u periodu ljetnje kupališne sezone od 03.06.2024 do 10.10.2024. godine, deset puta, u petanestodnevnim intervalima u periodu ljetnje kupališne sezone.

U Elaboratu su dati rezultati ispitivanja na tri javnih kupališta na jednom mjestu u Kotoru (Žuta plaža 01) i na dva mjesta u Dobroti (Dobrota 04 i Sveti Matija).

Rezutati ispitivanja kvaliteta morske vode pokazali su sledeće:

- Na javnom kupalištu u Kotoru (Žuta plaža 01) od deset mjerena jedno je bilo u kategoriji odlična, pet u kategoriji dobra, tri u kategoriji zadovoljavajuća i jedno u kategoriji loša.
- Na javnom kupalištu u Dobroti (Dobrota 04) od deset mjerena tri je bilo u kategoriji odlična, pet u kategoriji dobra i dva u kategoriji zadovoljavajuća.
- Na javnom kupalištu u Dobroti (Sveti Matija) od deset mjerena osam je bilo u kategoriji odlična, jedno u kategoriji dobra i jedno u kategoriji zadovoljavajuća.

Morski akvatorijum

Za analizu morskog ekosistema Kotorsko-risanskog zaliva iskorišćeni su podaci iz Informacije o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2023. godinu.

Program monitoringa stanja ekosistema priobalnog mora Crne Gore čine sledeći komplementarni podprogrami: program praćenja eutrofikacije, program praćenja kontaminenata, program praćenja bioloških indikatora i biomarkera, program praćenja biodiverziteta i program praćenja otpada u moru.

Eutrofikacija

Do eutrofikacije može doći uslijed prirodnih procesa, ali i uticajem antropogenih aktivnosti. Procesi koji dovode do narušavanja ravnoteže u morskom ekosistemu najčešće su vezani za uzvodne aktivnosti na morskim pritokama, lokalne otpadne vode, ali i atmosferska taloženja. Pored fosfora i azota, za rast određenih organizama neophodan je silikat, ali pretpostavlja se da na njegov unos značajno ne utiču ljudske aktivnosti.

Negativan efekti eutrofikacije na morske ekosisteme uključuju: cvjetanje algi, povećani rast makroalgi, povećanu sedimentaciju i potrošnju kiseonika, iscrpljivanje kiseonika u donjim vodenim slojevima, a u ekstremnim slučajevima i smrtnost bentosnih organizama.

Istraživanja fizičko-hemijskih parametara i fitoplanktonske komponente su sprovedeni u periodu od januara do septembra 2023. godine. Uzorkovanje je vršeno na tri dubine (0.5 m, 10 m i 2 m od dna) na 9 lokacija u području Crnogorskog primorja među kojima je su Risan, IBM Dobrota i Kotorski zaliv.

Za sva mjerna mjesta, u toku cijelog perioda ispitivanja, postoje podaci za fizičke parametre: temperaturu, providnost, pH, zasićenost kiseonikom i salinitet.

Vrijednosti za temperaturu vode kretale su se od 10,7 - 29,5°C. Najniža vrijednost izmjerena je u mjesecu januaru na 0,5 m dubine na lokaciji Risan.

Najniža vrijednost saliniteta iznosila je na 3,2 ‰ na lokaciji Risan u martu mjesecu.

Važno svojstvo vodenih sredina je pH jer utiče na hemijska i biohemski procese kao što su hemijske reakcije, ravnotežni uslovi, ali i biološka toksičnost. Za pH morske vode posebno su važni kiselinsko-bazni sistemi koji su u funkciji pH. Vrijednost pH površinskog sloja morske vode trebala bi biti relativno stabilna i blago alkalana na 8,2, zbog karbonatnog puferskog sistema.

Najniža izmjerena vrijednost providnosti u toku ispitivanog perioda bila je u decembru na navedenim lokacijama i iznosila je 5 m.

Koncentracija rastvorenog kiseonika u morskoj vodi zavisi od fizičko-hemijskih faktora koji određuju rastvorljivost gasova i biološke aktivnosti (fotosinteza i disanje). Znajući temperaturu i salinitet vode, moguće je pratiti koncentraciju teoretski rastvorenog kiseonika koji ne uzima u obzir procese organske

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

proizvodnje i potrošnje. Udio zasićenja kiseonikom predstavlja odnos između eksperimentalno izmjerena i teorijskih koncentracija rastvorenog kiseonika, te se preko njega može pratiti stepen eutrofifikacije morskih voda.

Najveća izmjerena koncentracija rastvorenog kiseonika bila je u Kotorskem zalivu, i iznosila je 11.6 mg/l, u površinskom sloju vode u martovskom mjerenu.

Jedna od glavnih hranljivih materija koje uzrokuju eutrofifikaciju u morskom ekosistemu je azot, u obliku nitrata, nitrita i amonijaka.

U ispitivanom periodu najmanji udio u koncentraciji ukupnog neorganskog azota predstavljaju nitriti. Tokom zimskih mjeseci uglavnom je dominantan nitratni azot u koncentraciji TIN, dok je u ostalim periodima najviši udio amonijačnog azota.

Pored neorganskog azota, glavni nutrijent koji uzrokuje eutrofifikaciju je fosfor (u obliku ortofosfata). Morski fitoplanktoni i autotrofne bakterije uzimaju fosfor iz vode za njihove metaboličke potrebe, uglavnom kao oblik ortofosfata.

Na više lokacija koncentracija ukupnog fosfora, u ispitivanom periodu, nalazila se ispod granice kvantifikacije metode. Najviša izmjerena koncentracija iznosila 1.48 µmol/l na lokaciji IBM-Dobrota u aprilu mjesecu na dubini 2 m od dna.

Fitoplankton

Fitoplanktonske alge su primarni organski producenti na račun kojih se, direktno ili indirektno, održava čitav živi svijet u vodi. Ovi mikroorganizmi čine početnu kariku u lancima ishrane. Ipak njihov pretjeran razvoj može dovesti do obogaćivanja ekosistema hranljivim supstancama, odnosno eutrofifikacije, što prati promjene u zajednici fitoplanktona, rast algi i povećanje biomase i dolazi do mogućeg toksičnog „cvjetanja“ algi.

Tokom istraživanja kvantitativnog i kvalitativnog sastava fitoplanktona na lokalitetu Kotor u periodu od januara do septembra mjeseca 2023., zabilježena brojnost mikroplanktona se kretala od 10^4 do 10^5 ćelija/l. Najveća brojnost mikroplanktona na lokalitetu Kotor tokom istraživanja je zabilježena u septembru mjesecu u površinskom sloju i dostizala je brojnost od 6.56×10^5 ćelija/l, dok je povećana bila i u avgustu mjesecu i iznosila je 4.06×10^5 ćelija/l. Najmanja brojnost mikroplanktona je zabilježena takođe u septembru u pridnenim slojevima (1.85×10^4 ćelija/l), dok je snižena brojnost mikroplanktona zabilježena i u januaru i maju mjesecu (2.46×10^4 i 2.72×10^4 ćelija/l).

U populacijama mikroplanktona, na lokalitetu Kotor dominirala je dijatomejska komponenta tokom cijelog perioda istraživanja. Maksimalna vrijednost dijatomeja je zabilježena u septembru mjesecu u površinskom sloju i iznosila je 6.54×10^5 ćelija/l. Najmanja brojnost dijatomeja je zabilježena isto u septembru mjesecu u pridrenom sloju (1.73×10^4 ćelija/l), dok je snižena bila i u januaru i maju mjesecu u pridrenom sloju i na 10 m dubine (2.4×10^4 ćelija/l).

Kontaminenti

Da bi se stanje morskog ekosistema valjano sagledalo potrebno je znati da li su i u kojoj mjeri prisutni neorganski i organski polutanti. Ispitivanje kontaminenata u životnoj sredini podrazumijevanja uzorkovanje i analizu uzoraka iz vode, sedimenta i biote. Lokacije na kojima se uzimaju uzorci precizno su definisane na osnovu prethodnih istraživanja i analiza istorijskih podataka.

Područje istraživanja morskog ekosistema Crne Gore koje sprovedeno je tokom aprila 2023. godine, obuhvatalo je područje od ušća rijeke Bojane na jugu, do Bokokotorskog zaliva na sjeveru.

Ispitivanje sedimenta obavljeno je na ukupno 21 lokaciji, od kojih je 13 lokacija na otvorenom dijelu mora Crne Gore a 8 lokacija u okviru Bokokotorskog zaliva.

Ispitivanje morske vode obavljeno je na ukupno 11 lokacija, od kojih je 5 lokacija u Bokokotorskem zalivu

i 6 priobalnih lokacija na otvorenom dijelu mora Crne Gore.

Ispitivanje biote (školjke-*Mitilus galloprovincialis* i riba-*Mullus barbatus*) sprovedeno je na ukupno 7 lokacija, od kojih su 4 lokacije u Bokokotorskem zalivu i 3 lokacije van Bokokotorskog zaliva.

Monitoring kontaminenata u morskoj vodi

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Ispitivanje morske vode obavljeno je na ukupno 11 lokacija, od čega je 5 lokacija u Bokokotorskom zalivu među kojima je i IBM Dobrota).

Program monitoringa kontaminenata u vodi na navedenim lokacijama obuhvatao je analizu uzorka na sledeće parametre:

Neorganski polutanti: Mangan (Mn), Kadmijum (Cd), Živa (Hg), Bakar (Cu), Olovo (Pb), Cink (Zn), Arsen (As), Kalaj (Sn).

Organski polutanti: Organokalajna jedinjenja, Organohlorni pesticidi, PCB kongoneri, Policiklični aromatični ugljovodonici (PAH), Mineralna ulja, Hlorfenoli.

Prema rezultatima analize uzorka morske vode na lokaciji IBM Dobrota, može se zaključiti da sadržaj ni jedne od analiziranih prioritetnih supstanci ne prelazi maksimalno dozvoljene koncentracije propisane u Tabeli 1, Priloga 2 Pravilnika o načinu i rokovi utvrđivanja statusa površinskih voda („Službeni list Crne Gore“ br. 25/19).

Rezultati analiziranih specifičnih zagađujućih suptanci nalaze se u granicama dobrog ekološkog.

6.5. Kvalitet vazduha

Donošenjem Pravilnika o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha („Sl. list CG“, br. 21/11) propisan je način praćenja kvaliteta vazduha i prikupljanje podataka, kao i referentne metode mjerjenja, kriterijumi za postizanje kvaliteta podataka, obezbjeđivanje kvaliteta podataka i njihova validacija.

U skladu sa Uredbom o uspostavljanju mreže mjernih mesta za praćenje kvaliteta vazduha („Sl. list CG“, br. 44/10, 13/11, 64/18), teritorija Crne Gore podijeljena je u tri zone (tabela 9.), koje su određene preliminarnom procjenom kvaliteta vazduha u odnosu na granice ocjenjivanja zagađujućih materija, na osnovu dostupnih podataka o koncentracijama zagađujućih materija i modeliranjem postojećih podataka. Granice zona kvaliteta vazduha podudaraju se sa spoljnim administrativnim granicama opština koje se nalaze u sastavu tih zona.

Tabela 9. Zone kvaliteta vazduha

Zona kvaliteta vazduha	Opštine u sastavu zone
Sjeverna zona kvaliteta vazduha	Berane, Bijelo Polje, Gusinje, Kolašin, Mojkovac, Petnjica, Plav, Pljevlja, Plužine, Rožaje, Šavnik, Žabljak
Centralna zona kvaliteta vazduha	Cetinje, Danilovgrad, Nikšić, Podgorica
Južna zona kvaliteta vazduha	Bar, Budva, Kotor , Tivat, Ulcinj, Herceg Novi

Iz tabele se vidi da Opština Kotor pripada južnoj zoni kvaliteta vazduha.

U tabeli 10. Prikazane su granične vrijednosti imisija CO, SO₂, NO₂ i PM₁₀, shodno Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG“, br. 25/12).

Tabela 10. 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 ³
SO ₂	Jednočasovna srednja vrijednost	350 µg/m ³ , ne smije se prekoracići više od 24 puta u toku godine
	Dnevna srednja vrijednost	125 µg/m ³ , ne smije se prekoracići više od 3 puta u toku godine
NO ₂	Jednočasovna srednja vrijednost	200 µg/m ³ , ne smije biti prekoračenje preko 18 puta godišnje
	Godišnja srednja vrijednost	40 µg/m ³
PM ₁₀	Dnevna srednja vrijednost	50 µg/m ³ , ne smije biti prekoračena preko 35 puta godišnje
	Godišnja srednja vrijednost	40 µg/m ³

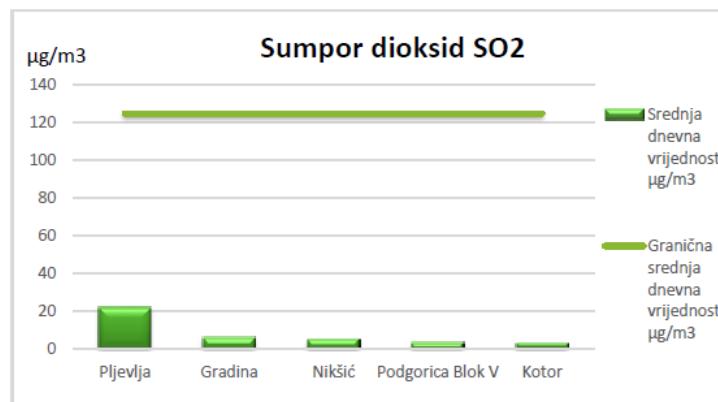
ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Prema Informacije o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2023. godinu, koju je uradila Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore, u južnoj zoni kvalitet vazduha je praćen na UB stanici u Baru i UT stanici u Kotoru.

Na samoj lokaciji kvalitet vazduha nije praćen. Međutim, za ocjenu kvaliteta vazduha iskorišćeni su podaci o kvalitetu vazduha u Kotoru za 2023. godinu.

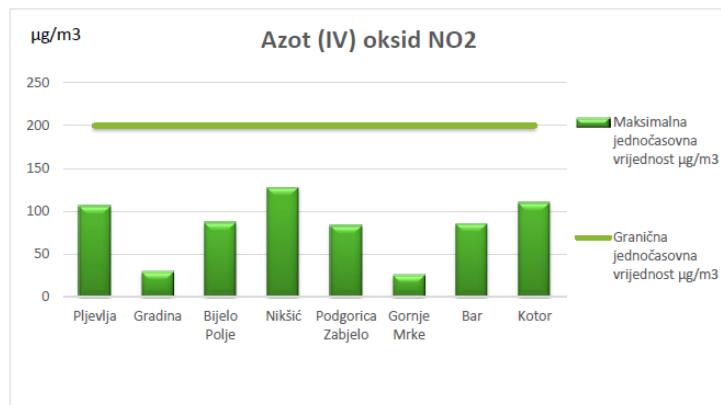
Program monitoringa kvaliteta vazduha u Kotoru je realizovao “Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore”, a program je obuhvaćeno sistematsko mjerjenje imisije zagađujućih materija u vazduhu NO, NO₂, NOx, CO, SO₂, C₆H₆, PM₁₀, (Pb, As, Cd, Ni i BaP u PM₁₀) na automatskoj stanici u Kotoru (Informacija o stanju životne sredine za 2023. godinu, koju je uradila Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore, Podgorica, 2024).

Na mjernej stanici u Kotoru sve izmjereno vrijednosti sumpor(IV)oksida, izražene kao srednje dnevne, su daleko bile ispod graničnih srednjih dnevnih vrijednosti za zaštitu zdravlja (slika 14.).



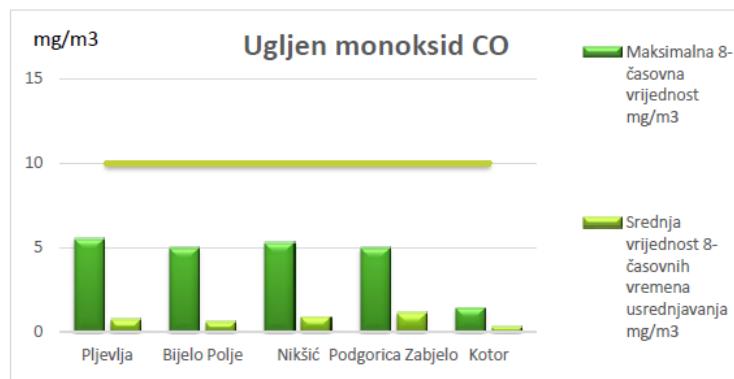
Slika 14. Srednje dnevne koncentracije sumpor(IV)oksida

Maksimalne jednočasovne vrijednosti koncentracija azot(IV)oksida bila je ispod granične jednočasovne vrijednosti koja iznosi 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Nije bilo prekoračenja jednočasovnih vrijednosti (slika 15.).



Slika 15. Maksimalne jednočasovne koncentracije azot(IV)oksida – NO₂

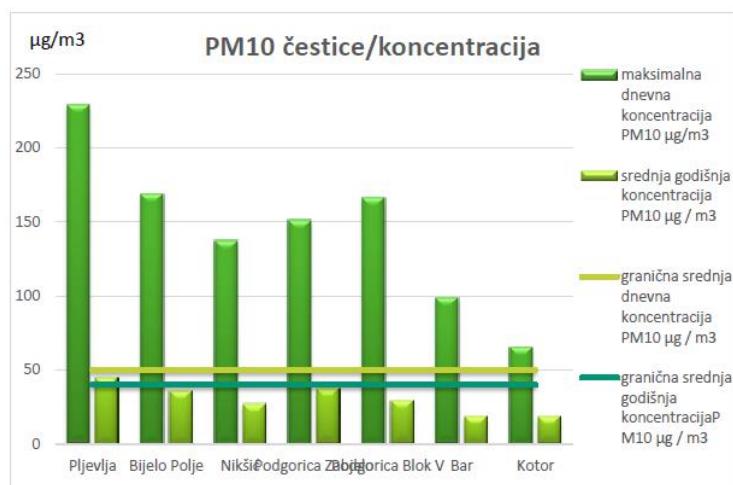
Maksimalne osmočasovne srednje godišnje koncentracije ugljen(II)oksida, bile su daleko ispod propisane granične vrijednosti koja iznosi 10 mg/m³ (slika 16.).



Slika 16. Maksimalne osmočasovne dnevne koncentracije ugljen(II)oksida upoređene sa ciljnom vrijednošću.

U Kotoru, na mjerenoj stanici u Dobroti (UT), 3 srednje dnevne koncentracije PM10 bile su iznad granične vrijednosti ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Srednja godišnja koncentracija suspendovanih čestica PM10 bila je ispod propisane granične vrijednosti.

Na slici 17., predstavljene su maksimalne dnevne i srednje godišnje koncentracije PM10 čestica upoređene sa graničnim vrijednostima.



Slika 17. Maksimalne dnevne i srednje godišnje koncentracije PM10 čestica

Vršene su analize PM10 čestica na sadržaj benzo (a) pirena. Srednja godišnja koncentracija benzo(a)pirena u Kotoru je bila ispod propisane ciljne vrijednosti od $1\text{ng}/\text{m}^3$.

Srednje godišnje vrijednosti sadržaja olova, kadmijuma, arsena i nikla u suspendovanim česticama PM₁₀ na mernom mjestu u Kotoru takođe su bile ispod propisanih graničnih i ciljnih vrijednosti.

Rezultati mjerenja u 2023. godini, pokazuju da je vazduha u Kotoru bio zadovoljavajućeg kvaliteta.

6.6. Klima

Klima posmatranog područja ima sve odlike mediteranske klime sa blagim i kišnim zimama i toplim i relativno sušnim ljetima. Za klimatske prilike ovog kraja, pored uticaja mora, od posebnog je značaja i brdsko-planinsko zaleđe, što se odražava prije svega na temperaturu, padavine i vjetrove.

Srednja godišnja temperatura vazduha za period od 1977 do 2005. godina iznosi $15,6^{\circ}\text{C}$. Januar je mjesec sa najnižom srednjom mjesenom temperaturom, dok je avgust najtoplji. Visoke ljetne temperature su posljedica zagrijevanja golih krečnjačkih stijena iz okruženja, dok visoko zaleđe štiti područje od prodora hladnog vazduha.

Najviše oblačnih dana ima u novembru, a najmanje u avgustu, dok je učešće vedrih dana suprotno oblačnosti. Broj vedrih dana iznosi 76,9 ili 21 %, a oblačnih 117 ili 32 %.

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Prosječna godišnja suma padavina na području Kotora za period od 1977 do 2005. godina iznosi 1.744 (l/m²). Najviše padavine su u jesenjim i zimskim mjesecima, dok su ljetnji mjeseci najsuviljiji. Snijeg je rijetka pojava na ovom području.

Položaj zaliva i konfiguracija terena uslovljavaju dominantne pravce vjetrova koji se razlikuju od onih na drugim područjima Crnogorskog primorja. Najčešće vrijeme je bez vjetra u ukupnom iznosu od 36 %. Od vjetrova najčešći je jugoistočni sa učešćem od 14 %, dok se istočni i sjeverozapadni pojavljuju sa 11 % učestalosti. Najređi vjetrovi su sjeverni, ali su najsnažniji sa brzinom do 20 m/s.

U periodu od polovine maja do kraja prve decade oktobra temperature mora dostižu vrijednost iznad 18° C, što omogućava kupališnu sezonom u trajanju od čak 144 dana.

6.7. Kulturno nasleđe-nepokretna kulturna dobra

Područje lokacije pripada Kotorsko-Risanskom zalivu koji je stavljen pod zaštitu 1979. godine („Sl. list SRCG”, br. 17/79, opštinski propisi), a iste godine područje je upisano u UNESCO listu svjetske prirodne i kulturne baštine.

U blizini lokacije nalazi se Stari grad Koror koji je dio Svjetske baštine UNESCO-a, u kome se nalazi veliki broj zaštićenih kulturno-istorijskih objekata.

Kao što je već navedeno, svi pojedinačni spomenici kulture unutar urbanog jezgra predstavljaju sastavni dio graditeljske cjeline Starog grada Kotora, koji posjeduje izuzetnu graditeljsku, istorijsku, kulturnu i umjetničku vrijednost, i kao takav je razvrstan u spomenik kulture I kategorije. Zato se i za svaku zgradu posebno predlaže formulacija da je dio zaštićene cjeline Stari grad Kotor I kategorije.

Pored Starog grada Kotora u njegovom okruženju se nalazi još veliki broj kulturno istorijskih spomenika, a osnovni su navedeni u dijelu 2.10.

6.8. Predio i topografija

Boka Kotorska po svojim geomorfološkim osobinama predstavlja jedinstveno područje na Jadranu. Zbog reprezentativnosti i impresivnosti pejzaža u cjelini, Bokokotorski zaliv se može izdvojiti kao jedinstvena pejzažna jedinica. Ovaj prostor se odlikuje izrazitim, jasno uočljivim strukturnim elementima koji mu daju poseban pejzažni identitet. Specifične i raznolike prirodne vrijednosti (orografske karakteristike, karakteristike autohtone vegetacije) i vrijedno graditeljsko naslijede međusobno se prožimaju i uz obilje detalja, kao što je egzotična flora, čine jedinstvenu harmoničnu cjelinu. Atraktivnosti i harmoniji pejzaža doprinose ostrva Ostrvo cvijeća i Sveti Marko, te Gospa od Škrpjela i Sveti Đorđe.

Specifičan identitet ovom kultivisanom pejzažu daju naselja duž same obale sa bogatim graditeljskim naslijedom: baroknim palatama, skladnim ribarskim kućama, ostacima srednjevjekovnih kula i zidina, karakteristična pristaništa na obali - ponte i mandraći.

Egzotična flora naselja, skladno uklapljena u ambijent, upotpunjuje pejzažni izraz zaliva koji je jedinstven po estetskom skladu prirodnih vrijednosti i graditeljskog naslijeda.

Zbog svih prirodnih, kulturnih i pejzažnih vrijednosti univerzalnog karaktera, dio Bokokotorskog zaliva (Kotor) upisan je 1979. godine u UNESCO-vu listu svjetske prirodne i kulturne baštine.

6.9. Izgrađenost prostora lokacije i njene okoline

Kao što je već navedeno lokacija objekta se nalazi u moru.

Okolinu predmetne lokacije okružuje postojeći pristan sa objektom putničkog terminala Luke Kotor.

U blizini lokacije nalazi se Stari grad Koror koji je dio Svjetske baštine UNESCO-a, u kome se nalazi veliki broj zaštićenih kulturno-istorijskih objekata.

U širem okruženju lokacije uglavnom se nalaze turistički, poslovni i stambeni objekti.

7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Projekat izgradnje i eksploatacije Dolfina za privez i naslon velikih putničkih brodova koji čini dio postojeće operativne obale Luke Kotor prema projektom rješenju neće predstavljati bitan izvor zagađenja životne sredine.

Ovim Elaboratom biće identifikovani i analizirani uticaji karakteristični za projekte izgradnje objekta, kao i njegove eksploatacije.

Metodologija klasifikacije i vrednovanja uticaja koja je primijenjena za potrebe ovog Elaborata bazirana je na analizi prema kojoj se razmatranje uticaja vrši u odnosu na sledeće parametre: prostorni aspekt, prema kome uticaji mogu biti lokalni, regionalni i globalni, vremenski aspekt, prema kome uticaji mogu biti povremenih ili trajni, intenzitet, prema kome se uticaji klasifikuju po gradaciji.

Prikaz mogućih značajnih uticaja koje projekti mogu imati na životnu sredinu (prema članu 9 Pravilnika o bližoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG“ br. 19/19) obuhvatiće kvalitativan i gde je to moguće, kvantitativan prikaz mogućih promjena u životnoj sredini za vrijeme izvođenja projekata, redovnog rada i za slučaj akcidenata.

Vrednovanje uticaja izgradnje i eksploatacije projekta na pojedine segmente životne sredine izvršeno je na bazi inteziteta, odnosno nivoa procjene uticaja, kroz sledeće stavke:

- nema uticaja, nema promjene elemenata životne sredine.
- uticaj je mali, odnosno promjena elemenata životne sredine je mala i
- uticaj je značajan, odnosno promjena elemenata životne sredine je veća od dozvoljenih zakonskih normi.

Uticaji realizacije projekata na životnu sredinu na lokacijama i u njihovom okruženju mogu se javiti u fazi rekonstrukcije i u fazi eksploatacije, uz napomenu da jednu i drugu fazu mogu da prate pojave akcidentnih situacija.

7.1. Kvalitet vazduha

U toku izvođenja radova

Prilikom realizacije objekta do manjeg narušavanja kvaliteta vazduha može doći uslijed uticaja izduvnih gasova iz mehanizacije u toku realizacije projekta, prevoznih sredstava koja će biti angažovana na prevozu materijala od iskopa i građevinskog otpada koji nastaje u toku realizacije objekta i dopremanju materijala neophodnog za realizaciju objekta.

Imajući uvidu da se radi o privremenim radovima koji neće dugo trajati, izdvojene količine zagađujućih materija po ovom osnovu ne mogu izazvati veći negativan uticaj na kvalitet vazduha na prostoru izvođenja radova, a još manje u okruženju.

Procjenom vrednovanja uticaja može se konstatovati da će uticaj realizacije projekata na kvalitet vazduha biti lokalnog karaktera i povremen, a sa aspekta inteziteta mali.

U toku eksploatacije

Eksploracija objekta neće imati uticaj na kvalitet vazduha.

U toku funkcionisanja objekta sa stanovišta kvaliteta vazduha, neće doći do promjena u odnosu na postojeće stanje.

Ne postoji mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje vazduha kada je djelatnost predmetnih projekata u pitanju.

Procjenom vrednovanja uticaja može se konstatovati da u fazi eksploatacije objekata zagađenja vazduha neće biti.

7.2. Kvalitet voda i zemljišta

U toku izgradnje

U toku izvođenja radova, može doći do povremenih zamućenja mora na području lokacije uslijed podizanja mulja sa morskog dna. Ova vrsta uticaja je privremenog karaktera, odnosno dok traje realizacija projekta. Zamućenja nemaju veći negativan uticaj, jer nijesu nastala uslijed hemijskog dejstva.

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Sa druge strane, materijali koji se koriste za realizaciju projekta nijesu opasnog karaktera, a beton koji se koristi u realizaciji projekta napravljen je od krečnjačkih agregata bez dodatka hemijskih aditiva, koji se u morskoj vodi (slabo alkalnoj) ne rastvaraju.

Do devastacije priobalnog prostora prilikom izvođenja projekta može doći neadekvatnim odlaganjem građevinskog otpada. Zato je nakon izvođenja projekta potrebno sav građevinski otpad ukloniti sa lokacije.

Vjerovatnoća ovih pojava, koje su privremenog karaktera, ne može se tačno procijeniti, ali određeni rizik postoji i on se može svesti na najmanju moguću mjeru, adekvatnom organizacijom i uređenjem gradilišta.

Vrednovanjem uticaja može se konstatovati da će uticaj realizacije projekta na more biti lokalnog karaktera, povremen, a sa aspekta inteziteta mali.

Realizacija projekta neće imati uticaja na kvalitet zemljišta koje nalazi u priobalnom dijelu.

U toku eksploatacije

Imajući u vidu djelatnost objekta u toku njegovog funkcionisanja neće se izvršiti depozicija hemijskih i drugih materija koje bi mogle uticati na zagađenje mora i zemljišta u okruženju.

U toku funkcionisanja objekta sa stanovišta kvaliteta morske vode, neće doći do promjena u odnosu na postojeće stanje.

U toku korišćenja objekta na kvalitet morske vode na lokaciji može uticati neredovno održavanje čistoće postojećeg pristana.

Ne postoji mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje voda kada je predmetni projekat u pitanju. Procjenom vrednovanja uticaja može se konstatovati da u fazi korišćenja objekta neće biti uticaja na kvalitet mora i okolnog zemljišta.

7.4. Lokalno stanovništvo

Do promjena u koncentraciji stanovništva na lokaciji u toku realizacije objekta neće značajnije doći jer se radi o privremenim poslovima, dok u toku eksploatacije objekta neće doći do promjene u broju i strukturi stanovništva u odnosu na postojeće stanje.

Buka koja će se javiti na gradilištu u toku realizacije objekta, prevashodno se javlja od građevinske mehanizacije, prevoznih sredstava i rada aparata, privremenog je karaktera sa najvećim stepenom prisutnosti na samoj lokaciji.

Povoljna okolnost je i ta što radovi ne traju vremenski dugo i što uže područje lokacije okolo objekta nije naseljeno, tako da treba očekivati da je nivo buke do prvih individualnih i stambenih objekata niži od dozvoljenih vrijednosti. Sa druge strane radovi će se izvoditi samo u toku dana.

Dozvoljene vrijednosti prema Pravilniku o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke („Sl. list CG“ br. 60/11) i prema Rješenju o utvrđivanju akustičnih zona sa kartom buke u Opštini Kotor koje je donio Sekretarijat za zaštitu prirodne i kulturne baštine 2012. godine, iznose 60 za dnevne, 60 za večernje i 50 dB(A) za noćne, za zonu mješovite namjene, u koju spada okruženje lokacije objekta.

U toku eksploatacije objekta sa stanovišta buke koja se javlja na lokaciji, neće doći do promjena u odnosu na postojeće stanje.

Vrednovanjem uticaja može se konstatovati da će uticaj realizacije projekta na stanovništvo biti veoma mali imajući u vidu udaljenost stambenih objekata od lokacije gdje se realizuje projekat.

7.5. Uticaj na ekosisteme i geologiju

Tokom realizacije objekta, imajući u vidu da se radi o lokaciji u moru, nema gubitaka i oštećenja biljnih vrsta i njihovih staništa na kopnenom dijelu lokacije.

Realizacija projekta imaće određeni negativan uticaj na bentske zajednice mora na lokaciji objekta, odnosno na lokaciji za potrebe izgradnje naglavice na dnu mora.

Sa površine lokacije gdje se vrši izgradnja naglavice doći će do uništavanja bentske zajednice koja je neprekretna ili polu pokretna (sunđeri, korali, alge,...).

Bentoske zajednice koje su pokretljive, tokom izvođenja radova migriraće, ali se može očekivati njihov povratak nakon prestanka radova i uspostavljanja novog stanja. Naime, tokom izvjesnog vremenskog perioda morske struje će nanositi talog (mulj ili pijesak) na površinu lokacije i oni će postati "nova, pogodna" podloga na koima će se vratiti okolne zajednice (doći će do nastanka novog životnog prostora sa novim mikro-habitatima).

Iz navedenih razloga, radove na izgradnji objekta treba pažljivo planirati i izvesti, kako bi se što manje nanijelo štete morskoj životnoj sredini.

Međutim, prostor dna mora lokacije objekta i njegove okoline u toku velikog vodostaja rijeke Škudre izložen je nanosu velike količine mulja i taj materijal se svake godine uklanja iz mora.

Imajući u vidu navedeno, na lokaciji objekta i njegove okoline ne treba očekivati prisustvo livada posidonije, koje su na Habitat Direktivi prepoznate kao staništa sa prioritetom za zaštitu (1120 *Podvodne morske livade posidonije (*Posidonia oceanica*)), pa samim tim neće biti većeg uticaja realizacije projekta na ekosistem mora.

U toku izvođenja projekta neće doći do gubitaka i oštećenja geoloških, paleontoloških i geomorfoloških osobina terena.

Kada je u pitanju eksploatacija objekta negativan uticaj na ekosistem mora neće biti prisutan.

7.6. Namjena i korišćenje površina

Prostor planiran za realizaciju projekta pripada zoni koja je definisana u državnoj studiji lokacije "Sektor 16" („Sl. list CG”, br. 25/11), u skladu sa Prostornim planom posebne namjene za obalno područje Crne Gore („Sl. list CG”, br. 56/18).

Planirani projekat neće imati uticaja na namjenu i korišćenje okolnih morskih i kopnenih površina, niti će imati uticaja na upotrebu poljoprivrednog zemljišta, jer ga u okruženju lokacije nema, odnosno proces rada je ograničen samo na predmetnu lokaciju, koja se nalazi u moru.

Kako objekti u toku eksploatacije neće vršiti emisiju zagađujućih supstanci, kao ni supstanci koje bi zagadile more i okolno zemljište to neće biti uticaja projekata na korišćenje prostora okolo lokacije objekta.

7.7. Uticaj na komunalnu infrastrukturu

U toku realizacije objekta doći će do manjeg povećanja protoka saobraćaja i količine otpada, dok u toku eksploatacije objekta neće doći do promjene uticaja na komunalnu infrastrukturu u odnosu na postojeće stanje.

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

Imajući u vidu vrstu objekata, uticaj realizacije i eksploatacije objekta na kulturno istorijske spomenike koji se nalaze u okruženju biće zanemarljiv.

Međutim, prilikom izvođenja radova i eksploatacije projekata treba imati u vidu da predmetne lokacije predstavljaju dio Prirodnog i kulturno istorijskog područja Kotora (Područje) upisanog na UNESCO listi Svjetske baštine.

7.9. Uticaj na karakteristike pejzaža

Tokom izvođenja i funkcionisanja projekta imajući u vidu vrstu objekta, to neće biti većeg uticaja na karakteristike pejzaža.

7.10. Kumulativni uticaj sa uticajima drugih postojećih i/ili odobrenih projekata

Imajući u vidu vrstu i namjenu objekta, ne postoje faktori koji bi kumulativno sa drugim postojećim projektima koji se nalaze u okruženju doveli do povećanja negativnog uticaja na životnu sredinu na posmatranom prostoru.

7.11. Akcidentne situacije

Do najvećeg negativnog uticaja u toku izgradnje i eksplotacije projekta na pojedine segmente životne sredine može doći u slučaju pojave akcidenta, a prije svega procurivanja ulja i goriva iz mehanizacije i uslijed prirodnih pojave (jak zemljotres i veliki talasi), dok je pojava požara kada je ovaj projekat u pitanju malo vjerovatna.

Opasnost od prosipanja goriva i ulja

Ova akcidentna situacija može nastati uslijed prosipanja goriva i ulja iz mehanizacije koja će biti angažovana u toku izgradnje objekta.

U fazi izgradnje objekta u slučaju prosipanja goriva ili ulja iz mehanizacije, hemijski opasne supstance (ugljovodonici, organski i neorganski ugljenik, jedinjenja azota i dr) mogu dospijeti u morsku vodu.

U koliko se desi ova vrsta akcidenta treba prekinuti radove i sa površine ukloniti zagađeni dio morske vode, skladištiti ga u zatvorena burad, u zaštićenom prostoru lokacije, shodno Zakonu o upravljanju otpadom („Sl. list CG“ br. 34/24).

Međutim, vjerovatnoća da se dogodi ova vrsta akcidenta može se svesti na minimum u koliko se primjene odgovarajuće organizacione i tehničke mjere u toku realizacije objekta, što podrazumijeva da je za sva korišćena sredstva rada potrebno pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o primjeni mera i propisa uz redovno održavanje vozila u ispravnom stanju, sa ciljem maksimalnog eliminiranja mogućnosti curenja goriva i mašinskog ulja u toku rada.

Prirodne pojave (zemljotres i veliki talasi)

Na stabilnost projekta veliki negativan uticaj mogu imati jak zemljotres i velikih talasa, čije se pojave, snaga i posljedice koju mogu nastati ne mogu predvidjeti.

Područje predmetne lokacije pripada IX stepenu MCS skale, zato izgradnja i eksplotacija objekta mora biti u skladu sa važećim propisima i principima za antiseizmičko projektovanje i građenje u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG“ br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19, 82/20, 86/22 i 04/23).

8. OPIS MJERA ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA

Mjere zaštite imaju za cilj da uticaje realizacije projekata na životnu sredinu svedu u okvire granica prihvatljivosti sa stanovišta ugrožavanja životne sredine i zdravlja ljudi. Mjere zaštite omogućavaju razvoj i sprečavaju konflikte na datom prostoru što je u funkciji realizacije ciljeva održivog razvoja.

Za neke uticaje na životnu sredinu, koje je moguće očekivati, a do kojih se došlo analizom, potrebno je preduzeti odgovarajuće preventivne mjere zaštite, kako bi se nivo pouzdanosti čitavog sistema podigao na još veći nivo.

Sprečavanje, smanjenje i otklanjanje štetnih uticaja sagledano je preko mera zaštite predviđenih zakonima i drugim propisima, mera zaštite predviđenih prilikom izgradnje objekata, mera zaštite u toku eksploracije objekata i mera zaštite u akcidentu.

8.1. Mjere zaštite predviđene zakonima i drugim propisima

Mjere zaštite predviđene zakonima i drugim propisima proizilaze iz važećih zakonski normi koje je neophodno ispoštovati pri realizaciji projekta:

- Obzirom na značaj projekta, prilikom projektovanja i realizacije projekta potrebno je pridržavati se svih važećih zakona i propisa koji regulišu predmetnu problematiku.
- Ispoštovati sve regulative (domaće i Evropske) koje su vezane za granične vrijednosti intenziteta određenih faktora kao što su prevashodno zagađenje mora, vazduha, nivoa buke, u toku realizacije projekta.
- Obezbijediti određeni nadzor prilikom izvođenja radova radi kontrole sprovođenja propisanih mera 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 mera zasite.

Pored navedenog neophodno je i sledeće:

- Izvođač radova je obavezan da uradi poseban elaborat o uređenju gradilišta i rada na gradilištu sa naznačenim mjerama zaštite na radu po važećim propisima i standardima.
- U cilju ispunjenja potrebne stabilnosti i funkcionalnosti projekta isti treba biti izabrana prema propisima za ovaku vrstu objekta.
- Neophodno je izvršiti pravilan izbor kompletne opreme i materijala prema tehnološkim zahtjevima, uz neophodno priloženu atestnu dokumentaciju.
- Nakon završetka građevinskih radova neophodno je urediti korišćeni prostor.

8.2. Mjere zaštite predviđene prilikom izgradnje objekta

Mjere zaštite životne sredine u toku rekonstrukcije objekata obuhvataju sve mjeru koje je neophodno preduzeti za dovođenje kvantitativnih negativnih uticaja na dozvoljene granice, kao i preuzimanje mera kako bi se određeni uticaji sveli na minimum:

- Prije početka radova gradilišta po segmentima moraju 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 investitora.
- Izvođač radova je obavezan da uradi poseban Elaborat o uređenju gradilišta i rada na gradilištu, sa tačno definisanim mjestima o skladištenju i odlaganju materijala kojiće se koristi prilikom izvođenja radova, sigurnost radnika, saobraćaja, kao i zaštite neposredne okoline mikro lokacije.
- Izvođač radova je dužan organizovati postavljanje gradilišta tako da njegovi privremeni objekti, postrojenja, oprema itd. ne utiču na treću stranu, okolni prostor.
- U toku izvođenja radova na bušenju šipova za fundiranje dolfina potreban je i geotehnički nadzor, radi uskladivanja geotehničkih uslova sa realnim stanjem u geotehničkim sredinama.
- Građevinska mehanizacija koja će biti angažovana na izvođenju projekta treba da zadovolji Evropske standarde za vanputnu mehanizaciju (EU Stage III B i Stage IV iz 2006. odnosno 2014. god.) prema Direktivi 2004/26/EC koji su navedeni u tabeli 14.

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

- Tokom izvođenja radova održavati mehanizaciju: građevinske mašine i vozila u ispravnom stanju, sa ciljem maksimalnog smanjenja buke, kao i eliminisanja mogućnosti curenja nafte, derivata i mašinskog ulja.
- Sve građevinske mašine i prevozna sredstva moraju biti opremljena protivpožarnim aparatima.
- Brzina saobraćaja prema lokaciji mora se ograničiti na 10 km/h, a i manje ako se to zahtjeva.
- Imajući u vidu da su lokacije objekata nalazi u zoni Prirodnog i kulturno istorijskog područja Kotora (Područje) upisanog na UNESCO listi Svjetske baštine neophodno je sve radove svih faza iskoordinisati uz konsultacije sa Arhitektom i Konzervatorom.
- Uraditi program kontrolnih ispitivanja izvođenja radova i ugrađenih materijala u skladu sa važećim standardima.
- Materijali koje će se koristiti za izgradnju objekta moraju imati odgovarajuće validne ateste.
- Ugrađenu armaturu potrebno je antikoroziono zaštititi odgovarajućim antikorozionim sredstvom namijenjenim za ovu vrstu zaštite i agresivnost sredine.
- Beton koji se ugrađuje mora biti otporan na hemijska dejstva u morskoj sredini
- Radove na realizaciji projekta trebaju se pažljivo planirani i izvesti, kako bi se što manje nanijelo štete morskoj životnoj sredini.
- Nastali materijal od iskopa za potrebe izgradnje naglavice i materijal prilikom bušenju šipova za fundiranje dolfina izvođač projekta treba transportovati na za to predviđenu lokaciju. Materijal pri transportu treba da bude pokriven.
- Potrebno je redovno vršiti pregled privremenog odlaganja građevinskog materijala i građevinskog otpada.
- Obezbiti dovoljan broj mobilnih kontejnera, za prikupljanje čvrstog komunalnog otpada sa lokacije gradilišta i obezbijediti odnošenje i deponovanje prikupljenog komunalnog otpada u dogовору са nadležnom komunalnom službom grada.
- Izvršiti sanaciju lokacije poslije završenih radova, tj. ukloniti predmete i materijale sa površina korišćenih za potrebe gradilišta odvoženjem na odabranu deponiju.

8.3. Mjere zaštite u toku redovnog rada objekta

U analizi mogućih uticaja konstatovano je da u toku eksploatacije objekata neće biti većih uticaja na životnu sredinu, jer neće doći do promjena kvaliteta segmenata životne sredine u odnosu na postojeće stanje, tako da nema potrebe za preduzimanjem većeg broja mjera zaštite. U tom smislu potrebno je:

- Redovna kontrola stanja objekta sa aspekta njegove stabilnosti.
- Obezbiti dovoljan broj korpi i kontejnera za prikupljanje čvrstog komunalnog otpada i obezbijediti sakupljanje i odnošenje otpada u dogовору са nadležnom komunalnom službom grada.
- Redovno komunalno održavanje objekta.

8.4. Mjere zaštite u slučaju akcidenta

Mjere zaštite od prosipanja goriva i ulja

Mjere zaštite životne sredine u toku akcidenta - prosipanja goriva i ulja pri izgradnji objekta, takođe obuhvataju mjere koje je neophodno preuzeti da se akcident ne desi, kao i preuzimanje mjera kako bi se uticaji u toku akcidenta ublažio.

Neophodno je preuzeti sledeće:

- Izvođač radova je obavezan da izršiti pravilan izbor prevoznih sredstava 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 vozila u ispravnom stanju, sa ciljem eliminisanja mogućnosti curenja nafte, derivata i mašinskog ulja u toku rada.

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

- Ukoliko dođe do prosipanje goriva i ulja iz prevoznih sredstava u toku realizacije objekta u more neophodno je i sa površine ukloniti zagađeni dio morske vode, skladištitи ga u zatvorena burad, u zaštićenom prostoru lokacije, shodno Zakonu o upravljanju otpadom („Sl. list CG“ br. 34/24).
- U slučaju prosipanja goriva ili ulja iz prevoznih sredstava u toku rekonstrukcije objekta na betonske površine, ista treba neutralisati dodatkom ekološkog sredstva (IBT Eko Stit – Bioversal) za uklanjanje i neutralizaciju ulja i naftnih derivata sa asfaltnih i betonskih površina, čime se eliminiše njihov uticaj na morskou vodu.

Zaštita od zemljitresa

Kao što je već navedeno, područje predmetne lokacije pripada IX stepenu MCS skale, zato izgradnja objekta mora biti u skladu sa važećim propisima i principima za antiseizmičko projektovanje i građenje u skladu sa članom 4. Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG“ br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19, 82/20, 86/22 i 04/23).

Napomena: Pored navedenog sve akcidentne situacije koje se pojave rješavaće se u okviru Plana zaštite i spašavanja - Preduzetnog plana.

9. PROGRAM PRAĆENA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Praćenje uticaja izgradnje i eksploatacije objekta na životnu sredinu je obaveza koja proizilazi iz zakonskih propisa.

Praćenje uticaja na životnu sredinu se sprovodi mjerjenjem, ispitivanjem i ocjenjivanjem indikatora stanja životne sredine i obuhvata praćenje prirodnih faktora, promjene stanja i karakteristike životne sredine.

Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore sprovodi Državni program praćenja stanja životne sredine prema Zakonu o životnoj sredini („Sl. list CG” br. 52/16, 73/19 i 84/24).

Takođe, obaveza je i zagađivača (pravno lice ili preduzetnik koji je korisnik postrojenja koje zagađuje životnu sredinu) da vrši praćenje stanja životne sredine definisane samim Elaboratom i da utvrđuje uticaj na pojedine segmente životne sredine.

Parametre na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu

Parametre na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu definisani su odgovarajućom zakonskom regulativom iz oblasti životne sredine.

Monitoring kvaliteta vazduha se sprovodi u skladu sa odredbama navedenim u Zakonu o životnoj sredini („Sl. list CG” br. 52/16, 73/19 i 84/24), Zakonu o zaštiti vazduha („Sl. list CG” br. 25/10, 43/15, 73/19 i 84/24) i Pravilniku o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha („Sl. List CG” br. 21/11. I 32/16.).

Monitoring voda se sprovodi u skladu sa odredbama navedenim u Zakonu o životnoj sredini („Sl. list CG” br. 52/16, 73/19 i 84/24) i Zakonu o vodama („Sl. list CG” br. 27/07, 22/11, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 2/17, 84/18 i 84/24), Pravilnikom o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih voda („Sl. list RCG”, 25/19), Pravilnik o načinu i rokovima utvrđivanja statusa podzemnih voda („Sl. list CG”, 52/19) i Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG” br. 56/19).

Monitoring kvaliteta zemljišta se sprovodi u skladu sa odredbama navedenim u Zakonu o životnoj sredini („Sl. list CG” br. 52/16, 73/19 i 84/24) i Pravilnikom o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje („Sl. List RCG”, br. 18/97).

Monitoring buke se sprovodi u skladu sa odredbama navedenim u Zakonu o životnoj sredini („Sl. list CG” br. 52/16, 73/19 i 84/24) i Zakonu o zaštiti buke u životnoj sredini („Sl. List CG”, br. 28/11, 01/14, 2/18), Pravilnikom o metodama izračunavanja i mjerena nivoa buke u životnoj sredini („Sl. List CG” br. 27/14.), Pravilnikom o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke („Sl. list CG”, br. 60/11 i 94/21) i Pravilnikom o označama usaglašenosti za izvore buke koji se stavlju u promet i upotrebu („Sl. list CG”, br. 13/14).

U toku izgradnje objekta

Kroz analizu uticaja realizacije projekta na životnu sredinu i primjenu odgovarajućih mjera zaštite, zaključeno da se ne mogu očekivati značajniji uticaji na kvalitet vazduha i morske vode to se ne predlaže njihovo praćenje.

Tokom realizacije projekta potrebno je izvršiti kontrolno ispitivanje nivoa buke.

Monitoring vrši ovlašćena institucija akreditovana prema važećem standardu.

U toku realizacije projekta neophodno je prisustvo stručnjaka za oblast morskog biodiverziteta.

U toku eksploatacije objekta

U toku eksploataciji objekta takođe je zaključeno da neće doći do promjene uticaji na kvalitet segmenata životne sredine, odnosn na kvalitet vazduha, morske vode, morskog biodiverziteta i povećanja nivoa generisane buke, u odnosu na postojeće stanje.

Mjesta, način i učestalost mjerena utvrđenih parametara

U toku izgradnje objekta

Monitoringom nivoa buke obuhvatiti kontrolna mjerena u toku izgradnje objekta, odnosno iskopa materijala za izgradnju naglavice na dnu mora. Ukoliko se ukaže potreba za smanjenjem nivoa buke, potrebno je smanjiti broj mašina i aparata koje istovremeno rade.

Monitoring nivoa buke vrši ovlašćena institucija.

Nosilac projekta je dužan da stalno vodi računa o očuvanju biodiverziteta u moru.
Praćenje vrše odgovarajuće stručno lice.

Nosilac projekta treba da postupa u svemu u skladu sa mjerama koje su predviđene u cilju sprječavanja, smanjenja ili otklanjanja značajnog štetnog uticaja na životnu sredinu, a koje su opisane u poglavlju 8. ovog Elaborata.

U toku eksploatacije objekta

Kako je već navedeno u toku eksploataciji objekta nema uticaji na kvalitet segmenata životne sredine, tako da se ne predlaže njihovo praćenje.

Obavezu obavještavanja javnosti o rezultatima izvršenog mjerena

Shodno Zakonu o životnoj sredini, vlasnik objekta dužan je da rezultate monitoringa dostavlja nadležnom organu lokalne uprave i Agenciji za zaštitu životne sredine Crne Gore.

10. NETEHNIČKI REZIME INFORMACIJA

Lokacija na kojoj se planira izgradnja objekta Luke Kotor - Dolfina za privez i naslon velikih putničkih brodova koji čini dio postojeće operativne obale Luke Kotor nalazi se u moru pored postojećeg pristana, odnosno na urbanističkoj parceli UP 36, koju čini katastarska parcela br. 28 KO Kotor I, Opština Kotor, shodno državnoj studiji lokacije "Sektor 16" ("Sl. list CG", br. 25/11), a u skladu sa Prostornim planom posebne namjene za obalno područje Crne Gore ("Sl. list CG", br. 56/18).

Za realizaciju projekta koristiće se određena površina podmorja za realizaciju projekta i to za izgradnju naglavice, koja je oslonjenu preko šipova na temeljno tlo i koja zauzima površinu od 324 m².

Dubina morskog dna, u zoni postojeće operativne obale Luke Kotor, u liniji obale iznosi -10 m i to u dužini cca. 40 m od njenog vrha na zapadnoj strani obale. U preostalom dijelu operativne obale je izvršeno dubljenje morskog dna tokom 2010. godine, kada su uklonjene mobilne stijenske mase, a 2011. godine morsko dno uz obalu je čišćeno od nanosa čime su se stekli uslovi za prihvatanje brodova sa gazom do 8 m.

Okolinu predmetne lokacije okružuje postojeći pristan sa objektom putničkog terminala Luke Kotor. U blizini lokacije nalazi se Stari grad Koror koji je dio Svjetske baštine UNESCO-a, u kome se nalazi veliki broj zaštićenih kulturno-istorijskih objekata.

U širem okruženju lokacije uglavnom se nalaze turistički, poslovni i stambeni objekti.

Prilaz Luci Kotor a time i lokaciji objekta omogućen je sa magistralnog puta M27, Budva – Risan i sa mora.

Od strane Ministarstva održivog razvoja i turizma, Investitoru su izdati Urbanističko tehnički uslovi br. 1062-3682/12 od 10. 10. 2019. godine, za izradu tehničke dokumentacije za građenje objekata Luke Kotor na lokaciji urbanističke parcele UP 36, koju čini dio katastarska parcela br. 28 KO Kotor I, Opština Kotor, shodno državnoj studiji lokacije "Sektor 16" ("Sl. list CG", br. 25/11), a u skladu sa Prostornim planom posebne namjene za obalno područje Crne Gore ("Sl. list CG", br. 56/18).

Na zahtjev Ministarstva održivog razvoja i turizma, Uprave za zaštitu kulturnih dobara, Područna jedinica Kotor, donijela je Rješenje o konzervatorskim uslovima br. UP/I-05-943/2023-3 od 30. 10. 2023. god. za potrebe izrade tehničke dokumentacije građenja objekta Luke Kotor, na lokaciji, urbanističke parcele UP 36 Opštine Kotor, shodno državnoj studiji lokacije "Sektor 16", a u skladu sa Prostornim planom posebne namjene za obalno područje Crne Gore.

Rješenjem o konzervatorskim uslovima predviđena je izrada konzervatorskog projekta u skladu sa načelima zaštite kulturnih i istorijskih vrijednosti, kao i graditeljskih i prirodnih odlika istorijskog totala Starog grada Kotora, koji čini integralni dio Prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotora upisanog na Listu svjetske baštine UNESCO-a.

Na lokaciji (u moru) pored postojećeg pristana predviđena je izgradnja objekta Luke Kotor - Dolfina za privez i naslon velikih putničkih brodova koji čini dio postojeće operativne obale Luke Kotor.

Projektnim zadatkom definisano je da dio postojeće operativne obale i samostalni odbojnik za privez i naslon brodova, čine vez na kojem je planirano da pristaju brodovi veličine 140.000 BT i dužine LOA 250m – 330m sa draftom D 8,7 m. (MSC Fantasia, MSC Divina).

Novoprojektovani dolfin je udaljen od pristana 80,0 m i jednostavne je kvadratne forme.

Vidni dio iznad nivoa mora je 3,5 m dok je sam dolphin gabarita 6x7 m.

U završnoj obradi korišćen je beton izložen hemijskom djelovanju - XA2, neutralne boje, koje se uklapaju u opšti tonalitet prostora

Konstrukciju dolfina čini AB stub spoljašnjeg prečnika 4,00 m koji je uklješten u naglavnicu oslonjenu preko šipova na temeljno tlo. Na vrhu stuba nalazi se naglavnica dimenzija 6,00x7,00x3,55 m na koju se montiraju čelični paneli sa odbojnikom od gume (pločasti odbojnik) koji služe za absorpciju energije u slučaju naslona broda na pilon i kao povećanje sigurnosti prilikom manevra uplovljena i isplavljenja i bitve za privez brodova.

Visina stuba je 11,30 m, dno stuba je na koti -11,75 m, dok je vrh na koti -0,45 m. Stub je armiranobetonski od betona C35/45 sa čeličnim plaštom debljine 2 cm od čelika S235. Temeljna konstrukcija se sastoji od AB naglavnice kvadratne osnove i stepenastog poprečnog presjeka. Osnova

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

donjeg "stopenika" je dimenzija 18,0x18,0 m i visine 3,25 m, dok je gornji "stopenik" u osnovi dimenzija 10,0x10,0 m i visine 3,25 m. Naglavnica se oslanja na 16 bušenih AB šipova prečnika 1,5 m i dužine 30,0 m sa dnom šipa na koti -47,25 m. Šipovi i naglavnica su od betona C35/45.

Za specificirana opterećenja, proračun konstrukcije sproveden je na prostornim modelima metodom konačnih elemenata, u programskim paketima Tower 8 i ETABS.

Proračun i imenzionisanje elemenata su izvršeni prema Eurokodu, odnosno važećim MEST standardima. Za područja koja Eurokod ne pokriva (proračun opterećenja na marinske objekate i slično) korišteni su britanski standardi kao opšteprihvaćeni za projektovanje konstrukcija ovog tipa.

U skladu sa dispozicijom i karakteristikama plovila koja se mogu naći u kontaktu sa predmetnom konstrukcijom, izvršeno je usvajanje opreme i mobilijara.

Na dolfinu se montiraju dva odbojnika - čelični paneli sa odbojnikom od gume (pločasti odbojnik). Usvojena su dva odbojnika SCK 2250 E2.4 proizvođača Trelleborg.

Ovi odbojnici mogu pojedinačno da apsorbuju energiju od 3.529 kNm, pri čemu na stub prenose reakciju od 3.572 kN. Montažu odbojnika izvršiti poštujući preporuke proizvođača

Na dolfinu se montiraju dvije 250 tonske bitve Tee Bollard 250 tons proizvođača Trelleborg. Montažu bitvi izvršiti poštujući preporuke proizvođača.

Na dolfinu se još montiraju ljestve i svjetlosna signalizacija.

Obzirom na uslove u kojima će egzistirati predmetna konstrukcija, agresivnost sredine se može opisati na sljedeći način:

1. Za naglavnicu na vrhu stuba:

- Korozija armature uzrokovana karbonatizacijom - XC4,
- Korozija armature uzrokovana hloridima iz mora - XS3,
- Beton izložen hemijskom djelovanju - XA2.

2. Za stub, naglavnicu na dnu stuba i za šipove:

- Korozija armature uzrokovana karbonatizacijom - XC4,
- Korozija armature uzrokovana hloridima iz mora - XS2,
- Beton izložen hemijskom djelovanju - XA2.

Izrada projekta organizacije i tehnologije građenja u svemu prema projektnom zadatku, Glavnom projektu, terenskim uslovima i važećim tehničkim propisima.

Organizaciju i tehnologiju građenja uskladiti sa potrebama odvijanja tekućih aktivnosti u Luci Kotor.

Izrada projekta betonskih radova za izgradnju dolfina u svemu prema projektnom zadatku, Glavnom projektu i prema važećim tehničkim propisima.

Bušenje šipova za fundiranje dolfina se vrši pomoću čelične cijevi prečnika 1,5 m. Dužina šipova je 29,0 m. Bušenje se većom dužinom vrši kroz pjeskovite materijale, dok se poslednjih 7-8 m buši kroz eluvijum fliša i degradirani fliš.

Iskop morskog dna sačinjenog od materijala meke konzistencije (marinski muljeviti sedimenti, prašinaste gline, marinski srednjezrni pijesak), uključujući uklanjanjanje iskopanog materijala.

Betoniranje bušenih šipova prečnika D=1.5m . Beton je C35/45 XC4, XS2. class.

Izrada i montaža prefabrikovanih elemenata naglavnice na šipovima. Beton je C35/45 XC4, XS2 class.

Betoniranje naglavnice. Beton je C35/45 XC4, XS2 class.

Betoniranje stuba prečnika 4.0m. Beton je C35/45 XC4, XS3, XA2, XM1 class.

Betoniranje naglavnice na vrhu dolfina. Beton je C35/45 XC4, XS3, XA2, XM1 class.

Armirački radovi obuhvataju nabavku, sječenje, savijanje, postavljanje, vezivanje i zavarivanje armature.

U okviru projektne dokumentacije razrađeno je rješenje izgradnje Dolfina za privez i naslon velikih putničkih brodova koji čini dio postojeće operativne obale luke Kotor, koje je opisano u Elaboratu u poglavljju 3., dok drugih alternativnih rješenja nije bilo.

Izgradnja i eksploracija dolfina za privez i naslon velikih putničkih brodova koji čini dio postojeće operativne obale luke Kotor, neće predstavljati veći izvor zagađivanja životne sredine.

Svi efekti se ispoljavaju u okviru dva tipa uticaja, koji prema trajanju mogu biti privremenog i trajnog karaktera.

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Prvu grupu predstavljaju uticaji koji se javlaju kao posljedica pripreme i realizacije projekta i po prirodi su većinom privremenog karaktera.

Ovi uticaji nastaju kao posljedica prisustva ljudi, građevinskih mašina, primjene različitih tehnologija i organizacije izvođenja radova. Negativne posljedice se prvenstveno javlaju, kao rezultat iskopa određene količine materijala za postavljanje šipova, transporta i ugradnje građevinskog materijala.

Kao posljedica eksploatacije projekta tokom vremena ne mogu se javiti uticaji koji bi izazvali poremećaje u životnoj sredini.

Prilikom realizacije objekta do manjeg narušavanja kvaliteta vazduha može doći uslijed uticaja izduvnih gasova iz mehanizacije u toku realizacije projekta, prevoznih sredstava koja će biti angažovana na prevozu materijala od iskopa i građevinskog otpada koji nastaje u toku realizacije objekta i dopremanju materijala neophodnog za realizaciju objekta.

Imajući uvidu da se radi o privremenim radovima koji neće dugo trajati, izdvojene količine zagađujućih materija po ovom osnovu ne mogu izazvati veći negativan uticaj na kvalitet vazduha na prostoru izvođenja radova, a još manje u okruženju.

Eksploracija objekta neće imati uticaj na kvalitet vazduha.

U toku izvođenja radova, može doći će do povremenih zamućenja mora na području lokacije uslijed podizanja mulja sa morskog dna. Ova vrsta uticaja je privremenog karaktera, odnosno dok traje realizacija projekta. Zamućenja nemaju veći negativan uticaj, jer nijesu nastala uslijed hemijskog dejstva. Sa druge strane, materijali koji se koriste za realizaciju projekta nijesu opasnog karaktera, a beton koji se koristi u realizaciji projekta napravljen je od krečnjačkih agregata bez dodatka hemijskih aditiva, koji se u morskoj vodi (slabo alkalnoj) ne rastvaraju.

Do devastacije priobalnog prostora prilikom izvođenja projekta može doći neadekvatnim odlaganjem građevinskog otpada. Zato je nakon izvođenja projekta potrebno sav građevinski otpad ukloniti sa lokacije.

U toku funkcionalisanja objekta sa stanovišta kvaliteta morske vode, neće doći do promjena u odnosu na postojeće stanje.

Do promjena u koncentraciji stanovništva na lokaciji u toku realizacije objekta neće značajnije doći jer se radi o privremenim poslovima, dok u toku eksploracije objekta neće doći do promjene u broju i strukturi stanovništva u odnosu na postojeće stanje.

Buka koja će se javiti na gradilištu u toku realizacije objekta, prevashodno se javlja od građevinske mehanizacije, prevoznih sredstava i rada aparata, privremenog je karaktera sa najvećim stepenom prisutnosti na samoj lokaciji.

Povoljna okolnost je i ta što radovi ne traju vremenski dugo i što uže područje lokacije okolo objekta nije naseljeno, tako da treba očekivati da je nivo buke do prvih individualnih i stambenih objekata niži od dozvoljenih vrijednosti. Sa druge strane radovi će se izvoditi samo u toku dana.

Realizacija projekta imaće određeni negativan uticaj na bentske zajednice mora na lokaciji objekta, odnosno na lokaciji za potrebe izgradnje naglavice na dnu mora.

Sa površine lokacije gdje se vrši izgradnja naglavice doći će do uništavanja bentske zajednice koja je nepokretna ili polu pokretna (sunđeri, korali, alge,...).

Bentske zajednice koje su pokretljive, tokom izvođenja radova migriraće, ali se može očekivati njihov povratak nakon prestanka radova i uspostavljanja novog stanja.

Iz navedenih razloga, radove na izgradnji objekta treba pažljivo planirati i izvesti, kako bi se što manje nanijelo štete morskoj životnoj sredini.

Međutim, prostor dna mora lokacije objekta i njegove okoline u toku velikog vodostaja rijeke Škudre izložen je nanosu velike količine mulja i taj materijal se svake godine uklanja iz mora.

Imajući u vidu navedeno, na lokaciji objekta i njegove okoline ne treba očekivati prisustvo livada posidonije, koje su na Habitat Direktivi prepoznate kao staništa sa prioritetom za zaštitu (1120

*Podvodne morske livade posidonije (*Posidonia oceanica*)), pa samim tim neće biti većeg uticaja realizacije projekta na ekosistem mora.

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

U toku izvođenja projekta neće doći do gubitaka i oštećenja geoloških, paleontoloških i geomorfoloških osobina terena.

Kada je u pitanju eksploatacija objekta negativan uticaj na ekosistem mora neće biti prisutan.

Planirani projekat neće imati uticaja na namjenu i korišćenje okolnih morskih i kopnenih površina, niti će imati uticaja na upotrebu poljoprivrednog zemljišta, jer ga u okruženju lokacije nema, odnosno proces rada je ograničen samo na predmetnu lokaciju, koja se nalazi u moru.

U toku realizacije objekta doći će do manjeg povećanja protoka saobraćaja i količine otpada, dok u toku eksploatacije objekta neće doći do promjene uticaja na komunalnu infrastrukturu u odnosu na postojeće stanje.

Imajući u vidu vrstu objekata, uticaj realizacije i eksploatacije objekta na kulturno istorijske spomenike koji se nalaze u okruženju biće zanemarljiv.

Međutim, prilikom izvođenja radova i eksploatacije projekata treba imati u vidu da predmetne lokacije predstavljaju dio Prirodnog i kulturno istorijskog područja Kotora (Područje) upisanog na UNESCO listi Svjeske baštine.

Tokom izvođenja i funkcionalisanja projekta imajući u vidu vrstu objekta, to neće biti većeg uticaja na karakteristike pejzaža.

Imajući u vidu vrstu i namjenu objekta, ne postoje faktori koji bi kumulativno sa drugim postojećim projektima koji se nalaze u okruženju doveli do povećanja negativnog uticaja na životnu sredinu na posmatranom prostoru.

Do najvećeg negativnog uticaja u toku izgradnje i eksploatacije projekta na pojedine segmente životne sredine može doći u slučaju pojave akcidenta, a prije svega procurivanja ulja i goriva iz mehanizacije i uslijed prirodnih pojava (jak zemljotres i veliki talasi), dok je pojava požara kada je ovaj projekat u pitanju malo vjerovatna.

Pored mjera utvrđenih Elaboratom koje se moraju primijeniti u toku realizacije projekta, sprovoditi tokom eksploatacije, utvrđene su i mjere koje će se preduzeti u slučaju akcidenata.

Tokom realizacije projekta potrebno je izvršiti kontrolno ispitivanje nivoa buke. Monitoring vrši ovlašćena institucija akreditovana prema važećem standardu.

Nosilac projekta je dužan da stalno vodi računa o očuvanju biodiverziteta u moru.
Praćenje vrše odgovarajuće stručno lice.

U toku eksploataciji objekta nema uticaji na kvalitet segmenata životne sredine, tako da se ne predlaže njihovo praćenje.

Shodno Zakonu o životnoj sredini, vlasnik objekta dužan je da rezultate monitoringa dostavlja nadležnom organu lokalne uprave i Agenciji za zaštitu životne sredine Crne Gore.

11. PODACI O MOGUĆIM TEŠKOĆAMA

Sva projektna rješenja predviđena tehničkom dokumentacijom za izgradnju objekta - Dolfina za privez i naslon velikih putničkih brodova koji čini dio postojeće operativne obale Luke Kotor, su tehnički prihvatljiva.

Međutim, obrađivači Elaborata, imali su teškoće oko analize kvaliteta nekih segmenata životne sredine, pošto tih podataka za mikro lokaciju i njeno uže okruženje nema, pa su za potrebe izrade Elaborata korišćeni podaci za šire okruženje lokacije.

U tom smislu za analizu kvaliteta voda korišćeni su podaci za Opština Kotor, dok su za analizu klimatskih karakteristika i analizu kvaliteta vazduha korišćeni podaci za grad Kotor.

12. REZULTATI SPROVEDENIH POSTUPAKA

Agencija za zaštitu životne sredine sprovedla je postupak uticaja planiranog projekta na životnu sredinu u skladu sa Zakonom o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG” br. 75/18 i 84/24).

Nosilac projekta je Agenciji za zaštitu životne sredine podnio zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata za procjenu uticaja na životnu sredinu.

Na bazi podnešenog zahtjeva Agencija za zaštitu životne sredine je donijela Rješenje br. UPI 03--2770/7 od 23. 01. 2025. god. kojim se utvrđuje da je potrebna izrada Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu.

Rješenje je dato u prilogu IV.

Sa druge strane predmetni projekat je planiran u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. List CG” br. 64/17, 44/18, 63/18 i 11/19, 82/20, 86/22 i 04/23) i drugih odnosnih zakona i kao takav podliježe kontrolama koje su određene posebnim propisima.

Pored mjera koje su predviđene za sprečavanje ili ublažavanje značajnih štetnih uticaja na životnu sredinu, kao i mjere koje će se preduzeti u slučaju akcidenta a koje su navedene u Elaboratu navedeno je da će se sve akcidentne situacije koje se pojave rješavati u okviru Plana zaštite i spašavanja – Preduzetnog plana.

13. DODATNE INFORMACIJE

Nije bilo potrebe za dodatnim informacijama i karakteristikama projekta za određivanje obima i sadržaja elaborata, pošto je Elaborat obuhvatio sve segmente predviđene Pravilnikom o bližoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG” br. 19/19).

14. IZVORI PODATAKA

Elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu objekta - Dolfina za privez i naslon velikih putničkih brodova koji čini dio postojeće operativne obale Luke Kotor, urađen je u skladu sa Pravilnikom o bližoj sadržini elaborata o procjeni na životnu sredinu („Sl. list CG”, br. 19/19), shodno Rješenju Agencija za zaštitu životne sredine br. UPI 03-2770/7 od 23. 01. 2025. god.

Prilikom izrade Elaborat o procjeni uuticaja na životnu sredinu navedenog kompleksa korišćena je sledeća:

1. Zakonska regulativa

- Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. List CG” br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19, 82/20, 86/22 i 04/23).
- Zakon o životnoj sredini („Sl. list CG” br. 52/16, 73/19 i 84/24).
- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG” br. 75/18 i 84/24).
- Zakon o zaštiti prirode („Sl. list CG” br. 54/16, 18/19 i 84/24).
- Zakon o zaštiti kulturnih dobara („Sl. List CG” br. 49/10, 40/11, 44/17, 18/19 i 84/24).
- Zakon o vodama („Sl. list CG” br. 27/07, 22/11, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16 i 2/17, 80/17, 84/18 i 84/24).
- Zakon o moru („Sl. list CG”, br. 17/07, 06/08 i 40/11).
- Zakon o morskom dobru („Sl. list RCG”, br. 14/92, 27/94 i „Sl. list CG”, br. 51/08 i 21/09 i 40/11).
- Zakon o zaštiti vazduha („Sl. list CG” br. 25/10, 43/15, 73/19 i 84/24).
- Zakon o zaštiti buke u životnoj sredini („Sl. List CG”, br. 28/11, 01/14 i 2/18).
- Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 34/24).
- Zakon o komunalnim djelatnostima („Sl. List CG” br. 55/16, 2/18, 66/19, 140/22 i 84/24).
- Zakon o zaštiti i spašavanju („Sl. List CG” br. 13/07., 05/08., 86/09., 32/11., 54/16., 146/21. I 03/23.).
- Zakon o zaštiti i zdravlju na radu („Sl. list CG” br. 34/14 i 44/18).
- Zakonom o prevozu opasnih materija („Sl. List CG” br. 33/14, 13/18 i 84/24.).
- Pravilnik o bližoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG” br. 19/19).
- Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke („Sl. list CG”, br. 60/11).
- Pravilnik o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 21/11 i 32/16).
- Pravilnikom o emisiji zagađujućih materija u vazduhu („Sl. list RCG” br. 25/01)
- Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 25/12).
- Pravilnik o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje („Sl. list RCG”, br. 18/97)
- Pravilnik o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih voda („Sl. list CG”, 25/19).
- Pravilnik o načinu i rokovima utvrđivanja statusa podzemnih voda („Sl. list CG”, 52/19).
- Pravilnik o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG” br. 56/19).
- Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta („Sl. list RCG” br. 76/06).
- Pravilnik o klasifikaciji otpada, katalogu otpada, postupcima obrade otpada, odnosno prerade i odstranjivanja otpada („Sl. list CG” br. 64/24).
- Uredba o načinu i uslovima skladištenja otpada („Sl. list CG” br. 33/13 i 65/15).
- Pravilnik o postupku sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cementa azbestnog građevinskog otpada („Sl. list CG” br. 50/12).
- Pravilnik o uslovima koje treba da ispunjava privredno društvo, odnosno preduzetnik za sakupljanje, odnosno transport otpada („Sl. list CG” br. 16/13).

2. Projektna dokumentacija

- Konzervatorski projekat
- Glavni projekt konstrukcije

3. Literatura

- Prostorni urbanistički plan (PUP) za Opštinu Kotor, Kotor, 2020.
- Pedološka karta Crne Gore 1 : 50000 list „Kotor 2”, Poljoprivredni institut-Titograd, 1983.
- Fuštić B, Đuretić G.: Monografija: „Zemljista Crne Gore”, Univerzitet Crne Gore, Biotehnički institut, Podgorica, 2000., s. 1-490.
- Osnovna geološka karta lista „Kotor” 1:100.000 sa Tumačem, Zavod za geološka i geofizička istraživanja iz Beograda, 1962-1969.
- B.Glavatović i dr., Karta seizmike regionalizacije teritorije Crne Gore, Titograd, 1982.
- B.Glavatović., Karta očekivanih maksimalnih magnituda zemljotresa za povratni period od 100 godina, Podgorica 2005.
- Elaboratu o geotehničkim svojstvima terena, „Geotehnika” d.o.o. iz Nikšića, juna 2024.
- Informacije o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2023. godinu, Agencija za zaštitu prirode i životne sredine Crne Gore , Podgorica, 2024.
- Statistički godišnjak CG za 2024. godinu.

Multidisciplinarni tim

Prof. dr Dragoljub Blečić, dipl. ing.

MSc. Ivan Ćuković, maš. i zop-a.

MSc. Ivana Džaković, biolog - ekolog

Miroslav Jaredić, dipl. ing. maš. i spec. zaš. živ. sred.

PRILOZI

- Prilog I: Urbanističko - tehnički uslovi
- Prilog II: Rješenje o konzervatorskim uslovima
- Prilog III: Situacioni plan predmetnog objekta
- Prilog IV: Rješenje kojim se utvrđuje da je potrebna izrada Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu

PRILOG I

URBANISTIČKO - TEHNIČKI USLOVI

	<p>DIREKTORAT ZA GRAĐEVINARSTVO Direkcija za izdavanje Urbanističko tehničkih uslova Broj:1062-3682/12 10.10.2019.godine</p>	 <p>CRNA GORA</p> <p>MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA</p>
Ministarstvo održivog razvoja i turizma, na osnovu člana 74. Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG“ br. 64/17) i podnijetog zahtjeva „LUKA KOTOR“ AD iz Kotora izdaje:		

	<p>URBANISTIČKO-TEHNIČKE USLOVE za izradu tehničke dokumentacije</p>
	za građenje objekata Luke Kotor na lokaciji urbanističke parcele UP36 koju čini dio kat.parcele br.28 KO Kotor I,Opština Kotor, shodno Državnoj studiji lokacije „Sektor16“ (Sl.list Crne Gore- 25/11), a u skladu sa Prostornim planom posebne namjene za obalno područje Crne Gore, (Sl.list Crne Gore - 56/18)
	<p>PODNOŠILAC ZAHTJEVA: „LUKA KOTOR“ AD iz Kotora</p>
1	<p>POSTOJEĆE STANJE</p> <p>Shodno grafičkom prilogu plana DSL „Sektor16“ Postojeća namjena površina predmetna lokacija je po namjeni uređena obala.</p> <p>NAPOMENA:</p> <p>Predmetna lokacija se nalazi unutar granica „Prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotor“, upisanog na Listu svjetske prirodne i kulturne baštine UNESCO-a.</p> <p>Odlukom o izradi Prostornog plana posebne namjene za obalno područje Crne Gore („Sl. list CG“, broj 23/11 i 23/17), član 3a, navedeno je: „Zabranjuje se građenje na dijelu prostora u granicama prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotora, upisanog 1979. godine na Listu svjetske baštine UNESCO. Zabrana građenja primjenjivaće se do donošenja Prostorno-urbanističkog plana opštine Kotor.“</p>

2.	PLANIRANO STANJE												
2.1.	<p>Namjena parcele odnosno lokacije</p> <p>Tekstualni dio plana PPPN za obalno područje Crne Gore: PROSTORNI KONCEPT RAZVOJA SAOBRAĆAJA Proglašene luke od lokalnog značaja su: Luka Budva, Luka Tivat – Porto Montenegro, Luka Tivat – Kalimanj, Nautičko-turistički centar Kotor, Luka Risan, Luka Zelenika i Luka Herceg Novi – gradska luka Škver, a ovim Planom se predlaže i brodogradilišna luka Bonići. Prema namjeni, luke su svrstane u sljedeće kategorije: 1. Trgovačke luke (Luka Bar, Luka Kotor i Luka Zelenika); 2. Luke nautičkog turizma – marine: marina Bar; Luka Budva; Luka Tivat – Porto Montenegro; Luka Tivat - Kalimanj, Luka Herceg Novi – gradska luka Škver, Nautičko-turistički centar Kotor i Luka Risan; <u>Prema grafičkom prilogu plana PPPN za obalno područje Crne Gore karta 18 Režimi korišćenja prostora predmetna lokacija je u zoni Zaštićeno područje Kotora (strog režim)</u> Prema grafičkom prilogu plana DSL „Sektor16“ karta Plan namjene površina predmetna lokacija je HS -površine saobraćajne infrastrukture,vodenih saobraćaj . Prema tekstuallnom dijelu DSL poglavljje URBANISTIČKO TEHNIČKI USLOVI ZA UREĐENJE PROSTORA I IZGRADNJU OBJEKATA Urbanistička parcela (UP) 36 Planira se uređenje i rekonstrukcija pristaništa i izgradnja poslovnog aneksa. Prilikom rekonstrukcije i uređenja pristaništa predviđa se takođe, za potrebe pristajanja i vezivanja velikih putničkih brodova koji uplovjavaju u Kotor, u produžetku operativne obale izgradnja samostalnog odbojnika za naslon brodova (berthing dolphin) i dva samostalna mesta za vezivanje na bovi. Udaljenost planiranog odbojnika od postojećeg kraja obale iznosi 80,0m. Predviđa se mogućnost uplovljavanja i vezivanja brodova dužine 250–300m.</p> <p>Urbanistički parametri</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>spratnost</th> <th>slobodne i zelene površine</th> <th>indeks izgrađenosti</th> <th>indeks zauzetosti</th> <th>tipologija objekata</th> <th>parkiranje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P+1 (13,0m do kote vijenca, 16,5m do kote sljemeđa kod kosih i 16,0m kod ravnih krovova)* *</td> <td>min. 30% (neizgrađenog dijela parcele)</td> <td>maks. 0,11</td> <td>maks. 5% (pod objektom P=max $327,0\text{m}^2$)</td> <td>jednostrano uzidani (aneks postojećeg objekta)</td> <td>min. 12 PM / 1.000m² površine objekta**</td> </tr> </tbody> </table> <p>* visina objekta je srednje rastojanje od podnožja objekta na terenu do kote sljemeđa ** parkiranje riješiti u podzemnoj garaži u okviru objekta u skladu sa normativom min. 20 PM /1000m² površine objekta, umanjenim za faktor korekcije 0.6, koji je izračunat u odnosu na stepen motorizacije u predmetnoj zoni i kontaktnom području</p> <p>U skladu sa definisanim urbanističkim parametrima za urbanističku parcelu (UP) 36 planira se:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ukupna površina parcele - 6.495,0m² , - površina pod objektom - maks. 327,0m² , - bruto građevinska površina (BGP) - maks. 740,0m² , 	spratnost	slobodne i zelene površine	indeks izgrađenosti	indeks zauzetosti	tipologija objekata	parkiranje	P+1 (13,0m do kote vijenca, 16,5m do kote sljemeđa kod kosih i 16,0m kod ravnih krovova)* *	min. 30% (neizgrađenog dijela parcele)	maks. 0,11	maks. 5% (pod objektom P=max $327,0\text{m}^2$)	jednostrano uzidani (aneks postojećeg objekta)	min. 12 PM / 1.000m ² površine objekta**
spratnost	slobodne i zelene površine	indeks izgrađenosti	indeks zauzetosti	tipologija objekata	parkiranje								
P+1 (13,0m do kote vijenca, 16,5m do kote sljemeđa kod kosih i 16,0m kod ravnih krovova)* *	min. 30% (neizgrađenog dijela parcele)	maks. 0,11	maks. 5% (pod objektom P=max $327,0\text{m}^2$)	jednostrano uzidani (aneks postojećeg objekta)	min. 12 PM / 1.000m ² površine objekta**								

	<ul style="list-style-type: none"> - objekat graditi isključivo u okviru zadatih građevinskih linija, odnosno zone građenja, - arhitektura objekata - zbog istaknutog položaja volumene, proporcije, obradu fasada, materijale uskladiti sa neposrednim okruženjem, uz mogućnost upotrebe kosih, ali i ravnih krovova, tako da se ne naruši vizura prema Starom Gradu. - materijalizacija - obradu fasada predvidjeti od prirodnog autohtonog kamena, na površini najmanje 30% fasade. Ostali dio fasade izvesti od maltera bijele boje i uz primjenu drvenih elemenata i stakla. - dozvoljeni sadržaji - u okviru kompleksa predvidjeti carinski prelaz, lučku kapetaniju, luku odnosno pristajanje "crusing" brodova i organizovani prihvat nautičkih plavila, - uređenje - parcelu organizovati i urediti tako da bude integralni dio postojećeg pristaništa, uz maksimalno uklapanje u parterno rješenje rive, a kompleks ograditi živom ogradom maksimalne visine 1,0m, - parkiranje - na sopstvenoj parceli obezbjediti parkinge za putnička vozila i turističke autobuse. Obavezna je izrada idejnog rješenja na koje treba pribaviti saglasnost organa državne uprave nadležne za poslove zaštite kulturne baštine. Planiranu izgradnju potrebno je uskladiti sa uslovima i pribaviti saglasnost nadležnog Zavoda za zaštitu spomenika kulture. Sastavni dio ovih uslova su konzervatorske smjernice broj 04-438/3 od 19.06.2008. godine, odnosno konzervatorske smjernice date u poglavlju 3.10. UREĐENJE I ZAŠTITA AMBIJENTALNIH VRIJEDNOSTI GRADITELJSKOG NASLIJEĐA.
2.2.	Pravila parcelacije
	Predmetna lokacija UP36 definisan je koordinatama geodetskih tačaka u grafičkom prilogu br.4Plan saobraćaja i parcelacije sa elementima regulacije i nivелације.
2.3.	Građevinska i regulaciona linija, odnos prema susjednim parcelama
	Građevinska linija definisana je grafičkim prilogom br.4Plan saobraćaja i parcelacije sa elementima regulacije i nivелације.
3.	<p>PREPORUKE ZA SMANJENJE UTICAJA I ZAŠTITU OD ZEMLJOTRESA, KAO I DRUGE USLOVE ZA ZAŠTITU OD ELEMENTARNIH NEPOGODA I TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH I DRUGIH NESREĆA</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). Proračune raditi na IX stepen seizmičkog inteziteta po MCS skali. Objekat mora biti izgrađen prema važećim propisima za građenje u seizmičkim područjima. Za potrebe proračuna koristiti podatke Zavoda za hidrometeorologiju o klimatskim i hidrometeorološkim karakteristikama u zoni predmetne lokacije. Shodno članu 9 Zakona o zaštiti i zdravlju na radu („Službeni list CG“, br.34/14, 44/18), pri izradi tehničke dokumentacije projektant koji u skladu sa propisima o uređenju prostora i izgradnji objekata izrađuje tehničku dokumentaciju za izgradnju, rekonstrukciju ili adaptaciju objekta, namijenjene za radne i pomoćne prostorije i objekte gdje se tehnološki proces obavlja na otvorenom prostoru, dužan je da predvidjeti propisane mjere zaštite na radu u skladu sa tehnološkim projektnim zadatkom. Pri izgradnji, rekonstrukciji ili rušenju objekta potrebno je izraditi Elaborat o uređenju gradilišta u skladu sa aktom nadležnog ministarstva shodno članu 10 Zakona o zaštiti i zdravlju na radu .</p>

	<p>Tehničku dokumentaciju raditi u skladu sa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zakonom o zaštiti vazduha („Sl. list CG“, br. 25/10, 40/11, 43/15); - Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. list CG“, br. 28/11, 28/12, 01/14, 02/18); -Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list CG“, br. 64/11, 39/16); -Prilikom izrade tehničke dokumentacije poštovati: -Pravilnik o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara („Sl. list SFRJ“, br. 30/91); - Pravilnik o tehničkim normativima za pristupne puteve, okretnice i uređene platoe za vatrogasna vozila u blizini objekata povećanog rizika od požara („Sl. list SFRJ“, br. 8/95); Pravilnik o načinu obračuna površine i zapremine objekta (“Sl.list CG” br.060/18), -Objekat projektovati u duhu sa tehničkim propisima, normativima i standardima za projektovanje ove vrste objekata. -Prilikom izrade tehničke dokumentacije poštovati Pravilnik o načinu izrade i sadržini tehničke dokumentacije za složene inženjerske objekte (Sl. list Crne Gore, broj 071/18). Članom 16 Pravilnika o načinu izrade, razmjeri i bližoj sadržini tehničke dokumentacije („Službeni list Crne Gore „ 044/18), propisano je da tehnička dokumentacija sadrži elaborat parcelacije po planskom dokumentu.
4.	<p>USLOVI I MJERE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE</p> <p>Zaštita i unapređenje životne sredine planskog područja Državne studije lokacije ostvariće se poboljšanjem njenog ukupnog kvaliteta, a posredno i njenih osnovnih elemenata: vazduha, vode, zemljišta i živog svijeta. Ovaj cilj ostvariće se sprovodenjem niza mjera različitog karaktera: A. Pravno-normativne mjere: donošenje opštih pravno-normativnih akata opštine Kotor o zaštiti i unapređenju životne sredine (npr. godišnji program zaštite životne sredine na teritoriji opštine, izrada Izveštaja o Strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu planskog područja i Studije o procjeni uticaja objekata na životnu sredinu); B. Tehničko-tehnološke mjere: izbor odgovarajućeg tehnološkog procesa u planiranim marinama i privezištima u skladu sa zahtjevima i uslovima zaštite životne sredine i zaštite Mora, kao i ugradnja, kontrola upotrebe i održavanja instalacija i postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda; C. Prostorno-planske mjere: pravilan izbor lokacije marine i privezišta, rasporeda objekata i aktivnosti u okviru NTC-a i novih hotelskih kompleksa uz uvažavanje mikrolokacijskih karakteristika predmetne lokacije, kao i uspostavljanje zone zaštite oko saobraćajnica sa povećanom frekvencijom vozila; D. Ekomske mjere: obezbjeđivanje finansijskih sredstava radi ostvarivanja ciljeva zaštite životne sredine planskog područja kroz naplatu naknade "ekološke takse", naknade zauzimanja građevinskog zemljišta, i pomoći lokalnih, državnih i međunarodnih donacija usmjerenih ka očuvanju zaštite životne sredine planskog područja.</p> <p>Tehničkom dokumentacijom predvidjeti uslove i mjere za zaštitu životne sredine u skladu sa odredbama Zakona o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list RCG“, br. 80/05 i „Sl.list CG“, br. 73/10, 40/11, 59/11, 52/16); Zakona za zaštitu prirode („Službeni list CG“, br.54/16) i na osnovu urađene procjene uticaja na životnu sredinu. Akt Agencije za zaštitu prirode i životne sredine br.02-2610/2 od 24.09.2019.godine</p>

5.	USLOVI ZA PEJZAŽNO OBLIKOVANJE
	<p>Grafički prilog plana br.8 Plan ozelenjavanja oznaka napredmetnoj lokaciji ZIK-ZELENILO SAOBRAĆAJNE INFRASTRUKTURE-vodeni saobraćaj</p> <p>Objekti pejzažne arhitekture specijalne namjene (zelenilo saobraćajne infrastrukture, površine za pejzažno uređenje – vertiklano zelenilo, pješačke komunikacije i uređena obala – linjsko zelenilo) Prije bilo kakvih radova rekonstrukcije izvršiti detaljno snimanje i valorizaciju postojećeg drveća. Za formiranje drvoreda duž saobraćajnica i za sadnju drveća u sklopu parkinga, koristiti isključivo školovane drvorede sadnice, visoke preko 3.5m, sa pravim debлом, čistim od grana do visine od 2- 2.5m, po mogućnosti, sa prsnim prečnikom oko 10 cm. Mesta sadnje obavezno usaglasiti sa trasama podzemnih instalacija, uz poštovanje minimalnih odstojanja. U slučaju da se ista ne mogu obezbijediti, primijeniti tehničke mјere zaštite. Udaljenost izmedju stabala u drvoredu prilagoditi gabaritima izabrane vrste. Za drvorede u sklopu parkinga i trotoara (bez zelenih traka), ne koristiti visoko drveće sa snažnjim korijenovim sistemom koji svojim rastom razara popločane površine. Na zelenim površinama duž saobraćajnica i pepačkih staza, mogu se koristiti biljke iz svih kategorija, pod uslovom da se vodi računa o potpunoj preglednosti. Za formiranje drvoreda u sklopu šetalista duž obale, koristiti palme, koje podnose posolicu i cijelom potezu daju posebnu izgled. Zone pod posebnim režimom zaštite prirodne, kulturne i graditeljske baštine, predstavljaju prostor na kome se sve intervencije u smislu rekonstrukcije, mogu vršiti isključivo pod kontrolom nadležnih opštinskih službi i u saradnji sa Regionalnim zavodom za zaštitu spomenika kulture Kotor.</p>
6.	USLOVI I MJERE ZAŠTITE NEPOKRETNIH KULTURNIH DOBARA I NJIHOVE ZAŠTIĆENE OKOLINE
	<p>UREĐENJE I ZAŠTITA AMBIJENTALNIH VRIJEDNOSTI I GRADITELJSKOG NASLIJEĐA</p> <p>Pristup svim intervencijama na području u istorijskim urbanim cjelinama koje poseduju status spomenika kulture, mora biti utemeljen na rezultatima sveobuhvatne analize, posebno kada je radi o prirodnom i kulturnom dobru, sa UNESCO-ve Liste svjetske baštine, kakvo je područje Kotora. Njegov međunarodno priznati spomenički rang nalaže primjenu obavezujuće metodologije zaštite i očuvanja vrijednosti područja, od strane svih učesnika u aktivnostima planiranja i građenja. Zaštita trajnih vrijednosti prirodnog okruženja i graditeljskog nasljeđa najvišeg ranga, čiji je patron i supervizor svjetska zajednica, neosporno mora imati primat nad svim ostalim zahtjevima i aktivnostima. Zbog toga projektovana arhitektura objekata mora biti funkcionalna i jednostavna, bez pretenzija da konkuriše viševjekovnom graditeljstvu i prirodnom okruženju. Raspoložive potencijale prostora, umjesto prepregnutih funkcija hotela, podrediti selektivnom izboru, racionalnim kapacitetima i promišljenoj distribuciji različitih životnih sadržaja, takvih koji neće biti namjenjeni samo sezonskoj plimi turista, već i cijelogodišnjim potrebama turista i građana Kotora i Boke. Istaknutost i značaj lokacija predviđenih za hotelske sadržaje uslovljava gradnju koja neće uticati odnosno promjeniti vizure na predmetni prostor, a samim tim i na Kotorski zaliv. Zbog toga dispoziciju, spratnost, raspored i veličinu novih objekata prilagoditi zahtijevu za očuvanjem postojećih pejsažnih karakteristika lokacije, kao i njihovo uklapanje u postojeći urbani sklop Njegoševe ulice u vizurama uz uvažavanje arhitektonsko – ambijentalnih karakteristika ovog prostora. Sa ciljem izbegavanja barijere, odnosno blokade u vizurama sa viših kota na Stari Grad, bedeme i Kotorski zaliv, kao i sa mera prema brdu, neophodno je ispitati mogućnost grupisanja manjih objekata. Za grupisanje, oblikovanje, obradu slobodnih površina i materijale za gradnju koristiti</p>

	racionalna rješenja potvrđena viševjekonom graditeljskom tradicijom ovog podneblja. Adekvatnim rješenjem odnosa izgrađenog i neizgrađenog prostora istakle bi se prirodne i izgrađene vrijednosti lokacije i njene neposredne okoline koju čine Stari Grad i naseljske cjeline Peluzica i Škaljari. To su pristanište sa zonom Lučke kapetanije, zatim riva, naseljska struktura Šuranj i veoma vrijedne, ali napuštene lokacije "Jugooceanija" i Hotel "Fjord". Pri izboru hortikulturnog rješenja prednost dati autohtonim botaničkim vrstama i zatečenoj vegetaciji. Nivelaciju i regulaciju izgrađenog prostora prilagoditi prirodnoj konfiguraciji terena i očuvanju karakteristika obale, uz neizbjegne minimalne izmjene. Višedecenijska ideja grada Kotora za uspostavljanje šetališta – lungo mare nameće obavezu očuvanja i unapređenja postojeće pješačke trake, cjelokupnom dužinom u planiranom obuhvatu. Mala naseljska struktura Šuranj nije podesna za veće promjene u prostoru, ali njen uređenje, oživljavanje i eventualne promjene pojedinih funkcija, moguće je planirati jedino uz poštovanje njene urbanističke matrice, volumena i karakteristika gradnje. Za sveobuhvatno uređenje prostora budućih hotelskih kapaciteta i područja naselja Šuranj, potrebno je predvidjeti mjere poboljšanja izgleda i funkcije potoka Šuranj. Unapređenje lučke i carinske infrastrukture i formiranje neophodnih sadržaja u obuhvatu akvatorija i luke, moraju prvenstveno biti u funkciji prijema i otpreme brodova – plovila i putnika, pri čemu je neophodno uvažiti činjenicu da je kompletan prostor, s obzirom da je dio svjetske baštine, veoma osjetljiv na promjene. U procesu izrade Državne studije lokacije obavezna je saradnja sa Regionalnim zavodom za zaštitu spomenika kulture Kotor. Imajući u vidu veliku atraktivnost ovog prostora i navedene uslove zaštite, neophodno je posebnu pažnju posvetiti arhitektonskom oblikovanju i materijalizaciji planiranih objekata, u skladu sa suštinskim principima arhitekture ovog podneblja, koji se ogledaju kroz: jednostavnost proporcije i forme, prilagodjenost forme objekata topografiji terena, prilagodjenosti klimatskim uslovima i upotrebi autohtonih (prirodnih) materijala i vegetacije. U postupku izrade projektne dokumentacije za uređenje i izgradnju na predmetnom prostoru, investitori su obavezni da uspostave saradnju i pribave saglasnost Regionalnog zavoda za zaštitu spomenika kulture, Kotor.
	Ukoliko se prilikom izvođenja radova, bilo gdje na teritoriji plana, nađe na arheološke ostatke, sve radove treba obustaviti i o tome obavestiti nadležni organ za zaštitu spomenika kulture, kako bi se preduzele sve neophodne mјere za njihovu zaštitu. Akt broj 1062-3682/6 od 19.09.2019.godine kojim se ovo ministarstvo obratilo Upravi za zaštitu kulturnih dobara
7.	USLOVI ZA LICA SMANJENE POKRETLJIVOSTI I LICA SA INVALIDITETOM
	Potrebno je obezbjediti prilaz i upotrebu objekta licima koja se otežano kreću ili se koriste invalidskim kolicima, u skladu sa članom 73 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br. 51/08, 40/10, 34/11, 40/11, 47/11, 35/13) i u skladu sa Pravilnikom o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekata licima smanjene pokretljivosti i lica sa invaliditetom („Sl.list CG“ br.48/13).
8.	USLOVI ZA POSTAVLJANJE I GRADNJU POMOĆNIH OBJEKATA
	–
9.	USLOVI ZA OBJEKTE KOJI MOGU UTICATI NA BEZBJEDNOST VAZDUŠNOG SAOBRAĆAJA
	–

10	USLOVI ZA OBJEKTE KOJI MOGU UTICATI NA PROMJENE U VODNOM REŽIMU
	Prilikom izrade tehničke dokumentacije poštovati Zakon o vodama („Sl. list RCG“, br. 27/07 i „Sl. list CG“, br. 73/10, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 02/17 i 80/17); Akt Rješenja o utvrđivanju vodnih uslova broj 060-327/19-02012-217 od 30.09.2019.godine izdat od Uprave za vode
11	MOGUĆNOST FAZNOG GRAĐENJA OBJEKTA
	-
12	USLOVI ZA PRIKLJUČENJE NA INFRASTRUKTURU
12.1.	Uslovi priključenja na elektroenergetsku infrastrukturu
	Prilikom izrade tehničke dokumentacije potrebno je poštovati sljedeće preporuke EPCG: <ul style="list-style-type: none"> • Tehnička preporuka za priključke potrošača na niskonaponsku mrežu TP-2 (II dopunjeno izdanje) • Tehnička preporuka – Tipizacija mjernih mjesta • Uputstvo i tehnički uslovi za izbor i ugradnju ograničavača strujnog opterećenja • Tehnička preporuka TP-1b - Distributivna transformatorska stanica DTS – EPCG 10/0.4 kV
12.2.	Uslovi priključenja na vodovodnu i kanalizacionu infrastrukturu
	Akt broj 1062-3682/4 od 19.09.2019.godine kojim se ovo ministarstvo obratilo D.O.O. „VODOVOD I KANALIZACIJA“ Kotor
12.3.	Uslovi priključenja na saobraćajnu infrastrukturu
	Akt broj 1062-3682/8 od 19.09.2019.godine kojim se ovo ministarstvo obratilo Ministarstvu saobraćaja i pomorstva-Direktoratu za pomorski saobraćaj
12.4.	Ostali infrastrukturni uslovi
	Prilikom izrade tehničke dokumentacije elektronske komunikac. Infrastrukt.poštovati: -Zakon o elektronskim komunikacijama („Sl list CG“, br.40/13) -Pravilnik o širini zaštitnih zona i vrsti radio koridora u kojima nije dopušteno planiranje i gradnja drugih objekata („Sl list CG“, br.33/14) -Pravilnik o tehničkim i drugim uslovima za priključenje, izgradnju i korišćenje elektronske komunikacione mreže, elektronske komunikacione infrastructure i povezivanje opreme i objekata („Sl list CG“, br.41/15) -Pravilnik o uslovima za planiranje, izgradnju, održavanje i korišćenje pojedinih vrsta elektronskih komunikacionih mreža, elektronske komunikacione infrastructure i povezane opreme („Sl list CG“, br.59/15) - Pravilnik o zajedničkom korišćenju elektronske komunikacione infrastructure i povezane opreme („Sl list CG“, br.52/14) Akt Ministarstva unutrašnjih poslova broj 30-UPI-228/19-4341/2 od 27.09.2019.godine

13	POTREBA IZRADE GEODETSKIH, GEOLOŠKIH (GEOTEHNIČKIH, INŽENJERSKO-GEOLOŠKIH, HIDROGEOLOŠKIH, GEOMEHANIČKIH I SEIZMIČKIH) PODLOGA, KAO I VRŠENJA GEOTEHNIČKIH ISTRAŽNIH RADOVA I DRUGIH ISPITIVANJA	Prije izrade tehničke dokumentacije shodno članu 7. Zakona o geološkim istraživanjima ("Sl.list RCG", br.28/93, 27/94, 42/94, 26/07, 28/11) izraditi Projekat geoloških istraživanja tla za predmetnu lokaciju i Elaborat o rezultatima izvršenih geoloških istraživanja.
14	POTREBA IZRADE URBANISTIČKOG PROJEKTA	—
15	ZA ZGRADE URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI SADRŽE I URBANISTIČKE PARAMETRE	<p>Oznaka urbanističke parcele UP36</p> <p>Površina urbanističke parcele 6.495,0m²</p> <p>Maksimalni indeks zauzetosti 5%, P pod objektom 327m²</p> <p>Maksimalni indeks izgrađenosti 0,11</p> <p>Bruto građevinska površina objekata (max BGP) 740,0m²</p> <p>Maksimalna spratnost objekata P+1</p> <p>Maksimalna visinska kota objekta 13m do kote vijenca; 16,5m do kote sljemena kosih krovova; 16m kod ravnih krovova</p> <p>Parametri za parkiranje odnosno garažiranje vozila parkiranje riješiti u podzemnoj garaži u okviru objekta u skladu sa normativom min. 20 PM /1000m² površine objekta, umanjenim za faktor korekcije 0,6, koji je izračunat u odnosu na stepen motorizacije u predmetnoj zoni i kontaktnom području</p> <p>Smjernice za oblikovanje i materijalizaciju, posebno u odnosu na ambijentalna svojstva područja arhitektura objekata - zbog istaknutog položaja volumene, proporcije, obradu fasada, materijale uskladiti sa neposrednim okruženjem, uz mogućnost upotrebe kosih, ali i ravnih krovova, tako da se ne naruši vizura prema Starom Gradu. - materijalizacija - obradu fasada predvidjeti od prirodnog autohtonog kamen, na površini najmanje 30% fasade. Ostali dio fasade izvesti od maltera bijele boje i uz primjenu drvenih elemenata i stakla.</p>

	Uslovi za unapređenje energetske efikasnosti	
DOSTAVLJENO:		
	<ul style="list-style-type: none"> - Podnosiocu zahtjeva, - U spise predmeta - Direkciji za inspekcijski nadzor - a/a 	
	OBRADIVAČI URBANISTIČKO-TEHNIČKIH USLOVA:	
	Nataša Đuknić	<i>J. Đuknić Hanauer</i>
	OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE:	Branka Nikić
	M.P.	 <i>[Handwritten signature]</i>
	PRILOZI	<p>potpis ovlašćenog službenog lica</p> <p>Akt Agencije za zaštitu prirode i životne sredine br.02-2610/2 od 24.09.2019.godine</p> <p>Akt Ministarstva unutrašnjih poslova broj 30-UPI-228/19-4341/2 od 27.09.2019.godine</p> <p>Akt Rješenja o utvrđivanju vodnih uslova broj 060-327/19-02012-217 od 30.09.2019.godine izdat od Uprave za vode</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Grafički prilozi iz planskog dokumenta - Tehnički uslovi u skladu sa posebnim propisom - List nepokretnosti i kopija katastarskog plana - Dokaz o uplati naknade za izdavanje utu-a 	

PRILOG II



Crna Gora

Uprava za zaštitu kulturnih dobara

Područna jedinica Kotor

Adresa: Palata Drago 336 Stari Grad,

85330 Kotor, Crna Gora

tel: +382 32 325 833

e-mail: spomenici@t-com.me

Broj:

Uprava za zaštitu kulturnih dobara u postupku po zahtjevu Direkcije za izdavanje Urbanističko – tehničkih uslova, Ministarstva održivog razvoja i turizma, broj UP-05-516/2019 od 24. 09. 2019. godine, za izdavanje Konzervatorskih uslova za izradu tehničke dokumentacije, za građenje objekata Luke Kotor, na lokaciji, urbanističke parcele UP 36 Opština Kotor, shodno Državnoj studiji lokacije "Sektor 16", a u skladu sa Prostornim planom posebne namjene za obalno područje Crne Gore, saglasno članu 102 stav 2 i čl. 101 stav 2 Zakona o zaštiti kulturnih dobara ("Sl.list Crne Gore" br. 49/10, 40/11, 44/17, 18/19), te čl. 18 i čl. 46 stav 2 Zakona o upravnom postupku ("Sl.list Crne Gore" br.56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), donosi:

RJEŠENJE

o konzervatorskim uslovima za potrebe izrade tehničke dokumentacije za građenje objekata Luke Kotor, na lokaciji, urbanističke parcele UP 36 Opština Kotor, shodno Državnoj studiji lokacije "Sektor 16", a u skladu sa Prostornim planom posebne namjene za obalno područje Crne Gore

- U okviru studijskog postupka ispitati najpovoljnija rješenja u odnosu na oblikovanje, upotrebu materijala i tehniku gradnje planiranog inženjerskog objekta za naslon velikih putničkih brodova, kako bi se sačuvao integritet i istorijski total Starog grada Kotora;
- Sve ostale intervencije planirati tako da se ničim ne ugrozi istorijski total Starog grada Kotora i u skladu sa predloženim infrastrukturnim radovima za koje je u Izvještaju tehničkog pregleda ICOMOS-a Poslovnog plana Luke Kotor u vezi sa dobrom Svjetske baštine "Prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotora ocijenjeno da predloženi infrastrukturni radovi ne predstavljaju rizik za izuzetnu univerzalnu vrijednost dobra.

II

Projekat urađen u skladu sa ovim uslovima, te izrađen od strane javne ustanove koju osniva Vlada (član 122 Zakona o zaštiti kulturnih dobara, "Sl.list Crne Gore" br. 49/10, 40/11, 44/17, 18/19) ili pravnog lica koje ima odgovarajuću konzervatorsku licencu (član 106 Zakona o zaštiti kulturnih dobara, "Sl.list Crne Gore" br. 49/10, 40/11, 44/17, 18/19), potrebno je dostaviti na prethodnu saglasnost Upravi za zaštitu kulturnih dobara, a shodno članu 103 stav 7 Zakona o zaštiti kulturnih dobara.

Takođe, članom 101 stav 2 Zakona o zaštiti kulturnih dobara propisuje se, da ako je za sprovođenje konzervatorskih mjera na nepokretnom kulturnom dobru potrebna

prijava građenja, odnosno građevinska dozvola primjenjuju se i propisi o planiranju prostora i izgradnji objekata.

O b r a z l o ž e n j e

Uprava za zaštitu kulturnih dobara u postupku po zahtjevu Direkcije za izdavanje Urbanističko – tehničkih uslova, Ministarstva održivog razvoja i turizma, broj UP-05-516/2019 od 24. 09. 2019. godine, za izdavanje Konzervatorskih uslova za izradu tehničke dokumentacije, za građenje objekata Luke Kotor, na lokaciji, urbanističke parcele UP 36 Opština Kotor, shodno Državnoj studiji lokacije "Sektor 16", a u skladu sa Prostornim planom posebne namjene za obalno područje Crne Gore, konstatiše sljedeće:

- Predmetna urbanistička parcela se nalazi u zoni Morskog dobra, a čini je veći dio katastarske parcele br.28/1 KO Kotor I, koja se nalazi u neposrednoj blizini Starog grada Kotora;
- U okviru Državne studije lokacije Sektor 16 definisani su *Urbanističko-tehnički uslovi za izgradnju* na navedenoj parcelli, sa maksimalnom površinom pod objektom 327.0m² i spratnošću P+1;
- Za potrebe pribavljanja predmetnih konzervatorskih uslova, Ministarstvo održivog razvoja i turizma izdalo je Nacrt urbanističko-tehničkih uslova kojim se predviđa: uređenje i rekonstrukcija pristaništa i izgradnja poslovnog aneksa, kao i izgradnja samostalnog odbojnika za naslon brodova i dva samostalna mesta za vezivanje na bovi;
- Dana 15.10.2019. godine, Uprava za zaštitu kulturnih dobara, Područna jedinica Kotor je postupajući po Zahtjevu Direkcije za izdavanje Urbanističko – tehničkih uslova Ministarstva održivog razvoja i turizma, br. 1062-3682/6 od 19. 09.2019. godine, za izdavanje Konzervatorskih uslova za izradu tehničke dokumentacije, za građenje objekata Luke Kotor, na lokaciji, urbanističke parcele UP 36 Opština Kotor, shodno Državnoj studiji lokacije "Sektor 16", izdala akt kojim se odbija izdavanje predmetnih uslova do pribavljanja mišljenja UNESCO-a na Poslovni plan Luke Kotor;
- AD „Luka Kotor je dana 07.05.2020. godine dostavila upravi za zaštitu kulturnih dobara tehnički pregled ICOMOS-a Poslovnog plana Luke Kotor u vezi sa dobrom Svjetske baštine "Prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotora";
- Uz navedeni Pregled u dopisu je naglašeno i da je „Luka Kotor“ A.D. Kotor 2014. godine sagradila objekat putničkog terminala te da je potrebno zanemariti dio UTU-a koji se odnose na izgradnju navedenog objekta. Takođe se navodi da je u planu izgradnja i rekonstrukcija pristaništa na način što bi se za potrebe pristajanja i vezivanja velikih putničkih brodova u produžetku

operativne obale izgradio samostalni odbojnik za naslon brodova (berthing dolpih);

- Izvještaj tehničkog pregleda ICOMOS-a Poslovog plana Luke Kotor u vezi sa dobrom Svjetske baštine Prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotora u Zaklučku sadrži sljedeću konstataciju: da predloženi infrastrukturni radovi ne predstavljaju rizik za Izuzetnu univerzalnu vrijednost dobra i donijeće ekonomsku korist;
- Uzimajući u obzir gore navedeno Uprava je saglasna sa izdatim urbanističko – tehničkim uslovima.

Shodno navedenom a radi zaštite kulturnih i istorijskih vrijednosti, kao i graditeljskih i prirodnih odlika istorijskog totala Starog grada Kotora, koji čini integralni dio Prirodnog i kulturno – istorijskog područja Kotora upisanog na Listu svjetske baštine UNESCO-a, prilikom izrade tehničke dokumentacije za izgradnju i rekonstrukciju pristaništa, odnosno za izgradnju samostalnog odbojnika u produžetku operativne obale, a za potrebe pristajanja i vezivanja velikih putničkih brodova, potrebno je pridržavati se predmetnih konzervatorskih uslova.

Projekat urađen u skladu sa ovim uslovima, te izrađen od strane javne ustanove za zaštitu kulturnih dobara i drugih pravnih i fizičkih lica koja imaju konzervatorsku licencu, potrebno je dostaviti na prethodnu saglasnost Upravi za zaštitu kulturnih dobara, a shodno članu 103 stav 7 Zakona o zaštiti kulturnih dobara.

Shodno izloženom, riješeno je kao u izreci.

PRAVNA POUKA: Protiv ovog rješenja ima se pravo žalbe Ministarstvu kulture na Cetinju, u roku od 15 dana od dana prijema istog, a podnosi se preko ove Uprave.

DIREKTOR



Dostaviti:

- Podnosiocu zahtjeva;
- u spise predmeta.



Crna Gora

Uprava za zaštitu kulturnih dobara

Područna jedinica Kotor

Adresa: Palata Drago 336 Stari Grad,

85330 Kotor, Crna Gora

tel: +382 32 325 833

e-mail: spomenici@t-com.me

Broj:

**“LUKA KOTOR” AD
VD Izvršni direktor Marko Radulović**

Povodom Vašeg akta naš broj UP/I-05-516/2019-6 od 07.05.2020.godine, kojim nam dostavljate dopis crnogorske nacionalne komisije za UNESCO broj 01-053/20-726 od 26.02.2020.godine, kojim je u prilogu dostavljen i prevod ICOMOS tehničkog pregleda Poslovnog plana Luke Kotor u vezi sa dobrom Svjetske baštine „Prirodno i kulturno - istorijskog područja Kotora“, kako bi se mogli izraditi Konzervatorski uslovi za izradu projekta za izgradnju i rekonstrukciju pristaništa na način što bi se za popristajanja i vezivanja velikih putničkih brodova u produžetku operativne obale izgradio samostalni odbojnik za naslon brodova (brething dolphin), obavještavamo Vas sljedeće:

Uprava za zaštitu kulturnih dobara je donela Rješenje o konzervatorskim uslovima za potrebe izrade tehničke dokumentacije za građenje objekata Luke Kotor, na lokaciji, urbanističke parcele UP 36 Opština Kotor, shodno Državnoj studiji lokacije “Sektor 16”, a u skladu sa Prostornim planom posebne namjene za obalno područje Crne Gore, koje Vam u prilogu dostavljamo.

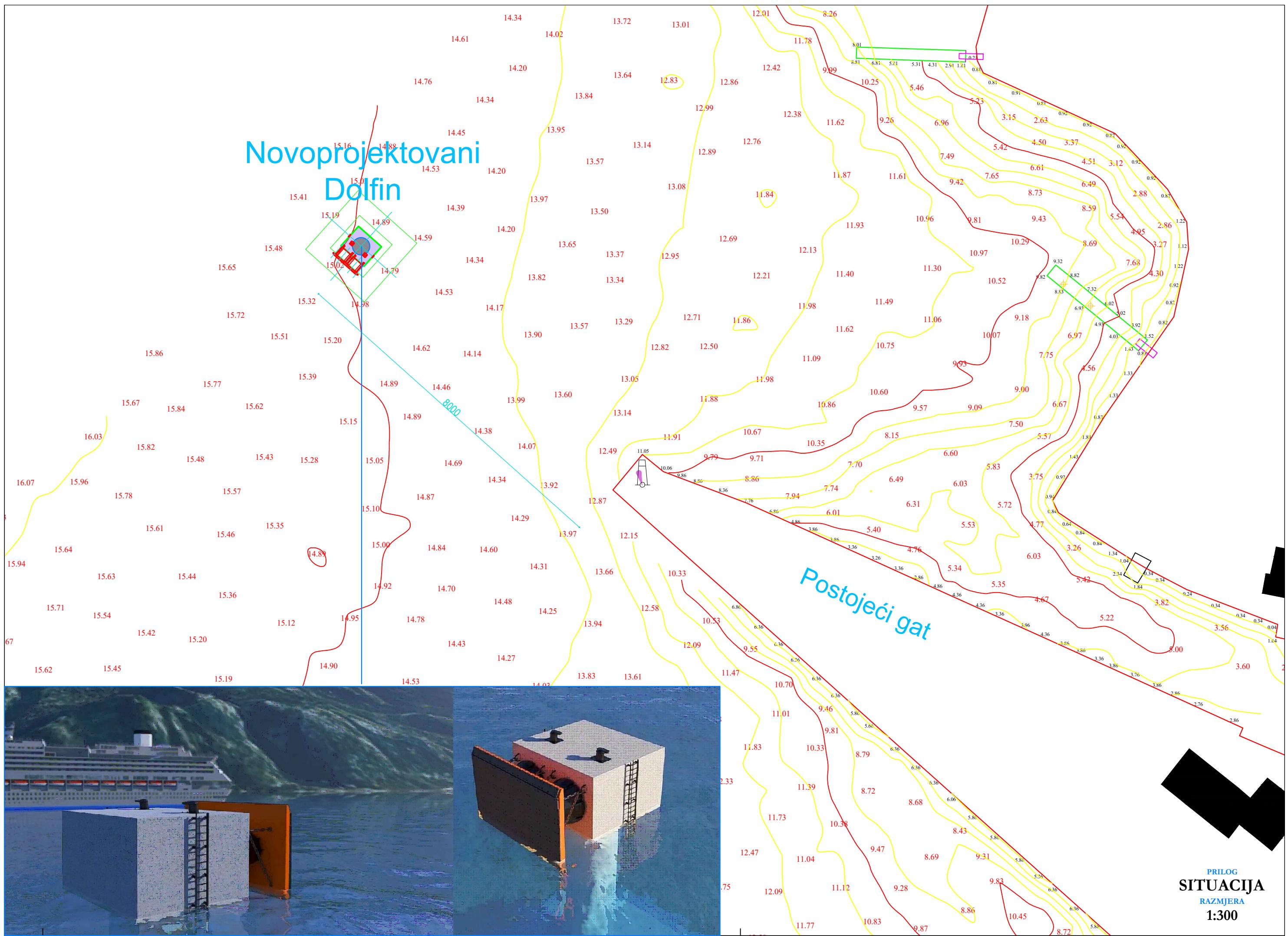


Prilog: kao u tekstu

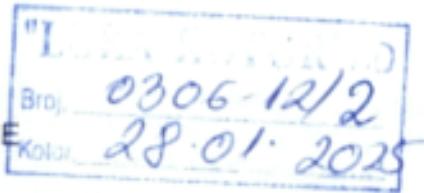
Dostaviti:

- Naslovu;
- u spisu predmeta.

PRILOG III



PRILOG IV



Broj: 03-UPI-2770/2
Podgorica, 23.01.2025. godine

Agencija za zaštitu životne sredine, na osnovu člana 14 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list CG”, broj 75/18), u postupku sprovedenom po zahtjevu Nosioca projekta „LUKA KOTOR” A.D. iz Kotora (broj 03-UPI-2770/1 od 27.12.2024. godine), za izgradnju objekta - dolfin za privez i naslon velikih putničkih brodova koji čini dio postojeće operative obale Luke Kotor na urbanističkoj parceli UP 36, koju čini katastarska parcela br. 28 KO Kotor I, shodno državnoj studiji obalno područje Crne Gore („Sl. list CG”, br. 56/18), opština Kotor, te članova 18 i 46 stav 2 Zakona o upravnom postupku („Službeni List Crne Gore”, br. 56/14, 20/15, 40/16, 37/17) i člana 40 Uredbe o organizaciji i načinu rada državne uprave („Službeni list Crne Gore”, br. 098/23, 102/23, 113/23 i 071/24) donosi:

RJEŠENJE

1 – UTVRĐUJE se da je za izgradnju objekta - dolfin za privez i naslon velikih putničkih brodova koji čini dio postojeće operative obale Luke Kotor na urbanističkoj parceli UP 36, koju čini katastarska parcela br. 28 KO Kotor I, shodno državnoj studiji lokacije „Sektor 16“ („Sl. list CG”, br. 25/11), a u skladu sa Prostornim planom posebne namjene za obalno područje Crne Gore („Sl. list CG”, br. 56/18), opština Kotor, potrebna izrada elaborata procjene uticaja na životnu sredinu.

2 – NALAŽE SE nosiocu projekta „LUKA KOTOR” A.D. iz Kotora da izradi Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu za izgradnju objekta - dolfin za privez i naslon velikih putničkih brodova koji čini dio postojeće operative obale Luke Kotor na urbanističkoj parceli UP 36, koju čini katastarska parcela br. 28 KO Kotor I, shodno državnoj studiji lokacije „Sektor 16“ („Sl. list CG”, br. 25/11), a u skladu sa Prostornim planom posebne namjene za obalno područje Crne Gore („Sl. list CG”, br. 56/18), opština Kotor, i isti dostavi Agenciji za zaštitu životne sredine najkasnije u roku od dvije godine od dana prijema rješenja o potrebi procjene uticaja.

Obrázloženje

„LUKA KOTOR” A.D. iz Kotora obratilo se Agenciji za zaštitu životne sredine, zahtjevom (broj 03-UPI-2770/1 od 27.12.2024. godine), za odlučivanje o potrebi izrade elaborata procjene uticaja na životnu sredinu za izgradnju objekta - dolfin za privez i naslon velikih putničkih brodova koji čini dio postojeće operative obale Luke Kotor na urbanističkoj parceli UP 36, koju čini katastarska parcela br. 28 KO Kotor I, shodno državnoj studiji lokacije „Sektor 16“ („Sl. list CG”, br. 25/11), a u skladu sa Prostornim planom posebne namjene za obalno područje Crne Gore („Sl. list CG”, br. 56/18). Opština Kotor.

Nakon razmatranja podnijetog zahtjeva i ocjene mogućih uticaja predmetnog projekta u skladu sa Listom II Uredbe o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu („Službeni list RCG”, broj 20/07 i „Službeni list CG”, broj 47/13, „Službeni list CG”, broj 52/14 i 37/18) – redni broj 12.



AGENCIJA ZA ZAŠTITU
ŽIVOTNE SREDINE
CRNE GORE

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

Infrastrukturni projekti, tačka (ij), Agencija za zaštitu životne sredine je konstatovala da predmetni zahtjev sadrži podatke relevantne za odlučivanje.

Postupajući po zahtjevu investitora, a shodno odredbama člana 13 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list RCG“, br.75/18), Agencija za zaštitu životne sredine obavijestila je zainteresovane organe, organizacije i javnost, organizovala javni uvid i obezbijedila dostupnost podataka i dokumentacije nosioca projekta. Obaveštenje je objavljeno na sajtu Agencije za zaštitu životne sredine dana 13.01.2025. godine i u Dnevnom listu „Pobjeda“ 14.01.2025. godine.

Uvid u dostavljenu dokumentaciju je omogućen da se obavi u prostorijama Agencije za zaštitu životne sredine, kancelarija broj 217, kao i u Sekretarijatu za zaštitu prirode i kulturne baštine Opštine Kotor radnim danima od 9 do 12 časova. Dokumentaciju je bilo moguće preuzeti sa sajta Agencije za zaštitu životne sredine www.epa.org.me. Za vrijeme trajanja javnog uvida na adresu Agencije za zaštitu životne sredine je stiglo mišljenje Instituta za biologiju mora (broj-UPI-2770/5 od 20.01.2025. godine), kojim su dali prijedlog da je potrebna izrada elaborata.

Shodno odredbama člana 111 i 112 Zakona o upravnom postupku („Službeni list Crne Gore“, broj 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), dana 21.01.2025. godine, stranka je usmenim putem obavještena o rezultatima ispitnog postupku, razlozima za donošenja rješenja o izradi elaborat procjene uticaja na životnu sredinu kao i mogućnost da se u pismenom ili usmenom obliku izjasni o rezultatima ispitnog postupka o čemu je sačinjena službena zabilješka (broj 03-UPI-2770/6 od 21.01.2025. godine).

Razmatranjem predmetnog zahtjeva nosioca projekta i podataka o predmetnoj lokaciji, karakteristikama i mogućim uticajima navedenog projekta na životnu sredinu, Agencija za zaštitu životne sredine utvrdila je potrebu procjene uticaja, iz sledećih razloga:

- Lokacija na kojoj se planira izgradnja objekta Luke Kotor - DolFINa za privez i naslon velikih putničkih brodova koji čini dio postojeće operativne obale Luke Kotor nalazi se u moru pored postojećeg pristana, shodno državnoj studiji lokacije „Sektor 16“ („Sl. list CG“, br. 25/11), a u skladu sa Prostornim planom posebne namjene za obalno područje Crne Gore („Sl. list CG“, br. 56/18).
- Projektnim zadatkom definisano je da dio postojeće operativne obale i samostalni odbojnik za privez i naslon brodova, čine vez na kojem je planirano da pristaju brodovi veličine 140.000 BT i dužine LOA 250m - 330m sa draftom D 8,7 m. (MSC Fantasia, MSC Divina).
- Konstrukciju dolFINa čini AB stub spoljašnjeg prečnika 4,00 m koji je uključten u naglavnicu oslonjenu preko šipova na temeljno tlo. Na vrhu stuba nalazi se naglavnica dimenzija 6,00x7,00x3,55 m na koju se montiraju čelični paneli sa odbojnikom od gume (pločasti odbojnik) koji služe za absorpciju energije u slučaju naslona broda na pilon i kao povećanje sigurnosti prilikom manevra uplovљenja i isplavljenja i bitve za privez brodova. Visina stuba je 11,30 m, dno stuba je na koti -11,75 m, dok je vrh na koti -0,45 m. Stub je armiranobetonski od betona C35/45 sa čeličnim plastirom debljine 2 cm od čelika S235. Temeljna konstrukcija se sastoji od AB naglavnice kvadratne osnove i stepenastog poprečnog presjeka. Osnova donjeg "stepenika" je dimenzija 18,0x18,0 m i visine 3,25 m, dok je gornji "stepenik" u osnovi dimenzija 10,0x10,0 m i visine 3,25 m. Naglavnica se oslanja na 16 bušenih AB šipova prečnika 1,5 m i dužine 30,0 m sa dnem šipa na koti -47,25 m. Šipovi i naglavnica su od betona C35/45.
- Mogući uticaji projekta na životnu sredinu i njihove karakteristike mogu se svesti na više kategorija uticaja i to u toku izgradnje, u toku funkcionalisanja, kao i u slučaju akcidenta. U toku realizacije projekta i u toku funkcionalisanja projekta mogući su uticaji na morski ekosistemi.



AGENCIJA ZA ZAŠTITU
ŽIVOTNE SREDINE
CRNE GORE

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

Izradom Elaborata procjene uticaja obezbijediće se neophodni podaci, predvidjeti negativni uticaji projekta na životnu sredinu, utvrditi odgovarajuće mjere zaštite životne sredine i definisati program praćenja uticaja na životnu sredinu u toku izvođenja, funkcionisanja projekta kao i u slučaju havarije.

Imajući u vidu predhodno navedeno, odnosno činjenicu da je odlučeno o potrebi procjene uticaja, to je nosiocu projekta, utvrđena obaveza izrade Elaborata procjene uticaja kao što je odlučeno u tački 2 ovog rješenja.

„LUKA KOTOR“ A.D. iz Kotora, može, shodno odredbama člana 15 Zakona, podnijeti Agenciji za zaštitu životne sredine zahtjev za određivanje obima i sadržaja Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu.

„LUKA KOTOR“ A.D. iz Kotora, je dužno, shodno odredbama člana 17 Zakona, podnijeti Agenciji za zaštitu životne sredine zahtjev za davanje saglasnosti na Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu u roku od dvije godine od dana prijema rješenja o potrebi procjene uticaja.

Shodno navedenom, Agencija za zaštitu životne sredine je na osnovu sprovedenog postupka odlučivanja o potrebi procjene uticaja po zahtjevu nosioca projekta, odlučila kao u dispozitivu ovog rješenja.

Pravna pouka: Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu ekologije, održivog razvoja i razvoja sjevera u roku od 15 dana od dana njegovog prijema, a preko ovog organa.

dr Milan Gazdić
DIREKTOR



AGENCIJA ZA ZAŠTITU
ŽIVOTNE SREDINE
CRNE GORE

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

