

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 Montenegro banka

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

INVESTITOR: „KAMGEL” d.o.o. - Podgorica

OBJEKAT: TURISTIČKI KOMPLEKS (T2) -
HOTEL SA DEPADANSIMA KATEGORIJE 5*

LOKACIJA: TIVAT

Elaborat br.: 107-04/26



P A M I N G
PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING

Podgorica, jul 2026. god.

Copyright© 2026. „PAMING” d.o.o. All rights reserved.

S A D R Ź 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.....	19
2.1. Kopija plana katastarskih parcela na kojima se planira izvođenje projekta.....	20
2.2. Podaci o potrebnoj površini zemljišta, za vrijeme izgradnje objekta i površina koja će biti obuhvaćena kada projekat bude stavljen u funkciju.....	20
2.3. Pedološke, geomorfološke, geološke, hidrogeološke i seizmološke karakteristike terena.....	20
2.4. Podaci o izvoristima vodosnabdijevanja i osnovnim hidrološkim karakteristikama.....	24
2.5. Klimatske karakteristike sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima.....	26
2.6. Podaci o relativnoj zastupljenosti, dostupnosti, kvalitetu i regenerativnom kapacitetu prirodnih resursa područja i njegovog podzemnog dijela.....	27
2.7. Prikaz apsorpcionog kapaciteta prirodne sredine.....	27
2.8. Opis flore i faune, zaštićenih prirodnih dobara, rijetkih i ugroženih divljih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa.....	28
2.9. Pregled osnovnih karakteristika predjela.....	38
2.10. Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno historijske baštine.....	38
2.11. Podaci o naseljenosti, koncentraciji stanovništva i demografskim karakteristikama u odnosu na planirani projekat.....	41
2.12. Podaci o postojećim privrednim i stambenim objektima, kao i o objektima infrastrukture.....	42
3. OPIS PROJEKTA.....	43
3.1. Opis fizičkih karakteristika projekta.....	48
3.2. Opis prethodnih/pripremnih radova za izvođenje projekta.....	49
3.3. Opis glavnih karakteristika funkcionisanja projekta.....	51
3.4. Vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina i drugog potrošnog materijala koji se koristi za potrebe tehnološkog procesa.....	67
3.5. Vrste i količine ispuštenih gasova, otpadne vode i drugih čvrstih, tečnih i gasovitih otpadnih materija, po tehnološkim cjelinama.....	67
4. IZVJEŠTAJ O POSTOJEĆEM STANJU SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE.....	72
5. OPIS MOGUĆIH ALTERNATIVA.....	74
6. OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE.....	76
6.1. Naseljenost i koncentracija stanovništva.....	76
6.2. Biodiverzitet (flora i fauna).....	76
6.3. Zemljište.....	79
6.4. Vode.....	80
6.5. Kvalitet vazduha.....	82
6.6. Klima.....	83
6.7. Materijalna dobra i postojeći objekti.....	83
6.8. Kulturno nasleđe - nepokretna kulturna dobra.....	83
6.9. Predio i topografija.....	84
6.10. Izgrađenost prostora lokacije i njene okoline.....	84
7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU.....	85
7.1. Kvalitet vazduha.....	85
7.2. Kvalitet voda i zemljišta.....	86
7.3. Lokalno stanovništvo.....	88
7.4. Uticaj na ekosistem i geologiju.....	89
7.5. Namjena i korišćenje površina.....	90
7.6. Uticaj na komunalnu infrastrukturu.....	90
7.7. Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu.....	90
7.8. Uticaj na karakteristike pejzaža.....	91
7.9. Kumulativni uticaj sa uticajima drugih postojećih i/ili odobrenih projekata.....	91
7.10. Akcidentne situacije.....	91

8. OPIS MJERA ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU.....	93
8.1. Mjere zaštite predviđene zakonima i drugim propisima.....	93
8.2. Mjere zaštite predviđene prilikom izgradnje objekta.....	93
8.3. Mjere zaštite u toku redovnog rada objekta.....	95
8.4. Mjere zaštite u slučaju akcidenta.....	97
9. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU.....	99
10. NETEHNIČKIREZIME INFORMACIJA.....	101
11. PODACI O MOGUĆIM TEŠKOĆAMA.....	108
12. REZULTATI SPROVEDENIH POSTUPAKA.....	109
13. DODATNE INFORMACIJE.....	110
14. IZVORI PODATAKA.....	111
PRILOZI.....	113

1. OPŠTE INFORMACIJE

Podaci o nosiocu projekta

Nosioc projekta: **„KAMGEL” d.o.o. - Podgorica**

Odgovorno lice: **Nemanja Davidović, izvršni direktor**

PIB: **03343076**

Kontakt osoba: **Branko Rudović**

Adresa: **Trg Božane Vučinić 10/2., Stan 1., 81000 Podgorica, Crna Gora**

Broj telefona: **+382 67 630 966**

e-mail: **rudovicbranko3@gmail.com**

Podaci o projektu

Naziv projekta: **TURISTIČKI KOMPLEKS (T2) - HOTEL SA
DEPADANSIMA KATEGORIJE 5***

Lokacija: **TIVAT**

Podaci o organizaciji i licima koja su učestvovala u izradi elaborata

Izvod iz CRPS za obavljanje djelatnosti projektovanja i inženjeringa



Crna Gora
Poreska uprava
Sektor za usluge i registraciju
Odsjek za centralni registar privrednih i drugih
subjekata (CRPS)

Ilije Plamenca broj 2
81000, Podgorica, Crna Gora
tel. +38220230858
www.gov.me/poreskauprava

Broj: 02/02-057/2026-89620/3

Podgorica, 08.05.2026 godine

**IZVOD IZ CENTRALNOG REGISTRA PRIVREDNIH I DRUGIH
SUBJEKATA**

Registarski broj: 5 - 0759104 / 002

Datum upisa u Registar: 11.04.2016. godine

PIB: 03086445

Datum promjene podataka: 08.02.2021. godine

Status: Registrovan

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

Skraćeno poslovno ime: PAMING

Oblik organizovanja: Društvo sa ograničenom odgovornošću

Adresa sjedišta: DESANKA MAKSIMOVIC BR.28, Podgorica, Crna Gora

Adresa za prijem službene pošte: DESANKA MAKSIMOVIC BR.28, Podgorica, Crna Gora

Šifra područne jedinice poreskog organa: 302

Broj telefona: +38267607714

Adresa E-pošte: ivan@paming.me

Pretežna djelatnost: 7112, Inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje

Datum donošenja statuta: 07.04.2016

Datum promjene statuta: 01.02.2021

Datum odluke/ugovora o osnivanju: 07.04.2016

Način nastanka: Osnivanje

Oblik svojine: Privatna

Porijeklo kapitala: Domaći

Osnovni kapital: 1,00€ (novčani 1,00€; nenovčani 0,00€)

Spoljno-trgovinsko poslovanje: DA

Lica sa vlasničkom ulogom

JMB/Broj ID dokumenta/PIB	Ime i prezime/Poslovno ime	Adresa	Vlasnička uloga	Udio u vlasništvu (%)
	IVAN ČUKOVIĆ	DESANKE MAKSIMOVIĆ 28, PODGORICA, CRNA GORA	Osnivač	100,00

Lica u društvu

JMB/Broj ID dokumenta/PIB	Ime i prezime/Poslovno ime	Adresa	Uloga	Ovlašćenja u prometu	Način djelovanja
	IVAN ČUKOVIĆ	DESANKE MAKSIMOVIĆ 28, PODGORICA, CRNA GORA	Izvršni direktor	Neograničena	Pojedinačno

Izdato:
08.05.2026 godine u 08:42



Crna Gora
Ministarstvo prostornog planiranja,
urbanizma i državne imovine

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

Broj: UPI 09-332/25-5349/4

Podgorica, 11.11.2025. godine

Ministarstvo prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine, postupajući po zahtjevu privrednog društva DOO „PAMING“ PODGORICA, broj UPI 09-332/25-5349/3 od 11.11.2025. godine, za izmjenu licence za projektanta i izvođača radova broj UPI 09-332/25-5349/2 od 20.10.2025. godine, na osnovu člana 107 Zakona o izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 19/25 i 92/25), člana 15 Uredbe o organizaciji i načinu rada državne uprave ("Službeni list CG", br. 98/23, 102/23, 113/23, 71/24, 72/24, 90/24, 93/24, 104/24, 117/24 i 39/25), člana 7 Pravilnika o bližem načinu i postupku izdavanja i mirovanja licenci za obavljanje djelatnosti u oblasti izgradnje objekata i načinu vođenja registra licenci ("Službeni list CG", broj 42/25), i čl. 18 i 46 stav 1 Zakona o upravnom postupku ("Službeni list CG", br. 56/14, 20/15, 40/16, 37/17), po ovlaštenju ministra broj: 15-100/25-6175/2 od 02.08.2025. godine, donosi

RJEŠENJE

Privrednom društvu DOO „PAMING“ PODGORICA, izdaje se

LICENCA

za izradu tehničke dokumentacije i izvođenje radova

na period od **pet godina**.

Ovo rješenje zamjenjuje rješenje broj UPI 09-332/25-5349/2 od 20.10.2025. godine.

Obrazloženje

Aktom broj UPI 09-332/25-5349/3 od 11.11.2025. godine, ovom ministarstvu, obratilo se privredno društvo DOO „PAMING“ PODGORICA, pretežna djelatnost - 7112 - Inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje, zahtjevom za izmjenu licence za projektanta i izvođača radova broj UPI 09-332/25-5349/2 od 20.10.2025. godine. Uz zahtjev, privredno društvo je priložilo sledeće dokaze:

- 1) rješenje broj UPI 09-332/25-731/4 od 11.11.2025. godine, kojim je **Ivanu Ćukoviću, strukovni master inženjer mašinstva - smjer mašinstvo i inženjerska informatika i strukovni master inženjer zaštite - modul zaštita od požara i spasavanje**, izdata licenca za izradu tehničke dokumentacije i izvođenje radova u svojstvu odgovornog projektanta i odgovornog inženjera građenja, donijeto od strane Ministarstva prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine;

- 2) ugovor o radu sa Ivanom Čukovićem, broj 01-04/16 od 11.04.2016. godine, na neodređeno vrijeme;
- 3) izvod iz Centralnog registra privrednih subjekata, registarski broj 5 - 0759104 / 002.

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

Odredbom člana 76 stav 1 Zakona o izgradnji objekata propisano je da djelatnost izrade tehničke dokumentacije može da obavlja projektant koji ima najmanje jednog zaposlenog licenciranog arhitektu odnosno licenciranog inženjera po vrsti projekta iz člana 9 stav 2 ovog zakona koji izrađuje.

Nadalje, članom 84 stav 1 istog zakona propisano je da djelatnost građenja objekta obavlja izvođač radova koji ima najmanje jednog zaposlenog licenciranog arhitektu odnosno licenciranog inženjera građenja po vrsti radova.

Članom 107 stav 6 prethodno navedenog zakona propisuje se da se licenca za privredno društvo, pravno lice odnosno preduzetnika izdaje se na period od pet godina.

Shodno članu 7 Pravilnika o bližem načinu i postupku izdavanja i mirovanja licenci za obavljanje djelatnosti u oblasti izgradnje objekata i načinu vođenja registra licenci ("Službeni list CG", br. 042/25 od 30.04.2025), propisano je da se uz zahtjev za izradu tehničke dokumentacije i izvođenje radova za projektanta i izvođača radova podnosi: 1) Izvod iz Centralnog registra privrednih subjekata; 2) dokaz da ima najmanje jednog zaposlenog licenciranog arhitektu, odnosno inženjera; 3) licencu za licenciranog arhitektu, odnosno inženjera.

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

Petar Vučinić

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

R J E Š E N J E
o angažovanju stručnih lica na izradi
**ELABORATA O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU ZA TURISTIČKI
KOMPLEKS (T2) - HOTEL SA DEPADANSIMA KATEGORIJE 5* U TIVTU**

Sastav:

Prof. dr Dragoljub Blečić, dipl. ing.
MSc. Ivan Čuković, maš. i zop-a.
MSc. Ivana Džaković, biolog - ekolog.

Saradnik tima:

MSc. Milica Zečević, maš.

Kordinator za izradu Elaborata:

MSc. Ivan Čuković, maš. i zop-a.

O b r a z l o ž e n j e:

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

Podgorica,

mart 2026. god.

Izvršni direktor,

MSc. Ivan Čuković, maš. i zop-a.

20.12.2018 09:09 1/2



FOND
PIO
PENZIJSKOG I INVALIDSKOG
OSIGURANJA CRNE GORE

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

Odsjek Za Sprovođenje 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/c iz -a/c 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 ovlaštenju direktora Fonda penzijskog i invalidskog osiguranja Crne Gore, donosim

RJEŠENJE

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

Isplata tereti Fond penzijskog i invalidskog osiguranja.

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

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

Žalba i revizija ne odlažu izvršenje rješenja.

Obrazloženje

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 imenovan-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 mjesečno.

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 usklađeni 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.

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
KUČ BRANKO



Načelnik/ca
LEZOVIC SNEŽANA



РЕПУБЛИКА СРБИЈА

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ

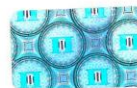
Оснивач: РЕПУБЛИКА СРБИЈА

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 измени 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, НЕЂЕЉКО, ЋУКОВИЋ

рођен 14. 07. 1986. године, Цетиње, Република Црна Гора,

уписан школске 2017/2018. године, а дана 13. 12. 2019. године завршио је

мастер струковне 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

Струковни мастер инжењер машинства

104, 10. 11. 2020. године
у Чачку

Декан

Проф. др Данијела Милошевић

Ректор

Проф. др Ненад Филиповић

MC – 000036



PAMING
PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING



Подгорица
Општина

РАДНА КЊИЖИЦА

Серијски број: **№ 0025183**

Регистарски број: *151/09*

ИСПРАВА О ИДЕНТИТЕТУ:

Исправа	Серијски број	Регистарски број	Мјесто и датум издавања
И.К.	318645353		Подгорица 16.09.2008

Матични број грађанина:

Име и презиме: *Ћуковић Иван*

Име оца или мајке: *Неђељко*

Дан, мјесец и година рођења: *14.07.1986.*

Мјесто рођења, општина: *Његањ*

Република: *Црна Гора*

Држављанство: *МГ*

у *Подгорици*

Датум: *26.01.2009*

[Signature]

потпис корисника радне књижице

- 1 -

- 2 -

Подаци о школској спреми	Печат	Подаци о стручном усавршавању, специјализацији и радној способности стеченој радом	Потпис и печат
Министарство про- свете и науке - Мо- настиха, Рјека бр. 05-1-1036 21.01.2009 - III Структурни инжењер машинарства		Министарство про- свете и науке - Мо- настиха, Рјека бр. 05-1-1036 21.01.2009 - III Структурни инжењер машинарства	

- 3 -

- 4 -

ПОДАЦИ О ЗАПОСЛЕЊУ							
Број зав- де- нције	Назив и сједиште правног лица (послодавца)	Датум заснива- ња рад- ног одно- са	Датум престан- ка рад- ног од- носа				
				Бројкама	Словима	Напомена	Потпис и печат
3	LABS FIRE	09.02.2009	29.01.2016	6 11 20	Година... УЕСТ Мјесец... ЈЕДНАНА Дана... СВАНА		
3	LABS FIRE	15.02.2016	10.04.2016	1 1 25	Година... Мјесец... Дана... Година... Мјесец... Дана...		
3	PAMING	11.04.2016			Година... Мјесец... Дана... Година... Мјесец... Дана...		
					Година... Мјесец... Дана...		

- 5 -

- 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, Цаковић

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, другој степена, на студијском програму Екологија, обима
60 (шездесет) бодова ЕСПБ са просечном оценом 9,90 (девет и 90/100).

На основу тога издаје јој се ова диплома о стицању високог образовања и академском називу
мастер еколога

Број: 1720700

У Београду, 25. октобра 2013. године

Декан

Проф. др Јелена Кнежевић-Вукчевић

Jelena Vukcevic

Ректор

Проф. др Владимир Бумбаширевић

Vladimir Bumbasirevic

00017310



ЈАБЛАНКА
Општина

РАДНА КЊИЖИЦА

Серијски број: **№ 0056356**

Регистарски број: **76/2013**

ИСПРАВА О ИДЕНТИТЕТУ:

Исправа	Серијски број	Регистарски број	Мјесто и датум издавања

Матични број грађанина: _____

Име и презиме: IVANA ĐAKOVIĆ

Име оца или мајке: Đuško

Дан, мјесец и година рођења: 27.05.1988.

Мјесто рођења, општина: РЂЕВЊА

Република: CRNA GORA

Држављанство: CRNE GORE

у ЈАБЛАНЦИ

Датум: 12.11.2013. год.

 _____
ПОТПИС И ПЕЧАТ

ПОТПИС КОРИСНИКА РАДНЕ КЊИЖИЦЕ

Подаци о школској спреми	Печат
RJEŠENJE MINISTARSTVA PROSVJETE ODGOVORICA O NOSTRIFIKACIJI UPR BI. OS - 1-1592/2,0408/11.13 -DIPLOMI RAN: BIOLOG-	
RJEŠENJE MINISTARSTVA PROSVJETE ODGOVORICA O NOSTRIFIKACIJI UPR BI. OS - 1-1593/1,0404/11.13 -MASTER EKOLOG-	

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

ПОДАЦИ О

Број евиденције	Назив и сједиште правног лица (послодавца)	Датум заснивања радног односа	Датум престанка радног односа
	D.O.O. DS-NET ZABLJAK	15.06.2015	15.09.2015
170.	Јавно предузеће за националне паркове Џрне Јоре НП "Зумишор" Онадижак	24.11.2015.	

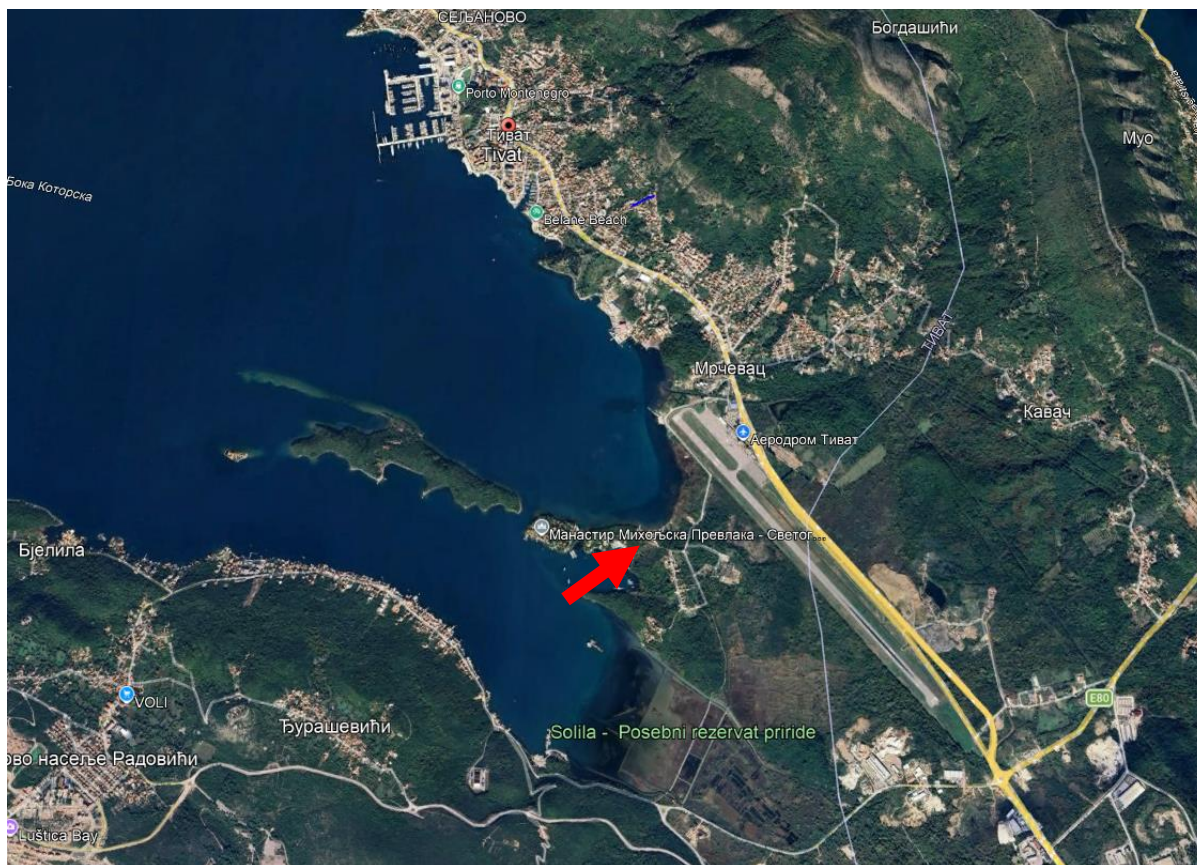
ЗАПОСЛЕЊУ

Бројкама			Трајање запослења		Словима	Напомена	Потпис и печат
Година	Мјесеци	Дана	Година	Мјесеци			
13	1		Година				
			Мјесеци	TRI			
			Дана				
			Година				
			Мјесеци				
			Дана				
			Година				
			Мјесеци				
			Дана				

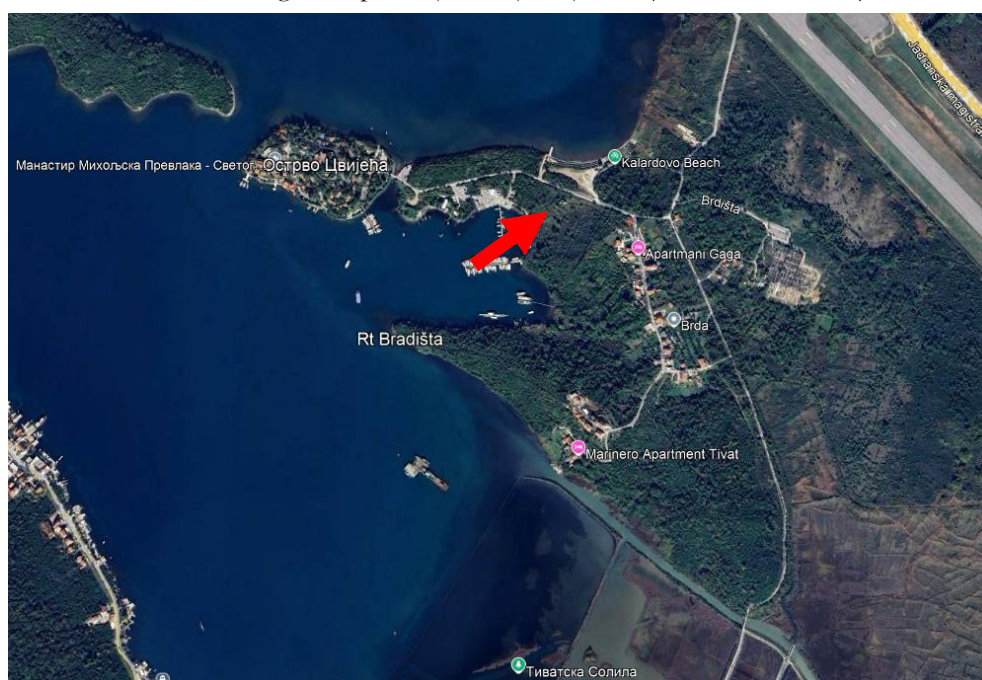
2. OPIS LOKACIJE

Lokacija za izgradnju Turističkog kompleksa (T2) - hotela sa depadansima kategorije 5* nalazi se u južnom dijelu Tivta, jugozapadno od Tivatskog aerodroma na lokalitetu "Kalardovo".

Položaj lokacije objekata u Tivtu prikazan je na slici 1, dok je na slici 2 prikazana lokacija objekata sa užom okolinom.



Slika 1. Geografski položaj lokacije objekata (označen strelicom)



Slika 2. Lokacije objekata (označena strelicom) sa užom okolinom

Površina koju zauzima lokacija prikazana je na slici 3.



Slika 3. Površina koju zauzima lokacija (osjenčena zelenom bojom)

Predmetna lokacija „Kalardovo” predstavlja prirodno čvorište koje povezuje tri istaknute geografske cjeline Tivatski arhipelag (Ostrvo Gospe od Milosrđa, Ostrvo Sveti Marko i Ostrvo Cvijeća), širu zonu gradskog područja Tivta i tivatsko polje.

Na samoj lokaciji je evidentiran manji objekat (ruševina od 50 m²) koji je predviđen za uklanjanje.

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

Lokacija objekta se nalazi na dijelu urbanističke parcele UP 2.6 koju čine katastarske parcele br. 1988/3, 639/2, 638/2, 637/10, 637/11, 638/1, 637/3, 640/1, 641/1, 637/31, 637/22, 637/24, 637/25, 637/27, 637/29, 5/2, 638/7 KO Đuraševići, u zoni 2 u zahvatu Izmjena i dopuna DSL „Kalardovo - Ostrvo cvijeća - Brdišta” („Sl. list CG”, br. 67/25) Opština Tivat.

Kopija plana parcele data je u prilogu I.

Lokacija UP 2.6 ima direktan izlaz na more sa zapadne strane i to na prirodnu uvalu - marinu „Kalardovo”. Između frontalnog dijela lokacije i marine planom je predviđeno javno šetalište „Lungo Mare” koje će omogućiti pješačku vezu sa Tivatskim Solilima sa jedne i područjem Kukuljina sa druge strane. U kontaktnoj zoni na sjeverozapadnoj strani predmetne lokacije nalazi se UP 2.5 na kojoj postoje ostaci potencijalnog kulturnog dobra „Dončulovina“ i koje je predviđeno za rekonstrukciju, revitalizaciju i davanje savremene namjene u funkciji turizma i ugostiteljstva.

Nivelacija na lokaciji je od najniže kote +1,0 m u zapadnom dijelu do najvišojke kote +23,5 m u istočnom dijelu.

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

Površina dijela urbanističke parcele UP2.6, predviđene za gradnju iznosi 24.369,23 m².

Za potrebe realizacije projekta koristiće se cijela površina mikro lokacije.

Površina koja će biti obuhvaćena kada projekat bude stavljen u funkciju iznosi 5.423,10 m² (hotel: 2.894,37 m², dvadeset vila: 2.528,73 m²).

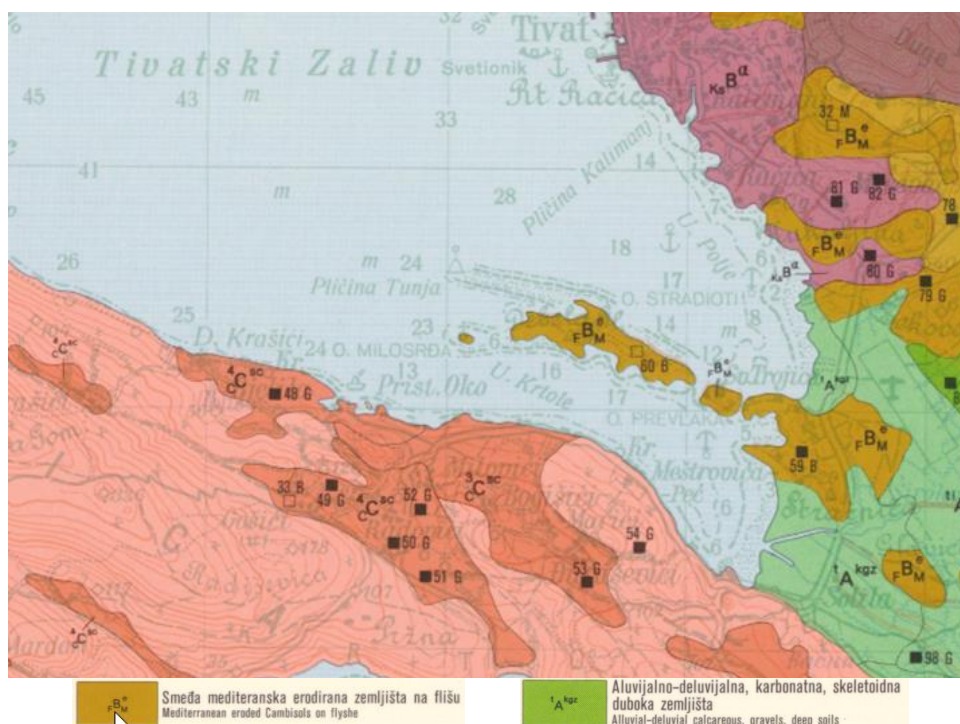
2.3. Pedološke, geomorfološke, geološke, hidrogeološke i seizmološke karakteristike terena

Pedološke karakteristike

Kvalitet zemljišta u prvom redu zavise od geološke podloge, odnosno od vrste stijena na kojima su nastala.

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

Na lokaciji i njenom užem okruženju od zemljišta prisutno je smeđe mediteransko erodirano zemljište na flišu, dok je u širem okruženju prisutno aluvijalno-deluvijalno karbonatno, skeletoidno duboko zemljište (slika 4.).



Slika 4. Pedološka karta Šireg okruženja lokacije

U Tivatskom polju, na znatnoj površini terena, razvijena su dva pedološka horizonta uslovljena geološkom podlogom koju čine flišni sedimenti eocenske starosti.

Prvi pedološki horizont izgrađuje smeđe mediteransko erodirano zemljište na flišu i takvu pedološku podlogu i geološku osnovu (flišni sedimenti) ima širi prostor aerodroma Tivat, dok drugi pedološki horizont, takođe nastao na flišnim sedimentima, pripada smeđem mediteranskom, antropogenom zemljištu.

Zemljište u priobalnom dijelu pripada aluvijalno-deluvijalnim karbonatnim slabo zaslanjenim zemljištima. Proces zaslanjivanja uslovljen je isparavanjem vode iz površinskog sloja što pogoduje kapilarnom podizanju podzemnih voda, a sa njom rastvorljivih soli, koje zaostaju u površinskom sloju zemljišta. U pogledu hemijskih osobina zaslanjena aluvijalna zemljišta pokazuju dosta visok sadržaj CaCO_3 .

Geomorfološke karakteristike

U morfološkom pogledu područja lokacija objekata pripada Tivatskom zalivu.

Prostori lokacija svrstavaju se u prostore, koji imaju izrazite karakteristike kvaliteta mediteranskog podneblja sa svim naglašenim fenomenima prirodnog i stvarnog ambijenta, kao što su osunčanost, široke vizure, kontakt sa morem sa jedne strane i zaleđe brda sa druge strane.

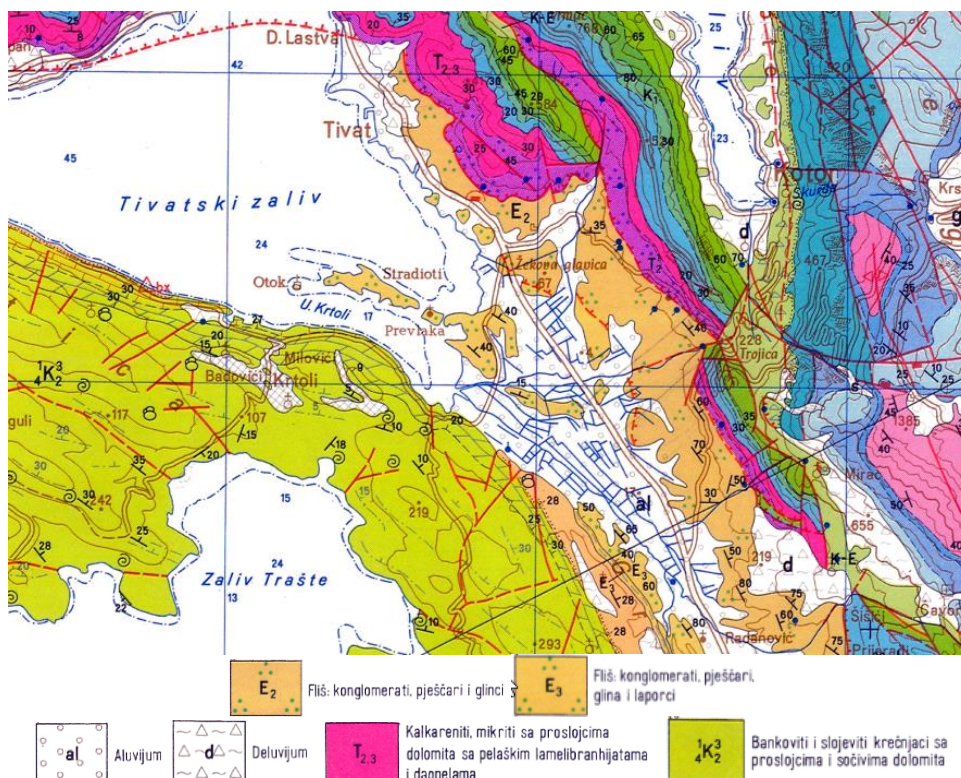
Lokacija budućih objekata, morfološki posmatrano je teren, blago nagnut prema zapadu i jugu odnosno prema moru. Kote lokacije su malo više od nivoa mora na donjem kraju parcele do oko 25,0 m na gornjem istočnom kraju lokacije.

Današnji izgled lokacije formiran je primarno procesima ubiranja i navlačenja flišnih sedimenata iz pravca sjeveroistoka kao i deponovanja proluvijalnog i morskog materijala u neposrednom priobalju. Osim toga na izgled lokacije uticali su i radovi na izgradnji postojećih objekata i puteva u neposrednoj blizini.

Geološke karakteristike

U geološkoj građi, šireg područja istraživanja učestvuju uglavnom sedimenti eocenske i kvartarne starosti.

Geološka karta šireg područja terena prikazana je na slici 5.



Slika 5. Geološka karta šireg prostora lokacije

(Segment osnovne geološke karte SFRJ - Kotor 1:100.000, (R. Antonijević) i dr. i prateći Tumač Kotor - Budva, K 34-50 i K 34-62 (R. Antonijević i dr.), Beograd 1962-1969. god.)

Predmetna lokacija sa svojom širom okolinom, u geološkom smislu izgrađena je od flišnih sedimenata eocena (E_2) u podini. To je kompleks sedimenata sastavljen od laporaca i glinaca, a u manjem obimu od konglomerata i pješčara.

Kvartarne sedimente čini uglavnom proluvijalni (pr) i marinski sedimenti (m). Sastavljeni su od prašinate i pjeskovite flišne gline, pijeska, šljunka i drobine. Debljina kvartarnih sedimenata na predmetnoj lokaciji je do 5,0 m.

Područje pripada geotektonskoj jedinici Parautohton. Orientacija slojeva je prema sjeveru i sjeveroistoku.

Hidrogeološke odlike terena

Hidrogeološka svojstva terena su u funkciji sastava i sklopa terena. Na osnovu litološkog sastava terena, hidrogeoloških svojstava i funkcija stijenskih masa u sklopu terena te poroznosti mogu se izdvojiti dobro i slabo propusne sredine i kompleks propusnih i nepropusnih sredina:

- propusne sredine intergranularne poroznosti se predstavljene prašinastom i pjeskovitom glinom i glinom sa pijeskom, drobinom, šljunkom i uklopcima, proluvijalnog porijekla,
- u podlozi su flišni sedimenti, slabo propusni i nepropusni, pukotinske poroznosti. Propusnost je nešto veća u površinskoj degradiranoj i raspadnutoj zoni. Na većoj dubini su vodonepropusni i predstavljaju hidrogeološke barijere za vode.

Podzemna voda je u direktnoj vezi sa nivoom mora a nivo vode varira, u zavisnosti od plime i osjeke. Podzeme vode iz zaleđa padina se infiltriraju kroz kvartarne sedimente kao i na kontaktu sa flišnim sedimentima u podini, imaju smjer cirkulacije sjeveroistok - jugozapad.

U izvedenim istražnim bušotinama za potrebe izrade Elaborata o geološkim karakteristikama tla (februar - mart, 2026. god.) su konstatovane pojave i registrovani nivoi podzemne vode na dubinama od 0,3 do 3,9 m.

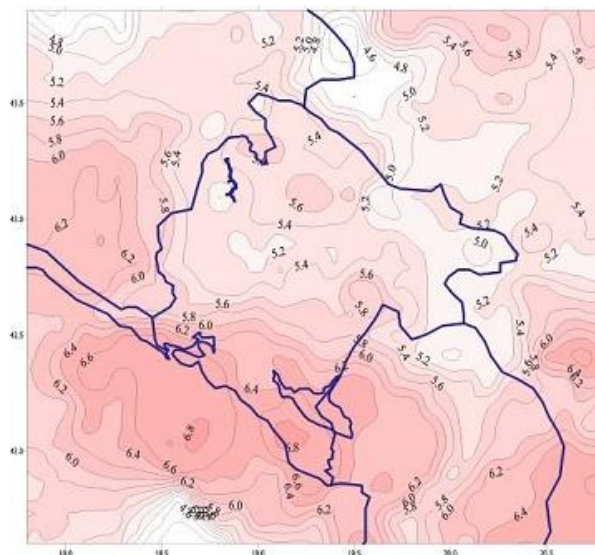
Seizmološke karakteristike

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 6.).

Na osnovu inovacije 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 7.).



Slika 6. Karta seizmike regionalizacije teritorije Crne Gore



Slika 7. Karta očekivanih maksimalnih magnituda zemljotresa u Crnoj Gori i okruženju za povratni period vremena od 100 godina

Sa slike se vidi da područje istraživanja za povratni period od 100 godina spada u zonu sa magnitudama od 6,6° Rihterove skale.

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

Inženjersko geološke karakteristike

Na osnovu ispitivanja prezentiranim u Elaboratu o geotehničkim istraživanjima terena, koja je za potrebe Nosioca projekta uradila „Geotehnika Montenegro” d.o.o. iz Nikšića, marta 2026. godine, može se zaključiti da je teren izgrađen od kompleksa od kompleksa slabo vezanih, proluvijalnih sedimenata a u podlozi je fliš.

Sredine, gledano od površine terena po dubini su:

Proluvijum (G,P,Š)pr (sredina 1), izgrađen je od prašinate flišne gline sa pijeskom, šljunkom, poluzaobljenom drobinom i uklopcima različitog petrografskog sastava, smeđe i sivo-maslinaste boje. Glina je srednje plastičnosti, srednje tvrde konsistencije i vlažna. Ova sredina je srednje zbijena i srednje konsolidovana. Javlja se do dubine od oko 1,0 pa do oko 5,5 m.

Prema kategorizaciji GN-200 sredina pripada III kategoriji iskopa.

Eluvijum (DR,PR)el (sredina 2), flišna raspadina, sastavljena je od laporaca, glinaca i laporovitih pješčara, koji su raspadnuti i degradirani do frakcija gline, drobine i manjih blokova, ali sa uočljivom primarnom teksturom fliša, sivomaslinaste boje. Sredina je više ili manje provlažena i srednje tvrda.

Ona je gornji, degradirani dio flišnog kompleksa. Sredina je ujednačena po sastavu i fizičko-mehaničkim svojstvima. Prema podacima istražnog bušenja debljina degradirane zone fliša na lokaciji je od 1,5 pa do 5,0 m a potom je zdravi i suvi fliš.

Prema kategorizaciji GN-200 sredina pripada IV i V kategoriji iskopa.

Flišni kompleks LC,GC,PŠ (sredina 3), sastavljen je od laporaca i glinaca sa proslojcima pješčara a mjestimično i laporovitih krečnjaka, tektonski oštećenih i malo ubranih, tamno-sive i sivo-plavičaste

boje. Sedimenti su suvi i relativno zdravi. U hidrogeološkom pogledu sredina je izolator odnosno barijera za podzemne vode. Zastupljeni su na većoj dubini, u gornjem dijelu na 2,0 m a u donjem i na preko 7,0 m.

Prema građevinskim normama GN-200 ova sredina spada u V i VI kategoriju iskopa.

2.4. Podaci o izvoristima vodosnabdijevanja i osnovnim hidrološkim karakteristikama

Opština Tivat se snabdijeva vodom preko Regionalnog vodovoda i sa dvije svoje lokacije.

Izgradnja gradskog vodovoda uslijedila je razvojem samog centra Tivta, tako da danas, skoro cijela urbanizovana teritorija opštine Tivat, odnosno sva naselja izuzev (napuštenih) sela Vrmca, imaju izgrađenu vodovodnu mrežu.

Vodosnabdijevanje Opštine Tivat vrši se iz Regionalnog vodovoda i izvorišta „Plavda”. Izvorište „Topliš” zadnjih nekoliko godina ne koristi se za vodosnabdijevanje i stavljeno je u funkciju rezervnog izvorišta.

Na izvorištu „Plavda” nalaze se pumpna postrojenja koja zahvataju i pumpaju vodu u rezervoar kapaciteta 2 x 1000 m³, koji se nalaze na koti od 64 mnm, gdje se gravitacijom dalje distribuira voda u dijelove grada od Lepetana do Župe.

Iz regionalnog vodovoda se puni rezervoar „Radovići” kapaciteta 900 m³, a odatle se prepumpava u rezervoar višičije zone - rezervoar „Gošići”, kota 150 mnm, dok se drugi dio vode iz rezervoara „Radovići” gravitacijom snabdijeva područje Krašića. U ostala područja opštine Tivat od Topliša do Župe (naselja Gradiošnica, Vrijes, Dumidran, Brdišta, Aerodrom...) koja se snabdijevaju sa Regionalnog vodovoda, voda se distribuira direktno u sistem, bez ikakvog rezervoarskog prostora.

Od mjeseca avgusta 2010. godine tj. puštanja u rad Regionalnog vodovoda, „ViK” Tivat preuzeo je dodatne količine vode iz istog i to u ljetnjim mjesecima pošto je tada voda sa lokalnih izvorišta povećanog saliniteta. Dodatne količine vode iz regionalnog vodovoda se preuzimaju na 2 lokacije. Jedna je rezervoar „Đurđevo brdo”, za prijem vode za centralni dio grada, a druga je na kružnom toku „Kotorska raskrsnica”, prijem vode za područje Luštice.

Takođe vodovodni sistem Tivta je spojen i na 2 lokacije sa vodovodnim sistemom Herceg Novog. Jedno je na lokaciji „Luka Stevovića” u Lepetanama, dok je druga lokacija na Luštici u „Petroviće” i ta veza je aktuelna u ljetnjem periodu gdje se preuzima oko 10 l/s vode u ljetnjem periodu za područje Krašića.

Tivatski vodovod je tehnički složen sistem, a sačinjavaju ga: izvorišta sa kaptažnim objektima i crpnim stanicama, distributivni sistem (cjevovodi i vodovodni priključci), hidrograđevinski objekti (rezervoari, prekidne komore, prepumpne stanice).

Jedna od osnovnih karakteristika tivatskog vodovodnog sistema je izražena sezonska varijacija potrošnje vode sa ljetnjim maksimumima koji i po nekoliko puta prevazilaze zimsku potrošnju. Stanje vodovodne mreže nije zadovoljavajuće, naročito sa aspekta gubitaka, a razlog je njena dotrajalost.

Prema Prostorno Urbanističom Planu Opštine Tivat do 2020. godine, u hidrološkom pogledu područje Opštine Tivat po svojim karakteristikama se izdvaja od ostalih područja na Crnogorskom primorju. Na hidrološke posebnosti utiču klimatske odlike, blizina mora, morfološke odlike, elementi reljefa, geološke prilike terena i stijenski masiv u zaleđu.

Zaleđe Tivta je poznato po obilnim padavinama čija srednja godišnja količina iznosi 1.990 mm. Pod utjecajem podzemnih i površinskih voda nastaju geološki procesi koji se manifestiraju u vidu spiranja, krunjenja, odrona, stvaranja vododerina i jaruga.

Sjeveroistočni dio Opštine (prostor od Lepetana do „kotorske” raskrsnice) je prirodno slivno područje jugozapadnih padina brda Vrmac. Oborinske/atmosferske vode sakuplja nekoliko prirodnih vodotoka - potoka koji se ulivaju u Tivatski zaliv: Kovačev potok, potok Seljanovo, potok Rosino, potok Barovina, potok Komat, potok Tripetino i rijeka Gradiošnica. U svojim gornjim tokovima na Vrmcu, svi ovi potoci imaju prirodna neuređena korita. U donjim djelovima koji prolaze kroz urbana područja i naselja, neki od njih imaju regulisana korita: Kovačev potok, potok Seljanovo, potok Rosino, potok Barovina, potok Komat, Rijeka Gradiošnica.

Na južnoj tivatskoj strani gdje se nalazi predmetna lokacija nema vodotoka.

Na području Tivta na južnoj strani kao i na sjevernoj izgrađena je kanalizaciona mreža.

Bitan segment infrastrukture u Opštini Tivat je odvođenje i obrade atmosferskih voda. Ovaj sistem čine objekti (kanali i vodotoci) i mjere povezane u funkcionalnu cjelinu sa ciljem sakupljanja, odvođenja, prečišćavanja i na kraju ispuštanja atmosferskih voda u recipijent (more).

Prema Lokalnom planu zaštite životne sredine od 2017. do 2021. godine Opštine Tivat u Registru voda od lokalnog značaja evidentirano je oko 60 manjih vodotoka i kanala. Za 30 potoka i kanala svake druge godine Opština Tivat, u skladu sa Opštim planom zaštite od štetnog dejstva voda donosi Izvještaj o stanju bujica i većih kanala sa prijedlogom mjera sanacije.

Sagledavajući dosadašnje Izvještaje može se zaljučiti da je stanje na važnim lokacijama najznačajnijih bujica loše. Na takvo stanje pored klimatskih uticaja najviše je uticao sam čovjek. Veći broj potoka je pretrpio značajne deformacije uslijed erozije tla, izgradnje objekata u neposrednoj blizini, nedozvoljenog zatrpavanja i promjene toka. Kroz neke su provučeni odnosno položeni energetski kablovi elektrodistributivne mreže čime su ugroženi životi lica koja su angažovana na njihovom održavanju.

Postoje ipak i lokacije gdje su građani sami radili regulaciju, izgradnju potpornih zidova, propusta i sl. i to na adekvatan način, čime su smanjili negativan uticaj od štetnog dejstva voda kako svoje imovine tako i dalje nizvodno.

Samo redovnim obilascima kritičnih lokacija, izvođenjem rekonstrukcija, čišćenjem, održavanjem u toku čitave godine, može se spriječiti nastajanje nepovoljnih situacija u toku obilnih padavina. Takođe potrebna je pojačana inspeksijska kontrola i sankcije.

More i njegove karakteristike

Najznačajniji vodni resurs područja je more, koje presudno utiče ne samo na klimatske, biogeografske, hidrološke i druge prirodne karakteristike, već i na privredni, turistički i saobraćajni razvoj Opštine Tivat.

Morski akvatorijum Opštine Tivat obuhvata dio Bokokotorskog zaliva, kao i dio otvorenog mora u zalivu Trašte. Dužina obale morskog dobra iznosi 41,81 km (4,75 km je obim ostrva a 37,06 km dužina obale. Teritorija opštine ima unutrašnju obalu - obalu tivatskog zaliva i spoljašnju obalu – obalu otvorenog mora. Površina teritorijalnog mora iznosi oko 2.504 km², dok površina unutrašnjih morskih voda iznosi 124,04 km², od čega Bokokotorskom zalivu pripada 87,3 km².

Tivatski zaliv je centralni bazen Bokokotorskog zaliva. Uskim tjesnacima (Kumborski tjesnac i tjesnac Verige) povezan je sa izrazito uvučenim u kopno Kotorskim zalivom s jedne i Hercegnovskim zalivom koji je povezan sa otvorenim morem, s druge strane.

Od Kotorskog zaliva bitno se razlikuje po količini dotoka slivnih slatkih voda i dotoka voda posredstvom marinskih vrulja. Iako je geografski neznatno udaljen ipak postoje i izvjesne klimatske razlike. Ove činjenice navode na konstataciju da je karakter hidrografskih parametara u Tivatskom zalivu zavistan od intenziteta uticaja navedenih bazena.

Ovo područje iako se odlikuje relativno malom dubinom (oko 25 m u središnjem dijelu), zahvaljujući većoj otvorenosti prema otvorenom moru karakteriše se boljom cirkulacijom vode, a samim tim i različitim fizičko-hemijskim karakteristikama u odnosu na Bokokotorski zaliv.

Podaci o vrijednosti saliniteta u Tivatskom zalivu za različita vremena uzorkovanja na različitim dubinama dati su u tabeli 1.

Tabela 1. Podaci o vrijednosti saliniteta u Tivatskom zalivu za različita vremena uzorkovanja na različitim dubinama¹

Mjesto uzorkovanja	Tivatski zaliv								
Datum uzimanja uzorka	22. 07. 2023.			21. 08. 2023.			20. 09. 2023.		
Vrijeme uzimanja uzorka	12:40	12:50	13:00	13:00	13:10	13:20	12:20	12:15	12:30
Dubina [m]	0,5	10	39	0,5	10	39	0,5	10	39
Salinitet [‰]	35,5	38,9	40,0	38,2	39,7	40,1	37,2	39,2	39,8

¹ Izvor: Agencija za zaštitu životne sredine.

Uzorkovanje je vršeno u sredini Tivatskog zaliva.

Koordinate uzorkovanja su: 42°25'58.56"N; 18°39'32.15"E

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 uglja 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.

Morska voda je raznovrsnog hemijskog sastava. U vidu soli najviše sadrži natrijuma, magnezijuma, kalcijuma, kalijuma, stroncijuma i druge elemente u manjim količinama fluor, rubidijum, aluminijum, barijum, litijum, bakar, cink, uran, i dr. Za živi svijet, posebno je značajan sadržaj hranljivih soli, a naročito soli fosfora i azota.

Jedna od najvažnijih karakteristika su morske struje.

U Tivatskom zalivu se suočavaju ova dva režima stujanja mora. Najjači udari talasa su na zapadni rt ostva Gospa od Otoka, odnosno ostrva Sveti Marko i zapadni rt je ogoljen. Osnovne stijenske flišne mase su vidne. Smjer kretanja talasa na Crnogorskom primorju definisan je na osnovu registrovane učestalosti na pojedinim stanicama, uz izdvajanje pojava kad je more bez talasa. Prema raspoloživim podacima stanice u Herceg Novom, more bez talasa registrovano je u trajanju 59,1%, dok je izraženu učestalost kretanja talasa imao južni smjer (17,7%). O kolebanju mora u Tivatskom zalivu mogu se izvoditi zaključci na osnovu mareografskih osmatranja na mareografu „Dubrovnik” i „Bar”. Prema podacima mareografa „Dubrovnik” nivo mora ima amplitudu od oko 106 cm, dok prema podacima mareografa „Bar” oko 107,5 cm. Sa dubljim ulaskom od otvorenog mora u Bokokotorski zaliv ta amplituda opada. Raspon plime u ovom području prema podacima iz pomorskih karata u Hrvatsku i Crnu Goru kreću se od 0 do 0,3 m iznad najniže astronomske osjeke, ali to ne uzima u obzir moguće atmosferske udare. Pretpostavlja se da nivoi vode variraju od -0,2 do +0,5 m.

2.5. Klimatske karakteristike sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima

Analiza klimatskih elemenata data je na osnovu podataka iz Lokalnog plana zaštite životne sredine 2017-2021., Opština Tivat.

Tivat ima mediteransku klimu sa blagim ali kišovitim zimama i vedrim i toplim ljetima i predstavlja najsunčaniji grad Boke Kotorske sa 2.419,6 sunčanih sati u toku godine.

Maksimalna temperatura vazduha ima srednje mjesečne maksimalne vrijednosti u najtoplijim mjesecima (jul i avgust) oko 30 °C, dok u najhladnijim (januar i februar), iznosi 12 °C do 13 °C. Minimalna temperatura vazduha u zimskim mjesecima ima prosječnu vrijednost oko 2 °C, dok u ljetnjim mjesecima ta vrijednost iznosi oko 17 °C. Srednja mjesečna temperatura vazduha za Tivat iznosi 15 °C. Ekstremne mjesečne temperature vazduha pokazuju znatno pomjeranje granica. Apsolutno najviše vrijednosti temperature tokom zimskog perioda su oko 17 °C, a ekstremno najniže oko -3 °C, dok u ljetnjem periodu ekstremno visoke temperature imaju vrijednost oko 34 °C, a ekstremno najniže oko 12 °C. Apsolutni maksimum javlja se u mjesecu avgustu 39,5 °C, a minimum se javlja u februaru -8,2 °C

Ljetnjih dana, kada najviša dnevna temperatura dostigne 25 °C i više, na području Tivta u prosjeku bude oko 113 godišnje, pri čemu je najveći broj ovih dana u julu i avgustu (oko 29 dana mjesečno). Tropskih dana, kada najviša dnevna temperatura dostigne 30 °C i više, na području Tivta u prosjeku godišnje ima oko 37,3. Tropski dani su registrovani uglavnom u junu, julu, avgustu i septembru.

Opšti režim padavina u Tivtu odlikuje se maksimumom tokom zimskog i minimumom tokom ljetnjeg perioda godine. Padavine su isključivo u vidu kiše, dok su ostali oblici padavina ovdje veoma rijetka pojava. Srednja godišnja količina padavina iznosi 1.755 mm.

Relativna vlažnost vazduha pokazuje veoma stabilan hod tokom godine. Maksimum srednjih mjesečnih vrijednosti javlja se tokom prelaznih mjeseci (april-maj-juni i septembar-oktobar), a minimum uglavnom tokom ljetnjeg perioda, u nekim slučajevima i tokom januara-februara. Vrijednosti srednje godišnje relativne vlažnosti vazduha iznose za Tivat 70,5 % (min 62 % u julu, max 75,6 % u oktobru). Povećane vrijednosti oblačnosti su karakteristika zimskog dijela godine, nasuprot ljetnjem periodu kada su ove vrijednosti male. Srednja godišnja oblačnost iznosi za Tivat 3,84 (min 1,8 u julu, max 5,0 u februaru i martu).

Vjetar, kao elemenat klime, pokazuje različite vrijednosti pravca i brzine, kao i pojave tišine. Čestu pojavu za primorje u cjelini karakterišu, kao dominantni, vjetrovi iz pravca sjeveroistoka i jugozapada. Za Tivat su to: jugoistok (8,74 %), zapad-jugozapad (7,9 %), istok-jugoistok i jug (po 6,4 %). Broj dana bez vjetera je veoma veliki (tišina 31 %), što pokazuje da je područje slabo vjetrovito. Isto tako, brzina vjetera nije velika. Najveću srednju brzinu za stanicu Tivat od 5,5 m/s ima vjetar iz smjera sjever-sjeveroistok s učestalošću od 3,8%, i najvećom maksimalnom brzinom od 19 m/s.

2.6. Podaci o relativnoj zastupljenosti, dostupnosti, kvalitetu i regenerativnom kapacitetu prirodnih resursa područja i njegovog podzemnog dijela

Prostor u kome se nalazi lokacija objekta pripada priobalnom području koje se odlikuje lako uočljivim strukturnim elementima, prirodnog ambijenta, a u njegovom izgledu uočava se kontrast mora i brdovitog zaleđa.

Područje ima sve odlike mediteranske klime sa blagim i kišnim zimama i toplim i relativno sušnim ljetima.

U hidrografskom pogledu, na posmatranom prostoru nalazi se more, dok površinskih vodotoka nema. Tivatski zaliv je centralni bazen Bokokotorskog zaliva. Iako se odlikuje relativno malom dubinom (oko 25 m u središnjem dijelu), zahvaljujući većoj otvorenosti prema otvorenom moru karakteriše se boljom cirkulacijom vode, a samim tim i različitim fizičko-hemijskim karakteristikama u odnosu na Bokokotorski zaliv.

Zaleđe posmatranog područja predstavlja region sa velikom količinom padavina. Padavine su raspoređene tipično mediteranski, sa maksimumom u zimskom periodu i minimumom u ljetnjem.

Sa aspekta kvaliteta zemljišta, hemijske analize zemljišta na posmatranom prostoru nijesu rađene.

Rezultati analize zemljišta na lokaciji Tivatsko polje pored saobraćajnice u 2023. godini pokazuju povećan sadržaj nikla i hroma što se pripisuje geohemijskom porijeklu.

U tom smislu treba očekivati da je i na posmatranom prostoru zemljište sa aspekta sadržaja štetnih primjesa sličnog kvaliteta.

Područje Boke Kotorske nalazi se na prelazu između zone eumediteranske zimzelene vegetacije i zone termofilne submediteranske listopadne vegetacije. Obalna (primorska) staništa, na južnim padinama primorskih planina razvijena je tipična mediteranska vegetacija makija i garig, a na nižim terenima i samoj obali slatinska vegetacija. Zajednice česmine i makije (guste i relativno visoke zimzelene šikare nastale degradacijom šuma hrasta crnike sa crnim jasenom) prostiru se neposredno uz morsku obalu, na malohladnijim ekspozicijama i blažim nagibima sa nešto dubljim zemljištima.

Imajući u vidu navedeno može se konstatovati da su prirodni resursi na širem prostoru lokacije na relativno zadovoljavajućem nivou.

2.7. Prikaz apsorpcionog kapaciteta prirodne sredine

Predmetna lokacija pripada obalnom pojasu koji predstavlja područje posebnih vrijednosti ograničenih apsorpcionih kapaciteta.

Sa druge strane posmatrano područje 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 svojevrsan spoj autohtonih i alohtonih vrsta i predstavlja gradivni dio pejzažno - ambijentalnih vrijednosti ovog dijela priobalnog područja.

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

Raznovrsnost biljnog svijeta područja ne bi bila potpuna bez pominjanja parkovskog i baštenskog ukrasnog bilja. Specifičnost klime i prostora uslovlila je bujanje mnogih dekorativnih, introdukovanih vrsta.

U široj okolini lokacije turističkog kompleksa nalazi se područje Tivatskih solila, koja su Rješenjem

Republičkog zavoda za zaštitu prirode iz 2008. godine, upisana u centralni registar zaštićenih objekata prirode za Crnu Goru, pod kategorijom „posebni (specijalni) rezervat prirode”.

Tivatska solila su bogata slatinskom vegetacijom, ribljim vrstama, a posebno su značajna za ptice što se ogleda u njihovom kapacitetu za pružanje utočišta zimovalicama i pticama na migraciji.

Takođe, na širem prostoru posmatranog područja u moru nalaze se i staništa morske cvjetnice *Posidonia oceanica* koja su prema međunarodnoj legislativi veoma značajna. Livade morske trave *Cymodocea nodosa* su veoma dobro razvijene što je veoma važno jer ova morska trava gradi adekvatnu biocenozu za mnoge druge organizme.

U prilog navedenom treba naglasiti da teritorija Opštine Tivat a time i predmetna lokacija predstavljaju dio buffer zone (zaštitne zone) Prirodnog i kulturno istorijskog područja Kotora (Područje) upisanog na UNESCO listi Svjetske baštine.

2.8. Opis flore i faune, zaštićenih prirodnih dobara, rijetkih i ugroženih divljih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa²

Flora i vegetacija

Fitosociološki, Boka Kotorska je dio Mediterana (fitogeografski) region cvjetnog kraljevstva Holarktika. Generalno, region Mediterana obuhvata zone sa šumama hrasta crnike (*Quercus ilex*) i faza njihove degradacije se razvila u mediteranskoj klimi na tipu crvenog zemljišta. Prema Stevanoviću (1995), prostor predmetnog projekta pripada Evro-mediteranskoj pod-regiji, koju karakteriše Evro-mediteranska zona četinarske grupe (*Quercion ilicis*) raširena je uskom obalom do visine od 300m-500m iznad nivoa mora (asl). Zbog ljudske aktivnosti, zajednica originalnog hrasta crnike degradirala je u gustu i neprohodnu makiju koji pripada određenom jadranskom obliku - Orno - *Quercetum ilicis*. U okviru ovog pod-regiona, u oblasti istočnog obalskog dijela tivatskog zaliva, nalaze se tivatska solila koja sadrži slano blato - supstrat gline. Tipovi vegetacije su prvenstveno zajednice koje su otporne na so: *Salicornietalia*, *Limonetalia*, *Juncetalia maritimi* i *Phragmitetalia*. *Salicornietum herbacei* je prisutna u veoma slanim i mjestima koja redovno poplavljuju u Donjoj Solani - duž nasipa dovodnog kanala i u zoni plicaka na morskoj obali.

Osim dominantnih zajednica Evro-mediteranskih pod-regiona koji su gore opisani u Boki Kotorskoj se pojavljuju brojne pinonirske i antropogene zajednice ruderalne vegetacije, u krševitim pukotinama, kultivisanim oblastima itd. U citavoj oblasti Boke Kotorske, pa i u širem okruženju ovog projekta, su mono-kulture borova (*Pinus halepensis*, *Pinus pinea* i *Pinus pinaster*) koje su inicijalno zasađene ali se sada šire spontano.

Na planskom prostoru je razvijena tipična mediteranska vegetacija. Makija predstavlja dominantni tip vegetacije. To je prvi degradacioni stadijum mediteranskih vazdazelenih šuma crnike i crnog jasena (*Orno-Quercetum ilicis*). Na djelovima poluostrva gdje je jače izražen ljudski uticaj (pored naselja i puteva), razvijena je zajednica *Orno-Quercetum ilicis myrtetosum*. To je uglavnom gusta i neprohodna zajednica

² Literatura:

- Stešević, D. (2005). Biljni svijet Grblja. In Pantić, M., & Vučinić, S. (Eds.), *Grbalj kroz vijekove - Zbornik radova sa naučnog skupa „Grbalj kroz vijekove”* (Kotor, 11-13. oktobar 2001.), pp. 673-694.
- *Izveštaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu - Izmjene i dopune DSL „Kalandovo - Ostrvo Cvijeca - Brdišta”*. Podgorica: april 2025.
- *Elaborat pejzažne taksacije: Studija identifikacije i valorizacije biljnog fonda, UP 2.6 u zoni 2, Izmjena i dopuna Državne studije lokacije „Kalandovo-Ostrvo cvijeca-Brdišta”*. Obradivač: ALTscape d.o.o., Podgorica, mart 2026.
- Opština Tivat. (2018). *Lokalni akcioni plan za biodiverzitet 2018 - 2023: Nacrt*. Tivat: Opština Tivat.
- Strateški plan Opštine Tivat, 2012-2016. Tivat, Crna Gora.
- Republički zavod za zaštitu prirode, Opština Tivat. (2007). *Stručni nalaz za stanljivanje pod zaštitu Tivatskih solila*. Podgorica: Republički zavod za zaštitu prirode.
- Centar za zaštitu i proučavanje ptica (CZIP). (2023). Rezultati monitoringa ptica u posebnom rezervatu prirode „Tivatska solila”.
- Milanović, Đ., Caković, D., Hadžiablahović, S., Vuksanović, S., Mačić, V., Stešević, D., & Lakušić, D. (2020). *Priručnik za identifikaciju tipova staništa Crne Gore od značaja za Evropsku uniju sa obrađenim glavnim indikatorskim vrstama*. Podgorica - Banja Luka - Beograd.

visokog žbunja, visine 2 i više metara. Dominira mirta (*Myrtus communis*) i u velikoj mjeri zamjenjuje crniku (*Quercus ilex*) u odnosu na tipičnu subasocijaciju. Od ostalih elemenata makije najčešće su sljedeće vrste: obična zelenika (*Phillyrea media*), veliki vrijes (*Erica arborea*), planika (*Arbutus unedo*), tršlja (*Pistacia lentiscus*), primorska kleka (*Juniperus oxycedrus*), primorska somina (*Juniperus phoenicea*), tetivika (*Smilax aspera*), žukva (*Spartium junceum*), kaduljasti bušin (*Cistus salviaefolius*), šibika (*Coronilla emerus ssp. emeroides*), lemprika (*Viburnum tinus*), šipak (*Punica granatum*), *Clematis flamula*, šparožina (*Asparagus acutifolius*). Na hladnijim pozicijama pridružuje im se crni jasen (*Fraxinus ornus*), a rijede i hrast medunac (*Quercus pubescens*). Rogač (*Cerastium siliqua*) se proširio iz ostataka nekadašnjih kultura i postao sastavni dio spontane vegetacije tipa makije. Makija ima višestruki značaj: štiti zemljište od erozije, obezbjeđuje hranu i sklonište za brojne životinjske vrste, ima estetsku vrijednost i daje specifičan mediteranski karakter pejzažu. Mnoge biljke su aromatične.

Daljom degradacijom makije nastala je vegetacija gariga. To su niske, otvorene i prorijeđene zimzelene, a manjim dijelom i listopadne šikare, sastavljene uglavnom od heliofilnih elemenata, pretežno grmova i polugrmova. Pripadaju svezi *Cisto-Ericion*. Dominantne vrste asocijacije *Erico-Cistetum cretici* su: veliki bušin (*Cistus villosus*), krkavina (*Frangula rupestris*), nar (*Punica granatum*), drača (*Paliurus spina christi*), tetivka (*Smilax aspera*), primorski vrijes (*Satureja montana*), pelim (*Salvia officinalis*), dubačac (*Teucrium capitatum*), vrste iz familije orhideja i dr. Zajednice suvih travnjaka i kamenjarskih pašnjaka sveze *Cymbopogon-Brachypodium ramosi* predstavljaju krajnji stepen degradacije makije. U ovom tipu staništa javljaju se vrste poput: smilja (*Helichrysum italicum*), *Allium sphaerocephalon*, *Brachypodium ramosum*, zvončić (*Campanula lingulata*), pelim (*Salvia officinalis*), zvjezdasta djetelina (*Trifolium stellatum*), buhač (*Tanacetum cinerarifolium*), bodljikava mlječika (*Euphorbia spinosa*), vrste iz familije orhideja i dr.

Na obalnim grebenima i stijenama razvijene su halofitske zajednice reda *Crithmo-Staticetalia*. Imaju malu pokrovnost (oko 5%) što je tipično za ovaj tip vegetacije. Stijene najbliže moru, koje su najviše izložene prskanju morskih talasa, obrastaju vrste *Limonium cancellatum*, *L. anfractum* i *Crithmum maritimum*. Bez obzira na florističko siromaštvo ovaj tip habitata je veoma važan.

Lokalitet Kalardovo smješten je u južnom dijelu Opštine Tivat, u okviru prostorno i morfološki specifične cjeline Tivatskog polja. Njegov geografski položaj određen je neposrednim kontaktom kopnenog dijela sa akvatorijumom Tivatskog zaliva, u zoni u kojoj se prepliću prirodni obalni ekosistemi i antropogeno izmijenjeni prostori, uključujući i blizinu aerodromskog kompleksa, kao i ostrva Sveti Marko i Ostrvo cvijeća. Kao dio primorskog pojasa niske nadmorske visine, Kalardovo ima izražen značaj u kontekstu pejzažne povezanosti i ekološke funkcionalnosti prostora, predstavljajući prelaznu zonu između urbanizovanih površina i očuvanih prirodnih staništa. Za razliku od ravničarskog obalnog dijela Kalardova, predmetna lokacija koja je predmet ovog Elaborata locirana je na blagom uzvišenju - kontaktu između obalne ravnice i padina koje vode ka Brdištima. Na uzvišenju Brdišta nalazi se relativno dobro očuvana četinarska sađena vegetacija, šuma alepskog bora (*Pinus halepensis*).

Floru predmetnog lokaliteta karakteriše dominantno prisustvo žbunaste vegetacije makijskog tipa, koja se razvija na zapuštenim i antropogeno izmijenjenim površinama. U strukturi vegetacije jasno se uočava mozaik gustih žbunastih formacija i otvorenijih travnatih površina, što ukazuje na različite stadijume sukcesije. Žbunasti sloj je heterogen i izgrađen od vrsta tipičnih za mediteranska i submediteranska staništa, među kojima dominiraju lažna maslina (*Phillyrea latifolia*), tršlja (*Pistacia lentiscus*), mirta (*Myrtus communis*), maginja (*Arbutus unedo*) lovor (*Laurus nobilis*) i lemprika (*Viburnum tinus*). Pored navedenih, prisutne su i vrste kao što su žukva (*Spartium junceum*), nar (*Punica granatum*) i šibik (*Coronilla emerus ssp. emeroides*) i sl. Na lokalitetu su evidentirana i pojedinačna stabla masline (*Olea europaea*), alepskog bora (*Pinus halepensis*), kao i divljih vrsta kruške (*Pyrus spinosa* i *Pyrus pyraster*). Značajan strukturni element vegetacije predstavljaju liane i penjačice, među kojima su najzastupljeniji bršljan (*Hedera helix*), tetivika (*Smilax aspera*), *Lonicera implexa*, *Rubia peregrina*, bljušt (*Tamus communis*) i kupina (*Rubus ulmifolius*). Njihovo prisustvo je karakteristično za gušće i manje održavane vegetacijske sklopove mediteranskog tipa, pri čemu na predmetnoj lokaciji *Hedera helix* posebno obrasta starija stabla.

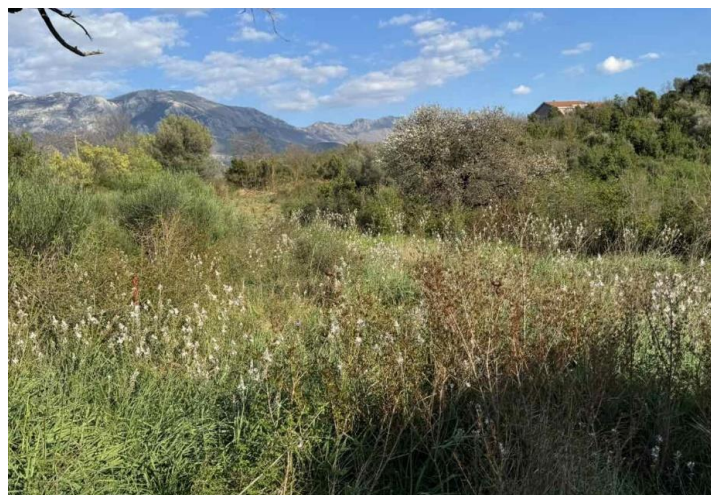
Zeljasti sprat je dobro razvijen u otvorenijim dijelovima lokaliteta, naročito u pravcu kompleksa Dončulovina, i odlikuje se relativno visokom pokrovnosću i florističkom raznovrsnošću. Ovaj sloj čine pretežno vrste suvih travnjaka, kao što su: *Asphodeline aestivus*, *Thymus longicaulis*, *Bromus erectus* i *Teucrium chamaedrys*, zatim: *Ornithogalum exscapum*, *Bellis perennis*, *Centaurea jacea*, *Anemone nemorosa*, *Euphorbia*

helioscopia, *Linum tenuifolium*, kao i brojne ruderalne biljne vrste: *Anagallis arvensis*, *Anthemis arvensis*, *Avena sterilis*, *Bidens bipinnata*, *Bromus hordeaceus*, *Carduus pycnocephalus*, *Cichorium intybus*, *Convolvulus arvensis*, *Dittrichia viscosa*, *Dasyphyrum villosum*, *Echium italicum*, *Cynodon dactylon*, *Geranium robertianum*, *Inula conyza*, *Lolium perenne*, *Malva sylvestris*, *Plantago altissima*, *Ranunculus bulbosus*, *Solanum nigrum*, *Sonchus oleraceus*, *Trifolium campestre*, *Vicia villosa* i sl.

Prikaz vegetacije na predmetnoj lokaciji dat je na slikama 8, 9 i 10.



Slika 8. Predmetna lokacija, makija sa pojedinačnim stablima koja su obrasla bršljanom



Slika 9. Prikaz vegetacije na predmetnoj lokaciji



Slika 10. Prikaz vegetacije na predmetnoj lokaciji u pravcu kompleksa Dančulovina

Terenskim obilaskom predmetne lokacije evidentiran je jedan takson koji je zaštićen u skladu sa Rješenjem o stavljanju pod zaštitu rijetkih, prorijedenih, endemičnih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta („Sl. list RCG”, br. 76/06), a to je *Cyclamen hederifolium* Aiton. Na lokalitetu je zabilježeno prisustvo manjeg broja jedinki ove vrste. Imajući u vidu njenu široku rasprostranjenost i stabilne populacije na teritoriji Crne Gore, može se zaključiti da realizacija planiranog zahvata neće imati značajan negativan uticaj, te će uticaj na lokalnu populaciju biti zanemarljiv.

Za potrebe izrade elaborata sprovedena je pejzažna taksacija kroz studiju identifikacije i valorizacije biljnog fonda na predmetnoj lokaciji (ALTscape d.o.o., Podgorica, mart 2026, „Kalardovo-Ostrvo cvijeća-Brdišta). Analizom je utvrđeno da je stanje vegetacije značajno narušeno djelovanjem biotičkih i abiotičkih faktora, uz prisustvo fitopatoloških i entomoloških oštećenja, kao i mehaničkih oštećenja stabala. Usled dugogodišnjeg neodržavanja lokacije i zapuštenosti, mnoga zrela stabla pokazuju smanjenu vitalnost, nestabilnost i deformacije strukture, što povećava rizik od lomljenja i padanja grana. Posebno su ugrožene vrste *Olea europaea* i *Pinus halepensis*, kod kojih je evidentirano obrastanje bršljenom (*Hedera helix*).

Rezultati taksacije pokazuju da najveći dio zasada pripada kategoriji stabala nižeg kvaliteta (C), dok manji procenat zahtijeva uklanjanje (U). Visokovrijedne kategorije (A i B) nisu evidentirane, što ukazuje na neophodnost sprovođenja mjera njege, sanacije i djelimične zamjene vegetacije. Pri projektovanju uređenja terena neophodno je maksimalno očuvati postojeći biljni fond. Stabla C kategorije treba u najvećoj mogućoj mjeri zadržati i integrisati u novi projektni koncept, uz primjenu odgovarajućih mjera njege i sanacije, kao i njihovo uklapanje kroz funkcionalno i estetsko rješenje prostora. Gdje je opravdano, predvidjeti i njihovo pažljivo presađivanje.

Stabla u kategorije biće uklonjena sa lokacije. U pitanju su 4. stabla *Pyrus spinosa* i 1. stablo *Pyrus pyraaster* iz razloga što je stanje stabala značajno narušeno djelovanjem biotičkih i abiotičkih faktora, uz prisustvo fitopatoloških i entomoloških oštećenja.

Kategorije postojećeg drveća, vrste i broj komada po kategorijama dat je u tabeli 2.

Tabela 2. Kategorije postojećeg drveća, vrste i broj komada po kategorijama

Vrsta	Kategorija			
	A	B	C	U
<i>Olea europaea</i>	/	/	20	/
<i>Pinus halepensis</i>	/	/	5	/
<i>Pyrus spinosa</i>	/	/	/	4
<i>Pyrus pyraaster</i>	/	/	/	1
<i>Quercus robur</i>	/	/	1	/
<i>Laurus nobilis</i>	/	/	1	/
Ukupno:	/	/	27	5

Karakteristika postojećeg visokog zelenila date su u prilogu II.

Takođe, neophodno je primijeniti odgovarajuće mjere zaštite u cilju minimiziranja uništavanja podmlatka tipičnih vrsta makije. Preporučuje se njihovo očuvanje i, gdje je moguće, korišćenje u procesu naknadnog ozelenjavanja prostora. Ovakav pristup je od posebnog značaja imajući u vidu kontinuirano smanjenje površina pod makijskom vegetacijom usled intenzivnih infrastrukturnih zahvata u mediteranskom području. Dopunu zelenog fonda vršiti vrstama prilagođenim lokalnim uslovima, kao što su *Pinus pinea*, *Cupressus sempervirens*, *Olea europaea*, *Quercus ilex*, *Quercus pubescens*, kao i autohtonim žbunastim vrstama makije.

Fauna

Podaci o fauni Boke Kotorske su nepotpuni i ne postoje uopšte za sve taksonomske grupe. Predmetno područje pripada uskom primorskom pojasu koji odlikuje prisustvo raznovrsnih staništa i životinjskih

zajednica. Fauna lokaliteta se može posmatrati u kontekstu šireg okruženja, koje obuhvata područja brda Vrmac, Tivatskih solila te poluostrva Luštica.

Migracije ptica predstavljaju jedan od ključnih ekoloških fenomena na prostoru Balkanskog poluostrva. Svake godine više stotina miliona ptica iz centralne i istočne Evrope seli se ka područjima sjeverne i centralne Afrike, prelazeći preko Balkana, Jadranskog i Sredozemnog mora. Ovaj migracioni koridor poznat je kao Adriatic Flyway (Jadranski seobeni put). Tokom migracije ptice koriste povoljna područja za odmor i ishranu, među kojima se u Crnoj Gori izdvajaju Orjen, Vrmac i Tivatska solila. S obzirom na to da se ove lokacije nalaze u neposrednoj blizini predmetnog područja, predmetno poluostrvo predstavlja značajnu zonu preleta tokom migracija ka južnim područjima.

Na području Vrmac registrovano je ukupno 59 vrsta ptica, od kojih se šest vrsta nalazi na Aneksu I Ptičije direktive. Među njima su grlica (*Streptopelia turtur*), seoski djetlić (*Dendrocopos syriacus*) i šumska ševa (*Lullula arborea*). Prema IUCN Crvenoj listi, grlica ima status VU (ranjiva) još od 2015. godine. Evidentirane su i grabljivice, uključujući kobca (*Accipiter nisus*), mišara (*Buteo buteo*), sokola lastavičara (*Falco subbuteo*) i vjetrušku (*Falco tinnunculus*). Porodica djetlića zastupljena je vrstama kao što su veliki, srednji, mali i seoski djetlić, kao i zelena žuna (*Picus viridis*). Takođe su evidentirane vrste iz grupe lasta i čiopa, uključujući daursku i seosku lastu, kao i veliku i običnu pištarku. Od pjevačica, prisutan je širok spektar vrsta poput vuge (*Oriolus oriolus*), šumske ševe, sivog voljica, mediteranske grmuše, plavog drozda i drugih karakterističnih predstavnika.

Na području Tivatskih solila do sada je registrovano ukupno 185 vrsta ptica, pri čemu se 43 vrste nalaze na Aneksu I Ptičije direktive, što ukazuje na izuzetan značaj ovog lokaliteta za očuvanje biodiverziteta. S obzirom na to da se radi o pretežno močvarnom staništu, vrste koje naseljavaju ovo područje predmetnu lokaciju uglavnom koriste kao zonu preleta tokom migracija.

Prema rezultatima monitoringa sprovedenog 2023. godine (CZIP), potvrđena je visoka raznovrsnost ptičijih vrsta, uključujući grabljivice, vodene, močvarne i obalne ptice, kao i vrste karakteristične za šumska i antropogena staništa. Među registrovanim vrstama nalaze se *Accipiter nisus*, *Buteo buteo* i *Falco tinnunculus*, kao i predstavnici roda *Circus* (*Circus aeruginosus* i *Circus cyaneus*).

Vodene i močvarne vrste obuhvataju: *Anas crecca*, *Anas platyrhynchos*, *Aythya ferina*, *Mareca penelope*, *Mareca strepera* i *Mergus serrator*, dok su od čapliji zabilježene *Ardea alba*, *Ardea cinerea*, *Egretta garzetta* i *Plegadis falcinellus*. Obalne i migratorne vrste čine značajan segment faune, uključujući vrste poput *Actitis hypoleucos*, *Calidris alpina*, *Calidris canutus*, *Calidris pugnax*, *Numenius phaeopus* i *Pluvialis* spp., kao i više vrsta roda *Tringa*. Pored navedenih, registrovane su i vrste kao što su bijela roda (*Ciconia ciconia*), galebovi i čigre (*Chroicocephalus ridibundus*, *Larus michahellis*, *Thalasseus sandvicensis*), zatim vodene vrste poput *Fulica atra*, *Rallus aquaticus*, *Podiceps cristatus* i *Tachybaptus ruficollis*, kao i vrste *Microcarbo pygmaeus* i *Phalacrocorax carbo*.

U sastavu avifaune prisutne su i vrste tipične za kopnena i poluotvorena staništa, uključujući *Columba palumbus*, *Corvus cornix*, *Sturnus vulgaris*, *Lanius excubitor*, *Cettia cetti* i *Alcedo atthis*.

Ukupna struktura i raznovrsnost registrovanih vrsta potvrđuju da Tivatska solila predstavljaju jedno od ključnih staništa za gniježđenje, ishranu i migraciju ptica na ovom području, naročito za močvarne i obalne vrste.

Na osnovu ekoloških karakteristika predmetne lokacije, može se konstatovati da je prisustvo određenog broja vrsta sisara očekivano, prvenstveno onih koje su prilagođene antropogeno izmijenjenim i degradiranim staništima. Na lokaciji se očekuje prisustvo sitnih sisara, uključujući poljsku i malu rovcicu (*Crocidura leucodon*, *Sorex minutus*), puha (*Glis glis*), domaćeg miša (*Mus domesticus*), kao i više vrsta voluharica (*Microtus* sp., *Microtus arvalis*, *Microtus subterraneus*). Takođe je očekivano prisustvo vrsta kao što su obični i smeđi pacov (*Rattus rattus*, *Rattus norvegicus*), koje su tipične za područja pod uticajem čovjeka. Zatim zeca (*Lepus europaeus*), kune bjelice (*Martes foina*) i bjelogrudog ježa (*Erinaceus concolor*), dok se prisustvo jazavca (*Meles meles*), lisice (*Vulpes vulpes*), čagalja (*Canis aureus*) može se očekivati na širem području.

Od predstavnika herpetofaune, očekuju se vrste koje su prilagođene suvim, toplim i djelimično degradiranim staništima mediteranskog tipa kao što su: šumska kornjača (*Testudo hermanni*), zidni gušter (*Podarcis muralis*), kraški gušter (*Podarcis melisellensis*), zelembač (*Lacerta viridis*), balkanski zelembač (*Lacerta trilineata*), blavor (*Pseudopus apodus*), slepić (*Anguis fragilis*), četvoroprugasti smuk (*Elaphe quatuorlineata*),

primorski smuk (*Hierophis gemonensis*), poskok (*Vipera ammodytes*)... Fauna vodozemaca je siromašna zbog odsustva vlažnih staništa. Balkanski smuk (*Hierophis gemonensis*) je endem Balkanskog poluostrva. Vrste *Testudo hermanni*, i *Elaphe quatuorelineata* su na dodatku II Bernske konvencije i dodacima II i IV Evropske direktive o staništima i vrstama. Šumska kornjača s se nalazi i na CITES listi. Sve zaštićene vrste gmizavaca naseljavaju slična staništa u okolnom području. Ukupno posmatrano, sastav herpetofaune na predmetnoj lokaciji odgovara tipičnim mediteranskim i submediteranskim uslovima i predstavlja očekivanu pojavu u ovakvom tipu staništa. Istovremeno, sve registrovane i zaštićene vrste gmizavaca naseljavaju slična staništa u širem okolnom području, što ukazuje na njihovu ekološku prilagođenost i prostornu rasprostranjenost izvan same lokacije zahvata. Na ovom području prisutne su mnoge vrste beskičmenjaka, insekti su najbrojniji (*Coleoptera*, *Heteroptera*, *Diptera*, *Lepidoptera*).

Obilaskom predmetne lokacije nisu registrovane endemične, rijetke, ugrožene ili zaštićene vrste životinja shodno Rješenju o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta („Sl. list RCG”, br. 76/06).

Prenamjena područja istraživanja neće imati značajan negativan uticaj na faunu u smislu da će dovesti do nestanka pojedinih vrsta ili populacija. Jedinke će migrirati na susjedna područja sličnih ekoloških karakteristika.

Karakteristike morskog biodiverziteta Tivatskog zaliva

Akvatorijum Tivatskog zaliva, smješten je u središnjem dijelu Bokokotorskog zaliva i predstavlja veoma osjetljivo područje. Na osnovu ranijih istraživanja postoje podaci o prisustvu rijetkih, ugroženih i zaštićenih vrsta u morskome biodiverzitetu. Obzirom na veliki antropogeni pritisak koji je posljedica intenzivnog turizma i pomorskog saobraćaja nameće se potreba praćenja stanja ovih vrsta.

Na osnovu Ugovora broj 01-1057 od 29.05.2023. g. godine zaključenog između Opštine Tivat i Instituta za biologiju mora pristupilo se realizaciji projekta "Morski biodiverzitet dijela tivatskog akvatorijuma (na udaljenosti 200 m od obale) počev od južne granice kat. parc. 2182/5 KO Mrčevac (prateći obalu) do zapadne granice kat. parc. 667 KO Đuraševići (obuhvatajući i Prevlaku-Ostrvo cvijeća)".

Istraživanje okolne zone Ostrva cvijeća je pokazalo da je u istraživanom području podloga uglavnom muljevita i dominantna je zajednica morske trave *Cymodocea nodosa* u plićem dijelu dok se dublje od nekoliko metara nastavlja muljevita podloga bez obraštaja. Da bi se stanje na području bolje prikazalo istraživalo se po transektima.

Prvi transekt se nalazi u uvali Krtole najbliže zaštićenom području Solila i ovdje je dosta izražen periodičan priliv slatke vode. Na obali postoji ostatak starog kamenog zida i obala je u najplićem dijelu predstavljena sitnim kamenjem i muljem, dok je nakon početnih 10 metara podloga samo muljevita. Na ovom području razvila se gusta livada morske trave *Cymodocea nodosa*. Ovo naselje morske trave se prostire do 150 m udaljenosti od obale s malim prekidom od 10-tak metara na području gdje je izražen priliv slatke vode od Široke rijeke. Ovaj dio prekida livade morske trave se nalazi na oko 40 m udaljenosti od obale. Na listovima *C. nodosae* prisutna je velika količina suspendovanih materija i to zajedno sa smanjenom prozirnošću vode ometa morskou travu da se naseli u većim dubinama ovog područja. U livadi morske trave je bilo evidentno polaganje jaja morskog puža *Hexaplex trunculus*, a takođe, pogotovo u plićem dijelu do 1,5 m dubine bilo je vlasulja (*Anemonia sulcata*).

Drugi transekt počinje nešto krupnijim kamenjem koje je prisutno samo na obali i u prva 3 metara a zatim je podloga muljevita i ima samo nekoliko manjeg kamenja. Na ovom transektu livada morske trave *Cymodocea nodosa* je zastupljena samo do 26 m od obale a zatim se nastavlja muljevita podloga bez obraštaja. I na ovom dijelu je evidentan priliv slatke vode i prisutna je velika količina suspendovanih materija i epifita. Na rijetkom kamenju bila je prisutna alga *Acetabularia acetabulum* kao i zaštićena *Gongolaria barbata*. U dubljem dijelu na muljevitoj podlozi konstatovano je razmnožavanje puža *Murex brandaris*.

Treći transekt se nalazi na vrhu rta i orijentisan je prema uvali Krtole. Uz obalu u samom plićaku do 2 m dubine obala je malo kamenita i muljevita tako da je to pogodovalo za razvoj livade morske trave

Cymodocea nodosa u kojoj se mjestimično na manjem kamenju razvila zaštićena vrsta alge *Gongolaria barbata*. Osim toga nešto malo dublje su bile prisutne još dvije vrste zaštićenih algi roda *Cystoseira* i to su *C. spinosa* i *C. foeniculacea*. Veoma specifičan je facijes alge *Sargassum vulgare* čije su grane mada prekrivene većom količinom suspendovane materije i epifitima, bile i preko 1 m dugačke. Ovaj facijes se prostirao na oko 5 m dubine u dužini od oko 50 m paralelno sa obalom i u nastavku prema središtu uvale. Nešto pliće od ovog facijesa je drugi takođe interesantan facijes sundera *Aphysina*. Osim toga na ovom transektu je zabilježena zaštićena vrsta kamenog korala *Cladocora caespitosa*. Osim što veće kolonije ovog korala trpe zbog nataloženih muljevitih materija bio je prisutan i veći broj mrtvih kolonija koje izgleda da su nekada bile znatno brojnije.

Četvrti transekt se nalazi u vali i orijentisan je od spomenika prema Ostrvu cvijeća. Kao i kod prethodno opisanih transekata u par metara uz samu obalu ima nešto malo sitnijeg kamenja a dalje je podloga muljevita. I ovdje je na muljevitoj podlozi prisuta morska trava *Cymodocea nodosa* ali znatno manje tj. do oko 30 m od obale kada se nastavlja muljevita podloga bez obraštaja. Na ovom transektu mjestimično se nalazila *Cystoseira spinosa* na dubini od 3 m dok je nešto dublje bilo malo sargasuma. Na ovom transektu su se nalazili konopi koji se koriste za vezivanje plovila pa se na njima razvila bogata obraštajna zajednica.

Peti transekt je pod značajnim antropogenim uticajem zbog izgradnje marine. Istraživani transekt karakteriše muljevita podloga a takođe je u manjem priobalnom dijelu nasuta manja količina sitnijeg kamenja. Na muljevitoj podlozi u samom priobalnom dijelu razvijeno je malo naselje morske trave *Cymodocea nodosa* ali se ono prostire samo 20 m od obale a dalje je podloga bez obraštaja. Na ovom lokalitetu osim što ima dosta suspendovanih čestica i zamućenja vode dokovi i privezana plovila dodatno smanjuju prodor svjetlosti u dublje djelove tako da je to vjerovatno glavni razlog ne prostiranja morske trave u dubljim djelovima. Na plutajućim dokovima sa donje strane je prisutan obrašja u kome mjestimično dominiraju mušulje, dok je na lancima koji učvršćuju dokove dominirala *Sabella spalanxani*.

Šesti transekt počinje na ograđenoj obali Ostrva cvijeća i u tom dijelu se podloga nastavlja djelimično kamenitom podlogom dok je u dubljim djelovima, tj. ispod 4 m dubine uglavnom prisutna samo muljevita podloga. Na ovom dijelu nalazi se vrlo mali dio naselja morske trave *Cymodocea nodosa* ali su prisutne mada takođe malobrojne alge roda *Cystoseira* (*C. foeniculacea* i *C. spinosa*). Važno je i prisustvo manjih grupa sundera *Chondrilla nucula*, kao i zaštićenog *Aphysina aerophoba*.

Sedmi transekt je veoma sličan prethodnom i karakteriše se izgrađenom obalom i plićakom gdje ima dosta sitnijeg kamenja slabo obraslog algama. U dubljem dijelu na muljevitoj podlozi nađena je ljuštura palasture (*Pinna nobilis*) koja je prekrivena suspendovanim materijama i djelimično obrasla. Na nešto većem kamenju u pojasu oko 5 m dubine nađeno je još sundera *Aphysina aerophoba* kao i kamentog korala (*Cladocora caespitosa*).

Osmi transekt je poslednji sa južne strane Ostrva cvijeća i on je sličan sa prethodno dva. Ipak, na ovom dijelu obale je nasuta plaža koja nije novijeg karaktera. U priobalnom dijelu podmorja ima malo kamenite podloge i na njoj je prisutna degradirana zajednica algi. Takođe je tu i jedan od betonskih blokova za bovu koja služi kao privezište. U prostoru između sedmog i osmog transekta zabilježena je veća količina čvrstog otpada (automobilske gume, djelovi mašine za pranje veša, plastične kese, konopi, vlazne maramice). U tom dijelu istraženog područja nalaze se i cijevi za koje se pretpostavlja da su dio kanalizacionog ispusta.

Deveti transekt je pozicioniran na Ostrvu cvijeća ka o. Sv. Marko. U ovom dijelu plitkog priobalja ima malo sitnijeg kamenja do dubine od 1,5 m a dublje se nastavlja muljevita podloga. Na pojedinačnom kamenju ima malo obraštaja i rijetka je bila zaštićena *Cystoseira corniculata*, dok je na muljevitoj podlozi razvijena morska trava *Cymodocea nodosa* do dubine od 4,5 m. Nakon toga podloga je muljevita bez obraštaja do plićeg dijela ka ostrvu Sv. Marko gdje se opet nastavlja naselje morske trave. Na dijelu muljevite podloge prema unutrašnjosti uvale Polje nalazi se malo naselje morske trave *Posidonia oceanica* na 2-3 m dubine, dok je na kamenitoj podlozi, bliže obali bila degradirana zajednica takođe zaštićene alge *Cystoseira crinitophylla*. Od životinjskih organizama koji su zaštićeni zabilježen je sunder *Aphysina aerophoba* i ljuštura *Pinna nobilis*.

Deseti transekt se nalazi na Ostrvu cvijeca između dvije ponte na sjevernoj strani. Uz obalu podloga je djelimično od manjeg kamenja dok je u dubljim djelovima muljevita. Na djelimično kamenitoj podlozi razvijen je oskudni obraštaj algi od kojih je bilo nekoliko zaštićenih vrsta roda *Cystoseira*. U dubljem dijelu, tj. od oko 2 m dubine do 4 m dubine je prisutna livada morske trave *Cymodocea nodosa*. Unutar ovog pojasa prisutno je i manje „ostrvce“ naselja posidonije. Na muljevitoj podlozi koja je bez obraštaja od cijelog istraživog područja u ovom dijelu je bilo najviše morskih krastavaca. Od zaštićenih vrsta faune treba istaći kameni koral *Cladocora caespitosa* i *Aplysina aerophoba*. Između prethodnog i ovog transeкта također ima djelimično polomljenih cijevi koje su možda od otpadnih voda. Na pjeskovito-muljevito dnu u okviru ovog transeкта zabilježen je jedan primjerak unesenog puža *Melibe viridis*.

Jedanaesti transekt se nalazi na lokaciji olupine broda koja je djelimično potopljena a djelimično je nad vodom. U ovom dijelu podloga je muljevita i u okolini olupine je prisutna livada morske trave *Cymodocea nodosa*. Olupina koja pruža čvrstu podlogu nije bogato pokrivena obraštajem. Unutar livade morske trave nalaze se brojni ostaci ljuštura uginulih palastura (*Pinna nobilis*) koje su nekada na ovom području imale brojnu populaciju.

Dvanaesti transekt se nalazi u blizini nasipa koji ograničava prihranjenu plažu i dijela koji je na obali izgrađen, tj. betoniran. U priobalnom dijelu ima malo sitnijeg kamenja mada je podloga uglavnom muljevito-pjeskovita. Na ovom najplićem dijelu razvijena je asocijacija dvije zaštićene vrste tj. morske trave *Cymodocea nodosa* i alge *Gongolaria barbata*. Nakon tog dijela nastavlja se livada cymodoce koja se prostire do dubine od 4 m. Mjestimično na livadi ima više suspendovanih materija i nakupina algi koje se raspadaju. Nakon toga nastavlja se muljevita podloga bez obraštaja ali sa mjestimično prisutnim morskim krastavcima. U ovom dijelu istraženog područja zabilježeno je i prisustvo čvrstog otpada.

Trinaesti transekt kao dominantno naselje ima livadu morske trave *Cymodocea nodosa* koja se prostire do 3-4 m dubine i dalje se nastavlja muljevita podloga bez obraštaja. Specifičnost ove lokacije se nalazi uz obalu. U jednom dijelu akvatorije bliže kupalištu je livada morske trave pomiješana s morskom travom *C. barbata* čije grane dolaze do površine morske vode. Druga specifičnost je manje naselje rijetke morske trave *Zostera noltii* čiji listovi u nekim djelovima dolaze do same površine morske vode. U blizini ovog naselja je i priliv slatke vode i obala je u priobalnom dijelu predstavljena zamuljenim pijescima koji su za vrijeme osjeke na suvom. Ovaj tip staništa je veoma rijedak i ugrožen najviše od turista u ljetnjem periodu i također veoma je osjetljiv na izmjenu režima priliva slatke vode i na variranje nivoa mora.

Popis zaštićenih i unesenih vrsta sa prikazom lokacije

Istraženo područje i ako relativno malo u fizičkom smislu karakteriše se znatnim brojem vrsta koje imaju status zaštićenih kako po nacionalnoj tako i po međunarodnoj legislativi.

Pregled vrsta sa naznačenom lokacijom i dokumentom na osnovu kojeg je zaštićena dat je u tabeli 3.

Tabela 3. Pregled vrsta sa naznačenom lokacijom i dokumentom na osnovu kojeg je zaštićena

Takson	Lokalitet / broj transeкта	Rješenje o stavljanju pod zaštitu	Barselonska Konvencija	Bernska Konvencija
<i>Cymodocea nodosa</i>	1,2,3,4,5,6,9,10,11,12,13	Da	Anex 2	Anex 1
<i>Posidonia oceanica</i>	9,10,	Da	Anex 2	Anex 1
<i>Zostera noltii</i>	13	Da	Anex 2	Ne
<i>Gongolaria barbata</i>	2,3,10,12,13	Ne	Anex 2	Ne
<i>Cystoseira foeniculacea</i>	3,6,10	Ne	Anex 2	Ne
<i>Cystoseira corniculata</i>	9	Ne	Anex 2	Ne
<i>Cystoseira spinosa</i>	3,4,6	Ne	Anex 2	Anex 1
<i>Cystoseira crinitiphylla</i>	9,10	Ne	Anex 2	Ne

Takson	Lokalitet / broj transektu	Rješenje o stavljanju pod zaštitu	Barselonska Konvencija	Bernska Konvencija
<i>Apfysina aerophoba</i>	3,4,6,7,9,10	Da	Anex 2	Ne
<i>Spongia (Spongia) officinalis</i>	4,6	Da	Anex 3	Anex 3
<i>Cladocora caespitosa</i>	3, 7.10	Da	Anex 2	Ne
<i>Holothuria tubu losa</i>	1,2,3,4,6,7,10,11,12,13	Da	Ne	Ne
<i>Holothuria polii</i>	1,2,3,4,6,7,10,11,12,13	Da	Ne	Ne

C. nodosa je morska trava zaštićena prema domaćoj i međunarodnoj legislativi. Važna je kao graditelj staništa morskih livada a ugrožena je zbog eutrofikacije koja zbog povećanog nivoa nutrijenata u vodi prouzrokuje i veliko prisustvo epifita na njenim listovima, kao i nataloženih čestica. Osim toga u priobalnoj zoni je prije svega ugrožena i zbog nasipanja plaža što izaziva zatrpavanje njenih naselja.

P. oceanica je najveća morska trava koja je zaštićena po nacionalnoj i međunarodnoj legislativi. Veoma je važna kao graditelj staništa a najviše je ugrožena zbog izlivanja otpadnih voda, zamućenja vode i uništavanja staništa.

Z. noltii je zaštićena morska trava koja je najmanje zastupljena u odnosu na druge dvije. Veoma je osjetljiva na taloženje pa je ugrožena zbog i najmanje promjene u nivou sedimentacije. Naseljava plitka područja često u naseljima pomiješanim sa *C. nodosa*. Kod nas je najviše ugrožena zbog degradacije staništa, eutrofikacije, povećane sedimentacije i gaženja.

G. barbata je smeđa alga koja je zaštićena prema Barselonskoj konvenciji. Naseljava male dubine i trpi priliv slatke vode. Za pričvršćavanje joj je neophodno čvrsta podloga. Ugrožena je kod najviše zbog degradacije staništa, nasipanja plaža i eutrofikacije.

C. foeniculacea, smeđa alga, zaštićena prema Barselonskoj konvenciji bila je mjestimično zastupljena u istraživanom području. Ovo je jedna od većih cistozira i značajna je kao graditelj staništa mada na ovom području nije bila razvijena u većem broju već su nalaženi samo manje grupe.

C. corniculata je smeđa alga takođe zaštićena prema Barselonskoj konvenciji i bila je konstatovana samo na jednom lokalitetu na transektu broj 9. Ova vrste je tipična za mjesta koja su manje osvijetljena i na kojima je smanjeno talasanje vode, a taloženje izraženo. Od svih vrsta cistozira ova vrsta podnosi najveći nivo taloženja. Žbunastog je izgleda i među njenim „granama“ naseljavaju se brojni organizmi uglavnom slabije pokretne faune.

C. spinosa je bila prisutna na malim dubinama i nađena je u manjim grupacijama. Tipična je za dublja područja ali ovdje zbog smanjene prozirnosti vode naseljava gornji infralitoral. Na njoj se nalazio i značajan broj epifita, prije svega kao posljedica eutrofikacije.

C. crinitophylla spada među rjeđe vrste iz roda *Cystoseira*. Kao i druge srodne vrste ova alga je važan graditelj staništa a na istraživanom području nisu bila nađena njena tipična naselja već je prisutna na manjem kamenju između mozaične livade *C. nodosa*.

A. aerophoba je morski sunder zaštićen po domaćoj i međunarodnoj legislativi. Na istraživanom području zabilježen na većem broju transekata. Zanimljivo je da su na pojedinim lokacijama razvijene veoma guste populacije.

S. officinalis je morski sunder koji je prema nacionalnim i međunarodnim legislativama zaštićen. Tokom istraživanja zabilježen je na dva lokaliteta sa manjim brojem jedinki.

C. caespitosa je kameni koral sa liste zaštićenih vrsta. Ima široko rasprostranjenje ali su u zadnje vrijeme sve češće prisutne promjene na kolonijama tzv. bleaching odnosno izbjeljivanje koralita što je posljedica promjena u životnoj sredini, uglavnom povišene temperature. Na istraživanom području je bio zastupljen na 3 transektu.

Holothuria tubulosa je morski krastavac koji je zaštićen po nacionalnom zakonodavstvu. Na istraženom području je široko rasprostranjen.

Holothuria polii je morski krastavac koji je zaštićen po nacionalnom zakonodavstvu. Na istraženom području je široko rasprostranjen.

Unesene vrste predstavljaju opšteprisutnu pojavu koja je već dugi niz godina prisutna i na području tivatskog zaliva. Tokom istraživanja predmetne lokacije zabilježene su vrste čija brojnost ne prijeti da ugrozi autohtone populacije. Unutar biodiverziteta makrobentosnih vrsta identifikovane su :

- *Styela plicata*-uglavnom u obraštajnim zajednicama na konopima na transektima 4 i 5,
- *Bugula neritina*- unutar obraštajnih zajednica na konopima na transektima 4 i 5,
- *Melibe viridis*- jedan primjerak na muljevito-pjeskovitoj podlozi na transektu 10.

Na bazi prezentiranih istraživanja može se zaključiti da je morsko dno prekriveno u gornjem, plitkom, uskom priobalnom dijelu uglavnom kamenjem, izuzev na mjestima gdje su prisutne pješčane plaže. Taj pojas u kojem je prisutan čvrsti, kameniti supstrat, uglavnom je manje ili više obrastao algama. U nastavku je dominirala mekana muljevito-pjeskovita podloga naseljenja morskim travama, uglavnom vrstom *Cymodocea nodosa* ali u uvali Polje su prisutne i *Posidonia oceanica* i *Zostera noltii*. Van oblasti koje naseljavaju morske trave pruža se muljevita podloga slabo naseljena bentosnim organizmima. U takvom supstratu nalaze se brojne vrste koje čine infaunu i među njima dominiraju puževi i školjke (mekušci).

Nakon taksonomske identifikacije zabilježenih vrsta konstatovano je prisustvo 3 vrste morskih trava, 24 taksona algi a unutar grupe makrozoobentosa bilo je prisutno 5 vrsta sundera, 4 vrste žarnjaka, 22 taksona mekušaca, iz grupe crva 4 vrste, briozoa 3 vrste, 4 vrste bodljokožaca i 2 vrste tunikata. Od ukupnog broja identifikovanih vrsta 13 vrsta se nalazi na nacionalnim i međunarodnim listama zaštićenih dok je unesenih vrsta bilo 3 čija brojnost nije predstavljala opasnost za autohtonu floru i faunu.

Predmetna lokacija se nalazi pod izraženim antropogenim uticajem. Unutar zone istraživanja nalazi se nekoliko manjih ili većih pješčanih plaža koje su pod uticajem nasipanja a u uvali Brdišta je smještena marina za privez plovila što dodatno ugrožava stanje životne sredine i kvalitet pridnenih zajednica.

Zaštićeni objekti prirode

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

- *Veliki gradski park* - upis u Centralni registar zaštićenih objekata prirode 1968. godine,
- *Plaža Pržna* - upis u Centralni registar zaštićenih objekata prirode 1968. godine,
- *Solila* - posebni (specijalni) rezervat prirode, *IBA područje Emerald stanište Bernske konvecije, Ramsar područje*. koje je upisano u Centralni registar zaštićenih objekata prirode 2008. godine.

Odlukom o komunalnom redu („Sl. list CG - opštinski propisi", br. 03/21) zaštićene su javne zelene površine na teritoriji opštine Tivat i definisano je njihovo uređenje i upravljanje i to:

- palme duž rive u Donjoj Lastvi i na Pinama
- grupacija borova na Župi i ispred stare škole u Tivtu
- veliki park, park na Trgu Ratne mornarice, park „Ivovica" u Donjoj Lastvi i park ispred hotela „Mimoza"
- park pored ljetnje pozornice
- park na uglu Ulice II dalmatinske i 21. novembra
- rogač na rivi u Donjoj Lastvi i rogač na rasrsnici puta Radovići - Krašići
- skupina eukaliptusa (kod stare ciglane) obala Đuraševići.

Izvor: Strateški plan Opštine Tivat, 2012-2016.

Tivatska solila - „posebni (specijalni) rezervat prirode"

Tivatska solila predstavljaju najznačajnije prirodno dobro na teritoriji Opštine Tivat i imaju veliki međunarodni značaj. Prostiru se na površini od 150 ha, a pod zaštitu su stavljena 2008. godine „radi očuvanja rijetkih, prorijeđenih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta, prvenstveno ornitofaune i biljnih zajednica". Solila su dio Emerald mreže i IBA područja (Important Bird Area), a 2013. godine upisana

su na Ramsar listu kao posebni rezervat flore i faune (**Izvor:** Lokalni plan zaštite životne sredine 2017 - 2021, Opština Tivat).

Područje Solila nalazi se u močvarnom dijelu priobalnog pojasa Tivatskog zaliva, između Odoljenšnice i Koložunja, uključujući i podvodno područje „Jankove Vode” u predjelu Grblja. Na području nekadašnje, vijekovima aktivne solane razvijena je slatinska vegetacija iz redova *Salicornietea* i *Limonietela*, vegetacija morskih sita iz reda *Juncetalia maritima* i vegetacija bočatih močvara iz reda *Phragmitetalia* sa zajednicom *Scirpetum maritima*. Kako su ovakvi kompleksni tipovi prirodne vegetacije na muljevitoglinovitoj podlozi već iščezli na Igalu i Topolici, neophodno je očuvati kompaktnost područja Tivatskih solila kao sigurnog staništa halofitne vegetacije u svim budućim planovima intervencija. Na okolnim brdskim terenima prisutna je vegetacija makije i mješovite šikare sa primorskim žbunastim i drvenastim formama. Od Natura 2000 tipova staništa zastupljeni su: 1310 – Jednogodišnja vegetacija caklenjača (*Salicornia*) na mulju i pijesku, 1410 – Mediteranske slane močvarne livade (*Juncetalia maritima*), 1420 – Mediteranske i termo-atlanske halofitne zajednice žbunaste caklenjače (*Salicornetia fruticosi*).

Plitka slana voda Solila bogata je ribom, dok muljevito dno pruža stanište raznovrsnim bentoskim organizmima, što privlači i vodene ptice koje predstavljaju posebnu vrijednost ovog područja. Prisustvo fendaka (*Phalacrocorax pygmaeus*) i flaminga (*Phoenicopterus ruber*) samo po sebi opravdava status zaštite Solila. Značaj Solana za ptice naročito se ogleda u kapacitetu za pružanje utočišta zimovalicama i pticama u migraciji (izvor: Stručni nalaz za stavljanje pod zaštitu Tivatskih solila, Republički zavod za zaštitu prirode, Opština Tivat, Podgorica, oktobar 2007).

Zbog svoje geografske pozicije i prirodnih uslova, Solila su među najznačajnijim zimovalistima i gnijezdištima ptica u Crnoj Gori, predstavljaju IBA područje za boravak ptica, Emerald stanište prema Bermenskoj konvenciji, a od 2013. godine i Ramsar područje.

Teritorija Opštine Tivat i Tivatska solila su dio buffer zone (zaštitne zone) Prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotora, upisanog na UNESCO listu svjetske baštine.

Tivatska solila udaljena su od lokacije kompleksa oko 680 m vazdušne linije.

2.9. Pregled osnovnih karakteristika predjela

Na osnovu geomorfoloških, hidroloških, klimatskih, vegetacijskih odlika (prirodne karakteristike prostora) i posljedica različitih ljudskih aktivnosti kroz vrijeme, u Crnoj Gori je izdvojeno 19 osnovnih predionih jedinica. Predmetno područje pripada jedinici Obalno područje srednjeg i južnog Primorja koja, šire posmatrano, pripada mediteranskom tipu pejzaža. Unutar ove predione jedinice javlja se više tipova predjela i to: antropogeni pejzaž, akvatorijalni pejzaž, predio šljunkovito – pjeskovitih obala i predio primorskih grebena.

Sama lokacija nalazi se u južnom priobalnom dijelu Tivatskog zaliva, odakle percepciju horizontalne strukture predjela prekidaju naselja, pojedinačni objekti, saobraćajnice, te se može reći da je okruženje same lokacije pod direktnim antropogenim uticajem. U širem području zastupljen je pejzaž primorskih grebena koji je u direktnoj vezi sa pejzažom obala i akvatorijalnim pejzažom kao svojim neposrednim okruženjem. Ovakvo prisustvo više pejzažnih tipova u vidnom polju odražava se ne samo na obogaćivanje pejzažnog sadržaja već i panoramskog doživljavanja prostora. U navedenim pejzažima se reflektuju prirodne vrijednosti područja kao i određene promjene nastale kao rezultat antropogenih uticaja i različitih načina korišćenja prostora.

Posebnu vrijednost ovom prostoru, daje sam Tivatski zaliv koji je ujedno i sastavni dio Bokokotorskog zaliva, čija vrijednost i ljepota daju posebnu draž cijelom prostoru. Naspram predmetne lokacije nalazi ostrvo Sveti Marko, Ostrvo cvijeća i malo ostrvo Gospa od Milosti.

2.10. Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno istorijske baštine

U Studiji zaštite kulturnih dobara u obuhvatu Prostornog plana posebne namjene obalno područje - Knjiga V, obrađena su kulturna dobra i evidentirana dobra sa potencijalnim kulturnim vrijednostima na teritoriji Opštine Tivat.

Prema navedenoj studiji Opština Tivat ima 25 kulturnih dobara i to: Arheoloških lokaliteta: 1; Profanih objekata: 2; Sakralnih objekata: 8; Memorijalnih objekata: 13 i Kulturnih dobara bez mat. ostataka: 1.

Arheološki lokaliteti

Kompleks Manastira Sv. Arhandžela Mihaila, nalazi se na poluostrvu Prevlaka i on je obilježio jednu od najznačajnijih etapa u životu ovog područja u periodu od IX - XIV vijeka. Na ovom mjestu se prvobitno vjerovatno nalazio benediktinski manastir, a od polovine XIII vijeka Sveti Sava je na Prevlaci postavio stolicu zetskog episkopa. Mlečani su porušili manastir 1452. godine.

U blizini crkve na istočnoj strani je u XIX v. sagrađena crkva Sv. Trojice koju je sagrađila kontesa Ekatarina Vlasteleinović. Ovo je jedna od najznačajnijih prirodnih i kulturno - istorijskih cjelina.

Profani objekti

Kula „Buća - Luković” u Tivtu

Zbog posjedovanja kulturnih vrijednosti, Rješenjem broj 01 -1732/1 od 15.04.1961. godine, ima status nepokretnog kulturnog dobra. Kulu sa ljetnikovcem je u XV vijeku sagrađio ugledni kotorski plemić Mihailo Petrov Buća. Kompleks je sa okolnim imanjem, od potomaka prvih vlasnika početkom XVIII vijeka otkupio konte Marko Luković, čuveni pomorski kapetan iz Prčanja.

Ljetnikovac Buća je sagrađen na morskoj obali srednjovjekovnog naselja Crnoplato, na području današnjeg Tivta. Od nekadašnjeg ljetnikovca ostala je očuvana kula, kapela Sv. Mihovila, dio ogradnog zida sa kamenim kapijama, zapadno prema parku i južnom ka moru i manji ostatak vrta sa bunarom i popločanom stazom. Sadašnji kompleks se nalazi u modernizovanoj zoni strogog centra grada. S jedne strane okružen je gradskim parkom i popločanim trgom, a sa druge ljetnjom pozornicom i okolnim stambenim objektima.

Palata „Verona” Račica, Tivat

Zbog posjedovanja kulturnih vrijednosti, Rješenjem broj 08 -1033/1 od 10.07.1979. godine, ima status nepokretnog kulturnog dobra. Palata Verona nalazi se u naselju Račica, predgrađe Tivta, pripadala je uglednoj kotorskoj plemićkoj porodici Bizanti, koja je na ovim prostorima imala posjede početkom XIV vijeka.

Palata je sagrađena na samoj obali, okružena prostranim parkom i šetalištem. Kompleks palate čine tri objekta povezana u homogenu cjelinu, sa središnjom naglašenom kulom. Palata je zidana kamenom u nijansama sivkasto-zelene boje. Ulazni portal centralne građevine, sa gotičkim prelomljenim lukom, zazidan je i zamijenjen.

Sakralni objekti

Crkva Sv. Gospođe, Radovići, Krtoli, Tivat

Zbog posjedovanja kulturnih vrijednosti, Rješenjem broj 01-1728/1 od 15.11.1961. godine, ima status nepokretnog kulturnog dobra. Prvi pomen o crkvi javlja se u jednom kupoprodajnom ugovoru iz 1594. godine. Crkva je polovinom XIX vijeka obnovljena, kada je produžena u zapadnom dijelu i umjesto postojećeg zvonika na preslicu, podignut je masivni zvonik sa četvorouglastom osnovom.

Crkva je sagrađena na dominantnom uzvišenju, na lokaciji u Nikovićima, zaseoku krtoljskog sela Radovići. Monumentalni trospratni zvonik, visok 12 m, u pročelju hrama, građen je od fino tesanog kamena u pravilnim horizontalnim redovima. Iznad centralnog traveja podignuta je velika kupola na kvadratnoj osnovi. Krov je pokriven kanalicom.

Crkva Sv. Antuna, Belani, Tivat

Zbog posjedovanja kulturnih vrijednosti, Rješenjem broj 01 - 1731/1 od 15.11.1961. godine, ima status nepokretnog kulturnog dobra. Ljetnikovac sa kapelicom Sv. Antuna, prvobitno je pripadao čuvenoj kotorskoj vlastelinskoj porodici Paskvali. Danas je u posjedu porodice Belani.

Homogenu arhitektonsku cjelinu čini stambeno-ekonomski objekat sa porodičnom kapelom Sv. Antuna, smještenih u prostranom vrtu ograđenom masivnim zidovima sa ulaznom kapijom i bastionom-gumnom prema kojem vodi kameno stepenište. Impozantan arhitektonski ansambl na kraju staze predstavlja ljetnikovac sa gotsko-renesansnim obilježjima.

Crkva Sv. Vida, Gornja Lastva, Tivat.

Zbog posjedovanja kulturnih vrijednosti, Rješenjem broj 01 - 1581/1 od 24. 10. 1961. godine, ima status nepokretnog kulturnog dobra. Prvi put se pominje 1327. godine u kotorskim notarskim knjigama. U pisanim dokumentima se navodi da je stradala i opljačkana u vrijeme turske dominacije. Crkva Sv. Vida je jednobrodna građevina, sa polukružnom apsidom. Građena je tesanim kamenom u pravilnom slogu. Krovna konstrukcija na dvije vode i apsida su pokriveni kamenim pločama.

Crkva Sv. Petra, Bogdašići, Tivat

Zbog posjedovanja kulturnih vrijednosti, Rješenjem broj 03 -8/58 od 17. 10. 1958. godine, ima status nepokretnog kulturnog dobra. Današnja crkva naslijeđena je iz vremena obnove u XVII vijeku. Crkva je sagrađena na južnim padinama brda Vrmac, na brežuljku Gradac, iznad posljednjih kuća sela Bogdašići. Crkva je građena kvaderima fino tesanog kamena, složenog u pravilne horizontalne redove.

Crkva Sv. Luke, Krtoli, Tivat.

Zbog posjedovanja kulturnih vrijednosti, Rješenjem broj 08 - 1279/1 od 22.12.1976. godine, ima status nepokretnog kulturnog dobra. Na mjestu današnjeg hrama u XIV vijeku je postojao benediktinski samostan, o čemu svjedoči pismo pape Klimenta VI iz 1346. godine.

Na uzvišenju iznad krtoljskog sela Gošići, čije padine prekrivaju maslinjaci i bujna mediteranska vegetacija, nalazi se crkva Sv. Luke sa impozantnim zvonikom na pročelju. Crkva pripada tipu jednobrodnih građevina, sa polukružnom apsidom. Zidana je od pritesanog kamena složenog u pravilne horizontalne redove. U prizemnoj zoni južne fasade sačuvani su tragovi starijeg objekta.

Crkva Sv. Trojice, Manastir Sv. Arhandela Mihaila, Prevlaka, Ostrvo cvijeća, Tivat.

Zbog posjedovanja kulturnih vrijednosti, Rješenjem broj 08 - 1280/1 od 22.12.1976. godine ima status nepokretnog kulturnog dobra. Istorijska geneza: Crkva Sv. Trojice je sagrađena 1833. godine, kao zadužbina grofice Ekaterine Vlastelinović, udovice kotorskog veleposjednika kontea Ilje Vlastelinovića. Pripada tipu jednobrodnih građevina, sa polukružnom apsidom i trodjelnim zvonikom na preslicu. Zidana je tesanicima sa ruševina obližnjeg hrama Sv. Mihaila.

Crkva Gospe od Anđela, Verige, Lepetani, Tivat.

Zbog posjedovanja kulturnih vrijednosti, Rješenjem broj 08 - 1281/1 od 22.12.1976. godine, ima status nepokretnog kulturnog dobra. Crkva Gospa od Anđela je najstariji dio kompleksa.

Kompleks čine: crkva manjih dimenzija, stambeni objekat, kula sa bistijernom i odbrambeni zidovi sa puškarnicama, spojeni u jedinstvenu cjelinu, zajedno sa pristanom na samoj obali. Na platou unutar zidina se nalazi jednobrodna crkva Gospa od Anđela. Istočni dio crkve, koji je u prvoj fazi gradnje bio kapela, nakon njenog produžetka, pretvoren je u oltarski prostor. Kapela je građena pritesanim kamenom nejednakog formata.

Crkva Sv. Srđa, Nikole i Dimitrija, Đurđevo brdo, Mažine, Tivat

Zbog posjedovanja kulturnih vrijednosti, Rješenjem broj 360 od 25.04.1960. godine, ima status nepokretnog kulturnog dobra.

Prvi put se pominje 1328. godine u kotorskim notarskim spisima. Crkva je jednobrodna, i ima pravougaonu apsidu. Zidana je grubo obrađenim kamenom. Krovna konstrukcija na dvije vode bila je pokrivena kanalicom.

Memorijalni objekti

Na teritoriji opštine Tivat, u obuhvatu PPPNOP, nalazi se 13 memorijalnih objekata i to:

- Spomen-ploča na mjestu pogibije Nika Anđusa i drugova, Mrčevac, Tivat.
- Spomen-ploča u znak sjećanja na borbe koje je vodila II dalmatinska brigada tokom 1944. godine., Lepetani, Tivat.
- Spomen-ploča u znak sjećanja na borbe koji su poginuli prilikom uništenja njemačkog garnizona 1943., Lepetani, Tivat.
- Spomen-ploča Marku Lukšiću i drugovima, Lepetani, Tivat.
- Spomen-ploča, Mrčevac, Tivat.
- Spomen-ploča, Gradiošnica, Tivat.
- Spomen-ploča, Podgorac, Krtoli, Tivat.

- Spomen-ploča, Radovići, Krtoli, Tivat.
- Spomenik Tivćanima poginulim u NOB-u, Tivat.
- Spomenik rodoljubima obješenim 1944. godine od strane okupatora, Tivat.
- Spomenik posvećen palim borcima NOV-a i žrtvama fašističkog terora sela Donja Lastva.
- Spomenik, Plaža Pržno, Krtoli, Tivat i
- Spomenik, Gradski park, Tivat.

Na teritoriji Opštine Tivat evidentiran je veliki broj dobara sa potencijalnih kulturnim vrijednostima i to: Arheološki lokaliteti: 13; Fortifikacioni objekti: 5; Kulturno - istorijske cjeline: 2; Kulturni pejzaži: 1; Profani objekti: 10 i Sakralni objekti: 22.

Za prostor unutar granica Izmjena i dopuna Državne studije lokacije “Kalardovo-Ostrvo cvijeća-Brdišta” Opština Tivat na čijem prostoru se nalazi predmetna lokacija izrađena je Studija zaštite kulturnih dobara.

U okviru zahvata predmetnog planskog dokumenta nalazi se dva kulturna dobra, Poluostrvo Prevlaka sa ostacima Manstira crkve Svetog Mihaila i Crkva Sv. Trojice.

Osim navedenog, u zahvatu predmetnog planskog dokumenta nalaze se evidentirana dobra sa potencijalnim kulturnim vrijednostima, Kompleks Dančulovina i Kompleks Grgurevina.

Kompleks Grgurevina pozicioniran je izvan granica zahvata planiranih intervencija, dok je Kompleks Dančulovina u blizini lokacije.

Utvrđeni stambeni kompleks Dančulovina nalazi se u neposrednoj blizini Prevlake, u uvali sa njene jugoistočne strane. Dančulovina zajedno sa Ostrvom cvijeća i ostrvom Sveti Marko predstavlja jedinstvenu cjelinu sa specifičnim ambijentalnim i arhitektonskim karakteristikama. Cjelina je bila okružena maslinjacima, međutim danas je očuvan mali broj stabala.

Dančulovina predstavlja rijetko sačuvani primjer srednjovjekovnog posjeda na obali zaliva. Satoji se od dva objekta koji su u ruševnom stanju. Višeetažni objekti zidani su tesanicima kamena u pravilnom slogu sa profilisanim otvorima i kamenom dekoracijom nad ulazom.

Pored navedenog u moru na području marine „Kalardovo” nalazi se lokalitet potonuća razarača „Zagreb” Kraljevske mornarice Jugoslavije, na kome su stradali narodni heroji Milan Spasić i Sergej Mašera i lokalitet predstavlja mjesto od izuzetnog istorijskog, kulturnog i memorijalnog značaja.

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

Broj stanovnika i domaćinstava za Opštinu Tivat prema podacima Popisa od 1948 do 2023 godine prikazan je u tabeli 4. (Statistički godišnjak CG za 2025.g.).

Tabela 4. Stanovništvo, domaćinstva i površina opštine Tivat

Broj stanovnika									Površina km ²
1948	1953	1961	1971	1981	1991	2003	2011	2023	
5.030	5.432	5.974	6.925	9.315	11.429	13.630	14.031	16.338	
Broj domaćinstava									46
1.484	1.689	1.719	1.997	2.750	3.516	4.502	4.862	6.135	

Podaci iz tabela pokazuju da je broj stanovnika i domaćinstava od 1948. do 2023. godine stalno rastao.

Podaci iz Popisa 2023. pokazuju da je u Opštini Tivat došlo do povećanja broja stanovnika za 2.307 u odnosu na Popis iz 2011. godine kada je u Opštini Tivat bilo 14.031 stanovnika.

Broj članova domaćinstva u Opštini Tivat u 2023. godini iznosio je 2,66.

Gustina naseljenosti u Opštini Tivat prema Popisu iz 2023. godine iznosila je 355,17 stanovnika na 1 km².

Prema Statističkom godišnjaku CG za 2025. godinu u Opštini Tivat u 2024. godini bilo je zaposleno 8.446 stanovnika, a od toga broj žena je bio 4.270 (50,6 %), a muškaraca 4.176 (49,4 %).

Struktura aktivnog stanovništva po nekim granama privrede na osnovu statističkih podataka pokazuje da je najviše stanovništva radilo u hotelima i restoranima, trgovini i lokalnoj upravi.

Okruženje lokacije ne pripada gusto naseljenom području.

Međutim, treba naglasiti da se u toku turističke sezone, broj posjetilaca širem području lokacije višestruko povećava zbog atraktivnosti područja.

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

Kako je već navedeno na lokaciji budućeg turističkog kompleksa – hotela sa depadansima evidentiran je manji objekat (ruševina od 50 m²) koji je predviđen za uklanjanje.

U užoj okolini lokacije sa sjeverne nalazi se Kompleks Dančulovina, koji je evidentirana kao dobra sa potencijalnim kulturnim vrijednostima, dok se sa istočne strane nalazi određeni broj apartmanskih objekata i vila.

Sa zapadne strane lokacije nalazi se Aeroport Marina Tivat

U širem okruženju lokacije sa južne strane nalaze se Solila - Posebni rezervat prirode, sa istočne strane Aerodrom Tivat, a sa zapadne strane Ostrvo cvijeća.

Pristup lokaciji je moguć preko primarne saobraćajnice na sjevernoj strani koja se odvaja od magistralnog puta Budva-Tivat i preko sekundarnih saobraćajnica na istočnoj i južnoj strani lokacije.

Pored pristupnih saobraćajnica u okolini lokaciji postoji elektroenergetska, vodovodna, kanalizaciona mreža i TT mreža.

3. OPIS PROJEKTA

Od strane Ministarstva prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine, Nosiocu projekta izdati su Urbanističko-tehnički uslovi br. 06-333/25-8573/7 od 07. 08. 2025. godine za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju objekata turizma - hotel topologije T2, na dijelu urbanističke parcele UP 2.6, u zoni 2, u zahvatu Izmjena i dopuna DSL „Kalardovo-Ostrvo cvijeća-Brdišta” („Sl. list CG”, br. 67/25) Opština Tivat.

Urbanističko-tehnički uslovi su dati u prilogu III.

Za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju objekata na UP 2.6, zona 2, u zahvatu Izmjena i dopuna DSL „Kalardovo-Ostrvo cvijeća-Brdišta”, od strane Uprave za zaštitu kulturnih dobara, Područna jedinica Kotor izdati su i Konzervatorski uslovi br. UP/I-05-612/2025-7 od 08. 09. 2025. god.

Konzervatorski uslovi su dati u prilogu IV.

Idejnim rješenjem na lokaciji je predviđena izgradnja luksuznog turističkog kompleksa (T2) – objekta hotela kategorije 5 zvijezdica i 20 hotelskih depadanasa - „Vila”.

Obrazloženje predloženog rješenja

Konzervatorski uslovi u prvom redu propisuju da nije nužno iskoristiti maksimalne kapacitete izgradnje, već optimalne, zasnovane na usklađenosti planiranih objekata sa naslijeđenim mjerilom volumena tradicionalnih objekata u neposrednom okruženju.

Uslovima se navodi postavljanje više objekata manjih tradicionalnih gabarita, umjesto jednog objekta koji bi bio nesrazmjerno veliki u odnosu na naslijeđenu prostornu matricu, tako da se ne poremeti istorijski kontekst Komplexa Dančulovina.

Uslovima se preporučuje povlačenje objekata u odnosu na građevinsku liniju, kako bi se obezbijedila vizuelna dostupnost Komplexa Dančulovina, te sačuvao prirodni okvir i istorijski kontekst. Položaj objekata zasniva se na proučavanju razvoja prostorne matrice neposrednog okruženja. U pogledu arhitektonskog oblikovanja, definisana je interpolacija savremenih objekata u potencijalni kulturni pejzaž, a koja se zasniva na uklapanju u pejzažnu sliku, sa minimalističkim arhitektonskim izrazom. U pogledu parternog uređenja nalaže se poštovanje istorijskog konteksta uz očuvanje vrijednih zatečenih elemenata uređenja terena.

S obzirom da predmetna lokacija čini integralni dio prirodnog i kulturno istorijskog područja Kotora upisanog na Listu svjetske baštine UNESCO-a, tj. njegove zaštićene okoline, pri projektovanju i predmetnih objekata treba poštovati sva pravila vezana za gradnju u ovom području.

S tim u vezi, poštujući izdate konzervatorske uslove, izvršena je analiza lokacije, odnosno kroz studijski pristup, proučene zatečene vrijednosti predmetnog prostora, te definisan pristup u tretmanu predmetnog zahvata.

Na lokaciji koja se nalazi na teritoriji Opštine Tivat, a koja obuhvata zonu potencijalnog kulturnog dobra – Komplex Dančulovina, kao i njegovu kontakt zonu, koje se nalaze u okviru granica buffer zone Prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotora, planirani su sadržaji namjene T - turizam. Lokacija se nalazi u zoni Kalardova, na izvorno neizgrađenom prostoru, izuzev kompleksa Dančulovine. Sa svoje zapadne strane izlazi na more, dok je sa sjeverne strane postojeća naseljska saobraćajnica koja povezuje zonu Brdišta – Kalardovo – Ostrvo Cvijeća. Sa istočne i južne strane u kontaktu je sa susjednim parcelama. Potez karakteriše izgrađenost, mahom u vidu objekata individualnog stanovanja, a koja je koncentrisana oko pomenute saobraćajnice. Predmetna izgradnja nije osigurala kvalitetnu integraciju u zatečeni ambijent, te samim tim nije doprinijela unapređenju stanja prostora.

Na predmetnoj lokaciji planirani su sadržaji namjene turizam T2 – Primarni ugostiteljski objekat za pružanje usluge smještaja i usluge pripremanja i usluživanja hrane i pića – hotel i slični objekti (minimum 30% smještajnih kapaciteta predstavlja objekat hotela, dok je maksimum 70% u vidu objekata tipa vile).

Teritorija Opštine Tivat i predmetne lokacije predstavljaju dio buffer zone (zaštitne zone) Prirodnog i kulturno istorijskog područja Kotora.

Tivat je grad u centralnom dijelu Bokokotorskog zaliva. O porijeklu imena Tivat postoji više različitih mišljenja. Prema prvom mišljenju naziv Tivat je izveden od imena ilirske kraljice Teute, dok bi po drugom naziv mogao biti izveden od imena hrišćanskih svetaca. Treće mišljenje navodi da bi naziv mogao poticati od keltske riječi "touto" što znači grad.

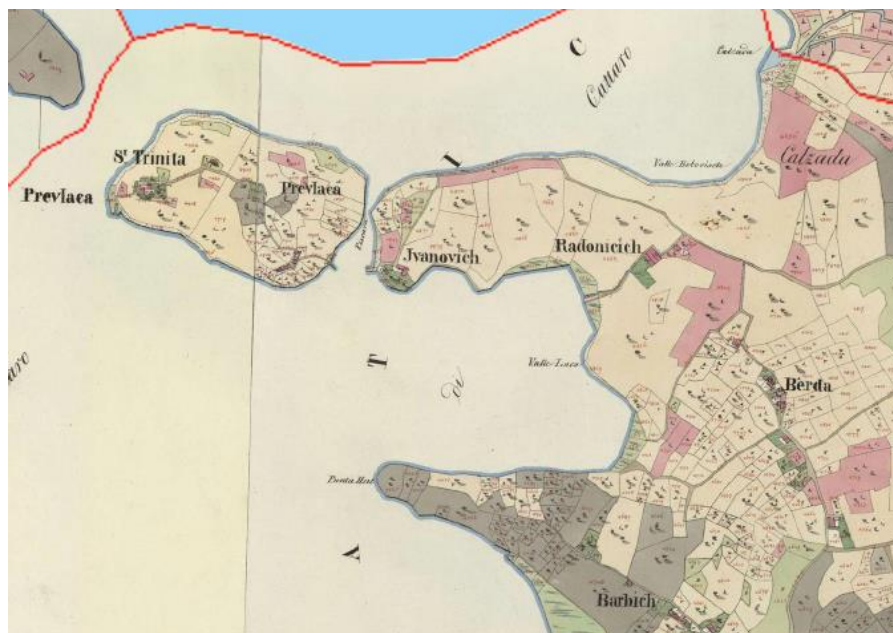
Ostaci materijalne kulture govore u prilog tome da život na današnjem tivatskom području traje približno dugo kao i u ostalim djelovima Boke Kotorske. Praistorijsko vrijeme obilježavaju tumuli (gomile) koje se rasprostiru od Vrmca, preko tivatskog polja do Krtola.

Sprovedena arheološka istraživanja ukazuju na to da je području Tivta, takođe, postojalo više naselja iz predrimskog i rimskog doba.

Mnogobrojna i raznovrsna kulturna baština upućuje da su na širem području izmjenjivali svoju vlast: Iliri, Rimljani i Vizantinci. Mnogobrojne gomile, kao i imena mnogih lokaliteta podsjećaju na doba ilirske vladavine. Rimski period je takođe ostavio mnoge arhitektonske elemente na Prevlaci, Otoku i Brdima. Vizantijski i Zetski period vladavine ostavio je vidnog traga u legendi i istoriji.

Naselja su se nalazila na tivatskom polju i na obroncima po njegovom obodu. Najznačajnije naselje je djelimično istraženo i bilo je u Krtolama, na padini brežuljka na kome je i crkva Sv. Luke. U pitanju je naselje koje je intenzivno živjelo u helenističko doba, od kraja IV-II vijeka stare ere, ali se u njemu život nastavio i pod rimskom vlašću. O prisustvu rimske imperije na ovom tlu, svjedoče, takođe i brojni materijalni nalazi: djelovi natpisa, ostaci građevina, keramika i drugo.

Katastarska podloga 1838. - Habsburg Empire / izvod data je na slici 11.



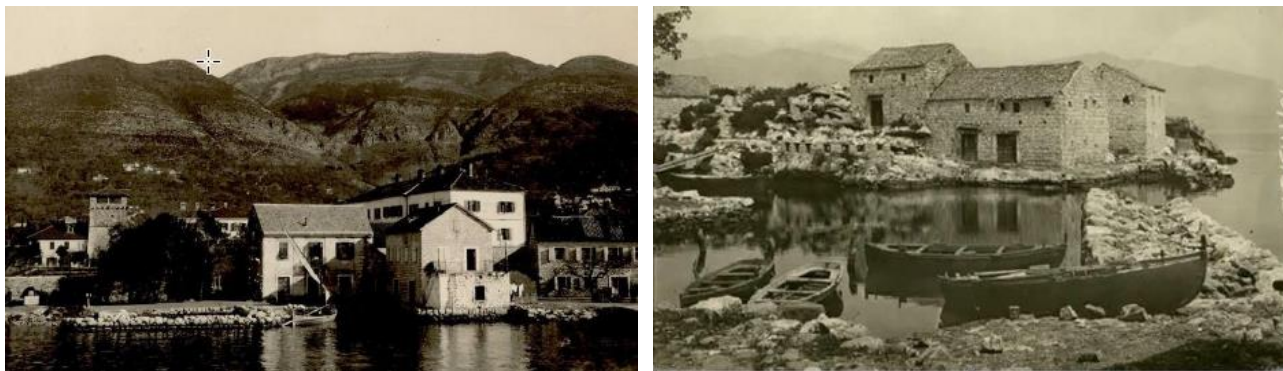
Slika 11. Katastarska podloga 1838. - Habsburg Empire / izvod

Tivat prolazi kroz značajno razdoblje i u srednjem vijeku. U periodu XII - XV vijeka postepeno se formiraju današnja sela. Najstarije selo u gornjoj zoni, Pasiglav, zauzimalo je u srednjem vijeku veliki prostor u udolini između dva glavna grebena Vrmca, od Ljeskovačkog potoka na sjeveru, do Graca (današnjih Donjih Bogdašića) na jugu. U XIV vijeku, na dijelu teritorije Pasiglava nastaje selo Bogdašići. Tokom vremena, Bogdašići su postepeno obuhvatili Gradac i veliki dio nekadašnjeg Pasiglava, tako da su u XV vijeku zauzimali otprilike isti onaj prostor koji pripada današnjem selu.

Lastva je formirana do XIV vijeka, a osim samog sela, imala je i nekoliko zaselaka (Rozgovčevo, Vidari, Orašje). Prostor ispod Vedebrda - obala između Veriga i Plavde, u ovom periodu je imala naziv primorje Vedebrda, Tivat ili predio Sv. Lovrinca.

Lokacije nekadašnjih i sadašnjih naselja, ukazuju na to da se naselja mogu podijeliti u dvije grupe: donja naselja i gornja naselja. Donja naselja leže u priobalnom pojasu i nižu se od Mula do Kotora, preko Prčanja, Stoliva, Lepetana i Donje Lastve do Tivta. Sva ova naselja imaju uz samu obalu grupisane skupine objekata drumskog tipa dok su u pozadini razbijena naselja seoskog tipa koja se razvijaju na plavinama ili na stranama planine iznad saobraćajnice.

Tivat na starim fotografijama dat je na slici 12.



Slika 12. Tivat na starim fotografijama

Krajem XIX i početkom XX vijeka grade se na obali reprezentativne vile.

Početkom XX vijeka dolazi do velikih promjena na obali gdje se trasira novi put. Njime je trajno poremećena veza naselja i zgrada na obali sa morem koje je do tada bilo glavna saobraćajnica i veza kako sa svijetom, tako i među susjedima. Pojavom novih izvora prihoda poljoprivrede se postepeno zapostavlja, a Tivat se razvija kao gradsko naselje. Veliki Tivatski gradski park osnovan je 1892. godine, a krajem XIX i početkom XX vijeka grade se na obali reprezentativne vile.

Smjernicama Regionalnog zavoda za zaštitu spomenika kulture (2008) za područje Opštine Tivat definisano je sljedeće:

- Sjeverozapadni dio Opštine Tivat posjeduje vrijednosti kulturnog pejzaža sa izuzetno značajnim istorijskim, arheološkim, graditeljskim i pejzažnim kvalitetima i karakteristikama. Prema preporukama Misije UNESCO (2008) ovo područje zajedno sa ostalim prostorom Boke Kotorske treba da se proglasi zaštićenom okolinom - zonom Kotora. Predloge UNESCO-a o zaštiti Tivatskog arhipelaga, tjesnac Verige i padine Vrmca, potrebno je imati u vidu pri planiranju novih gradnji na predmetnom području.
- Komplekse sa ljetnjikovcima i njihove ostatke, kao i njihovu okolinu treba posmatrati kao dio naslijeđenog kulturnog pejzaža i dugi kontinuitet života u priobalju tivatskog zaliva, što prvenstveno znači očuvanje, zaštitu i revitalizaciju ovih stambenih cjelina i neizgrađenog prostora koji im pripada. Njihovoj revitalizaciji i konzervatorskim načelima, odnosno u saradnji sa Regionalnim zavodom za zaštitu spomenika kulture Kotor u toku svih faza rada.
- Sačuvati karakteristike autentične vegetacije na mjestima gdje se održava kao djelo prirode. Posebno treba sačuvati razvijena stabla borova na prostoru kompleksa Župe, kao i postojeću ukrasnu vegetaciju.
- Područje poluostrva Prevlaka (Ostrvo Cvijeća) je u cjelini zaštićeno kao spomenik kulture I. kategorije, to znači da sve planirane intervencije treba da, prevashodno, imaju za cilj očuvanje, zaštitu i prezentaciju spomeničkih vrijednosti.
- Komplekse Dančulovinu i Grgurevinu i njihov zeleni okvir (neposredna okolina omeđena morskom obalom i saobraćajnicom) treba posmatrati kao dio naslijeđenog kulturnog pejzaža. U tom smislu njihovoj revitalizaciji treba pristupiti u skladu sa važećim konzervatorskim načelima.
- Ograničiti dalje širenje stambene gradnje na Brdima i predvidjeti mjere intervencije kojima bi se ublažile negativnosti nastale spontanim rastom naselja.
- Predvidjeti sanaciju stihijsko nastale stambene gradnje u središnjem dijelu Rta, budući da svojim gabaritima u velikoj mjeri narušavaju prirodne vrijednosti padine prema Širokoj rijeci i siluetu Brda u vizurama sa suprotne obale (Krtole, Račica, Solila).
- U najvećoj mjeri sačuvati zapadnu padinu i obalu Rta sa postojećom vegetacijom na obalama Široke rijeke.
- Predvidjeti mjere oživljavanja poljoprivredne proizvodnje na terenima sa istočne i jugoistočne strane Solila.
- Područje Gomilice mora ostati najvećim dijelom zaštićeno od gradnje i podvrgnuto sistematskom arheološkom istraživanju.

- Prilikom planiranja novih objekata rukovoditi se principima uklapanja u ambijetalne vrijednosti prostora, kako ne bi konkurisali spomenicima kulture i objektima sa evidentnim graditeljskim i istorijskim vrijednostima, koje je neophodno sačuvati u prirodnom okviru, karakterističnom za njihov istorijski kontekst.

Analizom predmetne lokacije sa aspekta uticaja na izuzetne univerzalne vrijednosti, konstatovano je da se ista ne nalazi u okviru granica Područja Kotora sa najznačajnijim vrijednostima, odnosno atributima izuzetnih univerzalnih vrijednosti. U tom smislu isključuju se uticaji na osnovne karakteristike kulturnog pejzaža Prirodnog i kulturnoistorijskog područja Kotora: integritet i kohezija opšte strukture pejzaža, horizontalna struktura, vertikalni profil pejzaža, te specifične zone pejzaža: zone izuzetnih prirodnih vrijednosti i zone značajne za Izuzetnu univerzalnu vrijednost (OUV).

Za zahvat prostorno-planskog dokumenta na čijem prostoru se nalazi predmetna lokacija izrađena je Studija zaštite kulturnih dobara. Predmetna studija izrađena je za prostor unutar granica ID DSL-a „Kalendarovo-Ostrvo Cvijeća-Brdišta“ – Opština Tivat.

U okviru zahvata predmetnog planskog dokumenta nalazi se dva kulturna dobra:

- Poluostrvo Prevlaka sa ostacima Manstira crkve Svetog Mihaila
- Crkva Sv. Trojice

Osim „Poluostrva Prevlaka sa ostacima Manstira crkve Svetog Mihaila“ sa crkvom Svete Trojice, u zahvatu predmetnog planskog dokumenta nalaze se evidentirana dobra sa potencijalnim kulturnim vrijednostima:

- Kompleks Dančulovina
- Kompleks Grgurevina

Kompleks Grgurevina pozicioniran je izvan granica zahvata planiranih intervencija, dok je Kompleks Dančulovina u blizini UP 2.6.

„Utvrđeni stambeni kompleks Dančulovina nalazi se u neposrednoj blizini Prevlake, u uvali sa njene jugoistočne strane. Dančulovina zajedno sa Ostrvom cvijeća i ostrvom Sveti Marko predstavlja jedinstvenu cjelinu sa specifičnim ambijentalnim i arhitektonskim karakteristikama. Cjelina je bila okružena maslinjacima, međutim danas je očuvan mali broj stabala.

Dančulovina predstavlja rijetko sačuvani primjer srednjovjekovnog posjeda na obali zaliva.

Satoji se od dva objekta koji su u ruševnom stanju. Višeetažni objekti zidani su tesanicima kamena u pravilnom slogu sa profilisanim otvorima i kamenom dekoracijom nad ulazom.”

Izgled potencijalnog kulturnog dobra Dančulovina dat je na slici 13.



Slika 13. Izgled potencijalnog kulturnog dobra Dančulovina

Studijom zaštite kulturnih dobara za zahvat Izmjena i dopuna DSL „Kalardovo - Ostrvo Cvijeća-Brdišta”, shodno identifikaciji i valorizaciji prirodne i kulturne baštine, definisane su mjere zaštite po prepoznatim zonama. Predmetni zahvat nalazi se u okviru zone za koju su propisane Mjere II: Prostori sa prepoznatim kulturnim, istorijskim, ambijentalnim i pejzažnim vrijednostima sa mogućnošću nove gradnje.

Mjere II obuhvataju:

- Do utvrđivanja kulturne vrijednosti potencijalnih kulturnih dobara, ove prostore, komplekse i objekte neophodno je očuvati i tretirati sa najvećom pažnjom. Planskim rješenjem ne smiju se degradirati izuzetno vrijedne ambijentalne cjeline.
- Komplekse Dančulovinu i Grgurevinu i njihov zeleni okvir (neposredna okolina omeđena morskom obalom i saobraćajnicom) treba posmatrati kao dio naslijeđenog kulturnog pejzaža. U tom smislu, njihovoj revitalizaciji sa utvrđivanjem nove savremene namjene treba pristupati u skladu sa konzervatorskim načelima, a sve eventualne intervencije planirati na osnovu prethodno izdatih konzervatorskih uslova i saglasnosti Uprave za zaštitu kulturnih dobara.
- Prilikom planiranja novih objekata u neposrednoj blizini kompleksa Dančulovine i Grgurevine rukovoditi se principom uklapanja u ambijentalne vrijednosti prostora, kako ne bi konkurisali objektima sa evidentnim graditeljskim i istorijskim vrijednostima, koje je neophodno sačuvati u prirodnom okviru, karaktrističnom za njihov istorijski kontekst.
- Izgradnja novih objekata na sjevernom dijelu rta Brdišta moguća je uz primjenu rješenja koja su mimikrična u odnosu na prirodni kontekst, sa pažljivim odabirom lokacije koje nijesu vizuelno eksponirane.
- Interpolaciju savremene gradnje zasnovati na uklapanju u pejzažnu sliku, sa minimalističkim arhitektonskim izrazom, bez nametljivih ekspresivnih oblika, transponovanjem arhitektonskih karakteristika tradicionalne arhitekture i naslijeđenim mjerilom volumena tradicionalnih objekata. Na nagnutim terenima objekte pozicionirati paralelno sa izohipsama, a etaže rješavati kaskadno.
- Predvidjeti formiranje zelenih tampon zona između zona sa kulturnim i ambijentalnim vrijednostima i zona savremene urbanizacije.
- Uključiti vodotoke u dio pejzažnog sistema i mrežu javnog prostora (šetališta uz potoke i kanale)
- Uređenje obale sa pontama, pristanima i šetalištem vršiti u skladu sa karakterističnim tradicionalnim načinom uređenja obale u Bokokotorskom zalivu, bez promjene linije obale.

Sprovedenom analizom, te uzimajući u obzir mjere definisane za predmetni prostor i poštujući konzervatorske uslove, definisan je pristup u tretmanu predmetne lokacije.

Prilikom planiranja ispitano je više varijantnih rješenja, u pogledu dispozicije i volumena, odnosno gabarita objekata, sa ciljem minimiziranja potencijalnih negativnih uticaja na zatečeni prostor i zonu potencijalnog kulturnog dobra.

- U okviru ispitivanja, usvojen je koncept kojim je turistički kompleks, odnosno njegov glavni sadržaj - objekat hotela maksimalno povučen u odnosu na obalnu zonu, te koncentrisan uz pristupne saobraćajnice, dok se ostali sadržaji sukcesivno smanjuju približavanjem moru, a u pogledu spratnosti i gabarita, kroz planiranje različitih tipova vila. Predmetno je uslovljeno kako odredbama konzervatorskih uslova, tako i samim karakterom lokacije, te planiranim sadržajima.

Situaciono rješenje sa kojeg se sagledava prilagođavanje terenu, te spontana dispozicija sadržaja, vodeći računa o tome da je glavni objekat - hotel povučen u odnosu na obalnu zonu i zonu potencijalnog kulturnog dobra, a pozicioniran neposredno uz pristupnu saobraćajnicu. Na predmetnom se sagledava i relaksiranost prostora uz zonu potencijalnog kulturnog dobra, naročito u obalnom dijelu u kojem su planirani dodatno razučeni objekti niže spratnosti, čime je osigurano očuvanje prirodnog okvira Kompleksa Dančulovine, te njegovo prepoznavanje kao naslijeđene strukture.

- Shodno odredbama konzervatorskih uslova, predviđeno je postavljanje više manjih objekata tradicionalnih gabarita, a objekat hotela integrisan je na način da svojim kaskadnim razbijanjem masa/rasčlanjenošću i razučenom osnovom odgovori traženom uslovu, čime je doprinijela i materijalizacija i tonalitet, praćeni ozelenjavanjem objekta. Na taj način isključeno je čitanje istog kao jedne makrostrukture. Isti je projektovan da svojom formom i materijalizacijom odgovori zahtjevima terena i ambijenta.

- Posebna pažnja posvećena je definisanju položaja objekata, poštujući odredbe konzervatorskih uslova, te prilagođavajući se morfologiji terena i zatečenom ambijentu, čime je izbjegnuto bilo koji vid opterećenja zone, te neadekvatne povrede pejzaža. Predmetno prate i usvojene komunikacije unutar kompleksa, koje su svedene na minimum, a planirane na način da se maksimalno uklope u prirodni ambijent, te odgovore na zahtjev spontanosti u okviru dispozicije sadržaja.

Posebne mjere predviđene su sa ciljem osiguranja vizuelne dostupnosti Komplexa Dančulovine i neposrednog prirodnog okvira, te istorijskog konteksta, oslobađanjem prostora, te planiranjem vila niže spratnosti u zoni ispred potencijalnog kulturnog dobra

- Interpolacija savremenih objekata u potencijalni kulturnih pejzaž izvedena je primjenom principa mimikričnosti u odnosu na pejzaž:
„Mimikričnost u odnosu na pejzaž se zasniva na konceptima koji svoju inspiraciju crpe i pejzažnih karakteristika, i teže formiranju graditeljskih cjelina koje ostaju u „nevidljivoj zoni uz minimalno ometanje pejzažne slike određenog područja.“ Oblikovanje objekata zasnivano je na oponašanju prirodnih oblika terena, te „konture“ lokacije. Forma fasade razbija se na način da je otežano razaznavanje u odnosu na pozadinu. U tom smislu objekti ostaju u nevidljivoj zoni, uklopljeni u pejzaž, tj. čine skrivene prostore unutar prirodnog okruženja. Praćenjem prirodnog nagiba terena minimizirana je potreba za opsežnim preuređenjem zemljišta. Na ovaj način ostvaren je dijalog arhitekture sa okruženjem.
- Osim ostvarene sinergije između arhitekture i topografije, u slučaju *mimikrije u odnosu na pejzaž*, koja se zasniva na konceptima koji svoju inspiraciju crpe iz pejzažnih karakteristika, akcenat je stavljen i na upotrebi materijala i boja, koje su tamnije i zagasite, sa ciljem minimalnog mogućeg ometanja postojeće pejzažne slike. Strukture su projektovane da osogruaju uklapanje u opšti tonalitet prostora. Iz predmetnog razloga planiran je ravan krov, ozelenjen.
- Parterno uređenje i zelenilo, uključujući zelenilo samih objekata (fasadnih površina) doprinijelo je minimiziranju negativnih uticaja, odnosno kvalitetnijoj integraciji, te eliminaciji bilo kojeg vida dominantnosti i konkurentnosti naslijeđenim strukturama. Predmetnom su doprinijeli i prekidi na planiranim strukturama, koji se osiguravaju što kroz materijalizaciju objekata, što kroz realne prekide, na kojima će biti prisutne značajne koncentracije zelenila.
- Predmetni kompleks projektovan je sa imerativom ublažavanja fizičke i vizuelne transformacije postojećeg terena i zatečenog ambijenta.

3.1. Opis fizičkih karakteristika projekta.

Urbanistički parametri propisani UTU-ima i ostvareni u Idejnom rješenju dati su u tabeli 5.

Tabela 5. Urbanistički parametri propisani UTU-ima i ostvareni u Idejnom rješenju

Površina lokacije (UP 2.6)	24,369.23 m ²	
	ZADATO	OSTVARENO
MAX ZAUZETOST PARCELE – GABARIT OBJEKTA (m ²)	6,092,30	5.423,10
BGP (m ²)	9,747.69	9.588,53
INDEKS ZAUZETOSTI	0.25	0.22
INDEKS IZGRAĐENOSTI	0,40	0,393
SPRATNOST	2-3 nadzemne etaže	2Po / Su + Pr +1
BROJ LEŽAJA	163,0	161,0
BROJ PARKING MJESTA	1000 m ² / 8PM = 79PM	85PM
ZELENILO (ZTN)	min 45%	47,97 % (11.695,27 m ²)

Funkcionalni zahtjevi objekata su usklađeni sa Urbanističko-tehničko-tehničkim uslovima, važećim pravilnicima o izgradnji objekata, kao i projektnim zadatkom izdatim od strane Investitora.

U turističkom naselju (T2) udio smještajnih kapaciteta mora biti najmanje 30% u osnovnom objektu hotela, a najviše 70% u „vilama”.

Ukupna planirana površina prostora za osnovne objekte hotela je najmanje 50%, a ukupna planirana površina za „vile” je najviše 50%.

Spratnost objekta je iskazana kao maksimalni broj nadzemnih etaža. Predviđena spratnost objekata na urbanističkoj parceli je 3 nadzemne etaže za osnovni objekat hotela, i maksimalno do 2 etaže za vile. Kota prizemlja ne može biti niža od kote konačno uređenog i nivelisnog terena oko objekta, a najviše 0,2 m iznad nulte kote.

Površina podruma ne može prelaziti 60% površine urbanističke parcele.

Kao što je navedeno u opisu lokacije, na lokaciji na kojoj je predviđena izgradnja kompleksa nema objekata, tako da se radovi uklanjanja svode na pripremu terena.

U fazi funkcionisanja projekta, pored zemljišta koje će biti zauzeto objektom, jedan dio će biti iskorišćen za izgradnju infrastrukturnih objekata, neophodnih za rad objekta.

Ostatak zemljišta biće iskorišćen za zelene površine.

U objektu će biti zaposleno oko 70 radnika različitih struka i kvalifikacija.

3.2. Opis prethodnih/pripremni radova za izvođenje projekta

Prethodni radovi za izgradnju turističkog kompleksa (hoteli sa depadansima) obuhvataju izradu ograde gradilišta, građenje i postavljanje objekata i instalacija privremenog karaktera za potrebe izvođenja radova, obezbjeđenje prostora za dopremu i smještaj građevinskog materijala i drugi radovi kojima se obezbjeđuje sigurnost susjednih objekata i obezbjeđenje nesmetanog odvijanja saobraćaja i korišćenja okolnog prostora.

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

Visina zaštitne ograde u cilju sprječavanja pristupa neovlašćenim licima i u cilju unapređenja vizuelnog dojma iznosi 2 m.

Pored navedenog, neposredno na prilazu gradilištu, mora se postaviti tabla na kojoj će pored informacije o Izvođaču, Investitoru radova i ostalih podataka propisanim važećim Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata, biti ispisano i sljedeće:

- gradilište,
- zabranjen pristup nezaposlenim licima.

U sklopu pripreme lokacije za realizaciju projekta predviđeno je uklanjanje postojeće vegetacije sa lokacije koju zauzimaju objekti sa pratećim sadržajima.

Nastali biljni otpad od strane izvođača radova biće odmah uklonjen sa lokacije i transportovan na zato predviđenu lokaciju, odnosno neće biti njegovog privremenog odlaganja na lokaciji.

Zemljani radovi

Zemljani radovi obuhvataju iskop podzemnih etaža i temelja za objekat i iskop kanala za drenaže i postavljanje instalacija i slično.

Iskop zemlje u dubini većoj od 100 cm smije se vršiti samo uz postupno osiguravanje bočnih strana iskopa. Oplata za podupiranje bočnih strana iskopa rovova, kanala i jame mora izlaziti najmanje za 20 cm. iznad ivice iskopa, da bi se spriječilo padanje materijala sa terena u iskop. Iskopani materijal iz rovova i kanala mora se odbacivati od ivice iskopa najmanje za 50 cm. Pri mašinskom kopanju i utovaru zemlje, rukovalac mora voditi računa o bezbjednosti zaposlenih koji rade ispod ili oko tih mašina.

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

Građevinski radovi

Na gradilište će se dopremati građevinski materijal u skladu sa programom njegove isporuke u tačno određenim rokovima i količinama i to: armatura, građa (rezana, daske, fosne), beton, opeka i ostali građevinski materijali.

U okviru lokacije do završetka realizacije projekta obezbijeđen je privremeni prostor površine oko 600

m² za istovar građevinskog materijala i opreme.

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

Građevinski radovi obavljaju se tako da se njihovim izvođenjem ne zagađuje životna sredina, a u slučaju povećane buke, pojave prašine, koje mogu ugroziti okolni prostor i stanovništvo, preduzimaju se mjere za njihovo otklanjanje ili dovođenje u dozvoljene granice.

Radi smanjenja aerozagađenja okolo hotela i svake vile u toku izgradnje (izvođenja zanatskih radova) mora biti podignut zastor koja će spriječiti ugrožavanje okolnog prostora od prašine. Visina zastora je jednaka visini objekta.

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

U slučaju povećane buke pored postavljanja ograde okolo objekta, radove treba izvoditi samo u dnevnim uslovima.

Na gradilištu će se izvoditi slijedeći građevinski radovi: tesarski, betonski i ab radovi, zidarski, završni zanatski radovi i transport.

Tesarski radovi obuhvataju poslove ručne pripreme i obradu drvene građe, razupiranje rovova i kanala, izradu i postavljanje oplata za betoniranje objekata, izradu i postavljanje radnih podova i drugo.

Betonski i ab radovi obuhvataju izgradnju svih betonskih segmenata predviđenih projektom (betonski temelji objekta, armiranobetonska platana i grede, armiranobetonska stepeništa, obodni armiranobetonski zidovi, liftovska okna, pune armiranobetonske ploče, brtonski krov i td).

Završni zanatski radovi obuhvataju sve zanatske radove u objektu.

Za sve navedene vrste radova svi zaposleni na gradilištu moraju koristiti odgovarajuća lična zaštitna sredstva u skladu sa Elaborem zaštite na radu.

Svi građevinski radovi moraju se izvesti prema odobrenoj tehničkoj dokumentaciji, važećim tehničkim propisima i standardima, kao i uputstvu nadzornog organa, uz punu kontrolu.

Organizacija transporta

Korišćenje prilazne saobraćajnice izvođač radova treba da obavlja na način, tako da ne ometa odvijanje normalnog saobraćaja.

Brzina saobraćaja na prilazu gradilištu mora se ograničiti na 10 km/h, a i manje ako to zahtijeva sigurnost kretanja zaposlenih na gradilištu, odnosno neophodno je postaviti saobraćajni znak za ograničenje brzine na prilazu gradilištu.

Pri obavljanju transporta na gradilištu ne smije biti ugrožena bezbjednost radnika koji opslužuju uređaj ili rade u blizini njegovog manevarskog prostora. Kad više uređaja rade istovremeno na stiješnjenom prostoru, rad radnika obavlja se pod stalnim, neposrednim nadzorom stručnog radnika koji zvučnim signalom upozorava radnike. Svaki samohodni uređaj mora da bude opremljen zvučnim i svjetlosnim signalom za upozoravanje radnika. Zvučni signal se upotrebljava samo kad je to neophodno, da se ne povećava postojeća buka.

Radna snaga i mehanizacija

Za izgradnju turističkog kompleksa u određenime vremenskim intervalima biće angažovana radna snaga koju u osnovi sačinjavaju: šef gradilišta, građevinski poslovođa, magacioner, rukovodioci građevinskih mašina, šoferi, betonirci, armirači, zidari, tesari, izolateri, stolari, bravari, limari, moleri, keramičari, parketari, fasaderi, gipsari i instalateri opreme.

Takođe, za izgradnju kompleksa u određenime vremenskim intervalima biće angažovana i građevinska mehanizacija koju u osnovi sačinjavaju: bageri, utovarivači, kamioni, automikseri, pumpa za beton, kranska dizalica, kao i sitne mašine i uređaji.

Za sva korišćena sredstva rada potrebno je pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o primjeni mjera i propisa iz zaštite na radu od ovlaštene institucije. Za rukovanje i održavanje navedenih sredstava rada može se povjeriti samo licu koje je stručno osposobljeno 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.

Tačan broj rade snage i građevinske mehanizacije definisaće izvođač radova, a to će zavisi od kapaciteta i organizacije samog izvođača radova.

Elaborat o uređenju gradilišta je obavezan dio gradilišne dokumentacije.

Ostalo

Gradilište će biti snabdjeveno električnom energijom i vodom prema važećim propisima i telefonskim vezama.

Voda će se koristiti za potrebe radnika i za kvašenje sitnog otpada da bi se spriječilo dizanje prašine

Električna energija će se koristiti za rad određenih uređaja i aparata u toku izgradnje objekta.

U fazi izgradnje objekata kao otpad javlja se materijal od iskopa i građevinski otpad.

U toku realizacije projekta doći će do emisije određene količine štetnih gasova u vazduh usljed rada građevinske mehanizacije, dok neprijatnih mirisa neće biti.

Takođe, u toku realizacije projekta doći će do povećanje nivoa buke usljed rada mašina, transportnih sredstava i drugih alata, i to sa najvećim stepenom na samoj lokaciji izvođenja projekta.

Vibracija, u toku realizacije projekta, nastaju usljed rada građevinske mehanizacije neće biti prisutne van lokacije objekta.

Radi konforijih uslova za rad, tehničkog i ostalog osoblja na gradilištu će biti postavljene kancelarijske prostorije obično kontejnerskog tipa.

Na gradilištu biće postavljen sanitarni čvor u vidu montažnih PVC tipskih higijenskih toaleta i biće locirani na mjestima dovoljno udaljenom od ostalih objekata.

Broj toaleta biće definisan na bazi broja radnika za realizaciju projekta, koje definiše izvođač radova, ali tek po završetku tendera kada će biti određen izvođač radova.

Svi pripremni radovi imaju privremeni karakter.

Izvođač je dužan da po završetku radova gradilište kompletno očisti, ukloni sav građevinski otpad, mehanizaciju, radne prostorije i da prema projektu izvrši uređenje terena.

Planirani početak radova na realizaciji projekta je oktobar 2026. godine a završetak jun 2029. godine.

Napomena: Za vrijeme turističke sezone od kraja maja do početka oktobra radovi na realizaciji projekta se obustavljaju.

3.3. Opis glavnih karakteristika funkcionisanja projekta

Koncept i oblikovanje

Oblici i dimenzije objekata razvijeni su na osnovu studije urbanističkog planiranja i arhitektonskih principa, uzimajući u obzir teren i lokaciju, lokacije pozicije u odnosu na more, glavni put i neposrednu blizinu potencijalnog kulturnog dobra "Dončulovina".

U cilju obezbjeđenja vizura na more iz svih objekata, hotel je pozicioniran na vrhu uzvišenja, stvarajući terasastu strukturu koja nenametljivo oponaša prirodnu topografiju terena.

Depadansi hotela-vile su planirane u podnožju padine sve do mora. Glavni cilj je bio harmonično integrisanje kompleksa u prirodni pejzaž. To je postignuto upotrebom specijalizovanih arhitektonskih tehnika:

- Velike nereflektujuće staklene površine bez pregrada na hotelu i depadansima-vilama daju efekat prozračnosti i nenametljivosti;
- Izlomljeni arhitektonski blokovi, koji podsećaju na prirodu - slojevitost kamenih stijena;
- Upotreba lokalnog kamena za završnu obradu pruža vizuelnu vezu sa okolnim okruženjem;
- Maksimalno korišćenje podrumskih prostora smanjuje vidljivu zapreminu objekata i čini ih lakšim i uklopljenijim u prostoru;
- Posebna pažnja je posvećena očuvanju i integraciji zelenih površina, održavajući prirodnu harmoniju postojećeg ambijenta.

Glavni povezujući element kompleksa biće centralna javna pješačka komunikacija - linijski trg & park, koja počinje od ulazne zone, lobija hotela i nastavlja kroz cijelu lokaciju, te završava sa lungo marem do mora. Planirana je dodatna javna pješačka komunikacija koja vodi do potencijalnog kulturnog dobra

„Dončulovina”, naglašavajući istorijski značaj lokacije i povezanost novi trustički kompleks sa njegovim kulturnim i prirodnim okruženjem.

Funkcija

Budući turistički kompleks sadrži dvije zone i to: Gornja Zona - Hotel i Donja zona - Depadasni hotela (Vile).

Gornja Zona - Hotel obuhvata sledeće sadržaje:

- Ulazna drop-off zona sa pripadajućim otvorenim parking mjestima, lobi i recepcija sa lounge barom, restoran sa show kitchen zonom i panoramskom vizurom na marinu “Kalardovo” i Tivatski zaliv,
- Četrdeset luksuznih smještajnih jedinica sa pripadajućim terasama, zelenom baštom i direktnim pogledom na more,
- Multifunkcionalni prostor - konferencijska sala uz restoran,
- SPA & Wellness zona sa unutrašnjim i spoljašnjim sadržajima (saune, tretmanske sobe, bazen),
- Gym, dvorišni prostor spa bloka za relaksaciju & Yogu,
- Tehnički blok sa neophodnim prostorima za smještaj MEP instalacija i opreme,
- Servisni blok sa neophodnim BOH prostorima (kuhinja, vešeraj, room service i dr.),
- Garažni blok sa parkingom za automobile i el.golf cart vozila za internu komunikaciju unutar kompleksa.

Donja zona - Depadasni hotela (Vile), koji su raspoređeni u frontalnom dijelu između hotela i marine, pažljivo planiranih i uklopljenih u prirodni ambijent uz princip mimikrije i obilje zelenila. Prilikom pozicioniranja vila na terenu, a uzimajući u obzir prednosti prirodne denivelacije terena, vođeno je računa da maksimalan broj vila ostvari vizure na more i marinu.

Projektovano je 3 tipa vila (ccać 191-214 m² nadzemne bruto površina po vili + podzemna tehnička i servisna etaža cca 83-100 m²).

Svaka vila posjeduje svoje ulazno zadnje dvorište - atrijum sa vodenim atrakcijama & skulpturom, prednje dvorište sa obiljem mediteranskog zelenila, zonom za odmor i rekreaciju, lounge zonom, otvorenim bazenom i hidromasažnim kadama, i dr.

Komunikacija između hotela i vila odvija se pješackim stazama i električnim golf cart vozilima.

Prostorna organizacija i sadržaj

Na predmetnoj lokaciji se planira izgradnja luksuznog turističkog kompleksa (T2) – objekta Hotela kategorije 5 zvijezdica i 20 hotelskih depadanasa, tipa “Vila”.

Gornja Zona - Hotel 5*

Spratnost : 2Po + Su+ Pr + 1 (tri nadzemne etaže)

Broj smještajnih jedinica: 40

Bruto (površina koja ulazi u obračun prema MEST-u): 10.431,79 m²

Bruto (površina koja ulazi u obračun prema UTU): 5.358,10 m²

Bruto (površina koja ne ulazi u obračun prema UTU): 5.073,69 m²

Neto površina: 8.296,73 m²

Površina objekta u osnovi: 2,894,37 m².

Tehnički, servisni i skladišni prostori u podzemnim etažama nisu uključeni u ukupnu bruto površinu.

Smještajnih jedinica tipa studio apartman su sa pogledom na more.

Vertikalno kretanje između etaža obezbeđeno je adekvatnim brojem liftova i stepeništa, u skladu za namjenom objekta, pravilnikom o kategorizaciji ugostiteljskih i turističkih objekata i protivpožarnim propisima. U cilju maksimalnog prilagođavanja forme objekta konfiguraciji terena i najboljeg iskorišćenja funkcionalnosti objekta, struktura objekta hotela je podijeljena sa tri dilataciona spoja, čime se dobijaju tri bloka (blok A, blok B i podzemna parking garaža):

- Blok A čini osnovni blok hotela u kom se nalaze ulazna zona sa lobijem i recepcijom, restoran sa kuhinjom, 22 smještajne jedinice raspoređenih frontalno prema marini u dvije etaže i BOH servisnim prostorima raspoređenim u zaleđu u potpuno ukopanom dijelu objekta,

- Blok B čini aneks hotela u kom se nalaze svi prateći sadržaji SPA & Wellness zone, Gym & Yoga zona, i dodatnih 18 smještajnih jedinica na dvije etaže frontalno raspoređenje sa pogledom na more, i tehničkim prostorima za gabaritnu opremu i klima komore cijelog objekta raspoređenim u zaleđu u potpuno ukopanom dijelu objekta,
- Podzemna parking garaža.

Podužni presjek kroz objekat prikazan je na slici 14.



Slika 14. Podužni presjek kroz objekat

Shodno UTU i smjernicama za implementaciju definisane spratnosti predviđeno je da objekat hotela ima 3 nadzemne etaže, a vile do 2 nadzemne etaže, uz mogućnost planiranja više podzemnih etaža, čiji gabarit ne smije prelaziti 60% površine urbanističke parcele.

Najveća visina etaže za poslovne objekte je 4.5 metara.

Uzimajući u obzir da je Hotel u cijelini poslovni objekat, u cilju stvaranja kvalitetne arhitekture sa kaskadama i nivoima, volumena i otvorenih prostora, neophodnog prostora za visinu konstrukcije nestandardnih raspona, skivenih MEP instalacija i neophodnih visina slojeva ravnih zelenih krovova, uzet je zbir maksimalnih spratnih visina i dozvoljenog broja etaža koji u konačnom ne prelazi zadate vrijednosti.

Na nivou +0,00 m nalazi se ulazna zona koja obuhvata lobi, recepciju i pomoćne prostore: prostoriju za prtljag, Back office i magacin. Sa vanjske strane se nalazi drop-off zona sa okretnicom i prostorijom za obezbjeđenje.

Na nižoj kaskadi u bloku A, na nivou -1,85 m, nalazi se restoran sa 125 mjesta. Pored restorana je konferencijska sala opremljena transformabilnim sklopivim staklenim pregradama. Kada se one razdvoje, prostor restorana se širi, povećavajući kapacitet sjedenja u restoranu za 40 mjesta.

Na drugoj kaskadi u bloku B, na nivou -1,85 m, nalazi se blok sa 9 smještajnih jedinica, zonom sa liftovima (dva gostinjska i jedan za osoblje) i stepeništem. Iza ovog bloka u dilatiranoj i potpuno ukopanoj etaži nalazi se tehnički blok za smještaj gabaritne opreme i klima komora, kao i vertikalna servisna komunikacija.

U bloku B, na nivou +1.75 m (iznad nivoa lobija), nalazi se blok sa 9 smještajnih jedinica sa pripadajućom zonom horizontalnih i vertikalnih komunikacija. Iza ovog bloka u dilatiranoj etaži nalazi se ulazna zona SPA & Wellness centra sa recepcijom, muškim i ženskim svlačionicama i zonom za tretmane i masaže. Dalje, zaseban SPA lift i stepeniše omogućava direktan pristup Gym & Yoga zoni na nivou +5.05 m i SPA & Wellness zoni na poslednjoj etaži hotela na novou +9.25 m, sa kojih se pruža panoramski pogled na marinu.

Unutrašnji prostor SPA zone je prostor sa više manjih kaskada raspoređenih tako da svi korisnici prostora ostvaruju neometane vizure ka moru. Prostor monovolumena otvorenog tipa, sa lounge zonama, blokovima raznih tipova sauna i zatvorenim bazenom.

Iz ovog bloka se dalje pristupa terasi sa kasadnim "infinity" roof top bazenima i zelenim krovnim baštama, u blagim kaskadama koje formiraju formu objekta hotela i pažljivo prate nivelaciju postojećeg terena.

U bloku A, na nivou -5,45 m nalazi se 11 smještajnih jedinica sa pripadajućim terasama, zelenom baštom i direktnim pogledom na more, zonom sa horizontlanom i vertikalom komunikacijom, javnim toaletima (muški/ženski) u funkciji etaže iznad (za goste lobija & restorana), kao i pješački izlaz iz objekta hotela-komunikacija koja vodi prema linijskom parku & trgu i marini.

U nastavku, na istom nivou -5,45 m, u zoni bloka B, u dilatiranoj i potpuno ukopanoj etaži, nalazi se garaža sa kapacitetom od 62 parking mjesta za automobile i 20 parking mjesta za električna golf kart vozila, koja su namijenjena za interni transport gostiju kroz turistički kompleks.

Pristup parking garaži je sa zapadne strane i sekundarne saobraćajnice sa koje se odvaja skretanje za garažu i drop-off zonu hotela i okretnicu. Koristeći maksimalno konfiguraciju terena, pristup garaži je ostvaren bez rampi, sa direktnim pristupom i na istoj nivou od - 5,45 m.

Na otvorenom platou ispred garaže obezbijedeno je dodatnih 18 parking mjesta, dok je ispred drop-off zone na nivou 0,00 m sa bočnih strana obezbijedeno 5 parking mjesta, namijenjenih za kratko zaustavljanje i zadržavanje taxi vozila i sl.

Dakle, ukupni kapaciteti parking mjesta su 85, što je više od uslova za hotele (na 1000 m² potrebno je obezbijediti 8PM).

Na nivou -9,05 m frontalno se nalazi 11 smještajnih jedinica sa pripadajućim terasama, zelenom baštom i direktnim pogledom na marinu, zonom sa horizontalnom i vertikalom komunikacijom sa dva lifta za goste i jednim za osoblje koji je nezavisnom internom komunikacijom vezan za room service, tako da nema ukrštanja sa gostima. Iza ovog bloka u dilatiranoj i potpuno ukopanoj etaži nalazi se BOH servisni blok sa nezavisnim ekonomskim ulazom za osoblje i namirnice. Unutar ovog bloka su smješteni MEP tehničke prostorije, servisni dio kuhinje (priprema) sa magacinima i rashladnim komorama koji je direktno povezan teretnim liftom i 2 manja lifta za hranu sa glavnom kuhinjom (show kitchen) na novou restorana -1,85 m.

Pregled ostvarenih površina po djelovima (blokovima) dat je u tabeli 6.

Tab 6. Pregled ostvarenih površina po djelovima (blokovima)

	BLOK A+B BRUTO	BLOK_A BRUTO	BLOK_B BRUTO	BLOK_A BRUTO	BLOK_B BRUTO	NETO BLOK_A+B
visinska regulacija etaža	površina koja ulazi u obračun prema MEST-u	površina koja ulazi u obračun prema UTU	površina koja ne ulazi u obračun prema UTU			
-9,05	1.824,62	767,43	63,17	997,41	/	1.596,58
-5,45	3.323,74	861,55	101,70	464,64	1.874,61	2.893,77
-1,85	1.781,47	572,20	790,23	/	428,28	1.523,60
0,00	1.453,95	245,19	1.188,79	/	/	1.552,19
+5,05	1.479,98	/	199,81	556,44	752,31	200,37
+7,15	568,03	/	568,03	/	/	530,22
		2.446,37	2.911,73	1.945,34	3.055,20	
UKUPNO	10.431,79	5.358,10		5.073,69		8.296,73

Donja zona - Depadansi hotela

Donja zona, Depadansi hotela čine 20 smještajnih jedinica (tri tipa vila) koji pažljivo prate morfologiju terena i ostvaruju neometane pojedinačne vizure na marinu.

Ukupna bruto površina svih objekata depadanasa hotela iznosi 4.230,43 m², dok je ukupna površina gabarita u osnovi 2,528,73 m².

Tehničke i servisne prostorije u podzemnim etažama kao ni objekti parternog uređenja nisu uključeni u ukupnu bruto površinu.

Tip vile 1

Broj: 17 vila (smještajnih jedinica)

Spratnost : Po / Su+ Pr (dvije nadzemne etaže)

Bruto Po / Su + Pr (površina koja ulazi u obračun prema MEST-u): 334,75 m²

BRUTO Po / Su + Pr (površina koja ne ulazi u obračun prema UTU): 120,65 m²

**tehničke prostorije i objekti parternog uređenja ne ulaze u obračun BGP*

Bruto Po / Su + Pr (površina koja ulazi u obračun prema UTU): 214,10 m²

Površina gabarita u osnovi : 114,00 m²

Neto Po / Su + Pr : 289,27 m²

Ulazna zona je sa zadnje strane preko unutrašnjeg dvorišta-atrjuma sa pažljivo planiranim zelenilom, vodenim atrakcijama-fontana sa vodopadom i skulpturom koja će biti individualna za svaku

pojedinačnu vilu. Prilikom organizacije i postavke vila vodilo se principom da svaka vila iz dnevne zone frontalno ostvari vizuru na marinu, a sa zadnje strane postigne intima ulaznog dvorišta & atrijuma.

Arhitektonske karakteristike objekta su veliki panoramsko otvori & staklene površine, krovni prozor iznad kuhinjskog ostrva i korišćenje prirodne topografije za maskimalnu integraciju i mimikriju objekta u pejzaž. Dnevna soba se otvara i nastavlja na prostranu terasu sa pogledom na marinu i more, na kojoj se nalaze sauna, jedinstveno oblikovan bazen (upravno postavljen u odnosu na more), hidromasažna kada i lounge zona sa "fire pit"-om.

Poseban fokus dat je na fluidnosti i jedinstvenosti unutrašnjeg i spoljašnjeg prostora, sa akcentom na "Focal point" koji uspostavlja vizuelnu hijerarhiju između spoljašnjeg i unutrašnjeg prostora.

Raspored u prizemlju uključuje ulazni hol sa stepeništem, garderobom i gostinjskim toaletom, prostranim dnevnim boravkom sa kaminom koji objedinjuje kuhinju i trpezariju, terasu sa saunom, hidromasažnom kadom, bazenom i spoljašnjim stepeništem za vezu sa dvorištem.

Na etaži ispod (nivo -3,30 m) frontalno su smještene dvije dvokrevetne spavaće sobe sa garderoberima i kupatilima, i radnom sobom sa bibliotekom. Sve tri prostorije imaju izlaz na frontalno dvorište i terase na tlu.

Iza ovog bloka u dilatiranoj i potpuno ukopanoj etaži nalazi se tehnički blok za smještaj MEP opreme i klima komora i spoljašnjom vezom u cilju servisa i nezavisnog pristupa osoblja.

Površina vile tip 1 i ukupna površina svih vila tip 1 data je u tabeli 7.

Tabela 7. Površina vile tip 1 i ukupna površina svih vila tip 1

	BRUTO	BRUTO	BRUTO	NETO
visinska regulacija etaža	površina koja ulazi u obračun prema MEST-u	površina koja ulazi u obračun prema UTU	površina koja ne ulazi u obračun prema UTU	
Po / Su	220,75	100,10	120,65	189,14
Pr	114,00	114,00	/	100,13
UKUPNO Po / Su + Pr	334,75	214,10	120,65	289,27
UKUPNO VILA 1 (17 smje. jedinica)	5.690,75	3.639,70	2.051,05	4.917,59

Tip vile 2

Broj: 2 vile (smještajne jedinice)

Spratnost : Po + Pr (jedna nadzemna etaža)

Bruto Po + Pr (površina koja ulazi u obračun prema MEST): 318,66 m²

BRUTO Po + Pr (površina koja ne ulazi u obračun prema UTU): 118,40 m²

**tehničke prostorije i objekti parternog uređenja ne ulazi u obračun BGP*

Bruto Po + Pr (površina koja ulazi u obračun prema UTU): 191,46 m²

Površina gabarita u osnovi : 191,46 m²

Neto površina: 272,79 m²

Dvije vile ovog tipa su identičnog rasporeda i razlikuju se samo po obliku bazena. Nalaze se neposrednoj blizini i zaleđu potencijalnog kulturnog dobra "Dončulovina" gdje je preporuka plana i konzervatorskih uslova da se u toj zoni planiraju jednospratni objekti-vile.

Ulazna zona je sa zadnje strane preko unutrašnjeg dvorišta-atrjuma sa pažljivo planiranim zelenilom, vodenim atrakcijama-fontana sa vodopadom i skulpturom koja će biti individualna za svaku pojedinačnu vilu. Prilikom organizacije i postavke vila vodilo se principom da svaka vila iz dnevne zone frontalno ostvari vizuru na marinu, a sa zadnje strane postigne intima ulaznog dvorišta & atrijuma.

Raspored u prizemlju podjeljen je na dva bloka.

Prvi blok obuhvata ulazni lobi sa garderoberom i gostinjskim toaletom, prostranim dnevnim boravkom sa kaminom koji objedinjuje kuhinju i trpezariju, stepeništem za vezu sa podzemnom etažom, terasom sa saunom, tušem i vanjskim toaletom, hidromasažnom kadom i velikim infinity bazenom.

Drugi blok je spavaći blok sa dvije dvokrevetne spavaće sobe sa garderoberima i kupatilima i radnom sobom sa bibliotekom u zadnjem dijelu objekta. Sve tri prostorije imaju izlaz na terase na tlu i privatno dvorište.

Na potpuno ukopanoj etaži ispod (nivo -3.30 m) nalazi se tehnički blok za smještaj MEP opreme i klima komora i spoljašnjom vezom u cilju servisa i nezavisnog pristupa osoblja.

Površina vile tip 2 i ukupna površina obje vile tip 2 data je u tabeli 8.

Tabela 8. Površina vile tip 2 i ukupna površina obje vile tip 2

	BRUTO	BRUTO	BRUTO	NETO
visinska regulacija etaža	površina koja ulazi u obračun prema MEST-u	površina koja ulazi u obračun prema UTU	površina koja ne ulazi u obračun prema UTU	
Po	83,67	/	83,64	68,99
Pr	234,99	191,46	43,53	203,80
UKUPNO Po + Pr	318,66	191,46	127,17	272,79
UKUPNO VILA 2 (2 smje. jedinice)	637,32	382,92	254,40	545,58

Tip vile 3

Broj: 1 vila (smještajne jedinice)

Spratnost : Po + Pr (jedna nadzemna etaža)

Bruto Po + Pr (površina koja ulazi u obračun prema MEST): 355,31 m²

Bruto Po + Pr (površina koja ne ulazi u obračun prema UTU): 95,98 m²

**tehničke prostorije i objekti parternog uređenja ne ulazi u obračun BGP*

Bruto Po + Pr (površina koja ulazi u obračun prema UTU): 207,81 m²

Površina gabarita u osnovi : 207,81 m²

Neto površina: 306,69 m²

Ovo je najluksuznija i najbolje pozicionirana vila unutar kompleksa, na prvoj liniji uz more i marinu. Ulazna zona je sa zadnje strane preko unutrašnjeg dvorišta-atrjuma i mostafontane sa vodopadom i skulpturom.

Raspored u prizemlju podjelen je na dva bloka. Lijevi blok obuhvata ulazi lobi sa garderoberom i gostinjskim toaletom, prostranim dnevnim boravkom sa kaminom koji objedinjuje kuhinju i trpezariju,terasom sa saunom, tušem i vanjskim toaletom, hidromasažnom kadom i velikim infinity bazenom. Desni blok je spavaći blok sa stepeništem za vezu sa podzemnom etažom, i tri dvokrevetne spavaće sobe sa garderoberima, terasama na tlu i direktnim pristupom internom dvorištu.

Na potpuno ukopanoj etaži ispod (nivo -3.30 m) nalazi se tehnički blok za smještaj MEP opreme i klima komora i spoljašnjom vezom u cilju servisa i nezavisnog pristupa osoblja.

Površina vile tip 3 data je u tabeli 9.

Tabela 9. Površina vile tip 3

	BRUTO	BRUTO	BRUTO	NETO
visinska regulacija etaža	površina koja ulazi u obračun prema MEST-u	površina koja ulazi u obračun prema UTU	površina koja ne ulazi u obračun prema UTU	
Po	95,98	/	95,98	80,93
Pr	259,33	207,81	51,52	228,69
UKUPNO Po + Pr	355,31	207,81	147,50	306,69
UKUPNO VILA 3 (1 smje. jedinica)	355,31	207,81	147,50	306,96

3D prikaz turističkog kompleksa na lokaciji dat je na slici 15 a i b.



a.



b.

Slika 15 a i b. 3D prikaz turističkog kompleksa na lokaciji

Saobraćaj

Urbanistička parcela ima direktan pristup javnoj saobraćajnici sa zapadne, sjeverne i istočne strane. Glavni ulaz u objekat hotela i podzemnu garažu je ostvaren sa sekundarne saobraćajnice sa zapadne strane.

Interna saobraćajna mreža unutar kompleksa omogućava servisiranje svih sadržaja i pristup hitnim službama.

Shodno UTU predlaže se ograničavanje kolskog saobraćaja u dijelu vila (pješačke staze, električna vozila), što je i ostvareno.

Uslov za izgradnju objekta je obezbjeđivanje potrebnog broja parking mjesta, prema normativima tj. saglasno Pravilniku o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta saglasno stepenu motorizacije u Tivtu: Hoteli - na 1000 m² potrebno je 8 parking mjesta.

Ostvareno je više od zadatog uslova tj. ukupno 85 PM za objekat BGRP 9.669,86 m².

Od ukupnog broja parking mjesta, 5% je obezbijeđeno za lica sa invaliditetom.

Konstrukcija i materijalizacija

Konstruktivni sklop objekta je armirano-betonski skelet u kombinaciji sa AB platnima, u okviru kojeg su smještena jezgra vertikalne komunikacije sa stepeništem i liftovskim oknima.

Objekat je fundiran na temeljnoj ploči debljine 50 cm. Temeljna ploča se izvodi na libažnom sloju koji je izveden na šljunkovitom nabijenom tamponu.

Detaljne dimenzije i raspored svih konstruktivnih elemenata biće proračunati i provjereni u građevinskom dijelu Glavnog projekta.

Kolorit i materijalizacija objekta su pažljivo birani tako da materijali bojom i teksturom afirmišu ambijentalne kvalitete planiranog područja.

Završna obrada fasada objekta je kombinacija natur betona i prirodnog rustičnog kamena u tamnijem monohromatskom tonalitету, koja je izabrana po uzoru na boju kamena brda u zaleđu, kako bi se planirani objekat maksimalno uklopio u zatečeni ambijent, naročito u vizurama sa mora.

Svi fasadni zidovi na objektu hotela i depadanasa-vila su urađeni u istom maniru i u kombinaciji natur betona i prirodnih kamenih ploča velikog formata.

Podovi spoljašnjih terasa i balkona su ravni, na distancerima i u završnoj oblozi granitna keramika debljine 20 mm ili drveni deking.

Konstruktivni plafoni su armirano-betonske ploče na svim etažama, koji će se maksimalno iskoristiti u enterijeru objekta (natur beton plafoni) sa integracijom rasvjete, klimatizacije i ventilacije.

Bravarija je aluminijumska i čelična sa termoprekidom i ugrađenim & skrivenim profilima u antracit sivoj boji. Arhitekturu objekata karakterišu velike staklene površine (nereflektujuće) koje daju osjećaj jedinstvenosti unutrašnjeg i spoljašnjeg prostora.

Ograde na terasama i balkonima na cijelom objektu su od kaljenog stakla sa ugrađenim i skrivenim profilima.

Krovovi su ravni sa minimalnim padom od 1,5%, zatravljeni. Odvodnjavanje krovova je preko sistema slivnika tipa PLUVIA ili slično. Preko AB ploče se postavlja sloj za pad od lako armiranog betona, preko koga se postavlja sloj za izjednačavanje pritiska vodene pare i parna brana. Na to se zatim postavlja sloj termoizolacije zaštićene PVC folijom kako bi se izlila cementna kosuljica kao podloga hidroizolacije. Preko hidroizolacije se postavlja sloj sljunka, zatim sloj humusa koji se zatravljuje. Zeleni krov i žardinjere se obrađuju odgovarajućim protiv korjenskim membranama, sa drenažnim slojem i odgovarajućom podlogom za zeleni zasad.

Unutrašnji zidovi se izrađuju kao suvomontažni gipskartonski, završno obrađeni u zavisnosti od namjene prostorija. Kupatila se obrađuju granitnom keramikom. Zidovi u garaži se završno obrađuju bojom za beton sa svom neophodnom signalizacijom.

Podovi u garaži i tehničkim i servisnim prostorijama se obrađuju epoksidom, dok se u zoni vertikalnih komunikacija oblažu granitnom keramikom. U javnim prostorima (lobi, restoran, spa i dr.) podovi su u završnoj obradi brušenog betona ili terazzo ploče, u zavisnosti od projekta enterijera. U smještajnim jedinicama podovi su parket ili hotelski itisoni, dok je u kupatilima granita keramika a na terasama ravan pod na distancerima (keramika 20mm ili deking).

Unutrašnja stolarija je drvena, i detaljno će biti obrađena u projektu enterijera i opisana u šemama stolarije.

Instalacije

U objektu su predviđene sve vrste instalacija koje zahtijeva predviđeni standard objekta ili se to zahtijeva prema higijensko-tehničkim uslovima i standardima za ovu vrstu objekata.

Jaka struja

Projektom, elektro-energetske instalacije se obrađuju od NN bloka pripadajuće trafostanice TS 10/0,4 kV, koja se nalazi u samom hotelu na etaži koja se nalazi na koti -5,45m, gdje se nalazi i garažni prostor.

Sa NN bloka trafostanice, koji predstavlja primarnu distribuciju (glavni razvod), napajaju se lokalni (SMDB – Sub Main Distribution Board) razvodni ormari, koji su razučeni po objektu, a sa kojih se dalje napajaju ormari sekundarne distribucije (spratni ormari zajedničke potrošnje, razvodne table apartamana itd) sve u skladu sa blok šemom napajanja.

Obračunsko mjerenje se u skladu sa preporukama Operatora distributivnog sistema smješta u planiranoj TS 10/0,4kV na 10 kV strani.

Predviđeno i rezervno napajanje pomoću dizel električnog agregata (DEA), koji će biti smješten pored trafostanice.

U svim objektima su predviđene instalacije opšte potrošnje i osvjetljenja, instalacije uzemljenja i gromobrana.

Za potrebe opšte potrošnje, uvažavajući način grijanja i klimatizacije, prema namjeni objekata, predviđen je potreban broj monofaznih i trofaznih šuko priključnica i izvoda.

Zaštita od indirektnog napona dodira izvedena je sistemom zaštite TN-C-S, kao i pomoću zaštitnih uređaja diferencijalne struje.

U svim prostorijama objekata predviđeno je odgovarajuće osvjetljenje prilagođeno namjeni i uslovima montaže.

Obzirom na namjenu objekata projektovano je i sigurnosno (nužno) osvjetljenje u prostoru ulaza, stepeništa, stepenišnih holova i garaža.

Predviđene svetiljke obezbjeđuju nužno osvjetljenje u trajanju od 3h u slučaju prekida napajanja sa mreže.

Instalacija izjednačenja potencijala, su predviđene u skladu sa Tehničkim propisima za izvođenje elektroinstalacija.

Izvršice se povezivanje svih metalnih masa i metalnih konstrukcija na zaštitne sabirnice unutar pripadajućih RO finožičanim provodnicima sa izolacijom od bezhalogenog materijala.

U skladu sa JUS IEC 1024-1 t.2.3.2., za uzemljenje predviđen je temeljni uzemljivač objekta zajednički za sve instalacije u objektu prema JUS N.B2.754. Temeljni uzemljivač je predviđen od pocinčane trake Fe-Zn 30 x 3,5 mm položene u temelju objekta.

Shodno Pravilniku o tehničkim normativima za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja („Sl. list SRJ” br. 11/1996) predviđena je gromobranska instalacija, koja se sastoji od spoljašnje i unutrašnje gromobranske instalacije.

Elementi spoljašnje gromobranske instalacije su:

- prihvatni sistem, uređaj sa hvataljkom za rano startovanje,
- spusni provodnici, koji se izvode od trake Fe/Zn 25x4 mm, a koja se polaže kroz betonske stubove i platna, do temeljnog uzemljivača i
- sistem uzemljenja je ostvaren temeljnim uzemljivačem.

Unutrašnja gromobranska instalacija obuhvata sve dodatke spoljašnjoj instalaciji koji će smanjiti elektromagnetna dejstva struje atmosferskog pražnjenja. To su pridruženi metalni djelovi u štićenom prostoru (npr. cjevovodi, stepeništa, cijevi za ventilaciju, međusobno povezane armature i sl.), kroz koje može proteći struja atmosferskog pražnjenja.

Po završetku radova na instalacije uzemljenja i gromobrana potrebno je izvršiti ispitivanja i atestom dokazati efikasnost zaštite.

Dizel agregat za hotel

Kako je već navedeno, za rezervno napajanje potrošača u objektu je predviđen dizel električni agregat koji će biti smješten, u objektu na nivou garaže.

Napajanje sa DEA obezbijeđeno je za uređaje i instalacije koje rade u režimu požara (sigurnosni sistemi i drugo), sve u skladu sa zahtjevima projekta, a na osnovu projektnog zadatka.

Uz agregat se isporučuje i ATS ormar, za automatsko prebacivanje mreža/agregat. ATS se montira u ormaru RO-ATS u zasebnoj tehničkoj prostoriji, na etaži garaže.

Predviđen je dizel električni agregat (DEA) proizvođača „Caterpillar”, tip: DE165GC, namijenjen za spoljašnju montažu, koji je oklopljen, radi smanjenja nivoa buke.

DEA ima sljedeće karakteristike:

- Napon 400/230 V, frekvencija 50 Hz
- Snaga u „Stand By” režimu rada 165 kVA /132 kW
- Snaga u „Prime” režimu rada 148,5 kVA /118,8 kW
- Rezervoar za gorivo je kapaciteta 325 l, potrošnja goriva pri opterećenju od 100 % iznosi 35,1 l/h
- Nivo buke na 7 m udaljenosti od izvora pri 100% opterećenja iznosi 71,40 dBA.
- Dimenzija 3325×1134×1666 mm (d×v×š), težina 1.834 kg.

Standardi: ISO8528, ISO3046, BS2869, BS5000, BSEN60034, IEC60034, ISO9001, ISO14001.

Ventilacija i rashlađivanje agregata ostavareno je pomoću aksijalnog ventilatora, koji je ugrađen na agregatu. Usisavanje svježeg vazduha u agregatski kontejner je preko aksijalnog ventilatorskog sistema. Izduvni gasovi iz agregata usmjeravaju se čeličnom cijevi, preko posebnog izduvnog lonca u atmosferu.

Shodno članu 99. i 100. Zakona o zaštiti i spašavanju („Sl. list CG” br. 13/07., 05/08., 86/09., 32/11., 54/16., 146/21. i 03/23) instalacije i uređaji koji moraju da funkcionišu u režimu požara, što važi i za DEA obavezano je redovno ispitivanje, servisiranje i održavanje prema uputstvima proizvođača, a najmanje jednom u šest mjeseci.

Dizel agregat sa rezervoarom za gorivo, koji se nalazi u sklopu agregata biće montiran na izolovano prostoru na nepropusnoj betonskoj podlozi, da bi se spriječio mogući negativni uticaji u slučaju akcidentne situacije prosipanja goriva iz rezervoara, koja je malo vjerovatna.

Ventilacija i rashlađivanje agregata ostavareno je pomoću aksijalnog ventilatora, koji je ugrađen na agregatu. Usisavanje svježeg vazduha u agregatski kontejner je preko aksijalnog ventilatorskog sistema. Izduvni gasovi iz agregata usmjeravaju se čeličnom cijevi, preko posebnog izduvnog lonca u atmosferu.

Shodno članu 99. i 100. Zakona o zaštiti i spašavanju („Sl. list CG” br. 13/07., 05/08., 86/09., 32/11., 54/16., 146/21. i 03/23) instalacije i uređaji koji moraju da funkcionišu u režimu požara, što važi i za DEA obavezano je redovno ispitivanje, servisiranje i održavanje prema uputstvima proizvođača, a najmanje jednom u šest mjeseci.

Dizel agregat sa rezervoarom za gorivo, koji se nalazi u sklopu agregata biće montiran na izolovano prostoru na nepropusnoj betonskoj podlozi, da bi se spriječio mogući negativni uticaji u slučaju akcidentne situacije prosipanja goriva iz rezervoara, koja je malo vjerovatna.

Slaba struja

Glavnim projektom električnih instalacija slabe struje, obrađene su: Instalacija strukturnog kablovskog sistema, IP telefonija, RTV sat instalacija, Instalacija sistema automatske dojava požara, Instalacija detekcije i dojava CO gasa, Instalacija protivprovalnog sistema, Instalacija IP video nadzora, Instalacija video-interfona, Instalacija kontrole pristupa i Instalacija glasovnog obavješćavanja i uzbunjivanja i ambijentalnog ozvučenja.

Prilikom izrade ovog projekta ispoštovane su odgovarajuće zakonske odredbe, propisi - standardi i preporuke.

Grijanje, hlađenje i ventilacija

Centralni izvor toplotne i rashladne energije za objekat-hotela čine dvije toplotne pumpe tipa zrak-voda, instalisane kao polivalentni sistem. Svaka pumpa je dimenzionisana tako da može pokriti projektovano opterećenje objekta, čime se osigurava potpuna redundantnost sistema — u slučaju ispada jedne jedinice, druga preuzima punu funkciju.

Za potrebe hidronskeg sistema predviđena su dva priprema bafera — jedan za toplu, drugi za hladnu vodu. U normalnom pogonu svaka pumpa može da priprema i toplu i hladnu vodu prema potrebi sistema. Međutim, u slučaju povećanih ili istovremenih zahtjeva, moguće je podesiti sistem tako da jedna pumpa priprema toplu vodu, a druga hladnu vodu. Hidrauličko razdvajanje između primarnog

kola pumpi i sekundarnih kola potrošača obezbjeđuje se putem bafera, čime se osigurava stabilan i nezavisan rad svake komponente.

Polivalentni princip rada podrazumijeva da iste toplotne pumpe pokrivaju više funkcija, grijanje i hlađenje prostora zavisno od toplotnog bilansa objekta i spoljašnje temperature, čime se ostvaruje visok stepen energetske efikasnosti kroz internu rekuperaciju toplote unutar sistema.

Toplovodno podno grijanje predviđeno je kao primarni sistem niskotemperaturnog grijanja u zoni lobija, restorana i SPA prostora, kao i u kupatilima apartmana.

Projektovanje podnog grijanja zasnovano je na standardu EN 1264.

Priprema sanitarne tople vode vrši se putem zasebnog, nezavisnog sistema koji obuhvata dvije toplotne pumpe instalisane u redundantnom radu. Ovaj sistem je potpuno odvojen od primarnog sistema grijanja i hlađenja te funkcionišu nezavisno od bafera klimatizacijskog sistema, čime se osigurava kontinuirana raspoloživost tople sanitarne vode bez interferencije sa ostalim sistemima.

Sistem mehaničke ventilacije projektovan je u skladu sa standardom EN 16798-1:2019, Kategorija unutrašnjeg vazduha IDA 1 za hotelske i SPA prostore, odnosno IDA 2 za servisne i administrativne prostore. Princip dovodnog i odvodnog sistema sa rekuperacijom toplote primjenjuje se na svim klima komorama.

Rekuperacija toplote izvodi se putem pločastih (contra-flow) izmjenjivača toplote efikasnosti $\geq 75\%$.

Sve klima komore projektovane su sa komponentama otpornim na morski vazduh i so.

Ventilacija garaže

Ventilacija i odimljavanje podzemne garaže projektovani su u skladu sa standardom BS 7346. Sistem se zasniva na konceptu usmjerenog strujanja vazduha kojim se dim i štetni gasovi vode prema izlaznim tačkama ekstrakcije, a svježi vazduh distribuira iz ulaznih tačaka. U normalnom pogonu sistem funkcioniše kao kontinuirana ventilacija za razrjeđivanje otpadnih gasova vozila.

Sistem redovne ventilacije je urađen tako da može odsisati sve štetne produkte sagorijevanja u automobilskim motorima sa unutrašnjim sagorijevanjem.

U slučaju požara prelazi u režim odimljavanja pri čemu se ostvaruje kontrolisano usmjeravanje dima prema ekstrakcijskim ventilatorima.

Usmjeravanje strujanja vazduha i dima unutar garažnog prostora postiže se putem džet ventilatora ugrađenih u betonsku konstrukciju plafona garaže. Džet ventilatori ubrzavaju i usmjeravaju masu vazduha bez potrebe za razvodom kanala, čime se postiže energetska efikasna i fleksibilna sistem distribucije strujanja.

Ekstrakcija dima i otpadnog vazduha vrši se centralnim ventilatorom klasifikovanim prema standardu EN 12101-3. Primjenjuju se ventilatori klase F300 ili F400, što označava sposobnost rada pri visokim temperaturama u trajanju od najmanje 60 ili 120 minuta, redom. Odabir klase vrši se prema termodinamičkoj analizi scenarija požara. Ventilator se smješta izvan zaštićene zone i priključuje na kanal otporan na požar.

Kanalski razvod sistema odimljavanja projektovan je u skladu sa standardom EN 1366-1.

U garažama je predviđen i sistem za detekciju i dojavu u slučaju povećanja koncentracije ugljenmonoksida CO, na osnovu koga se vrši uključivanje i isključivanje ventilatora:

Ukoliko koncentracija CO poraste iznad 100 ppm ventilatori se uključuju da rade na nižoj brzini. Ako koncentracija CO poraste iznad 150 ppm ventilatori se uključuju na višoj brzini. U slučaju da koncentracija CO poraste iznad 250 ppm, uključuje se zvučni ili svjetlosni alarm koji upozorava korisnike garaže da isključe vozila i napuste garažu.

Svi ventilatori se isključuju kada koncentracija CO opadne ispod 50 ppm.

Automatska stabilna instalacija za gašenje požara - sprinkler instalacija

Za garažu objekta predviđena je automatska stabilna instalacija za gašenje požara - sprinkler instalacija. Predviđena je mokra instalacija, što znači da je voda u cjevovodima do ispred same mlaznice.

Prilikom kretanja vode u cjevovodima, indikatori protoka koji se nalaze na dovodnim cjevovodima na svakoj etaži, daje impuls koji se prenosi na centralu za dojavu požara, a ona zatim daje alarmni signal da je instalacija proradila i pokazuje tačnu etažu pojave požara. Sprinkler instalacija se napaja vodom iz gradske vodovodne mreže.

Detaljan opis instalacije dat je u Elaboratu zaštite od požara koji je sastavni dio projektne dokumentacije.

Hidrotehničke instalacije

Glavni projekat instalacija vodovoda i kanalizacije obuhvata rješenje unutrašnjih instalacija hladne i tople vode, hidrantske mreže i kanalizacije za fekalne i atmosferske vode, kao i komplet spoljašnje instalacije do povezivanje na planiranu infrastrukturu.

Vodovod

Prema uslovima izdatim od strane „Vodovod i kanalizacija” d.o.o. - Tivat, priključenje objekta na vodovodnu mrežu predviđeno je na gradsku vodovodnu cijev PEHD DN160 mm.

Za vodovodni priključak turističkog kompleksa predviđena je izgradnja vodomjernog okna, u kom će se smjestiti obračunski vodomjer za obračun utroška vode za sprinkler sistem, obračunski vodomjer, za obračun utroška vode za hidrantsku mrežu, kao i obračunski vodomjer za obračun utroška vode za sanitarnu mrežu objekata.

U okviru objekta hotela predviđena je izrada rezervoara posebno za sprinkler, posebno za saniranu, kao i za hidrantsku mrežu.

Razvodna mreža za sanitarnu instalaciju, koja se polaže u podovima i u zidovima, će se izvesti od polipropilenskih cijevi PPR i fazonskih komada.

Snabdjevanje toplom vodom obezbijedeno je preko električnih centralnih bojlera u garaži objekta.

Protivpožarna hidrantska mreža projektovana je u skladu sa zahtjevima i odedbama Pravilnika o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara, tako da obezbedi sigurno i pouzdano gašenje požara u slučaju njegove pojave u objektu. Sastoji se od spoljne i unutrašnje mreže.

Svi protivpožarni hidranti, su prečnika Ø50 mm, a smješteni su u standardne metalne ormariće.

Spoljna hidrantska mreža se sastoji od prstenaste mreže sa nadzemnim hidrantima. Poštovan je propis o PP zaštiti objekata da udaljenost između dva hidranta ne smije iznositi preko 80 m. Takođe je ispoštovano da udaljenost hidranta od zida objekta do hidranta mora biti najamnije 5 m, a maksimalna dopuštena udaljenost 80 m. Prečnik cijevi spoljne hidrantske mreže usvojen je u skladu sa propisima PP zaštiti objekata. Količina vode neophodna za spoljni hidrant iznosi $Q=5$ l/s, a za istovremeni rad dva hidranta iznosi: 2×5 l/s.

Nakon montaže vodovodne mreže, a prije zatvaranja kanala i šliceva potrebno je izvršiti ispitivanje vodovodne mreže na probni pritisak od 12 bara, sa minimum tri funkcionalno neophodne probe, zadnja konačna kada se postave sanitarne armature.

Poslije montiranja sanitarnih uređaja izvršiće se ispiranje i zatim dezinfekcija mreže i ponovno ispiranje.

Odgovarajuća ovlašćena ustanova treba da investitoru dostavi atest o kvalitetu vode koja će se koristiti u objektima nakon svih opisanih postupaka. Za sva ispitivanja, na pritisak, dezinfekciju i ispiranje izvođač i nadzorni organ su dužni da sastave zapisnike.

Fekalna kanalizacija

U okruženju lokacije postoji izgrađena gradska fekalna kanalizaciona mreža. Kako nije moguće gravitaciono priključenje na kanalizacionu mrežu, predviđena je izgradnja crpne stanice, odakle će se otpadne vode prepumpvati u sistem gradske fekalne kanalizacije.

U objektu je projektovano osam kanalizacionih vertikala. Kanalizacione vertikale se završava na krovu objekta. Prečnik kanalizacionih vertikale je DN110 mm.

Tehnička rješenja vođenja instalacija kroz objekat usaglašena su sa arhitektonsko-građevinskim projektom.

Horizontalni unutrašnji kanalizacioni razvod je od PVC kanalizacionih cijevi profila od D50 mm do D110 mm, položen je u podu, plafonom ili u zidu.

Spoljna kanalizacija je predviđena od PVC cijevi za uličnu kanalizaciju nosivosti ne manje od SN4. Otpadne vode iz kuhinja (svih točecih mjesta) se sabiraju u dvije vertikale prečnika DN110 mm i odvođe se u separator masti i ulja, odakle se dalje priključuju na kanalizacionu mrežu objekta.

Nakon završetka radova na montaži kanalizacije, vrši se njeno ispitivanje na prohodnost i vodopropustljivost, a nakon montaže sanitarnih uređaja i provjera funkcionalnosti.

Separator za vodu iz kuhinje

Vode iz kuhinje prije upuštanja u kanalizacionu mrežu objekta prolaziće kroz kuhinjski separator radi njihovog odmašćivanja.

Usvojen je samostojeći separatori masti i ulja nominalnog protoka 10 l/s za ugradnju u objekat u skladu sa standardom EN 1825.

Poslije prolaza kroz separator, odnosno prije upuštanja u kanalizacionu mrežu, otpadne vode zadovoljavaju granične vrijednosti emisije zagađujućih supstanci u otpadnim vodama koje su date u prilogu 1, Pravilnika 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), a koje za teškoisparljive lipofilne materije (ukupna ulja i masti) iznose 100 mg/l (prilog V).

Izdvojena ulja i masti iz separatora sakupljaće se i odlagati u posebno hermetički zatvoreno bure. Vlasnik navedenog neopasnog otpada, dužan je da isti povjeri privrednom društvu ili preduzetniku koji ispunjava uslove utvrđene posebnim propisom.

Obaveza je vlasnika neopasnog otpada da vodi evidenciju sakupljanja i odvoza navedenog otpada.

Atmosferska kanalizacija

Projektom atmosferske kanalizacije definisano je odvođenje atmosferskih voda sa krovova objekata, atmosferskih voda sa pristupne saobraćajnice, parkinga i saobraćajnica, kao i voda od pranja garaža.

Atmosferske vode sa krovova objekata se pomoću oluka Ø110 prikupljaju a zatim sa PVC cijevima vode u upojni bunar, pošto nijesu opterećene nečistoćama.

Atmosferske vode sa pristupne saobraćajnice, parkinga, kao i vode od pranja garaže, koje mogu biti opterećene zemljom, pijeskom i lakim tečnostima od prisustva kola, prije upuštanja u upojne bunare, propuštaju se kroz separatore radi njihovog prečišćavanja.

Separator lakih tečnosti za atmosferske vode sa saobraćajnice, parkinga, kao i vode od pranja garaže

Kao što je prethodno navedeno, atmosferske vode sa pristupne saobraćajnice, parkinga, kao i vode od pranja garaže, koje mogu biti opterećene zemljom, pijeskom i lakim tečnostima od prisustva kola, prije upuštanja u upojni bunar, propuštaju se kroz separator radi njihovog prečišćavanja.

Izbor separatora odgovarajućeg kapaciteta izvršen je na osnovu hidrauličnog proračuna.

Na osnovu podataka sa i-t-p (intezitet-trajanje-povratni period) krivih, maksimalni intezitet padavina za područje Tivta za trajanje kiša od 15 minuta i povratni period od dvije godine iznosi 289 l/s/hektaru. Za površinu od 1.500 m² sa koje će se vode odvoditi preko separatora, usmjereni koeficijent oticaja iznosi 0,9.

Prema racionalnoj formuli: $Q = A \times i \times f$

gdje je : Q - protok (l/s)

A - površina sa koje se odvođe vode (m²),

i - intezitet padavina (l/s/hektaru) i

f - usmjereni koeficijent oticaja

Za dati intezitet padavina i za datu površinu protok iznosi:

$$Q = 1.500/10.000 \times 289 \times 0,9 = 39,0 \text{ l/s}$$

Usvojen je gravitacioni separator ulja i lakih naftnih derivata sa koalescentnim filterom taložnikom i bypass-om (20% - 7,8 l/s), ACO Oleoparator, ByPass C-FST NS10, nominalnog protoka 10 l/s.

Separator je projektovan, izrađen i testiran prema EN 858.

Prema katalogu proizvođača, shodno EN 858-1 za klasu I (koalescentne separatore), sadržaj mineralnih ulja u prečišćenoj vodi manje je od 5 mg/l.

Prema tome, prije upuštanja u upojni bunar, prečišćene otpadne vode zadovoljavaju granične vrijednosti emisije zagađujućih supstanci u otpadnim vodama koje su date u prilogu 1, Pravilnika 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), a koje za teškoisparljive lipofilne materije (ukupna ulja i masti) iznose 20 mg/l (prilog V).

Dimenzionisanje upojnog bunara je odrađeno za prihvatanje prvog poplavnog talasa 15-to minutne kiše, inteziteta 289 l/s/ha, odnosno predviđen je upojni bunar prečnika 2,5 m i dubine 3 m.

Princip rada separatora

Prljava voda ulazi najprije u taložnik mulja, gdje se vodena struja usporava tako da se iz vode izdvajaju tvrdi dijelovi. Djelimično mehanički očišćena voda zatim ulazi u separator ulja kroz posebne polietilenske ploče (lamelni taložnik), koji dodatno smiruje protok vode tako da se ubrzava uklanjanje mulja, a istovremeno se izdvajaju takođe veće kapljice lakih tečnosti. Manje kapljice lakih tečnosti se iz vode izdvajaju pomoću koalescentnog filtra. Očišćena voda kroz odvod napušta separator.

Nakon ugradnje i prije početka rada separatora, neophodno je uređaje očistiti od eventualne prljavštine i nečistoća koja se mogu pojaviti u toku ugradnje (malter, stiropor, drvo, plastika, blato itd.) te cijeli separator isprati čistom vodom.

Visinu mulja i količinu izdvojenog ulja u separatoru je potrebno kontrolisati jednom mjesečno. Mulj iz taložnika i ulje iz filtera separatora treba odstraniti prije nego što dostigne debljinu koja je predviđena katalogom isporučiooca opreme.

Prostor za odvajanje taloga (mulja) i prostor za odvajanje ulja potrebno je čistiti najmanje jednom tromjesečno. Djelovi separatora smiju da se čiste samo hladnim sredstvima za čišćenje (biološki rastvorljivima sredstvima za odmašćivanje).

Izdvojena lake tečnosti iz separatora kao opasni otpad privremeno se sakupljaju i odlažu u posebnu hermetički zatvorenu burad i iste skladište na prostoru zaštićenom od atmosferskih padavina.

Mulj iz separatora kao opasni otpad predaje se ovlašćenoj firmi za zbrinjavanje opasnog otpada. Obaveza je Nosioca projekta da sklopi ugovor za pružanje ove usluge sa ovlašćenom firmom.

Obaveza je vlasnika opasnog otpada da vodi evidenciju sakupljanja i odvoza opasnog otpada.

Iz separatora voda se odvodi do upojnog bunara.

Upojni bunari su dimenzionisani tako da mogu da prihvate sve prečišćene vode koje izlaze iz odgovarajućeg separatora.

Upojni bunari će biti ozidan kamenom bez malterisanja, dok će dno biti slobodno, što će omogućiti upijanje prečišćene vode u zemlju. Bunar će biti pokriven betonskom pločom koja će imati otvor sa poklopcem radi kontrole odvođenja vode.

Bazenska tehnika

U okviru hotela predviđen je manji bazen.

Upravljanje vodom u bazenu vrši se iz mašinske hale u kojoj se nalazi pumpno-filtersko postrojenje, cijevni razvod, sistem za dozaciju hemijskih preparata za održavanje kvaliteta vode, uređaji za dogrijevanje vode i UV tretman, kao i elektro razvodni ormani.

Vode iz bazena poslije tretmana ispuštaju u upojni bunar

Hidraulički razvod

Prvo punjenje i dopuna bazena predviđa se pitkom vodom iz postojeće vodovodne mreže. Punjenje se vrši u potisnoj grani preko mlaznica. Po svom kvalitetu ova voda mora biti potpuno čista u fizičkom, hemijskom i biološkom pogledu.

Filtracione pumpe za bazen koje na usisu imaju grube zaštitne filtere, uzimaju vodu sa slivnika i iz kompenzacionog bazena i sistemom cijevi hidrauličkog razvoda, preko brzih pješčanih filtera, hemijskog tretmana (pH vrijednost, dezinfekcija) ubacuje je pod pritiskom u bazen u vidu mlazeva kroz filtracijone mlaznice.

Filtracija vode

U toku korišćenja bazena, ne može se zadržati higijenska ispravnost bazenske vode. Osim atmosferskih uticaja i posjetioci će unositi razne nečistoće i zagađivati vodu. Ovo zagađivanje manifestovaće se ne samo замуćivanjem vode, već i povećanom količinom nepoželjnih materija, kao što su organske kiseline, klice i paraziti. Pored navedenog, u bazenskoj vodi se mogu pojaviti i alge koje zagađuju vodu dajući joj karakterističan ukus, miris i neuglednu boju. Prema tome neophodno je preduzeti mjere koje neće dozvoliti zagađenje do tog stepena da njen kvalitet postane opasan za posjetioce, odnosno vodu treba neprekidno prečišćavati u toku korišćenja bazena.

Filteri za obradu bazenske vode izradjeni su uglavnom od stakloplastike. U ovom projektu je predviđeni su brzi pješčani filteri sa lateralama, brzinom filtracije max 35 m³/h/m² i visinom filterske ispune prema preporukama proizvođača. Filterska ispuna se sastoji od ispranog i termički tretiranog kvarcnog pijeska. Da bi se filteri održali u čistom stanju neophodno ih je ispirati. Ispiranje se vrši 2-3 minuta, nakon čega se vrši „stabilizacija” filterske mase kako pijesak nebi otišao u bazen. Ova faza traje 0,5 - 1 min. Ako se voda na kontrolnom oku nije izbistrla operacija se ponavlja.

Hemijski tretman vode

Nakon filtracije vode vrši se hemijska priprema. Prvi korak je održavanje vode u neutrolnoj zoni, što znači da pH vrijednost treba da bude u granicama 7,2- 7,6. Uobičajeno je da pH vrednost ima trend porasta pa se u najvećem broju slučajeva to reguliše dodavanjem kisjelina. Sljedeći korak je dezinfekcija vode. U ovom slučaju, projektom je predviđena upotreba hlora u tečnom stanju. Obavezno je vršiti redovno mjerenje vrijednosti rezidualnog hlora i pH vrijednosti. Obučno se doziranje ovih preparata vrši preko membranskih dozirnih pumpi.

Kvalitet vode

Kvalitet vode u bazenima se reguliše normativom kvaliteta bazenske vode prema standardu. Osnovni zahtjevi iz ovog normativa kada su u pitanju bazeni sa recirkulacijom su:

- Obavezno uzimanje uzorka direktno iz bazena , prije i poslije filtracije;
- pH vrednost 7.2 - 7,8;
- Maksimalna koncentracija slobodnog hlora 1 mg/l i vezanog 0,5 mg/l.

Uređenje terena**Planirano stanje**

Planirano rješenje pejzažnog uređenja predmetnog kompleksa zasniva se na principu integralnog planiranja gdje vegetacija ne predstavlja samo estetski suplement, već primarni gradivni element prostora koji direktno definiše mikroklimatske uslove i stepen privatnosti korisnika. Osnovna ideja projekta je potpuna integracija kompleksa u zatečeni prirodni kontekst, gdje pejzažna arhitektura služi kao medijator između savremene izgrađene strukture i netaknute prirode tivatskog zaliva. Umjesto nametanja vještačkog, strogo kontrolisanog vrta, dizajn teži da oslika autohtone predjele makije, kamenjara i primorskih šuma koji definišu širi lokalitet Brdišta. Izbor biljnog materijala i njegova grupacija nisu nasumični, već imitiraju prirodne asocijacije biljaka koje se nalaze u neposrednom okruženju. Upotrebom vrsta poput munike (*Arbutus unedo*), mirte (*Myrtus communis*) i hrasta crnike (*Quercus ilex*), kompleks se vizuelno "utapa" u okolna brda, čineći da granica između privatnih parcela i prirodnog okruženja postane fluidna i neprimjetna. Ovaj pristup "oslikavanja predjela" osigurava da se sa mora i okolnih brda vidi skladna kompozicija koja poštuje *genius loci* i čuva vizuelni identitet zone pod zaštitom UNESCO-a.

Strateško formiranje vegetacionog pojasa ivicom parcele primenjuje tipologiju zaštitne zone. Ovaj pojas je projektovan kao višeslojni, gusti zeleni zid koji kombinuje visoke četinarske forme, prvenstveno *Cupressus sempervirens* 'Pyramidalis' i *Pinus pinea*, sa gustim zimzelenim žbunjem makije poput *Nerium oleander*, *Pittosporum tobira*, *Laurus nobilis*, *Myrta communis* etc. Ovakva prostorna struktura obezbjeđuje neophodnu vizuelnu i akustičnu izolaciju od spoljnih uticaja, formirajući zaštićeni unutrašnji svijet naselja. Gustina sadnje u ovom djelu je kalkulirana tako da se u kratkom vremenskom periodu postigne efekat potpune neprozirnosti, dok se izborom vrsta sa različitim periodima cvjetanja obezbjeđuje cjelogodišnja dinamika vizuelnog identiteta rubnih zona kompleksa.

Unutrašnja zona, koja obuhvata prostore neposredno oko vila, tretirana je kao neposredna ekstenzija enterijera i prostor za primarni boravak korisnika. Dominaciju u ovoj tipologiji ozelenjavanja imaju soliterna stabla *Olea europaea* Tuscan shape, koji služe kao fokalne tačke u baštama, dajući prostoru karakter nasleđenog pejzaža. Intimnost svakog pojedinačnog placa dodatno je naglašena upotrebom drvenastih oleandera i kompaktnih formi *Laurus nobilis*. Parterna ravan oko bazena i terasa riješena je kroz kombinaciju aromatičnih perena i polužbunja poput *Rosmarinus officinalis* 'Prostratus', *Teucrium fruticans* i *Salvia officinalis*, čime se postiže sinergija mirisa i tekstura.

Uređenje slobodnih zelenih površina uz primarne i sekundarne komunikacione staze prati organsku geometriju pješačkih tokova. Ovde se primjenjuje tipologija otvorenog, prozračnog pejzaža gde dominiraju klasteri ukrasnih trava, pre svih *Muhlenbergia capillaris* i *Pennisetum setaceum*. Ove vrste svojom mekom strukturom i pokretom na vjetru "omekšavaju" čvrste linije popločanja i arhitekture. Integracija autohtonog kamena, postavljenog u vidu grupacija dekorativnih stijena unutar vegetacionih ostrva, dodatno naglašava *genius loci* i doprinosi naturalističkom izgledu celokupnog partera. Pješačke komunikacije su suptilno definisane upotrebom skrivenih plastičnih ili metalnih graničnika, dok se u zonama prelaza između staza i dubokog zelenila koriste slojevi drobljenog agregata različitih granulacija kako bi se postigla teksturalna raznolikost i bolja drenaža.

Poseban tehnološki i estetski fokus projekta stavljen je na krovne ravni, čime se vrši potpuna kompenzacija zauzetosti terena. Krovovi individualnih vila projektovani su kao ekstenzivni zeleni sistemi gde se, na specijalizovanim višeslojnim supstratima, kombinuje tepih od seduma sa strateški pozicioniranim grupacijama nižeg, otpornog žbunja poput *Pittosporum tobira* 'Nanum' i *Rosmarinum officinalis*, *Helichrysum italicum* i *Euphorbia characias*. Ova tipologija pejzažnog uređenja u potpunosti integriše arhitekturu u okolni pejzaž. Konstrukcija obuhvata višeslojni sistem: hidroizolaciju, čepastu drenažnu foliju, geotekstil i specijalizovani supstrat (mešavina humusa i treseta). Nasuprot tome, krov hotela je koncipiran kao intenzivni, prohodni krovni vrta. Ovakvo rješenje transformiše krovnu ravan u multifunkcionalnu zonu za rekreaciju sa ekskluzivnim vizurama na kompleks i more.

Vertikalno ozelenjavanje fasada i potpornih zidova predviđeno je primjenom sistema inox sajli i mreža koje služe kao podkonstrukcija za puzavice *Trachelospermum jasminoides* i *Wisteria sinensis*. Ovim se postiže vertikalni kontinuitet zelenila i dodatno zasenčenje fasadnih ravni tokom ljetnjih meseci. Cjelokupan sistem pejzažnog uređenja podržan je najsavremenijom tehničkom opremom, uključujući nevidljivo podzemno ankerisanje visokih stabala sistemom *Platipus*, čime se osigurava stabilnost vegetacije u uslovima jačih vjetrova bez upotrebe vidljivih drvenih podupirača koji bi narušili vizuelnu čistoću projekta. Finalni rezultat je koherentan, ekološki održiv i luksuzan ambijent koji nudi vrhunski komfor korisnicima

Smjernice za pejzažno uređenje:

- Prioritet je maksimalno očuvanje i uklapanje postojećeg zdravog i funkcionalnog zelenila, posebno stabala kategorije C koja ne ometaju budući arhitektonsko-urbanistički koncept. Posebnu pažnju potrebno je posvetiti očuvanju starih i reprezentativnih jedinki. Na stablima ove kategorije preporučuje se uklanjanje suvih i djelimično suvih grana, uz sprovođenje mjera njege i sanacije, kako bi se u što većoj mjeri zadržala i uskladila sa budućim projektnim rješenjem.
- Svako uklonjeno stablo nadoknaditi novom sadnicom;
- Pri sadnji novih stabala potrebno je poštovati minimalne dimenzije sadnog materijala – visina sadnice ne smije biti manja od 2,0 do 2,5 m, dok obim debla mora iznositi najmanje 14 do 16 cm. Preporučuje se upotreba biljaka otpornijih na sušu kako bi se smanjila potreba za intenzivnim navodnjavanjem, čime se doprinosi održivosti prostora.
- Izbor sadnog materijala mora zadovoljiti određene standarde kvaliteta. Neophodno je koristiti vrste koje su prilagođene ekološkim uslovima lokacije i koje ispunjavaju kompozicione i funkcionalne zahtjeve projekta. Sadnice moraju biti zdrave, pravilno odnjegovane u rasadnicima, standardnih dimenzija, sa očuvanim busenom.
- Tokom izgradnje objekata preporuka je sačuvati i lagerovati površinski, zdravi sloj zemljišta. Ovaj sloj treba koristiti kao podlogu prije humusiranja kako bi se poboljšao kvalitet tla za novu sadnju, čime se osigurava bolje ukorjenjivanje biljaka i dugoročna stabilnost zelenih površina.

Pri projektovanju uređenja terena obavezno je maksimalno očuvanje postojećeg biljnog fonda. Stabla C (*Olea europaea*, *Pinus halepensis*) kategorije zadržati u najvećoj mogućoj mjeri, uz sprovođenje mjera njege i sanacije, te ih integrisati u novo projektno rješenje kroz funkcionalno i estetsko oblikovanje prostora; gdje je opravdano, predvidjeti i njihovo pažljivo presađivanje.

Elemente postojeće makije, gdje je moguće, posebno podmladak sačuvati kroz pažljivo vađenje i ponovno presađivanje nakon završetka radova.

Pejzažno uređenje uskladiti sa prirodnim i ambijentalnim karakteristikama prostora, uz primjenu autohtonih vrsta.

Dopunu zelenog fonda vršiti vrstama prilagođenim lokalnim ekološkim uslovima (npr. *Pinus pinea*, *Cupressus sempervirens*, *Olea europaea*, *Quercus ilex*, *Quercus pubescens*), kao i autohtonim žbunastim vrstama makije (npr. *Cupressus sempervirens*, *Quercus ilex*, *Q. coccifera*, *Olea europaea*, *Arbutus unedo*, *Myrtus communis*, *Spartium junceum*, *Juniperus oxycedrus*, *Juniperus phoenicea*, *Viburnum tinus*, *Colutea arborescens*, *Rosa sempervirens*, *Erica arborea* i dr.).

Postojeće sadnice i stabla zaštititi tokom izvođenja radova u skladu sa definisanom zonom zaštite korijena (RPA), kako bi se spriječila oštećenja nadzemnih i podzemnih dijelova biljaka.

Situacioni plan pejzažne arhitekture dat je u prilogu VI, dok je situacioni plan projekta dat u prilogu VII.

3.4. Vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina i drugog potrošnog materijala koji se koristi za potrebe tehnološkog procesa

Imajući u vidu namjenu turističkog kompleksa u toku njihovog rada koristiće se električna energija (za rad različitih uređaja, osvjjetljenje, grejanje, ventilaciju i klimatizaciju) i voda za potrebe rada turističkog kompleksa.

Potrošnja električne energije

Proračun potrebne električne energije za hotel izvršena je po kriterijumu za turističke smještajne kapacitete, tj. po vršnoj snazi po ležaju od 1.200 W.

Za ukupni kapacitet turističkog naselja od 161 ležaj, potrošnja električne energije na dnevnom nivou iznosi:

$$161 \times 1.200 = 193.200 \text{ W} = 193,2 \text{ kW}$$

Opterećenje javne rasvjete iznosi od 1,5 %

Ukupna suma jednovremene snage iznosi: $193,2 \times 1,015 = 196,1 \text{ kW}$

Stvarna potrošnja električne energije u turističkom kompleksu zavisi od broja korisnika.

Potrošnja vode

Prema literaturnim podacima turista u navedenim objektima prosječno troši oko 400 l/dan, a to se odnosi na srednju dnevnu potrošnju u dane maksimalne potrošnje za sve potrebe.

Za ukupni kapacitet turističkog kompleksa od 161 kreveta, potrošnja vode na dnevnom nivou iznosi:

$$161 \times 400 = 64.400 \text{ l} = 64,4 \text{ m}^3$$

Od navedene količine oko 70% otpada na vode koje se odvođe u kanalizacionu mrežu, a ostatak vode od oko 30 % otpada na zalijevanje, pranje površina i tehničke gubitke.

Stvarna potrošnja vode u turističkom kompleksu zavisi od broja korisnika.

3.5. Vrste i količine ispuštenih gasova, otpadne vode i drugih čvrstih, tečnih i gasovitih otpadnih materija, po tehnološkim cjelinama

Ispuštanje gasova

Ispuštanje gasova na lokaciji nastaje usljed rada mehanizacije u toku iskopa podzemnih etaža i temelja objekata, uslijed odvoza iskopa i građevinskog otpada, kao i dovoza potrebnog građevinskog materijala.

Imajući u vidu da se radovi izvode u ograničenom vremenskom periodu, odnosno da su privremenog karaktera, isti neće bitno uticati na zagađenje životne sredine.

U toku funkcionisanja kompleksa na lokaciji gasovi mogu nastati uslijed kretanja vozila do hotela i od hotela, kao posljedica rada motora na unutrašnje sagorijevanje. Izduvni gasovi se u osnovi sastoje od azotovih i ugljenikovih oksida.

Pošto je vožnja motornih vozila kartkog vremenskog perioda to je i količina produkata sagorijevanja mala, tako da do većih zagađenja vazduha u okolini objekta neće doći.

Zatim, u toku funkcionisanja objekata na lokaciji gasovi mogu nastati i uslijed rada dizel agregata.

Količina gasova po ovom osnovu nije velika imajući u vidu da će dizel agregat raditi samo u slučaju nestanka električne energije, što je rijedak slučaj jer se radi o primorskoj sredini.

Otpadne vode

Odvođenje otpadnih voda iz objekta, kako je već navedeno riješeno je preko instalacija fekalne kanalizacije, instalacija za prikupljanje atmosferskih voda sa platoa ispred hotela, instalacija za prikupljanje vode od pranja garaže, kao i instalacija za prikupljanje atmosferskih voda sa krovova objekata.

Od ukupne potrošnje vode na dnevnom nivou oko 70% otpada na vode koje se odvođe u kanalizacionu mrežu: $64,4 \times 0,7 = 45,08 \text{ m}^3$.

Buka

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

Intezitet buke takođe zavisi od broja mašina i prevoznih sredstava koje će biti angažovane na izgradnji objekta.

Vrijednosti zvučne snage izvora (L_w), za osnovne građevinske mašine koje će biti angažovane na izgradnji objekta prikazane su u tabeli 10.

Tabela 10. Vrijednosti zvučne snage izvora (L_w) za osnovne građevinske mašine koje će biti angažovane na izgradnji objekata

Vrsta opreme	L_w dB(A)
Bager	100
Utovarivač	95
Kamion (kipar)	95
Mikser	95
Pumpa za beton	85
Vibrator za beton	85
Valjak	90

U toku eksploatacije objekata buka se javlja od rada dizel agregata, kao i od vozila koja dolaze do parkinga i koja odlaze sa parkinga.

Nivo buke od rada DEA koji se nalazi u objektu na nivou garaže, na 7 m udaljenosti pri 100% opterećenja iznosi 71,4 dBA.

Uticaj sa stanovišta buke koju razvijaju automobili takođe nije značajan.

Vibracije

Vibracija, u toku izgradnje objekata, nastaju uslijed rada građevinske mehanizacije.

U tabeli 11. date su udaljenosti na kojoj se vibracije mogu registrovati na osnovu određene vrste građevinske aktivnosti. Vrijednosti su zasnovane na terenskim mjeranjima i informacijama iz literature.

(Hao, H., Ang, T. C., Shen J.: *Building Vibration to TrafficInduced Ground Motion*, Bulding and Envirinment, Vol. 36, pp. 321-336, 2001.

https://planning.lacity.org/eir/5750HollywoodBlvd/DEIR/4.F_Noise&Vibration.pdf).

Tabela 11. Razdaljine na kojima mogu biti registrovane vibracije od strane građevinske mehanizacije

Građevinske aktivnosti	Razdaljine na kojima vibracije mogu biti registrovane (m)
Kompaktiranje	10 - 15
Teška vozila	5 - 10

U fazi eksploatacije objekata vibracije neće biti prisutne.

Toplota i zračenje

Toplota i zračenje u fazi izgradnje i funkcionisanja turističkog kompleksa neće biti prisutni.

Otpad

Otpad se javlja u fazi izgradnje i u fazi eksploatacije turističkog kompleksa.

Otpad u fazi izgradnje

U fazi izgradnje turističkog kompleksa kao otpad javiće se materijal od iskopa (zemlja, kamen i pijesak) i građevinski otpad.

Prema projektu ukupna količina iskopa iznosi 38.765,89 m³.

Manji dio materijala od iskopa koristiće se za potrebe planiranja i nivelacije terena, dok će veći dio pokrivenim kamionima izvođač radova odmah po iskupu transportovati na lokaciju, koju u dogovoru sa Nosiocem projekta odredi nadležni organ lokalne uprave, odnosno neće biti njegovog privremenog skladišta na lokaciji.

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

U ovom trenutku još nije definisano mjesto – lokacija za odlaganja građevinskog otpada.

Od strane radnika tokom izgradnje objekta generiše se određena količina komunalnog otpada.

Navedena vrsta otpada nakon privremeneog 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” br. 64/24), navedeni otpad se klasira u sledeće grupe:

Neopasni otpad:

Građevinski otpad:

- 17 01 beton, cigla, pločice i keramika
- 17 01 01 beton
- 17 01 02 cigle
- 17 01 03 pločice i keramika
- 17 02 drvo, staklo i plastika
- 17 05 zemljište
- 17 08 02 građevinski materijal na bazi gipsa
- 17 09 04 miješani otpad od građenja i rušenja.

Ambalažni otpad:

- 15 01 Ambalaža (uključujući posebno sakupljenu ambalažu u komunalnom otpadu)
- 15 01 01 papirna i kartonska ambalaža
- 15 01 02 plastična ambalaža
- 15 01 03 drvena ambalaža
- 15 01 04 metalna ambalaža
- 15 01 06 miješana ambalaža

Komunalni otpad:

- 20 03 01 miješani komunalni otpad.

Pošto je ukupna količina otpada koji nastaje u toku izgradnje objekta (otpad od iskopa i građevinski otpad) veća od 20 t, Proizvođač otpada je dužan shodno članu 33. Zakona o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 34/24 i 92/24) da napravi Plan upravljanja otpadom.

Otpad u toku eksploatacije

Ulje i masti iz kuhinjskog separatora

Izdvojena mast i ulje iz kuhinjskog separatora sakupljaju se u posebne posude i odlažu.

Otpadna ulja i masti iz prečišćavanja otpadnih voda prema navedenom Pravilniku klasifikuju se u grupu:

- 19 08 09 smješa masti i ulja iz separacije ulje/voda koja sadrži jestiva ulja i masnoće.

Lake tečnosti iz separatora za prečišćavanje atmosferskih vode sa saobraćajnice, parkinga, kao i vode od pranja garaže

Otpad koji se sakuplja u navedenom separatoru spada u kategoriju opasnog otpada.

Prilikom prečišćavanja otpadnih voda u separatoru nastaje mulj i lake tečnosti.

Prema Pravilniku o klasifikaciji otpada, katalogu otpada, postupcima obrade otpada, odnosno prerade i odstranjivanja otpada („Sl. list CG” br. 64/24), mulj se klasira u grupu:

- 13 05 02* mulj iz separatora, ulje/voda

Otpadne lake tečnosti iz prečišćavanja otpadnih voda prema navedenom Pravilniku klasifikuju se u grupu:

- 13 05 06* ulja iz separatora ulje/voda, (A).

Komunalni otpad

Privremeno deponovanje komunalnog otpada, do evakuacije na gradsku deponiju komunalnim vozilima, biće obezbijeđeno u kontejnerima koji će biti potpuno obezbijeđeni sa higijenskom zaštitom. Broj i kapacitet kontejnera biće definisan prema sanitarno tehničkim kriterijumima, propisima i standardima za ovaj tip objekta. Prostor predviđen za kontejnere, kao i prilaz istim biće bez stepenika, osvijetljen i popločan (zbog klizanja). Takođe, taj prostor se mora zaštititi ili tamponom zaštitnog zelenila ili ogradom urbanog karaktera.

Komunalni otpad se svrstava u klasu:

- 20 03 01 miješani komunalni otpad.

Upravljanje komunalnim otpadom

Shodno članu 21. Zakona o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 34/24 i 92/24), upravljanje otpadom vrši se odvojenim prikupljanjem papira, metala, plastike i stakla i to na način da se:

- do 2030. godine pripremi za ponovnu upotrebu i recikliranje otpadnih materijala, kao što su papir, metal, plastika i staklo, iz domaćinstva i drugih izvora u kojima su tokovi otpada slični sa tokovima otpada iz domaćinstva, najmanje 50% ukupne mase sakupljenog otpada;
- do 2030. godine pripremi za ponovnu upotrebu, recikliranje i druge načine materijalne prerade, uključujući postupke popunjavanja kojima se otpad koristi kao zamjena za druge materijale, neopasnog građevinskog otpada, isključujući materijal iz prirode utvrđen brojem 17 05 04 na listi otpada, najmanje 70% mase sakupljenog otpada.

Za postizanje navedenih ciljeva, od 1. januara 2025. godine između ostalog neophodno je:

- selektivno izdvajanje sortiranjem građevinskog otpada: drvo, mineralne frakcije (beton, cigle, pločice, keramika i kamenje), metal, staklo, plastika i gips.

Obaveza je nosioca projekta da postupi prema navedenom.

Tretiranje otpadnih materija

Od otpadnih materija koje će nastati u toku funkcionisanja objekta sa stanovišta njihovog tretiranja, odnosno privremenog odlaganja značajna su ulje i masti iz kuhinjskog separatora (neopasni otpad) i

otpadna ulja i lake tečnosti iz separatora, koje nastaju uslijed prečišćavanja atmosferskih voda sa platoa objekata i parkinga, kao i voda od pranja garaže (opasni otpad).

Tretiranje ulja i masti iz kuhinjskog separatora

Prema članu 7. Uredbe o načinu i uslovima skladištenja otpada („Sl. list CG”, br. 33/13), ova vrsta otpada treba da se sakuplja u posude izrađene od materijala koji obezbjeđuje njegovu nepropustljivost, korozionu stabilnost i mehaničku otpornost.

Predviđena su četiri bureta zapremine po 50 l, dva za skladištenje navedenog neopasnog otpada, a druga dva kao rezervna, a ona se koristi kada prva dva bureta po pozivu vlasnika preuzme ovlašćena firma za zbrinjavanje otpada i koja vraća očišćeno bure.

Shodno odredbama člana 3. pomenute Uredbe, pravno i fizičko lice kod koga nastaje otpad određuje privremeno odlagalište za odlaganje otpada. Imajući u vidu navedeno Investitor je za odlaganje navedenog otpada obezbijedio prostor u zasebnoj ostavi u ugostiteljskom objektu, gdje se vrši privremeno odlaganje.

Pošto u predmetnom objektu nije moguće izvršiti regeneraciju navedenog otpada, to shodno članu 60. Zakona o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 34/24 i 92/24) vlasnik otpada dužan je da sklopi ugovor sa ovlašćenim preduzetnikom koji će preuzeti nastale količine navedenih vrsta otpada i transportovati ga svojom opremom i mehanizacijom do konačnog odredišta.

Tretiranje otpadnih ulja i lake tečnosti iz separatora, koje nastaju uslijed prečišćavanja atmosferskih voda sa platoa objekata i parkinga, kao i voda od pranja garaže

Ove otpadne materije predstavljaju opasan otpad.

Prema članu 7. Uredbe o načinu i uslovima skladištenja otpada („Sl. List CG”, br. 33/13), ova vrsta otpada treba da se sakuplja u posude izrađene od materijala koji obezbjeđuje njegovu nepropustljivost, korozionu stabilnost i mehaničku otpornost.

Imajući u vidu navedeno, za svaki separator predviđena su dva bureta zapremine po 50 l, jedno za skladištenje navedenog opasnog otpada, a drugo kao rezervno, a ono se koristi kada prvo bure po pozivu vlasnika preuzme ovlašćena firma za zbrinjavanje otpada i koja vraća očišćeno bure.

Shodno odredbama člana 3. Pomenute Uredbe, pravno i fizičko lice kod koga nastaje opasan otpad određuje privremeno odlagalište za odlaganje opasnog otpada. Imajući u vidu navedeno Investitor je za odlaganje opasnog otpada obezbijedio zaseban prostor u ostavi u garaži objekta (hotela), gdje se vrši privremeno odlaganje.

Skladište opasnog otpada radi sprječavanja pristupa neovlašćenim licima je fizički obezbijeđeno i zaključano. O svim aktivnostima u vezi privremenog skladištenja vodi se evidencija.

Pošto u predmetnom objektu nije moguće izvršiti regeneraciju opasnog otpada (tečnog i čvrstog), to shodno članu 60. Zakona o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 34/24 i 92/24) vlasnik opasnog otpada dužan je da uništavanje istog povjeri privrednom društvu ili preduzetniku koji ispunjava uslove utvrđene posebnim propisom, odnosno u konkretnom slučaju potrebno je da predmetno društvo sklopi ugovor sa ovlašćenim preduzetnikom koji će preuzeti nastale količine navedenih vrsta opasnih otpada i transportovati ga svojom opremom i mehanizacijom do konačnog odredišta, što je već urađeno.

Prevozna sredstva i oprema, kojima se sakuplja, odnosno transportuje opasni otpad moraju obezbijediti sprečavanje njegovog rasipanja ili prelijanja, odnosno moraju ispuniti uslove utvrđene Zakonom o prevozu opasnih materija („Sl. list CG” br. 33/14, 13/18 i 84/24.).

Ukoliko u toku eksploatacije objekta na godišnjem nivou nastane više od 200 kg opasnog otpada, shodno članu 33 Zakona o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 34/24 i 92/24) vlasnik otpada je dužan da sačini plan upravljanja otpadom u skladu sa navedenim zakonom.

4. IZVJEŠTAJ O POSTOJEĆEM STANJU SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE

Kvantitativnih podataka o nekim segmentima životne sredine za lokaciju projekata i njeno okruženje nema, pa će se izvještaj o postojjećem stanju životne sredine više bazirati na kvalitativnoj analizi.

U skladu sa Uredbom o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 44/10, 13/11, 64/18), Opština Tivat pripada južnoj zoni kvaliteta vazduha.

Kvalitet vazduha na području Tivta najviše zavisi od inteziteta saobraćaja, pošto na području Tivta nema značajnih industrijskih objekata.

Što se tiče same lokacije i njenog okruženja, treba očekivati da je vazduh na tom području pod određenim uticajem izduvnih gasova iz prevoznih sredstava i to posebno u toku turističke sezone.

Sa hidrološkog aspekta sjeveroistočni dio Opštine Tivat je prirodno slivno područje jugozapadnih padina brda Vrmac. Oborinske/atmosferske vode sakuplja nekoliko prirodnih vodotoka - buičnih potoka koji se ulivaju u Tivatski zaliv: Kovačev potok, potok Seljanovo, potok Rosino, potok Barovina, potok Komat, potok Tripetino i rijeka Gradiošnica.

U svojim gornjim tokovima na Vrmcu, svi ovi potoci imaju prirodna neuređena korita, dok u donjim djelovima, koji prolaze kroz urbana područja i naselja, neki od njih imaju regulisana korita: Kovačev potok, potok Seljanovo, potok Rosino, potok Barovina, potok Komat, Rijeka Gradiošnica.

Na osnovu fizičko - hemijske analize kvaliteta voda u Tivtu, koje se redovno rade, može se zaključiti da je kvalitet voda u 2024. godini u oko 93% slučajeva zadovoljava zahtjeve za piće, bez potrebe dodatnog tretmana, dok mikrobiološka slika ukazuje da kvalitet voda u oko 97% slučajeva zadovoljava zahtjeve za piće.

Praksa je pokazala da adekvatno hlorisanje uspijeva obezbjediti bakteriološki ispravnu vodu za piće.

Kada je u pitanju Opština Tivat, program praćenja sanitarnog kvaliteta morske vode u 2024. godini obuhvatio je deset lokacija na javnim kupalištima na kojima se uzorkovanje morske vode vršilo u periodu ljetnje kupališne sezone od 04. 06. do 24.09., deset puta.

Među deset lokacija uzorkovanje je vršeno na dva javna kupališta u okruženju lokacije (Kalardovo 01 i Solila 01).

Rezultati ispitivanja su pokazali da je na javnom kupalištu „Kalardovo 01“ sedam mjerenja bilo u kategoriji odlična, dva mjerenja su bila u kategoriji dobra i jedno mjerenje u kategoriji zadovoljavajuća, dok je na kupalištu „Solila 01“, sedam mjerenja bilo u kategoriji odlična, jedno mjerenje u kategoriji dobra, jedno mjerenje u kategoriji zadovoljavajuća i jedno mjerenje u kategoriji loša.

Sa aspekta ocjene kvaliteta zemljišta, hemijske analize zemljišta na trasi kolektora i njegovoj okolini nisu takođe rađene.

Rezultati analize zemljišta na lokaciji Tivatsko polje pored saobraćajnice u 2023. godini pokazuju povećan sadržaj nikla i hroma što se pripisuje njihovom geohemijskom porijeklu.

Treba očekivati da je na posmatranom prostoru zemljište sa aspekta sadržaja štetnih primjesa sličnog kvaliteta.

Sa stanovišta buke područje lokacija je pod određenim opterećenjem od blizine aerodroma, a dijelom i od buke od saobraćaja takođe u toku turističke sezone.

Floru predmetnog lokaliteta karakteriše dominantno prisustvo žbunaste vegetacije makijskog tipa, koja se razvija na zapuštenim i antropogeno izmijenjenim površinama. U strukturi vegetacije jasno se uočava mozaik gustih žbunastih formacija i otvorenijih travnatih površina, što ukazuje na različite stadijume sukcesije. Žbunasti sloj je heterogen i izgrađen od vrsta tipičnih za mediteranska i submediteranska staništa. Na lokalitetu su evidentirana i pojedinačna stabla masline (*Olea europaea*), alepskog bora (*Pinus halepensis*), kao i divljih vrsta kruške (*Pyrus spinosa* i *Pyrus pyramidalis*). Značajan strukturni element vegetacije predstavljaju liane i penjačice.

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

Na osnovu ekoloških karakteristika predmetne lokacije, može se konstatovati da je prisustvo određenog broja vrsta sitnih sisara očekivano, prvenstveno onih koje su prilagođene antropogeno izmijenjenim i

degradiranim staništima.

Od predstavnika herpetofaune, očekuju se vrste koje su prilagođene suvim, toplim i djelimično degradiranim staništima mediteranskog tipa.

Fauna vodozemaca je siromašna zbog odsustva vlažnih staništa. Balkanski smuk (*Hierophis gemonensis*) je endem Balkanskog poluostrva. Vrste *Testudo hermanni*, i *Elaphe quatuorelineata* su na dodatku II Bernske konvencije i dodacima II i IV Evropske direktive o staništima i vrstama. Šumska kornjača s se nalazi i na CITES listi. Sve zaštićene vrste gmizavaca naseljavaju slična staništa u okolnom području.

Na ovom području prisutne su mnoge vrste beskičmenjaka, insekti su najbrojniji (*Coleoptera*, *Heteroptera*, *Diptera*, *Lepidoptera*).

Ukoliko se projekat ne realizuje, ostaće postojeće stanje životne sredine, odnosno izostaće uticaji na životnu sredinu koji bi se desili u toku izgradnje i eksploatacije objekata.

5. OPIS MOGUĆIH ALTERNATIVA

U okviru projektne dokumentacije razrađeno je rješenje izgradnje Turističkog kompleksa (T2) - hotela sa depandasima kategorije 5* na lokalitetu „Kalardovo” u Tivtu, koje je opisano u Elaboratu u poglavlju 3., dok drugih alternativnih rješenja nije bilo.

Lokacije

Izgradnja turističkog kompleksa na lokalitetu “Kalardovo”u Tivtu planirana je na dijelu urbanističke parcele UP 2.6 koju čine katastarske parcele br. 1988/3, 639/2, 638/2, 637/10, 637/11, 638/1, 637/3, 640/1, 641/1, 637/31, 637/22, 637/24, 637/25, 637/27, 637/29, 5/2, 638/7 KO Đuraševići, u zoni 2 u zahvatu Izmjena i dopuna Državne studije lokacije “Kalardovo-Ostrvo cvijeća-Brdišta” (“Sl.list CG“, br. 67/25) Opština Tivat.

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

Uticaji na segmente životne sredine i zdravlje ljudi

Izgradnja i eksploatacija turističkog kompleksa, neće predstavljati značajan izvor zagađenja životne sredine a samim tim neće značajnije uticati ni na zdravlje ljudi.

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 izgradnju navedenog turističkog kompleksa, koristiće se tehnologija koja se primenjuje kod realizacije ovakve vrste objekata.

Metode rada u toku izgradnje i funkcionisanja objekta

Metode rada u toku izgradnje 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:

- armatura,
- beton i
- blok opeka za zidanje i drugi građevinski materijali.

Veličina lokacije

Površina dijela urbanističke parcele UP2.6, predviđene za gradnju iznosi 24.369,23 m².

Za potrebe realizacije projekta koristiće se cijela površina mikro lokacije.

Kontrola zagađenja

Kontrolu zagađenja u toku izgradnje i eksploatacije objekta sprovodi Nosilac projekta.

Uređenje odlaganja otpada

Odlaganje otpada je u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 34/24 i 92/24).

Uređenje pristupa i saobraćajnih puteva

Pristup lokaciji je moguć preko primarne saobraćajnice na sjevernoj strani koja se odvaja od magistralnog puta Budva-Tivat i preko sekundarnih saobraćajnica na istočnoj i južnoj strani lokacije.

Odgovornost i proceduru za upravljanje životnom sredinom

Odgovornost za upravljanje životnom sredinom u toku izgradnje 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 je 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 širem okruženju lokacije, odnosno za Tivat.

6.1. Naseljenost i koncentracija stanovništva

U Opštini Tivat prema Popisu iz 2023. godine bilo je 16.338 stanovnika i 6.165 domaćinstva.

Podaci iz Popisa 2023. pokazuju da je u Opštini Tivat došlo do povećanja broja stanovnika za 2.307 u odnosu na Popis iz 2011. godine kada je u Opštini Tivat bilo 14.031 stanovnika.

Broj članova domaćinstva u Opštini Tivat u 2023. godini iznosio je 2,66.

Gustina naseljenosti u Opštini Tivat prema Popisu iz 2023. godine iznosila je 355,17 stanovnika na 1 km².

Okruženje lokacije ne pripada gusto naseljenom području.

Međutim, treba naglasiti da se u toku turističke sezone, broj posjetilaca širem području lokacije višestruko povećava zbog atraktivnosti područja.

6.2. Biodiverzitet (flora i fauna)

Na posmatranom prostoru je razvijena tipična mediteranska vegetacija. Makija predstavlja dominantni tip vegetacije. To je prvi degradacioni stadijum mediteranskih vazdazelenih šuma crnike i crnog jasena (*Orno-Quercetum ilicis*). Na djelovima poluostrva gdje je jače izražen ljudski uticaj (pored naselja i puteva), razvijena je zajednica *Orno-Quercetum ilicis myrtetosum*. To je uglavnom gusta i neprohodna zajednica visokog žbunja, visine 2 i više metara. Dominira mirta (*Myrtus communis*) i u velikoj mjeri zamjenjuje crniku (*Quercus ilex*) u odnosu na tipičnu subasocijaciju. Od ostalih elemenata makije najčešće su sljedeće vrste: obična zelenika (*Phillyrea media*), veliki vrijes (*Erica arborea*), planika (*Arbutus unedo*), tršlja (*Pistacia lentiscus*), primorska kleka (*Juniperus oxycedrus*), primorska somina (*Juniperus phoenicea*), tetivika (*Smilax aspera*), žukva (*Spartium junceum*), kaduljasti bušin (*Cistus salviaefolius*), šibika (*Coronilla emeris ssp. emeroideis*), lemprika (*Viburnum tinus*), šipak (*Punica granatum*), *Clematis flamula*, šparožina (*Asparagus acutifolius*). Na hladnijim pozicijama pridružuje im se crni jasen (*Fraxinus ornus*), a rijede i hrast medunac (*Quercus pubescens*). Rogač (*Ceratonia siliqua*) se proširio iz ostataka nekadašnjih kultura i postao sastavni dio spontane vegetacije tipa makije. Makija ima višestruki značaj: štiti zemljište od erozije, obezbjeđuje hranu i sklonište za brojne životinjske vrste, ima estetsku vrijednost i daje specifičan mediteranski karakter pejzažu. Mnoge biljke su aromatične.

Floru predmetnog lokaliteta karakteriše dominantno prisustvo žbunaste vegetacije makijskog tipa, koja se razvija na zapuštenim i antropogeno izmijenjenim površinama. U strukturi vegetacije jasno se uočava mozaik gustih žbunastih formacija i otvorenijih travnatih površina, što ukazuje na različite stadijume sukcesije. Žbunasti sloj je heterogen i izgrađen od vrsta tipičnih za mediteranska i submediteranska staništa, među kojima dominiraju lažna maslina (*Phillyrea latifolia*), tršlja (*Pistacia lentiscus*), mirta (*Myrtus communis*), maginja (*Arbutus unedo*) lovor (*Laurus nobilis*) i lemprika (*Viburnum tinus*). Pored navedenih, prisutne su i vrste kao što su žukva (*Spartium junceum*), nar (*Punica granatum*) i šibik (*Coronilla emeris ssp. emeroideis*) i sl. Na lokalitetu su evidentirana i pojedinačna stabla masline (*Olea europaea*), alepskog bora (*Pinus halepensis*), kao i divljih vrsta kruške (*Pyrus spinosa* i *Pyrus pyraster*). Značajan strukturni element vegetacije predstavljaju lijane i penjačice, među kojima su najzastupljeniji bršljan (*Hedera helix*), tetivika (*Smilax aspera*), *Lonicera implexa*, *Rubia peregrina*, bljušt (*Tamus communis*) i kupina (*Rubus ulmifolius*). Njihovo prisustvo je karakteristično za gušće i manje održavane vegetacijske sklopove mediteranskog tipa, pri čemu na predmetnoj lokaciji *Hedera helix* posebno obrasta starija stabla.

Zeljasti sprat je dobro razvijen u otvorenijim dijelovima lokaliteta, naročito u pravcu kompleksa Dončulovina, i odlikuje se relativno visokom pokrovnosću i florističkom raznovrsnošću. Ovaj sloj čine pretežno vrste suvih travnjaka

Terenskim obilaskom predmetne lokacije evidentiran je jedan takson koji je zaštićen u skladu sa Rješenjem o stavljanju pod zaštitu rijetkih, prorijeđenih, endemičnih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta („Sl. list RCG“, br. 76/06), a to je *Cyclamen hederifolium* Aiton. Na lokalitetu je zabilježeno prisustvo

manjeg broja jedinki ove vrste. Imajući u vidu njenu široku rasprostranjenost i stabilne populacije na teritoriji Crne Gore, može se zaključiti da realizacija planiranog zahvata neće imati značajan negativan uticaj, te će uticaj na lokalnu populaciju biti zanemarljiv.

Za potrebe izrade elaborata sprovedena je pejzažna taksacija kroz studiju identifikacije i valorizacije bilnog fonda na predmetnoj lokaciji (ALTscape d.o.o., Podgorica, mart 2026, „Kalardovo-Ostrvo cvijeća-Brdišta). Analizom je utvrđeno da je stanje vegetacije značajno narušeno djelovanjem biotičkih i abiotičkih faktora, uz prisustvo fitopatoloških i entomoloških oštećenja, kao i mehaničkih oštećenja stabala. Usled dugogodišnjeg neodržavanja lokacije i zapuštenosti, mnoga zrela stabla pokazuju smanjenu vitalnost, nestabilnost i deformacije strukture, što povećava rizik od lomljenja i padanja grana. Posebno su ugrožene vrste *Olea europaea* i *Pinus halepensis*, kod kojih je evidentirano obrastanje bršljenom (*Hedera helix*).

Predmetno područje pripada uskom primorskom pojasu koji odlikuje prisustvo raznovrsnih staništa i životinjskih zajednica. Fauna lokaliteta se može posmatrati u kontekstu šireg okruženja, koje obuhvata područja brda Vrmac, Tivatskih solila te poluostrva Luštica.

Na osnovu ekoloških karakteristika predmetne lokacije, može se konstatovati da je prisustvo određenog broja vrsta sisara očekivano, prvenstveno onih koje su prilagođene antropogeno izmijenjenim i degradiranim staništima. Na lokaciji se očekuje prisustvo sitnih sisara, uključujući poljsku i malu rovčicu (*Crocidura leucodon*, *Sorex minutus*), puha (*Glis glis*), domaćeg miša (*Mus domesticus*), kao i više vrsta voluharica (*Microtus sp.*, *Microtus arvalis*, *Microtus subterraneus*). Takođe je očekivano prisustvo vrsta kao što su obični i smeđi pacov (*Rattus rattus*, *Rattus norvegicus*), koje su tipične za područja pod uticajem čovjeka. Od predstavnika herpetofaune, očekuju se vrste koje su prilagođene suvim, toplim i djelimično degradiranim staništima mediteranskog tipa kao što su: šumska kornjača (*Testudo hermanni*), zidni gušter (*Podarcis muralis*), kraški gušter (*Podarcis melisellensis*), zelembač (*Lacerta viridis*), balkanski zelembač (*Lacerta trilineata*), blavor (*Pseudopus apodus*), slepić (*Anguis fragilis*), četvoroprugasti smuk (*Elaphe quatuorlineata*), primorski smuk (*Hierophis gemonensis*), poskok (*Vipera ammodytes*)... Fauna vodozemaca je siromašna zbog odsustva vlažnih staništa. Balkanski smuk (*Hierophis gemonensis*) je endem Balkanskog poluostrva. Vrste *Testudo hermanni*, i *Elaphe quatuorlineata* su na dodatku II Bernske konvencije i dodacima II i IV Evropske direktive o staništima i vrstama. Šumska kornjača s se nalazi i na CITES listi. Sve zaštićene vrste gmizavaca naseljavaju slična staništa u okolnom području.

Na ovom području prisutne su mnoge vrste beskičmenjaka, insekti su najbrojniji (*Coleoptera*, *Heteroptera*, *Diptera*, *Lepidoptera*).

Obilaskom predmetne lokacije nisu registrovane endemične, rijetke, ugrožene ili zaštićene vrste životinja shodno Rješenju o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta („Sl. list RCG”, br. 76/06).

Karakteristike morskog biodiverziteta Tivatskog zaliva

Akvatorijum Tivatskog zaliva, smješten je u središnjem dijelu Bokotorskog zaliva i predstavlja veoma osjetljivo područje. Na osnovu ranijih istraživanja postoje podaci o prisustvu rijetkih, ugroženih i zaštićenih vrsta u morskome biodiverzitetu. Obzirom na veliki antropogeni pritisak koji je posljedica intenzivnog turizma i pomorskog saobraćaja nameće se potreba praćenja stanja ovih vrsta.

Na osnovu Ugovora broj 01-1057 od 29. 05. 2023. god. godine zaključenog između Opštine Tivat i Instituta za biologiju mora pristupilo se realizaciji projekta „Morski biodiverzitet dijela tivatskog akvatorijuma (na udaljenosti 200 m od obale) počev od južne granice kat. parc. 2182/5 KO Mrčevac (prateći obalu) do zapadne granice kat. parc. 667 KO Đuraševići (obuhvatajući i Prevlaku-Ostrvo cvijeća)”.

Istraživanje okolne zone Ostrva cvijeća je pokazalo da je u istraživanom području podloga uglavnom muljevita i dominantna je zajednica morske trave *Cymodocea nodosa* u plićem dijelu dok se dublje od nekoliko metara nastavlja muljevita podloga bez obraštaja. Da bi se stanje na području bolje prikazalo istraživanje morskog biodiverziteta je izvršeno po transektima. Istraživanjem je obuhvaćeno 13. transekta.

Rezultati pokazuju da istraženo područje i ako je relativno malo u fizičkom smislu karakteriše se znatnim brojem vrsta koje imaju status zaštićenih kako po nacionalnoj tako i po međunarodnoj legislativi.

Pregled vrsta sa naznačenom lokacijom i dokumentom na osnovu kojeg je zaštićena dat je u tabeli 3.

C. nodosa je morska trava zaštićena prema domaćoj i međunarodnoj legislativi. Važna je kao graditelj staništa morskih livada a ugrožena je zbog eutrofikacije koja zbog povećanog nivoa nutrijenata u vodi prouzrokuje i veliko prisustvo epifita na njenim listovima, kao i nataloženih čestica. Osim toga u priobalnoj zoni je prije svega ugrožena i zbog nasipanja plaža što izaziva zatrpavanje njenih naselja.

P. oceanica je najveća morska trava koja je zaštićena po nacionalnoj i međunarodnoj legislativi. Veoma je važna kao graditelj staništa a najviše je ugrožena zbog izlivanja otpadnih voda, zamućenja vode i uništavanja staništa.

Z. noltii je zaštićena morska trava koja je najmanje zastupljena u odnosu na druge dvije. Veoma je osjetljiva na taloženje pa je ugrožena zbog i najmanje promjene u nivou sedimentacije. Naseljava plitka područja često u naseljima pomiješanim sa *C. nodosa*. Kod nas je najviše ugrožena zbog degradacije staništa, eutrofikacije, povećane sedimentacije i gaženja.

G. barbata je smeđa alga koja je zaštićena prema Barselonskoj konvenciji. Naseljava male dubine i trpi priliv slatke vode. Za pričvršćavanje joj je neophodno čvrsta podloga. Ugrožena je kod najviše zbog degradacije staništa, nasipanja plaža i eutrofikacije.

C. foeniculacea, smeđa alga, zaštićena prema Barselonskoj konvenciji bila je mjestimično zastupljena u istraživanom području. Ovo je jedna od većih cistozira i značajna je kao graditelj staništa mada na ovom području nije bila razvijena u većem broju već su nalaženi samo manje grupe.

C. corniculata je smeđa alga takođe zaštićena prema Barselonskoj konvenciji i bila je konstatovana samo na jednom lokalitetu na transektu broj 9. Ova vrsta je tipična za mjesta koja su manje osvijetljena i na kojima je smanjeno talasanje vode, a taloženje izraženo. Od svih vrsta cistozira ova vrsta podnosi najveći nivo taloženja. Žbunastog je izgleda i među njenim „granama“ naseljavaju se brojni organizmi uglavnom slabije pokretne faune.

C. spinosa je bila prisutna na malim dubinama i nađena je u manjim grupacijama. Tipična je za dublja područja ali ovdje zbog smanjene prozirnosti vode naseljava gornji infralitoral. Na njoj se nalazio i značajan broj epifita, prije svega kao posledica eutrofikacije.

C. crinitophylla spada među rjeđe vrste iz roda *Cystoseira*. Kao i druge srodne vrste ova alga je važan graditelj staništa a na istraživanom području nisu bila nađena njena tipična naselja već je prisutna na manjem kamenju između mozaične livade *C. nodosa*.

A. aerophoba je morski sunđer zaštićen po domaćoj i međunarodnoj legislativi. Na istraženom području zabilježen na većem broju transekata. Zanimljivo je da su na pojedinim lokacijama razvijene veoma guste populacije.

S. officinalis je morski sunđer koji je prema nacionalnim i međunarodnim legislativama zaštićen. Tokom istraživanja zabilježen je na dva lokaliteta sa manjim brojem jedinki.

C. caespitosa je kameni koral sa liste zaštićenih vrsta. Ima široko rasprostranjenje ali su u zadnje vrijeme sve češće prisutne promjene na kolonijama tzv. bleaching odnosno izbjeljivanje koralita što je posledica promjena u životnoj sredini, uglavnom povišene temperature. Na istraženom području je bio zastupljen na 3 transektu.

Holothuria tubulosa je morski krastavac koji je zaštićen po nacionalnom zakonodavstvu. Na istraženom području je široko rasprostranjen.

Holothuria polii je morski krastavac koji je zaštićen po nacionalnom zakonodavstvu. Na istraženom području je široko rasprostranjen.

Unesene vrste predstavljaju opšteprisutnu pojavu koja je već dugi niz godina prisutna i na području tivatskog zaliva. Tokom istraživanja predmetne lokacije zabilježene su vrste čija brojnost ne prijete da

ugrozi autohtone populacije. Unutar biodiverziteta makrobentosnih vrta identifikovane su :

- *Styela plicata*-uglavnom u obraštajnim zajednicama na konopima na transektima 4 i 5,
- *Bugula neritina*- unutar obraštajnih zajednica na konopima na transektima 4 i 5,
- *Melibe viridis*- jedan primjerak na muljevito-pjeskovitoj podlozi na transektu 10.

Na bazi prezentiranih istraživanja može se zaključiti da je morsko dno prekriveno u gornjem, plitkom, uskom priobalnom dijelu uglavnom kamenjem, izuzev na mjestima gdje su prisutne pješčane plaže. Taj pojas u kojem je prisutan čvrsti, kameniti supstrat, uglavnom je manje ili više obrastao algama. U nastavku je dominirala mekana muljevito-pjeskovita podloga naseljenja morskim travama, uglavnom vrstom *Cymodocea nodosa* ali u uvali Polje su prisutne i *Posidonia oceanica* i *Zostera noltii*. Van oblasti koje naseljavaju morske trave pruža se muljevita podloga slabo naseljena bentosnim organizmima. U takvom supstratu nalaze se brojne vrste koje čine infaunu i među njima dominiraju puževi i školjke (mekušci).

Nakon taksonomske identifikacije zabilježenih vrsta konstatovano je prisustvo 3 vrste morskih trava, 24 taksona algi a unutar grupe makrozoobentosa bilo je prisutno 5 vrsta sundera, 4 vrste žarnjaka, 22 taksona mekušaca, iz grupe crva 4 vrste, briozoa 3 vrste, 4 vrste bodljokožaca i 2 vrste tunikata. Od ukupnog broja identifikovanih vrsta 13 vrta se nalazi na nacionalnim i međunarodnim listama zaštićenih dok je unesenih vrta bilo 3 čija brojnost nije predstavljala opasnost za autohtonu floru i faunu.

Predmetna lokacija se nalazi pod izraženim antropogenim uticajem. Unutar zone istraživanja nalazi se nekoliko manjih ili većih pješčanih plaža koje su pod uticajem nasipanja a u uvali Brdišta je smještena marina za privez plovila što dodatno ugrožava stanje životne sredine i kvalitet pridonjenih zajednica.

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 12.

Tabela 12. 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
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) sredstava za zaštitu bilja u zemljištu iznose za:

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

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 na lokaciji i njenom užem okruženju nisu rađene.

Da bi se izvršila procjena kvaliteta zemljišta na lokaciji i njenom okruženju iskorišćena je Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2023. god., koju je uradila Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore, uz napomenu da u 2024. godini analize zemljišta u Opštini Tivat nijesu rađene.

U 2023. godini, na području opštine Tivat uzorkovanje zemljišta na sadržaj opasnih i štetnih neorganskih materija, izvršeno je na lokaciji Tivatsko polje.

Analizom uzorka zemljišta uzorkovanog na lokaciji Tivatsko polje, kojom je ispitivan sadržaj opasnih i štetnih materija, odstupanje od norme propisane Pravilnikom evidentirano je samo u pogledu sadržaja nikla i hroma.

Ukupni rezultati dodatnih analiza za navedena prekoračenja parametara na ovoj lokaciji:

- Visok procenat sadržaja nikla (oko 88,2%) i hroma (oko 90,1%) na ovoj lokaciji prisutan je u obliku silikatnih jedinjenja, što potvrđuje njihovu zanemarljivu biodostupnost, kao i njihovo značajno geohemijsko porijeklo.
- Prema rezultatima sekvencijalne analize Cu, As, Zn, Cr i Ni se većinom nalaze vezani u silikatnim strukturama teško dostupnoj frakciji zemljišta (zaključuje se da su prirodnog porijekla), na šta nam dodatno ukazuju neznatne količine ovih metala nađene u lako pokretnim fazama (I faza) i srednje dostupnim frakcijama (II, III i IV faza). Drugačija raspodjela karakteriše Cd i Co. Ovi elementi su vezani za silikate u određenom procentu (33% Cd i 35% Co) i u oksidima gvožđa i mangana (srednje dostupnoj fazi zemljišta).

Treba očekivati da je u okruženju lokacije, zemljište sa aspekta sadržaja štetnih primjesa sličnog kvaliteta, pošto u okruženju nema većih zagađivača.

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, 84/18 i 84/24) 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 CG”, 25/19), propisuje se način i rokovi utvrđivanja statusa površinskih voda, način sprovođenja monitoringa hemijskog i ekološkog statusa površinskih voda, lista prioriternih 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.

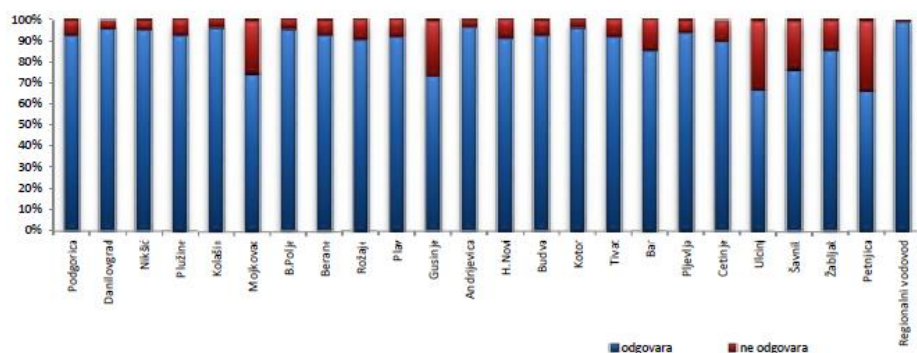
Pravilnikom o načinu i rokovima utvrđivanja statusa podzemnih voda („Sl. list CG”, 52/19), propisuje se način i rokovi utvrđivanja statusa podzemnih voda, način sprovođenja monitoringa hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda i mjere koje će se sprovoditi za poboljšanje statusa podzemnih voda.

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.

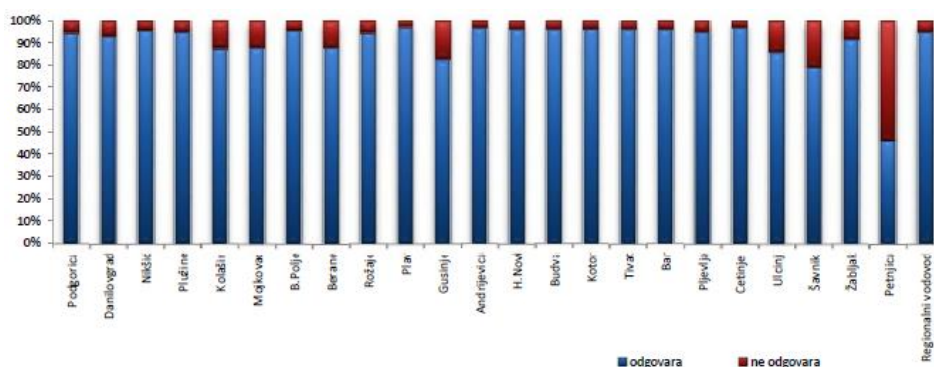
Kvalitet vode za piće

Kada je u pitanju kvalitet voda za piće, prema Informaciji o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2024., koju je uradila Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore, na teritoriji Crne Gore po opštinama 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 2024. godini prikazani su na slikama 16 i 17.



Slika 16. Rezultati fizičko-hemijskih ispitivanja uzoraka hlorisane vode za piće u 2024. godini



Slika 17. Rezultati mikrobioloških ispitivanja uzoraka hlorisane vode za piće u 2024. godini

Na osnovu fizičko - hemijske analize kvaliteta voda u Tivtu, koje se redovno rade, može se zaključiti da je kvalitet voda u 2024. godini u oko 93% slučajeva zadovoljava zahtjeve za piće, bez potrebe dodatnog tretmana, dok mikrobiološka slika ukazuje da kvalitet voda u oko 97% slučajeva zadovoljava zahtjeve za piće.

Praksa je pokazala da adekvatno hlorisanje uspijeva obezbjediti bakteriološki ispravnu vodu za piće.

Kvalitet morske vode na javnim kupalištima

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

Program je usklađen 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 klasifikuju kao: „odlične”, „dobre”, „zadovoljavajuće” i „loše”.

Standardi za ocjenu kvaliteta mora nakon svakog ispitivanja za priobalne vode prikazani su u tabeli 13.

Tabela 13. 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 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 Tivat, program praćenja sanitarnog kvaliteta morske vode u 2024. godini obuhvatio je deset lokacija na javnim kupalištima na kojima se uzorkovanje morske vode vršilo u periodu ljetnje kupališne sezone od 04. 06. do 24.09., deset puta.

Među deset lokacija uzorkovanje je vršeno na dva javna kupališta u okruženju lokacije (Kalardovo 01 i Solila 01).

Rezultati ispitivanja kvaliteta morske vode pokazali su sledeće:

- Na javnom kupalištu „Kalardovo 01“ sedam mjerenja je bilo u kategoriji odlična, dva mjerenja su bila u kategoriji dobra i jedno mjerenje u kategoriji zadovoljavajuća.
- Na kupalištu „Solila 01“, sedam mjerenja je bilo u kategoriji odlična, jedno mjerenje u kategoriji dobra, jedno mjerenje u kategoriji zadovoljavajuća i jedno mjerenje u kategoriji loša.

6.5. Kvalitet vazduha

Donošenjem Pravilnika o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 21/11. i 32/16) propisan je način praćenja kvaliteta vazduha i prikupljanje podataka, kao i referentne metode mjerenja, kriterijumi za postizanje kvaliteta podataka, obezbjeđivanje kvaliteta podataka i njihova validacija.

U skladu sa Uredbom o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 44/10, 13/11, 64/18), teritorija Crne Gore podijeljena je tri zone, 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 14.).

Tabela 14. 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 Tivat pripada južnoj zoni kvaliteta vazduha.

U tabeli 15. 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 15. 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 prekoračiti više od 24 puta tokom jedne godine
	Dnevna srednja vrijednost	125 µg/m ³ , ne smije se prekoračiti više od 3 puta tokom jedne godine
NO ₂	Jednočasovna srednja vrijednost	200 µg/m ³ , ne smije se prekoračiti više od 18 puta tokom jedne godine
	Godišnja srednja vrijednost	40 µg/m ³
PM ₁₀	Dnevna srednja vrijednost	50 µg/m ³ , ne smije se prekoračiti više od 35 puta tokom jedne godine
	Godišnja srednja vrijednost	40 µg/m ³

Prema Informacije o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2024. 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, dok u Tivtu nije praćen.

Što se tiče posmatranog prostora treba istaći da ono nije pod uticajem većih zagađivača vazduha. Lokalno zagađenje prevashodno potiče od saobraćaja i to u toku turističke sezone.

6.6. Klima

Tivat ima mediteransku klimu sa blagim ali kišovitim zimama i vedrim i toplim ljetima.

Maksimalna temperatura vazduha ima srednje mjesečne maksimalne vrijednosti u najtoplijim mjesecima (jul i avgust) oko 30 °C, dok u najhladnijim (januar i februar), iznosi 12 °C do 13 °C. Minimalna temperatura vazduha u zimskim mjesecima ima prosječnu vrijednost oko 2 °C, dok u ljetnjim mjesecima ta vrijednost iznosi oko 17 °C. Srednja mjesečna temperatura vazduha za Tivat iznosi 15 °C. Opšti režim padavina u Tivtu odlikuje se maksimumom tokom zimskog i minimumom tokom ljetnjeg perioda godine. Padavine su isključivo u vidu kiše, dok su ostali oblici padavina ovdje veoma rijetka pojava. Srednja godišnja količina padavina iznosi 1.755 mm.

Relativna vlažnost vazduha pokazuje veoma stabilan hod tokom godine.

Povećane vrijednosti oblačnosti su karakteristika zimskog dijela godine, nasuprot ljetnjem periodu kada su ove vrijednosti male.

Vjetar, kao element klime, pokazuje različite vrijednosti pravca i brzine, kao i pojave tišine. Čestu pojavu za primorje u cjelini karakterišu, kao dominantni, vjetrovi iz pravca sjeveroistoka i jugozapada. Najveću srednju brzinu za stanicu Tivat od 5,5 m/s ima vjetar iz smjera sjever-sjeveroistok s učestalošću od 3,8%, i najvećom maksimalnom brzinom od 19 m/s.

6.7. Materijalna dobra i postojeći objekti

Na području Opštine Tivat nalazi se veliki broj kulturna dobra, kao i dobra sa potencijalnim kulturnim vrijednostima što je navedeno u dijelu 2.10.

6.8. Kulturno nasleđe - nepokretna kulturna dobra

Na području Opštine Tivat nalazi se određeni broj kulturno istorijskih spomenika koji su navedeni u dijelu 2.10.

Za prostor unutar granica Izmjena i dopuna Državne studije lokacije “Kalardovo-Ostrvo cvijeća-Brdišta” Opština Tivat na čijem prostoru se nalazi predmetna lokacija izrađena je Studija zaštite kulturnih dobara.

U okviru zahvata predmetnog planskog dokumenta nalazi se dva kulturna dobra, Poluostrvo Prevlaka sa ostacima Manstira crkve Svetog Mihaila i Crkva Sv. Trojice.

U moru na području marine „Kalardovo” nalazi se lokalitet potonuća razarača „Zagreb” Kraljevske mornarice Jugoslavije, na kome su stradali narodni heroji Milan Spasić i Sergej Mašera i lokalitet predstavlja mjesto od izuzetnog istorijskog, kulturnog i memorijalnog značaja.

Osim navedenog, u zahvatu predmetnog planskog dokumenta nalaze se evidentirana dobra sa potencijalnim kulturnim vrijednostima, Kompleks Dančulovina i Kompleks Grgurevina.

Kompleks Grgurevina pozicioniran je izvan granica zahvata planiranih intervencija, dok je Kompleks Dančulovina u blizini lokacije.

Dančulovina predstavlja rijetko sačuvani primjer srednjovjekovnog posjeda na obali zaliva. Satoji se od dva objekta koji su u ruševnom stanju. Višetažni objekti zidani su tesanicima kamena u pravilnom slogu sa profilisanim otvorima i kamenom dekoracijom nad ulazom.

Sa druge strane teritorija Opštine Tivat i predmetne lokacije predstavljaju dio buffer zone (zaštitne zone) Prirodnog i kulturno istorijskog područja Kotora (Područje) upisanog na UNESCO listi Svjetske baštine.

6.9. Predio i topografija

Predmetno područje pripada jedinici Obalno područje srednjeg i južnog Primorja koja, šire posmatrano, pripada mediteranskom tipu pejzaža. Unutar ove predione jedinice javlja se više tipova predjela i to: antropogeni pejzaž, akvatorijalni pejzaž, predio šljunkovito - pjeskovitih obala i predio primorskih grebena.

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

Posebnu vrijednost ovom prostoru, daje sam Tivatski zaliv koji je ujedno i sastavni dio Bokokotorskog zaliva, čija vrijednost i ljepota daju posebnu draž cijelom prostoru. Naspram predmetne lokacije nalazi se ostrvo Sveti Marko, Ostrvo cvijeća i malo ostrvo Gospa od Milosti.

6.10. Izgrađenost prostora lokacije i njene okoline

Kako je već navedeno na lokaciji budućeg turističkog kompleksa – hotela sa depadansima evidentiran je manji objekat (ruševina od 50 m²) koji je predviđen za uklanjanje.

U užoj okolini lokacije sa sjeverne nalazi se Kompleks Dančulovinakoji je evidentirana kao dobra sa potencijalnim kulturnim vrijednostima, dok se sa istočne strane strane nalazi određeni broj apartmanskih objekata i vila.

Sa zapadne strane lokacije nalazi se Aeroport Marina Tivat

U širem okruženju lokacije sa južne strane nalaze se Solila - Posebni rezervat prirode, sa istočne strane Aerodrom Tivat, a sa zapadne strane Ostrvo cvijeća.

7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Izgradnja i eksploatacija turističkog kompleksa na dijelu urbanističke parcele UP 2.6, u zoni 2, u zahvatu Izmjena i dopuna DSL „Kalardovo - Ostrvo cvijeća - Brdišta” („Sl. list CG”, br. 67/25) Opština Tivat, imaće određeni uticaj na životnu sredinu ali ne i značajan.

Ovim Elaboratom biće indetifikovani i analizirani uticaji karakteristični za izgradnju i eksploataciju turističkog kompleksa.

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 povremeni ili trajni,
- intenzitet, prema kome se uticaji klasifikuju po gradaciji.

Prikaz mogućih značajnih uticaja koje projekat može 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 promena u životnoj sredini za vrijeme izvođenja projekta, redovnog rada i za slučaj akcidenta.

Vrednovanje uticaja izgradnje i eksploatacije objekata 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.

Uticaj izgradnje i eksploatacije turističkog kompleksa na životnu sredinu na lokaciji i šire može se javiti u fazi izgradnje, u fazi eksploatacije, uz napomenu da jednu i drugu fazu može da prati pojava akcidentnih situacija.

7.1. Kvalitet vazduha

U toku izvođenja radova

Uticaji na kvalitet vazduha u toku izvođenja radova nastaju kao posledica rada građevinske mehanizacije u toku izgradnje objekata. Negativne posledice se javljaju kao rezultat iskopa određene količine materijala, njegovog transporta i ugradnje materijala u objekte.

Prilikom izgradnje objekata do narušavanja kvaliteta vazduha može doći uslijed:

- uticaja lebdećih čestica (prašina) koje nastaju uslijed iskopa,
- uticaja izduvnih gasova iz građevinske mehanizacije koja će biti angažovana na izgradnji objekta i
- uslijed transporta različitih materijala prilikom prolaska kamiona i mehanizacije.

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

Iz navedenih razloga proračun imisionih koncentracija gasova i PM čestica u fazi izgradnje objekta nije rađen, već su u tabeli 16. Navedene granične vrijednosti emisija gasovitih polutanata i lebdećih čestica prema Evropskom standardu za vanputnu mehanizaciju (EU Stage III B i Stage IV iz 2006. god. odnosno 2014. god. prema Direktivi 2004/26/EC).

Obaveza je Nosioca projekta da angažuje mehanizaciju koja će po pitanju emisija gasovitih polutanaka zadovoljiti navedeni Evropski standard.

Tabela 16. EU faza III B, standarda za vanputnu mehanizaciju Faza III B

Kategorija	Snaga motora kW	Datum	Emisija gasova g/kWh			
			CO	HC	Nox	PM
L	$130 \leq P \leq 560$	Jan. 2011.	3,5	0,19	2,0	0,025
M	$75 \leq P < 130$	Jan. 2012.	5,0	0,19	3,3	0,025
N	$56 \leq P < 75$	Jan. 2012.	5,0	0,19	3,3	0,025
P	$37 \leq P < 56$	Jan. 2013.	5,0	4,7*		0,025

*Nox + HC

Faza IV

Q	$130 \leq P \leq 560$	Jan. 2014.	3,5	0,19	0,4	0,025
M	$75 \leq P < 130$	Okt. 2014.	5,0	0,19	0,4	0,025

Granične vrijednosti emisija 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), prikazane su u tabeli 15.

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

Takođe, u toku iskopa materijala do negativnog uticaja na kvalitet vazduha može doći uslijed pojave prašine, zato je u sušnom periodu i za vrijeme vjetrova neophodno kvašenje sitnog materijala u toku iskopa.

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

U toku eksploatacije

Prilikom eksploatacije objekata do narušavanja kvaliteta vazduha može doći samo uslijed uticaja izduvnih gasova iz automobila koji dolaze ili odlaze sa parkinga i garaže, jer se grijanje u objektima ostvaruje pomoću električne energije.

Imajući u vidu kapacitet objekata, odnosno broj vozila koja dolaze ili odlaze od objekata, količine zagađujućih materija po ovom osnovu ne mogu izazvati veći negativan uticaj na kvalitet vazduha na ovom području.

Takođe, u toku eksploatacije objekata uticaj izduvnih gasova uslijed rada dizel agregara na kvalitet vazduha neće biti značajan.

Ovo iz razloga što količina gasova nije velika prije svega što će se agregat uključivati samo uslijed nestanka električne energije, što je u primorskim uslovima rijedak slučaj.

Iz opisa projekta jasno je da isti neće imati uticaja na meteorološke i klimatske karakteristike područja. Ne postoji mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje vazduha kada je djelatnost predmetnog projekta u pitanju.

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

7.2. Kvalitet voda i zemljišta

U toku izvođenja radova

U toku izvođenja radova, kvalitet zemljišta i mora moglo bi ugroziti nekontrolisano curenje i ispuštanja ulja, maziva i goriva iz korišćene mehanizacije, kao i nekontrolisano prosipanje boja, rastvarača i sredstava za hidroizolaciju koji će se koristiti u toku izgradnje objekata.

Uz korišćenja mjera tehničke zaštite, koje vrši nadzorni organ u toku izgradnje objekata ove pojave su malo vjerovatne.

U toku realizacije projekta velike padavine mogu imati negativan uticaj na zemljište ispod lokacije a time i na priobalno more. Iz tih razloga odvođenje atmosferske vode i površinskog sloja zemljišta uslijed spiranja sa gradilišta riješno je preko nekoliko manjih upojnih rovova koji će biti napravljeni u okviru kompleksa i prema kojima će voda gravitirati i dalje se drenirati u tlo, čime se sprečava njen direktan tok niz padinu.

Do devastacije prostora prilikom izvođenja projekta može doći neadekvatnim odlaganjem građevinskog otpada, ali uz redonu kontrolu i ova pojava je malo vjerovatna.

U toku realizacije projekta negativni uticaj na kvalitet morske vode neće biti izražen imajući u vidu da je u toku realizacije projekta zabranjeno izvođenje bilo kakvih radova i deponovanja materijala i mehanizacije van granica lokacije, što obezbjeđuje mtalna ograda oko lokacije, a to obezbjeđuje da neće biti izraženog uticaja od strane čvrstog otpada na more u toku realizacije projekta.

Sa druge strane, izvođač je dužan da po završetku radova gradilište kompletno očisti, ukloni sav građevinski otpad i da prema projektu izvrši uređenje terena, čime bi se izbjego uticaju otpadnog materijala na životnu sredinu sredinu.

Vrednovanjem uticaja može se konstatovati da će uticaj izgradnje turističkog kompleksa na atmosferske vode i podzemne vode biti lokalnog karaktera, povremen, a sa aspekta inteziteta mali.

Takođe je procjena da u toku realizacije projekta neće doći do većih promjena postojećeg fizičko-hemijskog i mikrobiološkog sastava zemljišta na lokaciji objekata i njenoj okolini, odnosno vrednovanjem uticaja može se reći da će uticaj izgradnje objekata na kvalitet zemljišta biti lokalnog karaktera i povremen, a sa aspekta inteziteta mali.

U toku eksploatacije

Imajući u vidu djelatnost objekata u toku njihovog funkcionisanja neće se izvršiti depozicija hemijskih i drugih materija koje bi mogle značajnije uticati na zagađenje zemljišta i voda.

Sa druge strane sanitana otpadne vode iz objekata odvođiće se u gradsku kanalizacionu mrežu, kao i vode iz kuhinje koje su optrećena uljima i mastima, poslije prečišćavanja u separatoru, dok će se atmosferske vode sa platoa i parkinga, kao i vode od pranja garaže, koje mogu biti opterećene zemljom, pijeskom i lakim tečnostima od prisustva kola, prije upuštanja u upojne bunare, prečišćavati u separatorima, tako da iste neće imati veći uticaj na kvalitet zemljišta i podzemnih voda.

Prije upuštanja u fekalnu kanalizaciju objekta, otpadne vode iz kuhinje poslije prolaska kroz separator zadovoljavaju granične vrijednosti emisije zagađujućih supstanci u otpadnim vodama koje su date u prilogu 1, Pravilnika 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), a koje za teškoisparljive lipofilne materije (ukupna ulja i masti) iznose 100 mg/l (prilog IV).

Prije upuštanja u upojne bunare, prečišćene vode poslije prolaza kroz sparator zadovoljavaju granične vrijednosti emisije zagađujućih supstanci u otpadnim vodama koje su date u prilogu 1, Pravilnika 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), a koje za teškoisparljive lipofilne materije (ukupna ulja i masti) iznose 20 mg/l (prilog IV).

Izdvojena ulja, goriva i masti u taložnicima i separatorima sakupljaće se i odlagati u posebnu hermetički zatvorenu burad (dva bureta zapremine po 50 l za svaki separator), koja će biti smještena u pomoćnoj prostoriji u garažama objekata (čim će biti zaštićena od atmosferskih padavina) u betonskoj kadi, koja obezbjeđuje da se u slučaju curenja opasne tečnosti iz buradi ne vrši njihovo rasipanje.

Obaveza Investitora je da taložnik i separator permanentno održava i kontroliše ispravnost funkcionisanja, kako ne bi došlo do njegovog zagušenja i otpadna voda neprečišćena oticala u gradsku kanalizacionu mrežu.

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

Procjenom vrednovanja uticaja može se konstatovati da će uticaj rada objekata na kvalitet atmosferskih voda i podzemnih voda biti lokalnog karaktera i stalan, a sa aspekta inteziteta umjeren jer će koncentracije polutanata u vodi poslije prečišćavanja u separatora biti ispod graničnih vrijednosti.

Procjena je da će uticaj rada objekata na kvalitet zemljišta biti lokalnog karaktera, trajan, a sa aspekta inteziteta mali.

7.3. Lokalno stanovništvo

Promjene u broju i strukturi stanovništva u toku funkcionisanja projekta se prvenstveno ogleda u povećanom broju korisnika usluga, kao i u povećanju broja zaposlenih, koji će raditi u kompleksu. Pošto se radi o turističkom kompleksu doći će do povećanja fluktuacije stanovništva i to posebno u vrijeme turističke sezone.

U toku izgradnje objekata vizuelni dojam neće biti povoljni, dok u toku njihove eksploatacije vizuelni dojam neće biti nepovoljni s obzirom na savremeni izgled objekata.

Uticaj izgradnje objekata na lokalno stanovništvo neće biti izražen, imajući u vidu da emisija zagađujućih materija nije velika, a sa druge strane radi se o poslovima povremenog i privremenog karaktera.

Takođe, u toku eksploatacije objekata uticaj izduvnih gasova uslijed rada dizel agregara na stanovništvo neće biti značajan.

Ovo iz razloga što količina gasova nije velika prije svega što će se agregat uključivati samo uslijed nestanka električne energije, što je u primorskim uslovima rijedak slučaj.

Kako je već navedeno u dijelu 3.5. pri radu građevinskih mašina proizvodi se određeni nivo buke. Pri izgradnji objekata sve mašine (tabela 10.) ne rade u isto vrijeme, a većina njih pri radu je u pokretu i udaljena je jedna od druge, što otežava stvarnu procjenu generisane buke.

Procjena je da se najveći nivo buke javlja u situaciji kada su mašine u toku rada skoncentrisane blizu jedna druge, a to je za vrijeme iskopa temelja objekata.

Proračun nivoa buke je rađen u uslovima slobodnog prostiranja zvuka, pojedinačno za mašine koje će biti najviše korišćene i koje emituju najveću buku (buldožer, bager, utovarivač i kamion), kao i za slučaj kada se mašine mogu naći na bliskom rastojanju, kao na primjer bager + kamion, ili buldožer + kamion, na različitim udaljenostima od mjesta emisije.

Dobijene vrijednosti nivoa buke uz korišćenje modela u uslovima slobodnog prostiranja zvuka na određenom rastojanju od izvora za navedene slučajeve prikazane su u tabeli 17.

Tabela 17. Proračun ekvivalentnog nivoa buke na različitim rastojanjima od izvora buke

Izvor	Rastojanje od izvora buke, m					Dozvoljeni ekvivalentni nivo buke u dBA
	25	50	100	150	200	
Bager	61	55	49	45	43	60
Utovarivač	56	50	44	40	38	
Kamion	56	50	44	40	38	
Bager + kamion	62	56	50	46	44	
Utovarivač + kamion	59	53	47	43	41	

Napomena: Kada se radi o više izvora buke proračun ukupnog nivoa buke izvršen je na osnovu izraza:

$$Lr = 10 \cdot \log \sum_j 10^{0.1Lr_j}; dB(A)$$

gdje je: Lr: ukupni nivo buke, a Lj pojedinačni nivo buke

Rezultati proračuna pokazuju da će u fazi izvođenja radova doći do povećanja nivoa buke u okolni prostor na rastojanju do: 28 m - za bager, 16 m - za utovarivač i 16 m - za kamion, 32 m - za bager + kamion i 22 m za utovarivač + kamion u odnosu na dozvoljene vrijednosti koje 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 Odluci o utvrđivanju

akustičnih zona na teritoriji Opštine Tivat („Sl. list CG” - opštinski propisi, br. 43/17), predmetna lokacija pripada zoni mješovite namjene u kojoj je dopušteni nivo buke 60 dB(A) za dan i veče i 50 dB(A) za noć.

Međutim, ovo se pojavljuje u određenim vremenskim intervalima i ono je privremnog karaktera sa najvećim stepenom prisutnosti na samoj lokaciji izvođača. Kako se radi o turističkom području nije dozvoljena gradnja za vrijeme turističke sezone, kada se broj posjetilaca ovom području povećava.

U toku eksploatacije objekata buka se javlja uslijed rada motora automobila koji dolaze/odlaze do/sa parkinga i iz garaže kao i od uticaja rada dizel-agregata.

Kako je već navedeno, izabrani tip DEA emituju buku nivoa 71,5 dB(A) na 7 m udaljenosti od izvora. Rezultati proračuna pokazuju da povećanje nivoa buke od rada DEA u odnosu na dozvoljene vrijednosti za dnevne uslove (60 dB(A)) biti na rastojanju od 8,0 m od izvora.

Imajući u vidu da se DEA nalazi u objektu na nivou podzemne garaže, to će nivo buke od rada DEA van objekta biti niži od dozvoljenih vrijednosti, zbog zvučne izolacije podzemne garaže.

Sa druge strane, naglašava se da će DEA raditi samo u slučaju nestanka električne energije, što je rijedak slučaj imajući u vidu mjesto lokacije objekta.

U toku eksploatacije objekata buka koju razvijaju automobili, koji dolaze/odlaze do/sa parkinga i iz garaža neće biti značajna.

Uticaj vibracija na životnu sredinu u toku izgradnje i eksploatacije neće biti značajan.

Vrednovanjem uticaja može se konstatovati da će uticaj izgradnje i eksploatacije objekta na stanovništvo biti lokalnog karaktera, povremen, a sa aspekta inteziteta mali.

7.4. Uticaj na ekosisteme i geologiju

U toku realizacije projekta, sa lokacije sa dijela koju zauzimaju objekti biće uklonjen zemljišni pokrivač i sve biljne vrste koje se na njoj nalaze (osim maslina koje će biti presađene), što važi i za zeljastu vegetaciju na otvorenijim dijelovima lokaliteta, u pravcu kompleksa Dončulovina.

U toku realizacije projekta, sa lokacije sa dijela koju zauzimaju objekti biće uklonjen zemljišni pokrivač, stabla U kategorije i niskog rastinja koje se na njoj nalaze. U pitanju su 4. stabla *Pyrus spinosa* i 1. stablo *Pyrus pyraeaster* iz razloga što je stanje stabala značajno narušeno djelovanjem biotičkih i abiotičkih faktora, uz prisustvo fitopatoloških i entomoloških oštećenja.

Uklanjanje zemljišnog pokrivača pored negativnog uticaja na floru lokacije imaće inegativan uticaj i na faunu, u prvom redu gmizavce, ptice i sitnije sisare.

Međutim, površina predmetne lokacije u ekološkom smislu ne predstavlja prostor koji bi za njih bio od velikog značaja. Naime, sve navedene vrste su pokretljive i za svoj život koriste mnogo veće prostore od ovoga, tako da je za očekivati da će se one pomjeriti i pronaći nova odgovarajuća staništa u neposrednom okruženju, odnosno planirani zahvat neće u značajnijoj mjeri dovesti do opadanja brojnosti ovih organizama.

Radovi koji će se izvoditi u toku realizacije ovog projekta podrazumijevaju povećanu prisutnost ljudi i mašina, a samim tim i povećan nivo buke, što će imati negativan uticaj na faunu lokacije, u prvom redu gmizavce i ptice.

Oni će privremeno napustiti svoja staništa i preći u okolno područje (ovo se posebno i u najvećoj mjeri odnosi na živi svijet koji je u zoni direktnog uticaja planiranog zahvata). Ipak, većina od navedenih vrsta u velikoj mjeri su prilagođeni životu u blizini čovjeka, kao i na mjestima koja su pod antropogenim uticajem, tako da planirani zahvat neće u značajnijoj mjeri dovesti do opadanja brojnosti ovih organizama.

Ovaj negativan uticaj je takođe privremenog karaktera, i odnosi se na vrijeme izgradnje objekata.

Nakon završetka izgradnje turističkog kompleksa, projektom je predviđeno pored ostalog i pejzažno uređenje prostora na slobodnim prostorima sa vrstama koje su karakteristične za ovo podneblje. Ovo će doprinijeti stvaranju funkcionalnog, estetski skladnog ambijenta i potrebnih uslova za ugodan boravak korisnika objekta.

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

Procjenom vrednovanja uticaja može se konstatovati da će uticaj realizacije projekta na ekosisteme biti lokalnog karaktera i stalan, a sa aspekta inteziteta mali.

7.5. Namjena i korišćenje površina

Prostor planiran za realizaciju turističkog kompleksa je neizgrađena površina, koja je obrasla različitim rastinjem.

Izmjenom i dopunom Državne studije lokacije “Kalardovo-Ostrvo cvijeća-Brdišta”, Opština Tivat, na razmatranoj lokaciji predviđena je izgradnja turističkog kompleksa. Projekat neće imati uticaja na upotrebu poljoprivrednog zemljišta, jer ga na lokaciji nema.

Kako objekat u toku eksploatacije (u normalnim uslovima) neće vršiti emisiju zagađujućih supstanci, a u većoj mjeri ni supstanci koje bi zagadile zemljište i podzemne vode to neće biti većeg uticaja projekta na korišćenje okolnog prostora.

7.6. Uticaj na komunalnu infrastrukturu

U toku eksploatacije objekat će imati određeni uticaj na postojeću komunalnu infrastrukturu, koja se nalazi u okruženju lokacije, jer će povećati postojeću potrošnju električne energije i vode, kao i protok saobraćaja i količinu otpadnih voda i komunalnog otpada.

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

Područje zahvata je dio bafer zone Prirodnog kulturno-istorijskog područja Kotora, upisanog na listu svjetske baštine UNESCO-a, zbog čega podliježe posebnoj zaštiti i očuvanju ambijentalnih, prirodnih i kulturno-istorijskih vrijednosti koje posjeduje. Na posmatranom prostoru je evidentiran niz objekata kulturne baštine (Nepokretno kulturno dobro Crkva Sv.Trojice, Manastri Sv.Arhandela Mihaila, Dobro sa potencijalnim kulturnim vrijednostima - Kompleks Dančulovina i Kompleks Grgurevina) čija zaštita se treba sprovoditi u skladu sa posebnim režimima i mjerama.

Analizom predmetne lokacije sa aspekta uticaja na izuzetne univerzalne vrijednosti, konstatovano je da se ista ne nalazi u okviru granica Područja Kotor sa najznačajnijim vrijednostima, odnosno atributima izuzetnih univerzalnih vrijednosti. U tom smislu isključuju se uticaji na osnovne karakteristike kulturnog pejzaža Prirodnog i kulturnoistorijskog područja Kotora: integritet i kohezija opšte strukture pejzaža, horizontalna struktura, vertikalni profil pejzaža, te specifične zone pejzaža: zone izuzetnih prirodnih vrijednosti i zone značajne za Izuzetnu univerzalnu vrijednost (OUV).

Za zahvat prostorno-planskog dokumenta na čijem prostoru se nalazi predmetna lokacija izrađena je Studija zaštite kulturnih dobara. Predmetna studija izrađena je za prostor unutar granica ID DSL-a „Kalardovo-Ostrvo Cvijeća-Brdišta“ – Opština Tivat.

U okviru zahvata predmetnog planskog dokumenta nalazi se dva kulturna dobra:

- Poluostrvo Prevlaka sa ostacima Manstira crkve Svetog Mihaila
- Crkva Sv. Trojice

Osim „Poluostrva Prevlaka sa ostacima Manstira crkve Svetog Mihaila“ sa crkvom Svete Trojice, u zahvatu predmetnog planskog dokumenta nalaze se evidentirana dobra sa potencijalnim kulturnim vrijednostima:

- Kompleks Dančulovina
- Kompleks Grgurevina

Kompleks Grgurevina pozicioniran je izvan granica zahvata planiranih intervencija, dok je Kompleks Dančulovina u blizini UP 2.6.

Utvrđeni stambeni kompleks Dančulovina nalazi se u neposrednoj blizini Prevlake, u uvali sa njene jugoistočne strane. Dančulovina zajedno sa Ostrvom cvijeća i ostrvom Sveti Marko predstavlja jedinstvenu cjelinu sa specifičnim ambijentalnim i arhitektonskim karakteristikama. Cjelina je bila okružena maslinjacima, međutim danas je očuvan mali broj stabala.

Dančulovina predstavlja rijetko sačuvani primjer srednjovjekovnog posjeda na obali zaliva. Satoji se od dva objekta koji su u ruševnom stanju. Višetažni objekti zidani su tesanicima kamena u pravilnom slogu sa profilisanim otvorima i kamenom dekoracijom nad ulazom.

Studijom zaštite kulturnih dobara za zahvat Izmjena i dopuna DSL „Kalardovo - Ostrvo Cvijeća - Brdišta”, shodno identifikaciji i valorizaciji prirodne i kulturne baštine, definisane su mjere zaštite po prepoznatim zonama.

U tom smislu, poštujući mjere definisane Studijom zaštite kulturnih dobara, kroz ispitivanje potencijalnih uticaja planiranih intervencija na izuzetne univerzalne vrijednosti posmatranog područja, te ambijentalne vrijednosti neposrednog okruženja, neophodno je planirati rješenje koje će identifikovane uticaje svesti na najmanju moguću mjeru. Posebno je važno s obzirom na činjenicu da lokacija predstavlja neizgrađen prostor, obrastao vegetacijom, gdje su mjere zaštite dominantno usmjerene na očuvanje karakteristika autentičnih ruralnih cjelina i prirodnog pejzaža (morfologije, autentične samonikle vegetacije, i dr.).

Kao što je već navedeno u moru na području marine „Kalardovo” nalazi se lokalitet potonuća razarača „Zagreb” Kraljevske mornarice Jugoslavije, na kome su stradali narodni heroji Milan Spasić i Sergej Mašera.

Uticaj realizacije projekta na more pa samim tim i na navedeni lokalitet neće biti značajan što je obrađeno u dijelu 7.2. i 8.2.

7.8. Uticaj na karakteristike pejzaža

Tokom izvođenja i funkcionisanja projekta imajući uvidu njegovu veličinu doći će do određenog uticaja na karakteristike pejzaža. Sa druge strane, s obzirom na savremen izgled objekta, vizuelni dojam neće biti negativan.

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

Na bazi opisa projekta i analize mogućih uticaja konstatovano je da će izgradnja i eksploatacija objekata, imati određeni uticaj na životnu sredinu ali on neće biti značajan.

Što se tiče kumulativnog uticaja projekta sa drugim projektima na životnu sredinu kada je postojeće stanje u pitanju neće doći do značajnijeg povećanja negativnog uticaja na životnu sredinu na posmatranom prostoru.

U toku realizacije projekta uticaj se najviše manifestuje zbog devastacije prostora lokacije koji obuhvata uklanjanje zemljišnog pokrivač i svih biljnih vrsta koje se na njoj nalaze, kao i pretvaranja prirodnog pejzaža u izgraženi pejzaž.

U toku eksploatacije projekta uticaj se ogleda u određenom povećanju potrošnje električne energije i vode, protok saobraćaja, količinu otpadnih voda i komunalnog otpada, kao i na manjem uticaju na zemljište i na more.

U okruženju lokacije prije svega nalaze se turistički objekti, individualni stambeni objekti, i Aerodrom Tivat.

Turistički i individualni stambeni objekti nemaju većeg uticaja na životnu sredinu, dok Aerodrom Tivat ima određeni uticaj na buku za vrijeme poletanja i slijetanja aviona, što je posebno izraženo u toku turističke sezone.

Prema tome, shodno namjeni razmatranog projekta, ne postoje značajniji uticaji koji bi kumulativno sa navedenim postojećim projektima koji se nalaze u okruženju imali veće negativne posljedice na životnu sredinu na posmatranom prostoru u odnosu na postojeće stanje.

7.10. Akcidentne situacije

Do najvećeg negativnog uticaja u toku izgradnje i eksploatacije projekta na pojedine segmente životne sredine može doći u slučaju pojave akcidenta, a prije svega požara, zemljotresa i procurivanja ulja i goriva iz mehanizacije i motornih vozila.

Požar

Požar kao elementarna pojava dešava se slučajno, praktično može da nastane u bilo kojem dijelu predmetnih objekata, a njegove razmjere, trajanje i posljedice ne mogu se unaprijed definisati i predvidjeti.

Do požara u objektima može doći usljed:

- upotrebe otvorenog plamena (pušenje i sl.),
- neispravnost ili preopterećenje električnih uređaja i instalacija,
- upotrebe rešoa, grijalica i drugih grejnih tijela sa užarenim površinama,
- ne pridržavanja potrebnih preventivnih mjera prilikom korišćenja uređaja za za-varivanje, lemljenje i letovanje,
- držanje i smještaj materijala koji su skloni samozapaljenju, i namjerno podmetanje i sl.

Pojava požara u objektima zavisno od njegove razmjere prije svega može ugroziti bezbjednost ljudi u objektu, dovesti do oštećenja objekata i negativno uticati na životnu sredinu, a prije svega na kvalitet vazduha.

Međutim, imajući uvidu da će se objekti graditi od materijala koji nijesu lako zapaljivi i da se u njemu neće odvijati procesi koji koriste lakozapaljive i opasne supstance to je vjerovatnoća pojave požara minimalna. Sa druge strane u objektuće biti ugrađena stabilna instalacija za zaštitu od požara.

Zemljotres

Na stabilnost objekata veliki negativan uticaj može imati jak zemljotres, čija se pojava, snaga i posljedice koju mogu nastati ne mogu predvidjeti. Područje predmetne lokacije pripada IX stepenu MCS skale, zato izgradnja i eksploatacija objekta mora biti u skladu sa važećim propisima i principima za antiseizmičko projektovanje i građenje u skladu sa Zakonom o izgradnji objekata („Sl. list CG” br. 19/25).

Opasnost od prosipanja goriva i ulja

Ova akcidentna situacija može nastati usljed prosipanja goriva i ulja iz građevinske mehanizacije u toku izgradnje objekata.

U fazi izgradnje objekata u slučaju prosipanja goriva ili ulja iz mehanizacije, hemijski opasne supstance (ugljovodonici, organski i neorganski ugljenik, jedinjenja azota i dr) mogu dospjeti u površinski sloj zemljišta.

U koliko se desi ova vrsta akcidenta treba prekinuti radove i zagađeni dio zemljišta ukloniti sa lokacije, skladištiti ga u zatvorena burad, u zaštićenom prostoru lokacije, shodno Zakonu o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 34/24 i 92/24).

Obim posljedica u slučaju ovakvih akcidenata bitno zavisi od konkretnih lokacijskih karakteristika, a prije svega od sorpcionih karakteristika tla i koeficijenta filtracije.

Međutim, vjerovatnoća da se dogodi ova vrsta akcidenta može se svesti na minimum ukoliko se primjene odgovarajuće organizacione i tehničke mjere u toku izgradnje objekata, što podrazumijeva da je za sva korišćena sredstva rada potrebno pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o primjeni mjera i propisa uz redovno održavanje mehanizacije (građevinske mašine i vozila) u ispravnom stanju, sa ciljem maksimalnog eliminisanja mogućnosti curenja goriva i mašinskog ulja u toku rada.

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

Izgradnja Turističkog kompleksa (T2) - hotela sa depadansima kategorije 5* na lokalitetu „Kalardovo” u Tivtu, planirana je radi poboljšanja turističke ponude na posmatranom području.

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

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 sagledaće se preko mjera zaštite predviđenih zakonima i drugim propisima, mjera zaštite predviđenih prilikom realizacije projekta, mjera zaštite u toku eksploatacije projekta i mjera zaštite u akcidentu.

8.1. Mjere zaštite predviđene zakonima i drugim propisima

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

- Obzirom na značaj projekta, kako u pogledu njegove sigurnosti tako i u pogledu zaštite ljudi i imovine, prilikom projektovanja i izgradnje 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 vazduha, voda, zemljišta i nivoa buke, i dr.
- Obezbijediti određeni nadzor prilikom izvođenja radova radi kontrole sprovođenja propisanih mjera zaštite od strane stručnog kadra za sve faze.
- Obezbijediti instrumente, u okviru ugovorne dokumentacije koju formiraju Nosilac projekta i izvođač, o neophodnosti poštovanja i sprovođenja propisanih mjera zaštite.
- Uraditi plan za održavanje objekata tokom godine.

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.
- Prije početka izvođenja, izvođač je obavezan da se upozna sa geološkim i hidrogeološkim karakteristikama terena.
- U cilju ispunjenja potrebne stabilnosti i funkcionalnosti konstrukcije, ista treba biti izabrana prema propisima za ovakvu vrstu objekata.
- Neophodno je izvršiti pravilan izbor kompletne opreme, prema tehnološkim zahtjevima, uz neophodno priloženu atestnu dokumentaciju.

8.2. Mjere zaštite predviđene prilikom izgradnje objekta

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

- Prije početka radova gradilište mora biti obezbijeđeno od neovlašćenog pristupa i prolaza svih lica, osim radnika angažovanih na izvođenju radova, radnika koji vrše nadzor, radnika koji vrše inspeksijski nadzor i predstavnika investitora.
- Izvođač radova je dužan organizovati postavljanje gradilišta tako da njegovi privremeni objekti, postrojenja, oprema itd. Ne utiču na treću stranu, odnosno okolni prostor.
- U toku izvođenja radova na iskopu predvidjeti i geotehnički nadzor, radi usklađivanja geotehničkih uslova temeljenja 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 16.

- Takođe, izvođač radova je obavezan da izvrši pravilan izbor građevinskih mašina sa emisijom buke koje ne prelaze dozvoljene vrijednosti u životnoj sredini pri radu.
- Tokom izvođenja radova održavati mehanizaciju: građevinske mašine i vozila u ispravnom stanju, sa ciljem maksimalnog smanjenja buke, kao i eliminisanja mogućnosti curenja nafte, derivata i mašinskog ulja.
- Sve građevinske mašine i prevozna sredstva moraju biti opremljena protivpožarnim aparatima, a brzina saobraćaja prema objektima mora se ograničiti na 10 km/h, a i manje ako se to zahtjeva.
- Prilikom izvođenja građevinskih radova na objektima, radi smanjenja aerozagađenja oko objekata u toku izgradnje mora biti podignuta zaštitna ograda-zastor koja će spriječiti ugrožavanje okolnog prostora od prašine.
- Takođe, pri izvođenju radova radi smanjenja aerozagađenja oko objekata uslijed pojave prašine, u sušnom periodu i za vrijeme vjetrova neophodno je orošavanje aktivnih dijelova gradilišta.
- Višak materijala od iskopa i građevinski otpad nadležno preduzeće treba da transportuje kamionima na lokaciju koju u dogovoru sa Nosiocem projekta odredi nadležni organ lokalne uprave.
- Materijal od iskopa pri transportu treba da bude pokriven.
- Redovno prati točkove na vozilima koja napuštaju lokaciju.
- U toku realizacije projekta velike padavine mogu imati negativan uticaj na zemljište ispod lokacije a time i na priobalno more. Iz tih razloga odvođenje atmosferske vode i površinskog sloja zemljišta uslijed spiranja sa gradilišta riješno je preko nekoliko manjih upojnih rovova koji će biti napravljeni u okviru kompleksa i prema kojima će voda gravitirati i dalje se drenirati u tlo, čime se sprečava njen direktan tok niz padinu u more a time i zamućenje mora.
- Radove na realizaciji projekta treba izvoditi samo u dnevnim uslovima što doprinosi smanjenju uticaja buke u okruženju lokacije objekata.
- Obezbijediti dovoljan broj mobilnih kontejnera, za prikupljanje čvrstog komunalnog otpada sa lokacije gradilišta i obezbijediti odnošenje i deponovanje prikupljenog komunalnog otpada u dogovoru sa nadležnom komunalnom službom grada.
- U toku izgradnje objekta na lokaciji treba obezbijediti sanitarni toalet i postaviti ga na mjestu dovoljnom udaljenom od lokacije objekata.
- Izvršiti revitalizaciju zemljišta, tj. sanaciju oko objekata poslije završenih radova, tj. ukloniti predmete i materijale sa površina korišćenih za potrebe gradilišta odvoženjem na odabranu deponiju.
- Nosilac projekta se obavezuje da prilikom ugradnje, održavanja i servisiranja sistema za klimatizaciju angažuje pravno lice koje ima dozvolu za obavljanje djelatnosti ugradnje, održavanja i/ili popravke kao i isključivanja iz upotrebe opreme i proizvoda koji sadrže supstance koje oštećuju ozonski omotač ili alternativne supstance izdatu od strane Agencije za zaštitu životne sredine.
- Pošto je ukupna količina otpada koji nastaje u toku realizacije projekta (otpad od iskopa i građevinski otpad) veća od 20 t, Proizvođač otpada je dužan shodno članu 33. Zakona o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 34/24) da napravi Plan upravljanja otpadom.
- U slučaju prekida izvođenja radova, iz bilo kog razloga, potrebno je obezbijediti gradilište do ponovnog početka rada.

Mjere zaštite biodiverziteta

- Lokaciju gradilišta planirati tako da se minimizira uništavanje vegetacije, uz jasno definisane granice zahvata i ograničeno kretanje mehanizacije.
- Na predmetnoj lokaciji evidentirana su stabla masline (*Olea europaea*) koje su prema projektnoj dokumentaciji predviđene za privremeno presađivanje. Međutim, članom 15 Zakona o maslinarstvu i maslinovom ulju („Sl. list CG”, br. 45/14 i 39/16) zabranjena je sječa i presađivanje maslina starih preko 100 godina, bez obzira da li se nalaze u maslinjacima ili ne.
- Imajući u vidu navedeno, obaveza je Nosioca projekta da prije početka izgradnje objekta angažuje stručnjaka za maslinarstvo da procijeni starost maslina.

- Ukoliko su stabla starija od 100 godina treba ih zaštititi a ne presađivati, a ako su stabla mlađa od 100 godina ista treba uz stručnu pomoć pažljivo izvaditi i presaditi na susjednu lokaciju, a nakon završetka izgradnje objekta sva stabla masline treba presaditi na pređašnju lokaciju.
- Izbjegavati krčenje vegetacije izvan zone zahvata, posebno na padinama, te svesti širinu i uticaj pristupnih puteva na minimum.
- Zabraniti unošenje (introdukciju) invazivnih vrsta. Nakon završetka radova izvršiti pregled terena i ukloniti eventualno prisutne invazivne vrste.
- Radove čišćenja izvoditi bez upotrebe pesticida, ručno ili mehanički, uz uklanjanje vegetacije isključivo u okviru projektnog područja.
- Pri projektovanju uređenja terena obavezno je maksimalno očuvanje postojećeg biljnog fonda. Stabla C (*Olea europaea*, *Pinus halepensis*) kategorije zadržati u najvećoj mogućoj mjeri, uz sprovođenje mjera njege i sanacije, te ih integrisati u novo projektno rješenje kroz funkcionalno i estetsko oblikovanje prostora; gdje je opravdano, predvidjeti i njihovo pažljivo presađivanje.
- Elemente postojeće makije, gdje je moguće, posebno podmladak sačuvati kroz pažljivo vađenje i ponovno presađivanje nakon završetka radova.
- Pejzažno uređenje uskladiti sa prirodnim i ambijentalnim karakteristikama prostora, uz primjenu autohtonih vrsta.
- Dopunu zelenog fonda vršiti vrstama prilagođenim lokalnim ekološkim uslovima (npr. *Pinus pinea*, *Cupressus sempervirens*, *Olea europaea*, *Quercus ilex*, *Quercus pubescens*), kao i autohtonim žbunastim vrstama makije (npr. *Cupressus sempervirens*, *Quercus ilex*, *Q.coccifera*, *Olea europaea*, *Arbutus unedo*, *Myrtus communis*, *Spartium junceum*, *Juniperus oxycedrus*, *Juniperus phoenicea*, *Viburnum tinus*, *Colutea arborescens*, *Rosa sempervirens*, *Erica arborea* i dr.).
- Postojeće sadnice i stabla zaštititi tokom izvođenja radova u skladu sa definisanom zonom zaštite korijena (RPA), kako bi se spriječila oštećenja nadzemnih i podzemnih djelova biljaka.
- Strogo je zabranjeno sakupljanje, uništavanje i promet zaštićenih biljnih i životinjskih vrsta.
- Lokaciju gradilišta planirati tako da se maksimalno smanji uznemiravanje životinja. Kretanje mehanizacije ograničiti isključivo na definisane puteve i prostor gradilišta.
- Uklanjanje isključivo neophodnu vegetaciju, imajući u vidu njen značaj kao staništa i izvora hrane za životinje. Izbjegavati nepotrebno ravnjanje i sabijanje zemljišta.
- Gdje je moguće, predvidjeti kompenzacione mjere – postavljanje skloništa za ptice i slepe miševе na rubnim djelovima lokacije.
- Sječu drvenaste vegetacije izvoditi van perioda gniježđenja ptica i radove organizovati u dnevnim terminima, uz minimiziranje buke redovnim održavanjem mehanizacije.
- Prije početka radova izvršiti pregled terena i, po potrebi, izmjestiti jedinke osjetljivih vrsta (posebno vodozemce, gmizavce i sitne sisare).
- Prilikom osvjetljavanja objekta i njegove okoline koristiti rasvjetu sa smanjenom UV emisijom (ekološki prihvatljivu), kako bi se izbjegla dezorijentacija i nepotrebno privlačenje noćnih insekata iz okolnih područja.

Investitor je u obavezi da angažuje stručno lice (biologa, ekologa, inženjera zaštite životne sredine i sl.) zaduženo za praćenje sprovođenja propisanih mjera zaštite životne sredine, kao i za komunikaciju sa nadležnim institucijama, naročito u slučaju eventualnih ekoloških akcidenata.

8.3. Mjere zaštite u toku redovnog rada objekta

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

- Redovna kontrola svih instalacija u objektima.
- Potrebno je kontrolisati kvalitet prečišćenih otpadnih voda na ispustu iz svakog separatora lakih tečnosti i ulja (kuhinjskog separatora, separatora za prečišćavanje atmosferskih voda sa platoa i parkinga, separatora za prečišćavanje voda od pranja garaže) prema Pravilniku o kvalitetu i

sanitarно-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).

- Kontrolisati visinu mulja i količinu izdvojenog ulja i masti u separatorima jednom mjesečno, i vanredno nakon dugotrajnih kiša i drugih vanrednih događaja.
- Mulj iz taložnika separatora odstraniti kada dostigne dozvoljenu debljinu prema upustu proizvođača, što važi i za uklanjanje lakih tečnosti i ulja iz separatora.
- Prostor u separatorima za odvajanje taloga (mulja) i prostor za odvajanje lakih tečnosti i ulja čistiti najmanje jednom tromjesečno, a to podrazumijeva i pranje koalescentnog filtera sredstvom za uklanjanje masnoća.
- Izdvojena ulja i goriva iz separatora kao opasni otpad treba sakupljati i odlagati u posude izrađene od materijala koji obezbjeđuje njegovu nepropustljivost, korozionu stabilnost i mehaničku otpornost.
- Pravno i fizičko lice kod koga nastaje opasan otpad mora odrediti privremeno odlagalište za odlaganje opasnog otpada koje je zaštićenom od atmosferskih padavina.
- Skladište opasnog otpada radi sprječavanja pristupa neovlašćenim licima mora biti fizički obezbijeđeno i zaključano.
- Mulj iz separatora kao opasni otpad predaje se ovlašćenoj firmi za zbrinjavanje opasnog otpada. Obaveza je Nosioca projekta da sklopi ugovor za pružanje ove usluge sa ovlašćenom firmom.
- Obaveza je vlasnika opasnog otpada da vodi evidenciju sakupljanja i odvoza opasnog otpada.
- Prevozna sredstva i oprema, kojima se sakuplja, odnosno transportuje opasni otpad moraju obezbjeđiti sprečavanje njegovog rasipanja ili prelijevanja, odnosno moraju ispuniti uslove utvrđene Zakonom o prevozu opasnih materija („Sl. list CG”, br. 33/14).
- Ukoliko ukupna količina opasnog otpada na godišnjem nivou prelazi 200 kg obaveza je Nosioca projekta da sačini plan upravljanja otpadom.
- Obezbiđiti dovoljan broj korpi i kontejnera za prikupljanje čvrstog komunalnog otpada i obezbjeđiti sakupljanje i odnošenje otpada u dogovoru sa nadležnom komunalnom službom grada.
- Redovno održavanje biljnih vtsta i travnatih površina koje će biti postavljene shodno projektu o uređenju terena, a što obuhvata:
 - okopavanje biljaka;
 - prihranjivanje travnjaka mineralnim đubrivom (NPK)
 - redovno orezivanje biljaka radi pomlađivanja
 - tretiranje travnjaka od korovskih biljaka;
 - zalivanje travnjaka i biljaka i dr.
- Redovno komunalno održavanje i čišćenje objekata i plato radi smanjenja mogućnosti zagađivanja.

Mjere zaštite potencijalnog kulturnog dobra Dančulovina

Studijom zaštite kulturnih dobara za zahvat Izmjena i dopuna DSL „Kalardovo - Ostrvo Cvijeća - Brdišta”, shodno identifikaciji i valorizaciji prirodne i kulturne baštine, definisane su mjere zaštite koje obuhvataju:

- Do utvrđivanja kulturne vrijednosti potencijalnih kulturnih dobara, ove prostore, komplekse i objekte neophodno je očuvati i tretirati sa najvećom pažnjom. Planskim rješenjem ne smiju se degradirati izuzetno vrijedne ambijentalne cjeline.
- Komplekse Dančulovinu i Grgurevinu i njihov zeleni okvir (neposredna okolina omeđena morskom obalom i saobraćajnicom) treba posmatrati kao dio naslijeđenog kulturnog pejzaža. U tom smislu, njihovoj revitalizaciji sa utvrđivanjem nove savremene namjene treba pristupati u skladu sa konzervatorskim načelima, a sve eventualne intervencije planirati na osnovu prethodno izdatih konzervatorskih uslova i saglasnosti Uprave za zaštitu kulturnih dobara.
- Prilikom planiranja novih objekata u neposrednoj blizini kompleksa Dančulovine i Grgurevine rukovoditi se principom uklapanja u ambijentalne vrijednosti prostora, kako ne bi konkurisali objektima sa evidentnim graditeljskim i istorijskim vrijednostima, koje je neophodno sačuvati u prirodnom okviru, karakterističnom za njihov istorijski kontekst.

- Izgradnja novih objekata na sjevernom dijelu rta Brdišta moguća je uz primjenu rješenja koja su mimikrična u odnosu na prirodni kontekst, sa pažljivim odabirom lokacije koje nijesu vizuelno eksponirane.
- Interpolaciju savremene gradnje zasnovati na uklapanju u pejzažnu sliku, sa minimalističkim arhitektonskim izrazom, bez nametljivih ekspresivnih oblika, transponovanjem arhitektonskih karakteristika tradicionalne arhitekture i naslijeđenim mjerilom volumena tradicionalnih objekata. Na nagnutim terenima objekte pozicionirati paralelno sa izohipsama, a etaže rješavati kaskadno.
- Predvidjeti formiranje zelenih tampon zona između zona sa kulturnim i ambijentalnim vrijednostima i zona savremene urbanizacije.
- Uključiti vodotoke u dio pejzažnog sistema i mrežu javnog prostora (šetališta uz potoke i kanale)
- Uređenje obale sa pontama, pristanima i šetalištem vršiti u skladu sa karakterističnim tradicionalnim načinom uređenja obale u Bokokotorskom zalivu, bez promjene linije obale

8.4. Mjere zaštite u slučaju akcidenta

Mjere zaštite od požara

Projektnom dokumentacijom za izgradnju turističkog kompleksa projektovano je niz mjera iz oblasti zaštite od požara, koji bitno utiču na povećanje opšteg nivoa bezbjednosti materijalnih dobara u objektima, kao i samih objekata, odnosno stepen otpornosti objekata na požar biće određen u skladu sa standardima i biće prikazan u Elaboratu zaštite od požara.

Radi zaštite od požara potrebno je:

- Svi materijali koji se koriste za izgradnju objekata moraju biti atestirani u odgovarajućim nadležnim institucijama po važećem Zakonu o uređenju prostora i izgradnji objekata i Propisima koji regulišu protivpožarnu zaštitu.
- Pravilnim izborom opreme i elemenata električnih instalacija, treba biti u svemu prema Projektu, odnosno treba obezbijediti da instalacije u toku izvođenja radova, eksploatacije i održavanje ne bude uzrok izbijanju požara i nesreće na radu.
- Za zaštitu od požara neophodno je obezbijediti dovoljan broj mobilnih vatrogasnih aparata, koji treba postaviti na pristupačnim mjestima, uz napomenu da se način korišćenja daje uz uputstvo proizvođača.
- Investitor je dužan da vatrogasnu opremu održava u ispravnom stanju.
- Pristupne saobraćajnice treba da omoguće nesmetan pristup vatrogasnim jedinicama do objekata.

Investitor je obavezan uraditi Plan zaštite i spašavanja, koji između ostalog obuhvata način obuke i postupak zaposlenih radnika u akcidentnim situacijama. Sa ovim aktima, njihovim pravima i obavezama, moraju biti upoznati svi zaposleni u objektu.

Plan zaštite od udesa i odgovora na udes, treba da sadržati sljedeće elemente:

- način utvrđivanja i prepoznavanja akcidentne situacije,
- zaduženja i odgovornost svih zaposlenih u slučaju udesa,
- ime, prezime i funkciju rukovodioca smjene,
- metod i proceduru obavješćavanja zaposlenih i Investitora o udesu,
- proceduru evakuacije i puteve evakuacije zaposlenih do sigurnosnih odstojanja,
- način i vrstu prenosa informacija o udesu između odgovornih nadležnih državnih interventnih službi (MUP-a, hitne, vatrogasne, itd).

Mjere zaštite od prosipanja goriva i ulja

Mjere zaštite životne sredine u toku akcidenta – prosipanja goriva i ulja pri izgradnji i eksploatacije objekata, takođe obuhvataju sve mjere koje je neophodno preduzeti da se akcident ne desi, kao i preduzimanje mjera kako bi se uticaji u toku akcidenta ublažio.

U mjere zaštite spadaju:

- Izvođač radova je obavezan da izvršiti pravilan izbor građevinskih mašina u pogledu njihovog kvaliteta – ispravnosti.
- Za sva korišćena sredstva rada potrebno je pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o primjeni mjera i propisa tehničke ispravnosti vozila.
- Tokom izvođenja radova održavati mehanizaciju (građevinske mašine i vozila) u ispravnom stanju, sa ciljem eliminisanja mogućnosti curenja nafte, derivata i mašinskog ulja u toku rada.
- U koliko dođe do prosipanje goriva i ulja iz mehanizacije u toku izgradnje objekata neophodno je zagađeno zemljište skinuti, upotrebom disperzenata (hemijskih ili mehaničkih sredstava za skupljanje ulja i maziva) i privremeno ga skladištiti u zatvorena burad, u zaštićenom prostoru lokacije, shodno Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 34/24. i 92/24) i zamijeniti novim slojem.

U toku eksploatacije objekata u slučaju procurivanja goriva ili ulja iz prevoznih sredstava na manipulativne površine i parkinge, nije potrebno preuzimat posebne mjere zaštite pošto je projektnom dokumentacijom predviđeno da se sa manipulativnih površina i parkinga, atmosferske vode i moguće izliveno gorivo ili ulje, prije upuštanja u atmosfersku kanalizaciju odvođe preko separatora gdje se vrši njihovo prečišćavanje od ulja i naftnih derivata.

Mjere zaštite uslijed kvarova na hidrotehničkim instalacijama

Mjere zaštite životne sredine u toku akcidenta - kvarova na hidrotehničkim instalacijama, obuhvataju radnje koje je neophodno preduzeti da se akcident ne desi, kao i preduzimanje mjera kako bi se uticaji u toku akcidenta ublažio.

U mjere zaštite spadaju:

- Tokom rada turističkog kompleksa neophodna je kontrola procesa, odnosno održavanje opreme u ispravnom stanju sve sa ciljem eliminisanja mogućih akcidentnih situacija.
- Potrebno je kontrolisati rad svih separatora, odnosno dovodne i odvodne cijevi da ne dođe do njihovog začepjenja, mada je to kod separatora malo vjerovatno, imajući u vidu princip rada separatora koji je objašnjen na strani 60 i 61.
- Ukoliko se desi kvar na kanalizacionoj mreži unutar objekta i na lokaciji objekta obaveza je Nosioca projekta da blagovremeno u što kraćem roku otkloni kvar kako bi uticaj na životnu sredinu bio što manji.

U tom slučaju do opravke kvara prekida se dovod vode u objektu gdje je nastao kvar a time i rad kanalizacione mreže, čime bi se smanjio negativan uticaj na podzemne vode, zemljište a time i na more.

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 mjerenjem, 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 mjerenja 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 oznakama usaglašenosti za izvore buke koji se stavljaju u promet i upotrebu („Sl. list CG”, br. 13/14).

U toku realizacije projekta

Kroz analizu mogućih uticaja projekta na životnu sredinu i kroz primjenu odgovarajućih mjera zaštite, zaključeno da se u toku realizacije projekta ne mogu očekivati značajniji uticaji na kvalitet vazduha, voda i zemljišta, to se iz tih razloga ne predlaže posebno praćenje navedenih segmenata životne sredine.

Međutim, u toku realizacije projekta kao posledica rada građevinske mehanizacije, može doći do povećanja nivoa buke na lokaciji koja je privremenog karaktera, što je utvrđeno na bazi proračuna nivoa buke za mašine koje će biti najviše korišćene i koje emituju najveću buku (dio 7.4.), te iz tih razloga neophodno je njeno mjerenje u uslovima rada većeg broja mašina istovremeno.

Takođe je neophodno pratiti monitoringa kvaliteta morske vode u toku realizacije projekta sa zapadne strane lokacije objekta.

U toku eksploatacije projekta

Kroz analizu uticaja projekta na životnu sredinu i primjenu odgovarajućih mjera zaštite, zaključeno je da se u toku eksploataciji objekta ne mogu očekivati značajniji uticaji na kvalitet vazduha, zemljišta i

povećanja nivoa generisane buke, ali je ipak shodno zakonskim obavezama neophodno praćenje kvaliteta otpadnih voda na izlazu iz separatora.

Pored navedenog, imajući u vidu funkciju objekta i postojeće stanje u uslovima njegove eksploatacije potrebno je praćenje kvaliteta morske vode i morskog biodiverziteta sa zapadne strane lokacije objekta.

Mjesta, način i učestalost mjerenja utvrđenih parametara

U toku realizacije projekta

Monitoringom nivoa buke obuhvatiti kontrolna mjerenja u toku realizacije projekta, odnosno iskopa materijala za temeljenje objekata. Ukoliko se ukaže potreba za smanjenjem nivoa buke, potrebno je smanjiti broj mašina i aparata koje istovremeno rade.

Monitoring nivoa buke vrši ovlašćena institucija akreditovana prema važećem standardu.

Nosilac projekta je obavezan da u toku realizacije projekta vrši jedanput godišnje praćenje kvaliteta morske vode i morskog biodiverziteta u blizini lokacije kompleksa sa njegove zapadne strane na području marine „Kaldardovo”.

Monitoring vrši ovlašćena institucija akreditovane prema važećem standardu.

Pored navedenog, 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 projekta

Nosilac projekta je obavezan da vrši periodičnu kontrolu kvaliteta vode poslije izlaska iz separatora.

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), prilog 8. Tabela 29., definisana je minimalna učestalost uzorkovanja u zavisnosti od količine ispuštenih otpadnih voda.

Prema navedenom Pravilniku, Nosilac projekta je obavezan da vrši periodičnu kontrolu kvaliteta vode poslije izlaska iz svih separatora dva puta godišnje.

Dobijeni rezultati ispitivanja treba da se uporede sa podacima navedenim u Pravilniku 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 vrši ovlašćena institucija, akreditovana prema važećem standardu.

Nosilac projekta je obavezan da vrši jedanput godišnje praćenje kvaliteta morske vode u ljetnoj sezoni blizu lokacije kompleksa sa njegove zapadne strane i morskog biodiverziteta jedanput godišnje takođe u ljetnoj sezoni u blizini lokacije kompleksa sa njegove zapadne strane na području marine „Kaldardovo”.

Monitoring vrši ovlašćena institucija akreditovane prema važećem standardu.

Nadzor nad ovim aktivnostima vrši ekološka inspekcija.

Sadržaj i dinamiku dostavljanja izvještaja o izvršenim mjerenjima

Pravna lica, koja ispuštaju otpadne vode u recipijent vode evidenciju o učestalosti ispitivanja, količini i sastavu opasnih i štetnih materija, a sadržaj Izvještaja je definisan standardima akreditovanih organizacija.

Nadležni inspeksijski organ treba da provjerava evidenciju preuzimanja opasnog otpada iz separatora u skladu sa Pravilnikom o načinu vođenja evidencije otpada i sadržaja formulara o transportu otpada („Sl. list CG” br. 50/12).

Obavezu obavješćavanja javnosti o rezultatima izvršenog mjerenja

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 za izgradnju Turističkog kompleksa (T2) - hotela sa depadansima kategorije 5* nalazi se u južnom dijelu Tivta, jugozapadno od Tivatskog aerodroma na lokalitetu "Kalardovo", odnosno na dijelu urbanističke parcele UP 2.6 koju čine katastarske parcele br. 1988/3, 639/2, 638/2, 637/10, 637/11, 638/1, 637/3, 640/1, 641/1, 637/31, 637/22, 637/24, 637/25, 637/27, 637/29, 5/2, 638/7 KO Đuraševići, u zoni 2 u zahvatu Izmjena i dopuna Državne studije lokacije "Kalardovo-Ostrvo cvijeća-Brdišta" ("Sl.list CG", br. 67/25) Opština Tivat.

Površina dijela urbanističke parcele UP2.6, predviđene za gradnju iznosi 24.369,23 m².

Predmetna lokacija "Kalardovo" predstavlja prirodno čvorište koje povezuje tri istaknute geografske cjeline Tivatski arhipelag (Ostrvo Gospe od Milosrđa, Ostrvo Sveti Marko i Ostrvo Cvijeća), širu zonu gradskog područja Tivta i tivatsko polje.

Na samoj lokaciji je evidentiran manji objekat (ruševina od 50 m²) koji je predviđen za uklanjanje.

U užoj okolini lokacije sa sjeverne nalazi se Kompleks Dančulovina, koji je evidentirana kao dobra sa potencijalnim kulturnim vrijednostima, dok se sa istočne strane nalazi određeni broj apartmanskih objekata i vila. Sa zapadne strane lokacije nalazi se Aeroport Marina Tivat

U širem okruženju lokacije sa južne strane nalaze se Solila - Posebni rezervat prirode, sa istočne strane Aerodrom Tivat, a sa zapadne strane Ostrvo cvijeća.

Pristup lokaciji je moguć preko primarne saobraćajnice na sjevernoj strani koja se odvaja od magistralnog puta Budva-Tivat i preko sekundarnih saobraćajnica na istočnoj i južnoj strani lokacije.

Pored pristupnih saobraćajnica u okolini lokaciji postoji elektroenergetska, vodovodna, kanalizaciona mreža i TT mreža.

Od strane Ministarstva prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine, Nosiocu projekta izdati su Urbanističko-tehnički uslovi br. 06-333/25-8573/7 od 07.08.2025. godine za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju objekata turizma – hotel topologije T2, na dijelu urbanističke parcele UP 2.6, u zoni 2, u zahvatu Izmjena i dopuna Državne studije lokacije "Kalardovo-Ostrvo cvijeća-Brdišta" („Sl. list CG”, br. 67/25) Opština Tivat.

Za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju objekata na UP 2.6, zona 2, u zahvatu Izmjena i dopuna DSL „Kalardovo - Ostrvo Cvijeća - Brdišta”, od strane Uprave za zaštitu kulturnih dobara, Područna jedinica Kotor izdati su i Konzervatorski uslovi br. UP/I-05-612/2025-7 od 08. 09. 2025. god.

Konzervatorski uslovi u prvom redu propisuju da nije nužno iskoristiti maksimalne kapacitete izgradnje, već optimalne, zasnovane na usklađenosti planiranih objekata sa naslijeđenim mjerilom volumena tradicionalnih objekata u neposrednom okruženju.

Uslovima se navodi postavljanje više objekata manjih tradicionalnih gabarita, umjesto jednog objekta koji bi bio nesrazmjerno veliki u odnosu na naslijeđenu prostornu matricu, tako da se ne poremeti istorijski kontekst Komplexa Dančulovina.

Uslovima se preporučuje povlačenje objekata u odnosu na građevinsku liniju, kako bi se obezbijedila vizuelna dostupnost Komplexa Dančulovina, te sačuvao prirodni okvir i istorijski kontekst. Položaj objekata zasniva se na proučavanju razvoja prostorne matrice neposrednog okruženja. U pogledu arhitektonskog oblikovanja, definisana je interpolacija savremenih objekata u potencijalni kulturni pejzaž, a koja se zasniva na uklapanju u pejzažnu sliku, sa minimalističkim arhitektonskim izrazom. U pogledu parternog uređenja nalaže se poštovanje istorijskog konteksta uz očuvanje vrijednih zatečenih elemenata uređenja terena.

S obzirom da predmetna lokacija čini integralni dio prirodnog i kulturno istorijskog područja Kotora upisanog na Listu svjetske baštine UNESCO-a, tj. njegove zaštićene okoline, pri projekovanju i predmetnih objekata treba poštovati sva pravila vezana za gradnju u ovom području.

Na lokaciji se planira izgradnja luksuznog turističkog kompleksa (T2) - objekta hotela kategorije 5 zvijezdica i 20 hotelskih depadanasa - "Vila".

Turistički kompleks sadrži dvije zone i to: Gornja Zona - Hotel i Donja zona - Depadasni hotela (Vile).

Gornja Zona - Hotel obuhvata sledeće sadržaje:

- Ulazna drop-off zona sa pripadajućim otvorenim parking mjestima, lobi i recepcija sa lounge barom, restoran sa show kitchen zonom i panoramskom vizurom na marinu "Kalardovo" i Tivatski zaliv,
- Četrdeset luksuznih smještajnih jedinica sa pripadajućim terasama, zelenom baštom i direktnim pogledom na more,
- Multifunkcionalni prostor - konferencijska sala uz restoran,
- SPA & Wellness zona sa unutrašnjim i spolašnjim sadržajima (saune, tretmanske sobe, bazen),
- Gym, dvorišni prostor spa bloka za relaksaciju & Yogu,
- Tehnički blok sa neophodnim prostorima za smještaj MEP instalacija i opreme,
- Servisni blok sa neophodnim BOH prostorima (kuhinja, vešeraj, room service i dr.),
- Garažni blok sa parkingom za automobile i el.golf cart vozila za internu komunikaciju unutar kompleksa.

Gornja Zona - Hotel 5* je spratnost : 2Po + Su+ Pr + 1.

Hotel posjeduje 40 luksuznih smještajnih jedinica tipa studio apartman sa pogledom na more.

U cilju maksimalnog prilagođavanja forme objekta konfiguraciji terena i najboljeg iskorišćenja funkcionalnosti objekta, struktura objekta hotela je podijeljena sa tri dilataciona spoja, čime se dobijaju tri bloka (blok A, blok B i podzemna parking garaža).

Blok A čini osnovni blok hotela u kom se nalaze ulazna zona sa lobijem i recepcijom, restoran sa kuhinjom, 22 smještajne jedinice raspoređenih frontalno prema marini u dvije etaže i BOH servisnim prostorima raspoređenim u zaleđu u potpuno ukopanom dijelu objekta,

Blok B čini aneks hotela u kom se nalaze svi prateći sadržaji SPA & Wellness zone, Gym & Yoga zona, i dodatnih 18 smještajnih jedinica na dvije etaže frontalno raspoređenje sa pogledom na more, i tehničkim prostorima za gabaritne opremu i klima komore cijelog objekta raspoređenim u zaleđu u potpuno ukopanom dijelu objekta.

U bloku A na nivou -5,45 m, u zoni bloka B, u dilatiranoj i potpuno ukopanoj etaži, nalazi se garaža sa kapacitetom od 62 parking mjesta za automobile i 20 parking mjesta za električna golf kart vozila, koja su namijenjena za interni transport gostiju kroz turistički kompleks.

Pristup parking garaži je sa zapadne strane i sekundarne saobraćajnice sa koje se odvaja skretanje za garažu i drop-off zonu hotela i okretnicu. Koristeći maksimalno konfiguraciju terena, pristup garaži je ostvaren bez rampi, sa direktnim pristupom i na istoj nivou od - 5,45 m.

Na otvorenom platou ispred garaže obezbijedeno je dodatnih 18 parking mjesta, dok je ispred drop-off zone na nivou 0,00 m sa bočnih strana obezbijedeno 5 parking mjesta, namijenjenih za kratko zaustavljanje i zadržavanje taxi vozila i sl.

Dakle, ukupni kapaciteti parking mjesta su 85, što je više od uslova za hotele (na 1000 m² potrebno je obezbijediti 8PM).

Spratnost hotela: 2Po + Su+ Pr + 1 (tri nadzemne etaže)

Broj smještajnih jedinica: 40

Bruto (površina koja ulazi u obračun prema MEST-u): 10.431,79 m²

Bruto (površina koja ulazi u obračun prema UTU): 5.358,10 m²

Bruto (površina koja ne ulazi u obračun prema UTU): 5.073,69 m²

Neto površina: 8.296,73 m²

Površina objekta- u osnovi: 2,894,37 m².

Donja zona - Depadasni hotela (Vile), koji su raspoređeni u frontalnom dijelu između hotela i marine, pažljivo planiranih i uklopljenih u prirodni ambijent uz princip mimikrije i obilje zelenila. Prilikom pozicioniranja vila na terenu, a uzimajući u obzir prednosti prirodne denivelacije terena, vođeno je računa da maksimalan broj vila ostvari vizure na more i marinu.

Projektovano je 3 tipa vila (cca. 191-214 m² nadzemne bruto površina po vili + podzemna tehnička i servisna etaža cca. 83-100 m²).

Svaka vila posjeduje svoje ulazno zadnje dvorište - atrijum sa vodenim

atrakcijama & skulpturom, prednje dvorište sa obiljem mediteranskog zelenila, zonom za odmor i rekreaciju, lounge zonom, otvorenim bazenom i hidromasažnim kadama, i dr.

Komunikacija između hotela i vila odvija se pješackim stazama i električnim golf cart vozilima.

Donja zona, Depadansi hotela čine 20 smještajnih jedinica (tri tipa vila) koji pažljivo prate morfologiju terena i ostvaruju neometane pojedinačne vizure na marinu.

Ukupna bruto površina svih objekata depadanasa hotela iznosi 4.230,43 m², dok je ukupna površina gabarita u osnovi 2,528,73 m².

Tehničke i servisne prostorije u podzemnim etažama kao ni objekti parternog uređenja nisu uključeni u ukupnu bruto površinu.

Tip vile 1

Broj: 17 vila (smještajnih jedinica)

Spratnost: Po + Su + Pr (dvije nadzemne etaže)

Bruto (površina koja ulazi u obračun prema MEST-u): 334,75 m²

Bruto (površina koja ulazi u obračun prema UTU): 214,10 m²

Bruto (površina koja ne ulazi u obračun prema UTU): 120,65 m²

**tehničke prostorije i objekti parternog uređenja ne ulaze u obračun BGP*

Neto površina: 289,27 m²

Površina gabarita u osnovi : 114,00 m²

Ulazna zona je sa zadnje strane preko unutrašnjeg dvorišta-atrjuma sa pažljivo planiranim zelenilom, vodenim atrakcijama-fontana sa vodopadom i skulpturom koja će biti individualna za svaku pojedinačnu vilu. Prilikom organizacije i postavke vila vodilo se principom da svaka vila iz dnevne zone frontalno ostvari vizuru na marinu, a sa zadnje strane postigne intima ulaznog dvorišta&atrijuma.

Tip vile 2

Broj: 2 vile (smještajne jedinice)

Spratnost : Po + Pr (jedna nadzemna etaža)

Bruto (površina koja ulazi u obračun prema MEST): 318,66 m²

Bruto Po + Pr (površina koja ulazi u obračun prema UTU): 191,46 m²

Bruto Po + Pr (površina koja ne ulazi u obračun prema UTU): 118,40 m²

**tehničke prostorije i objekti parternog uređenja ne ulaze u obračun BGP*

Neto površina: 272,79 m²

Površina gabarita u osnovi : 191,46 m²

Dvije vile ovog tipa su identičnog rasporeda i razlikuju se samo po obliku bazena. Nalaze se neposrednoj blizini i zaleđu potencijalnog kulturnog dobra "Dončulovina" gdje je preporuka plana i konzervatorskih uslova da se u toj zoni planiraju jednospratni objekti-vile.

Tip vile 3

Broj: 1 vila (smještajne jedinice)

Spratnost : Po + Pr (jedna nadzemna etaža)

Bruto Po + Pr (površina koja ulazi u obračun prema MEST): 355,31 m²

Bruto Po + Pr (površina koja ulazi u obračun prema UTU): 207,81 m²

Bruto Po + Pr (površina koja ne ulazi u obračun prema UTU): 95,98 m²

**tehničke prostorije i objekti parternog uređenja ne ulaze u obračun BGP*

Neto površina: 306,69 m²

Površina gabarita u osnovi : 207,81 m²

Ovo je najluksuznija i najbolje pozicionirana vila unutar kompleksa, na prvoj liniji uz more i marinu. Ulazna zona je sa zadnje strane preko unutrašnjeg dvorišta-atrjuma i mostafontane sa vodopadom i skulpturom.

Ukupni broj ležaja u turističkom kompleksu iznosi 161.

Ostvareno je ukupno 85 parking mjesta.

Od ukupnog broja parking mjesta, 5% je obezbijeđeno za lica sa invaliditetom.

Konstruktivni sklop objekta je armirano-betonski skelet u kombinaciji sa AB platnima, u okviru kojeg su smještena jezgra vertikalne komunikacije sa stepeništem i liftovskim oknima.

Objekat je fundiran na temeljnoj ploči debljine 50 cm. Temeljna ploča se izvodi na libažnom sloju koji je izveden na šljunkovitom nabijenom tamponu.

Kolorit i materijalizacija objekta su pažljivo birani tako da materijali bojom i teksturom afirmišu ambijentalne kvalitete planiranog područja.

U objektima su predviđene sve vrste instalacija koje zahtijeva predviđeni standard objekta ili se to zahtijeva prema higijensko-tehničkim uslovima i standardima za ovu vrstu objekata.

Projektom, elektro-energetske instalacije se obrađuju od NN bloka pripadajuće trafostanice TS 10/0,4 kV, koja se nalazi u samom hotelu na etaži koja se nalazi na koti -5,45m, gdje se nalazi i garažni prostor. Sa NN bloka trafostanice, koji predstavlja primarnu distribuciju (glavni razvod), napajaju se lokalni (SMDB – Sub Main Distribution Board) razvodni ormari, koji su razvučeni po objektu, a sa kojih se dalje napajaju ormari sekundarne distribucije (spratni ormari zajedničke potrošnje, razvodne table apartmana itd) sve u skladu sa blok šemom napajanja.

Predviđeno i rezervno napajanje pomoću dizel električnog agregata (DEA), koji će biti smješten pored trafostanice.

U svim objektima su predviđene instalacije opšte potrošnje i osvjetljenja, instalacije uzemljenja i gromobrana.

Po završetku radova na instalacije uzemljenja i gromobrana potrebno je izvršiti ispitivanja i atestom dokazati efikasnost zaštite.

Glavnim projektom električnih instalacija slabe struje, obrađene su: Instalacija strukturnog kablovskog sistema (SKS), Instalacija RTV sistema, Instalacija IP video nadzora, Instalacija sistema evakuacionog ozvučenja, Instalacija sistema automatske dojava požara i Instalacija CO detekcije.

Centralni izvor toplotne i rashladne energije za objekat-hotela čine dvije toplotne pumpe tipa zrak-voda, instalisane kao polivalentni sistem. Svaka pumpa je dimenzionisana tako da može pokriti projektovano opterećenje objekta, čime se osigurava potpuna redundantnost sistema - u slučaju ispada jedne jedinice, druga preuzima punu funkciju.

Za potrebe hidrantskog sistema predviđena su dva priprema bafera - jedan za toplu, drugi za hladnu vodu.

Toplovodno podno grijanje predviđeno je kao primarni sistem niskotemperaturnog grijanja u zoni lobija, restorana i SPA prostora, kao i u kupatilima apartmana.

Priprema sanitarne tople vode vrši se putem zasebnog, nezavisnog sistema koji obuhvata dvije toplotne pumpe instalisane u redundantnom radu.

Sistem mehaničke ventilacije projektovan je u skladu sa standardom EN 16798-1:2019, kategorija unutrašnjeg vazduha IDA 1 za hotelske i SPA prostore, odnosno IDA 2 za servisne i administrativne prostore. Princip dovodnog i odvodnog sistema sa rekuperacijom toplote primjenjuje se na svim klima komorama.

Ventilacija i odimljavanje podzemne garaže projektovani su u skladu sa standardom BS 7346. Sistem se zasniva na konceptu usmjerenog strujanja vazduha kojim se dim i štetni gasovi vode prema izlaznim tačkama ekstrakcije, a svježi vazduh distribuira iz ulaznih tačaka. U normalnom pogonu sistem funkcioniše kao kontinuirana ventilacija za razrjeđivanje otpadnih gasova vozila.

Sistem redovne ventilacije je urađen tako da može odsisati sve štetne produkte sagorijevanja u automobilskim motorima sa unutrašnjim sagorijevanjem.

U slučaju požara prelazi u režim odimljavanja pri čemu se ostvaruje kontrolisano usmjeravanje dima prema ekstrakcijskim ventilatorima.

U garaži je predviđen i sistem za detekciju i dojavu u slučaju povećanja koncentracije ugljen-monoksida CO, na osnovu koga se vrši uključivanje i isključivanje ventilatora:

Za garažu objekta predviđena je automatska stabilna instalacija za gašenje požara - sprinkler instalacija.

Glavni projekat instalacija vodovoda i kanalizacije obuhvata rješenje unutrašnjih instalacija hladne i

tople vode, hidrantske mreže i kanalizacije za fekalne i atmosferske vode, kao i komplet spoljašnje instalacije do povezivanje na planiranu infrastrukturu.

Prema uslovima izdatim od strane „Vodovod i kanalizacija” d.o.o. - Tivat, priključenje objekta na vodovodnu mrežu predviđeno je na gradsku vodovodnu cijev PEHD DN160 mm.

Za vodovodni priključak turističkog kompleksa predviđena je izgradnja vodomjernog okna, u kom će se smjestiti obračunski vodomjer za obračun utroška vode.

U okviru objekta hotela predviđena je izrada rezervoara posebno za sprinkler, posebno za saniranu, kao i za hidrantsku mrežu.

Snabdjevanje toplom vodom obezbijedeno je preko električnih centralnih bojlera u garaži objekta.

Protivpožarna hidrantska mreža sastoji se od spoljne i unutrašnje.

Svi protivpožarni hidranti, su prečnika Ø50 mm, a smješteni su u standardne metalne ormariće.

Spoljna hidrantska mreža se sastoji od prstenaste mreže sa nadzemnim hidrantima.

Prije puštanja u upotrebu cjelokupna vodovodna mreža se mora ispirati i dezinfekovati u skladu sa važećim zakonskim propisima.

U okruženju lokacije postoji izgrađena gradska fekalna kanalizaciona mreža. Kako nije moguće gravitaciono priključenje na kanalizacionu mrežu, predviđena je izgradnja crpne stanice, odakle će se otpadne vode prepumpvati u sistem gradske fekalne kanalizacije.

U objektu je projektovano osam kanalizacionih vertikalna. Kanalizacione vertikale se završava na krovu objekta. Prečnik kanalizacionih vertike je DN110 mm.

Horizontalni unutrašnji kanalizacioni razvod je od PVC kanalizacionih cijevi profila od D50 mm do D110 mm, položen je u podu, plafonom ili u zidu.

Spoljna kanalizacija je predviđena od PVC cijevi za uličnu kanalizaciju nosivosti ne manje od SN4.

Otpadne vode iz kuhinja (svih točćih mjesta) se sabiraju u dvije vertikale prečnika DN110 mm i odvođe se u separator masti i ulja, odakle se dalje priključuju na kanalizacionu mrežu objekta.

Usvojen je samostojeći separatori masti i ulja nominalnog protoka 10 l/s za ugradnju u objekat u skladu sa standardom EN 1825.

Nakon završetka radova na montaži kanalizacije, vrši se njeno ispitivanje na prohodnost i vodopropustljivost, a nakon montaže sanitarnih uređaja i provjera funkcionalnosti.

Projektom atmosferske kanalizacije definisano je odvođenje atmosferskih voda sa krovova objekata, atmosferskih voda sa pristupne saobraćajnice, parkinga i saobraćajnica, kao i voda od pranja garaža.

Atmosferske vode sa krovova objekata se pomoću oluka Ø110 prikupljaju a zatim sa PVC cijevima vode u upojni bunar, pošto nijesu opterećene nečistoćama.

Atmosferske vode sa pristupne saobraćajnice, parkinga, kao i vode od pranja svih garaže, koje mogu biti opterećene zemljom, pijeskom i lakim tečnostima od prisustva kola, prije upuštanja u upojne bunare, propuštaju se kroz separatore radi njihovog prečišćavanja.

Izbor separatora odgovarajućeg kapaciteta izvršen je na osnovu hidrauličnog proračuna.

Usvojen je gravitacioni separator ulja i lakih naftnih derivata sa koalescentnim filterom taložnikom i bypass-om (20% - 7,8 l/s), ACO Oleoparator, ByPass C-FST NS10, nominalnog protoka 10 l/s.

Separator je projektovan, izrađen i testiran prema EN 858.

Prema katalogu proizvođača, shodno EN 858-1 za klasu I (koalescentne separatore), sadržaj mineralnih ulja u prečišćenoj vodi manje je od 5 mg/l.

Pri projektovanju uređenja terena obavezno je maksimalno očuvanje postojećeg biljnog fonda. Stabla C (Olea europaea, Pinus halepensis) kategorije zadržati u najvećoj mogućoj mjeri, uz sprovođenje mjera njege i sanacije, te ih integrisati u novo projektno rješenje kroz funkcionalno i estetsko oblikovanje prostora; gdje je opravdano, predvidjeti i njihovo pažljivo presađivanje.

Pejzažno uređenje uskladiti sa prirodnim i ambijentalnim karakteristikama prostora, uz primjenu autohtonih vrsta.

Dopunu zelenog fonda vršiti vrstama prilagođenim lokalnim ekološkim uslovima (npr. Pinus pinea, Cupressus sempervirens, Olea europaea, Quercus ilex, Quercus pubescens), kao i autohtonim žbunastim vrstama makije (npr. Cupressus sempervirens, Quercus ilex, Q. coccifera, Olea europaea, Arbutus unedo, Myrtus communis,

Spartium junceum, Juniperus oxycedrus, Juniperus phoenicea, Viburnum tinus, Colutea arborescens, Rosa sempervirens, Erica arborea i dr.).

Postojeće sadnice i stabla zaštititi tokom izvođenja radova u skladu sa definisanom zonom zaštite korijena (RPA), kako bi se spriječila oštećenja nadzemnih i podzemnih djelova biljaka.

Izgradnja i eksploatacija turističkog kompleksa imaće određeni uticaj na životnu sredinu ali ne i značajan.

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

Prvu grupu predstavljaju uticaji koji se javljaju kao posljedica pripreme i izgradnje turističkog kompleksa i po prirodi su većinom privremenog karaktera. Ovi uticaji nastaju kao posljedica prisustva ljudi, građevinskih mašina, primjene različitih tehnologija i organizacije izvođenja radova.

Kao posljedica rada turističkog kompleksa tokom vremena ne mogu se javiti uticaji koji bi izazvali značajne poremećaje životne sredine, izuzimajući akcidentne situacije, koje su pri normalnom radu objekata svedene na minimum.

Procjenjuje se da pri izgradnji i redovnom radu turističkog kompleksa izdvojene količine zagađujućih materija, kao posljedica emisije polutanata od građevinske mehanizacije i motornih vozila, neće izazvati veći negativni uticaj na kvalitet vazduha na ovom području, odnosno neće ugroziti životnu sredinu na predmetnoj lokaciji i njenoj okolini.

U toku funkcionisanje turističkog kompleksa neće biti uticaja na kvalitet vazduha, jer se grijanje kompleksa obavlja pomoću električne energije.

Imajući u vidu djelatnost turističkog kompleksa u toku njegovog funkcionisanja neće se izvršiti depozicija hemijskih i drugih materija koje bi mogle značajnije uticati na zagađenje zemljišta i podzemnih voda.

Sa druge strane sanitane otpadne vode iz objekata direktno će se odvoditi u gradsku kanalizacionu mrežu, a atmosferske vode sa saobraćajnice, parkinga i vode od pranja garaže, koje mogu biti opterećene zemljom, pijeskom i lakim tečnostima od prisustva automobila, prije utuštanja u upojni bunar prečišćavaju se u separatoru, tako da iste neće imati veći uticaj na kvalitet podzemnih voda i zemljišta, kao i mora.

Pošto se radi o turističkom kompleksu doći će do određenog povećanja naseljenosti i koncentracije stanovništva, što će posebno biti izraženo u vrijeme turističke sezone.

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

Na gradilištu u toku izgradnje turističkog kompleksa posebno u toku iskopa, može doći do povećanja inteziteta buke u odnosu na dozvoljene vrijednosti. Ova buka je povremenog i privremenog karaktera.

Kako se radi o turističkom području nije dozvoljena gradnja za vrijeme turističke sezone.

U toku eksploatacije turističkog kompleksa buka se javlja uslijed rada dizel-agregata i rada motora automobila koji dolaze i odlaze iz naselja.

Procjenjuje se da buka u toku eksploatacije turističkog kompleksa neće imati značajniji uticaj na okruženje.

U toku realizacije projekta, sa lokacije sa dijela koju zauzimaju objekti biće uklonjen zemljišni pokrivač i sve biljne vrste koje se na njoj nalaze. Uklanjanje zemljišnog pokrivača pored negativnog uticaja na floru lokacije imaće i negativan uticaj i na faunu, u prvom redu gmizavce, ptice i sitnije sisare.

Radovi koji će se izvoditi u toku realizacije ovog projekta podrazumijevaju povećanu prisutnost ljudi i mašina, a samim tim i povećan nivo buke, što će takođe imati negativan uticaj na faunu lokacije, u prvom redu gmizavce i ptice.

Ovaj negativan uticaj je takođe privremenog karaktera, i odnosi se na vrijeme izgradnje objekata.

Nakon završetka izgradnje turističkog kompleksa, projektom je predviđeno pored ostalog i pejzažno uređenje prostora na slobodnim prostorima sa vrstama koje su karakteristične za ovo podneblje. Ovo će doprinijeti stvaranju funkcionalnog, estetski skladnog ambijenta i potrebnih uslova za ugodan boravak korisnika objekta.

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

Od strane Ministarstva prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine, Nosiocu projekta izdati su Urbanističko-tehnički uslovi za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju objekata turizma – hotel topologije T2. Projekat neće imati uticaja na upotrebu poljoprivrednog zemljišta, jer ga na lokaciji nema.

U toku eksploatacije projekat će imati određeni uticaj na postojeću komunalnu infrastrukturu, koja se nalazi u okruženju lokacije, jer će povećati postojeću potrošnju električne energije i vode, kao i protok saobraćaja i količinu otpadnih voda i komunalnog otpada.

Područje zahvata je dio bafer zone Prirodnog kulturno-istorijskog područja Kitora, upisanog na listu svjetske baštine UNESCO-a, zbog čega podliježe posebnoj zaštiti i očuvanju ambijentalnih, prirodnih i kulturno-istorijskih vrijednosti koje posjeduje. Na posmatranom prostoru je evidentiran niz objekata kulturne baštine (Nepokretno kulturno dobro Crkva Sv.Trojice, Manastri Sv.Arhandela Mihaila, Dobro sa potencijalnim kulturnim vrijednostima - Kompleks Dančulovina i Kompleks Grgurevina) čija zaštita se treba sprovoditi u skladu sa posebnim režimima i mjerama.

Tokom izvođenja i funkcionisanja projekta imajući uvidu veličinu zahvata doći će do određenog uticaja na karakteristike pejzaža, koji neće biti značajan, jer se radi o objektima malih gabarita, gdje su na krovovima formirani ekstenzivni krovni vrtovi.

Shodno namjeni projekta, ne postoje značajniji uticaji koji bi kumulativno sa postojećim projektima koji se nalaze u okruženju imali veće negativne posljedice na životnu sredinu na posmatranom prostoru u odnosu na postojeće stanje.

Do najvećeg negativnog uticaja u toku izgradnje i eksploatacije projekta na pojedine segmente životne sredine može doći u slučaju pojave akcidenta, a prije svega požara.

Pored mjera utvrđenih Elaborem koje se moraju primijeniti u toku izgradnje, sprovoditi tokom eksploatacije projekta, utvrđene su i mjere koje će se preduzeti u slučaju akcidenta.

Kako je kroz analizu uticaja izgradnje i eksploatacije turističkog naselja na životnu sredinu i primjenu odgovarajućih mjera zaštite, zaključeno da se u toku izgradnje turističkog kompleksa mogu očekivati određeni uticaji na povećanje buke, koja je privremenog karaktera, to se predlaže njeno kontrolno mjerenje u uslovima rada većeg broja mašina istovremeno.

Monitoring nivoa buke vrši ovlašćena institucija.

U toku eksploataciji turističkog kompleksa zaključeno je da se ne mogu očekivati značajniji uticaji na kvalitet vazduha, voda, zemljišta i povećanja nivoa generisane buke, ali je shodno zakonskim obavezama neophodno praćenje kvaliteta otpadnih voda na izlazu iz svih separatora.

Prema važećem Pravilniku, Nosilac projekta je obavezan da vrši periodični monitoring kvaliteta vode poslije izlaska iz separatora dva puta godišnje.

Monitoring vrši ovlašćena institucija.

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 Turističkog kompleksa (T2) - hotela sa depadansima kategorije 5* u Tivtu, tehnički su prihvatljiva.

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

12. REZULTATI SPROVEDENIH POSTUPAKA

Agencija za zaštitu životne sredine sprovela 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. 03-UPI-647/9 od 09. 03. 2026. god., kojim se utvrđuje da je potrebna izrada Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu.

Rješenje je dato u prilogu VIII.

Sa druge strane predmetni projekat je planiran u skladu sa Zakonom o izgradnji objekata („Sl. list CG” br. 19/25) 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 akcidenata 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 Turističkog kompleksa (T2) - hotela sa depadansima kategorije 5* u Tivtu, urađen je u skladu sa Pravilnikom o bližoj sadržini elaborata o procjeni na životnu sredinu, („Sl. list CG”, br. 19/19), shodno Rješenju Agencije za zaštitu životne sredine Crne Gore, br. 03-UPI-647/9 od 09. 03. 2026. god.,

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

1. Zakonska regulativa

- Zakon o izgradnji objekata („Sl. list CG” br. 19/25., 92/25. i 160/25.).
- 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 i 92/24).
- 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., 03/23. i 82/25.).
- 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 i 94/21).
- Pravilnik o oznakama usaglašenosti za izvore buke koji se stavljaju u promet i upotrebu („Sl. list CG”, br. 013/14).
- Odluka o utvrđivanju akustičnih zona na teritoriji Opštine Tivat („Sl. list CG” - opštinski propisi”, br. 43/17).
- 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

Glavni projekti:

- arhitekture,
- elektro instalacija,
- termotehničkih instalacija i
- vodovoda i kanalizacije

Ostala dokumenta:

- Prostorni plan posebne namjene za obalno područje Crne Gore 07/2018 (PPPN OP CG)
- Prostorni urbanistički plan (PUP) za Opštinu Tivat, 2010.
- Izvještaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu, Izmjene i dopune DSL Kalardovo-Ostrvo Cvijeca-Brdišta, Institut za razvoj i istraživanje, Podgorica, 2025.
- Pedološka karta Crne Gore 1 : 50000 list „Kotor 2”, Poljoprivredni institut - Titograd, 1983 i Monografija: Fuštić B, Đuretić G.: „Zemljišta Crne Gore”, Univerzitet Crne Gore, Biotehnički institut, Podgorica, 2000., s. 1-490.
- Osnovna geološka karta SFRJ - Kotor 1:100.000, (R. Antonijević) i dr. i prateći Tumač Kotor - Budva, K 34-50 i K 34-62 (R. Antonijević i dr.), Beograd 1962-1969. god.
- B. Glavatović i dr., Karta seizmičke regionalizacije teritorije Crne Gore, Titograd, 1982.
- B. Glavatović., Karta očekivanih maksimalnih magnituda zemljotresa za povratni period od 100 godina, Podgorica 2005.
- Strateški plan razvoja Opštine Tivat, 2019-2022, Tivat, 2018.
- Lokalnog plana zaštite životne sredine 2017-2021., Opština Tivat.
- Statistički godišnjak CG za 2024, Podgorica, 2025.
- Informacije o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2024. godinu, Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore, Podgorica, 2025.
- Sajt Javnog preduzeće za upravljanje morskim dobrom Crne Gore, Budva.

Multidisciplinarni tim

Prof. dr Dragoljub Blečić, dipl. ing.

MSc. Ivan Ćuković, maš. i zop-a.

MSc. Ivana Džaković, biolog - ekolog

Saradnik tima:

MSc. Milica Zečević, maš.

PRILOZI

- Prilog I: Kopija plana parcele
- Prilog II: Karakteristike postojećeg visokog zelenila
- Prilog III: Urbanističko-tehnički uslovi
- Prilog IV: Konzervatorski uslovi
- Prilog V: Granične vrijednosti emisija zagađujućih supstanci u otpadnim vodama
- Prilog VI: Situacioni plan pejzažne arhitekture
- Prilog VII: Situacioni plan predmetnog objekta
- Prilog VIII: Rješenje kojim se utvrđuje da je potrebna izrada Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu

PRILOG I

CRNA GORA
UPRAVA ZA NEKRETNOSTI
PODRUČNA JEDINICA: TIVAT
Broj: 121-917-1193/25
Datum: 11.12.2025.



KOPIJA PLANA

Razmjera 1: 2500

Katastarska opština: ĐURAŠEVIĆI

Broj lista nepokretnosti:

Broj plana: 2

Parcele: 638/2, 637/10, 637/11, 638/1, 637/3

640/1, 641/1, 637/22, 637/31, 637/24

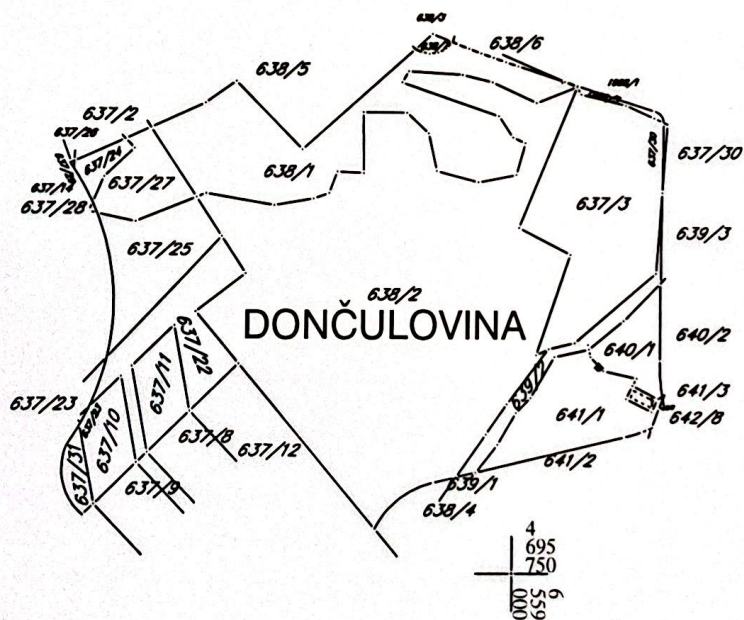
637/25, 637/27, 637/29, 639/2, 1988/3

638/7



4
696
000
558
750
9

4
696
000
558
750
9



4
695
750
558
750
9

4
695
750
558
750
9

IZVOD IZ DIGITALNOG PLANA
Obradio:



Ovjerava
Službeno lice:

CRNA GORA
UPRAVA ZA NEKRETNOSTI
PODRUČNA JEDINICA: TIVAT
Broj: 121-917-1193/25
Datum: 11.12.2025.



Katastarska opština: ĐURAŠEVIĆI
Broj lista nepokretnosti:
Broj plana: 2
Parcela: 5/2

KOPIJA PLANA

Razmjera 1: 1000



4
695
900
000
655
9

4
695
900
000
655
9

4
695
800
000
655
9



4
695
800
000
655
9

4
695
700
000
655
9

IZVOD IZ DIGITALNOG PLANA
Obradio:



Ovjerava
Službeno lice:

PRILOG II

Br.	Vrsta	Visina (m)	Prsni prečnik (mm)	Prečnik krošnje (m)	Visina krošnje (m)	Starost (1-5)	Očekivano trajanje (1-5)	Fiziološko stanje/ (1-5)	Estetski izgled (1-5)	Poluprečnik korena (m)	Zona zaštite korena (m ²)		Procenjena novčana vrednost	Napomena
1	<i>Olea europaea</i>	6.71	260	4.90	1.90	3	3	3	3	1.56	7.65	C		Suve grane u krošnji i odlomljene
2	<i>Olea europaea</i>	6.40	180	4.60	0.55	3	3	3	3	1.08	3.66	C		Multisteam. Suve i odlomljene grane u krošnji.
3	<i>Olea europaea</i>	5.00	150	4.20	0.20	3	3	3	3	0.90	2.54	C		Multisteam. Suve grane u krošnji.
4	<i>Olea europaea</i>	5.40	190	5.40	1.20	3	3	3	3	1.14	4.08	C		Suve grane u krošnji.
5	<i>Olea europaea</i>	5.60	140	4.80	0.60	4	3	3	3	0.84	2.22	C		Odlomljene grane u krosnji
6	<i>Laurus nobilis</i>	6.20	100	5.90	0.20	4	3	3	4	0.60	1.13	C		Multisteam. Kompaktan visok zbun
7	<i>Olea europaea</i>	5.10	190	2.81	0.55	3	4	4	4	1.14	4.08	C		Suve grane u krošnji drveta
7a	<i>Olea europaea</i>	6.10	220	5.70	0.60	3	3	3	3	1.32	5.47	C		Stablo napadnuto insektima- Nematodes
8	<i>Olea europaea</i>	6.50	310	4.80	2.00	4	3	3	3	1.86	10.87	C		Suvi vrh stabla i suve grane
9	<i>Olea europaea</i>	5.00	230	1.96	0.60	4	2	2	2	1.38	5.98	C		Trulež korijena. Multisteam stablo sa suvim dijelom krošnje.
10	<i>Olea europaea</i>	6.96	240	4.00	0.20	4	2	2	2	1.44	6.51	C		Multisteam stablo sa truležom u korijenu debla. U sklopu sa lovorom.
11	<i>Olea europaea</i>	6.17	410	5.80	1.10	3	2	2	2	2.46	19.01	C		Trulež debla
12	<i>Olea europaea</i>	6.00	160	9.70	0.20	3	3	2	3	0.96	2.90	C		Deblo trulo sa napadom mrava.
13	<i>Pinus halepensis</i>	7.00	240	4.30	1.00	3	4	4	4	1.44	6.51	C		Suve grane u krošnji.
14	<i>Pinus halepensis</i>	10.85	370	8.82	1.30	3	4	4	4	2.22	15.48	C		
15	<i>Pinus halepensis</i>	10.33	320	4.90	1.90	3	4	4	4	1.92	11.58	C		Par suvih grana u krošnji.
16	<i>Pinus halepensis</i>	10.94	330	6.00	2.50	3	4	4	4	1.98	12.32	C		Par suvih grana u krošnji.
17	<i>Pinus halepensis</i>	9.10	630	9.74	1.00	4	4	4	4	3.78	44.89	C		Slomljen vrh.
18	<i>Quercus robur</i>	12.48	490	10.76	2.70	4	4	3	3	2.94	27.15	C		Mehanička oštećenja na deblu i odlomljene grane u krošnji.
19	<i>Olea europaea</i>	8.83	480	6.43	0.40	4	4	3	3	2.88	26.06	C		Multisteam stablo obavijeno bršljenom. Suve grane u krošnji.
20	<i>Olea europaea</i>	7.62	350	10.28	1.70	4	3	3	3	2.10	13.85	C		Deblo obavijeno bršljenom i sa suvim granam u krošnji.
21	<i>Olea europaea</i>	9.15	270	11.95	1.20	4	3	2	2	1.62	8.24	C		Rak korijena debla. Deblo obraslo bršljanom i krošnja sa suvim granama.

[illegible]

PRILOG III

Broj: 06-333/25-8573/7 Podgorica, 07.08.2025. godine	 Crna Gora Ministarstvo prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine																																														
1.	Ministarstvo prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine na osnovu člana 143 stav 2 Zakona o urešenju prostora („Službeni list Crne Gore“, br.19/25), a u vezi sa članom 74 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 64/17, 44/18, 63/18, 82/20, 86/22, 04/23) i podnijetog zahtjeva Kamgel d.o.o. Podgorica, izdaje:																																														
2.	URBANISTIČKO-TEHNIČKE USLOVE za izradu tehničke dokumentacije																																														
3.	za izgradnju objekata turizma - hotel tipologije T2, na urbanističkoj parceli UP 2.6, u zoni 2, u zahvatu Izmjena i dopuna Državne studije lokacije "Kalardovo-Ostrvo cvijeća - Brdišta" („Sl. list CG“, br.67/25), opština Tivat.																																														
4.	PODNOŠILAC ZAHTJEVA: Kamgel d.o.o. Podgorica																																														
5.	POSTOJEĆE STANJE UP 2.6 u zoni 2, u zahvatu Izmjena i dopuna Državne studije lokacije "Kalardovo-Ostrvo cvijeća - Brdišta", u Tivtu, se sastoji od kat.parcele br. 637/11 i dijelova kat.parcela br.: 637/10, 637/12, 637/1, 637/2, 638/1, 638/3, 638/2, 639, 641, 640, 642/1, 5, 637/3, 1988 KO Đuraševići, opština Tivat. Prema grafičkom prilogu br. 6 „Analiza postojećeg stanja“, UP 2.6, u zoni 2 je postojeće namjene šume i zelene neuređene površine. Takođe, evidentiran je objekat na kat.parceli 641, spratnosti P, koji je predviđen za uklanjanje. <u>Postojeći objekti</u> Prema katastarskoj evidenciji, na kat.parceli br. 641, iz LN 966 KO Đuraševići, evidentirana je ruševina raznog objekta, površine 50 m ² .																																														
6.	PLANIRANO STANJE																																														
6.1.	Namjena parcele odnosno lokacije Prema grafičkom prilogu br. 8 „Plan namjene površina“, UP 26, u zoni 2, u zahvatu Izmjena i dopuna Državne studije lokacije "Kalardovo-Ostrvo cvijeća - Brdišta", u Tivtu, je namjene turizam – hotel tipologije T2. Zona 2 – turistički kompleks Brdišta Najveći dio zone zauzimaju površine za izgradnju turističkih kapaciteta tipologije TU, T1 i T2. T2 – objekti u kojima najmanje 30% smještajnih kapaciteta mora biti u objektu hotela, a najviše 70% smještajnih kapaciteta u vilama – UP 2.6, UP 2.8 i UP 2.10. U dijelu morskog akvatorijuma ispred objekata namjene T1 i T2 daje se mogućnost postavljanja montažnog privezišta (pontona) za lokalna i turistička plovila , kapaciteta do 50 vezova. Tabela sa urbanističkim parametrima na nivou urbanističke parcele <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <th>zona</th> <th>broj UP</th> <th>Povrsina UP (m2)</th> <th>Namjena površina</th> <th>post. površina prizemlja (m2)</th> <th>post. spratn.</th> <th>post. BGP (m2)</th> <th>index zauzet.</th> <th>max zauzetost (m2)</th> <th>max spratnost (br. nadz. etaža)</th> <th>index izgrađen.</th> <th>max BGP (m2)</th> </tr> <tr> <td>ZONA 2</td> <td>UP 2.6</td> <td>24381.23</td> <td>T2 turizam</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0.25</td> <td>6095</td> <td>2-3 etaže</td> <td>0.4</td> <td>9752</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <th>interv.</th> <th>BGP stanovanje (m2)</th> <th>max broj smj.jed.</th> <th>max broj stan.</th> <th>BGP T (m2)</th> <th>broj tur. lez. 4*</th> <th>BGP G (m2)</th> <th>BGP VO (m2)</th> <th>BGP DUK (m2)</th> <th>BGP SR (m2)</th> <th>BGP VS (m2)</th> </tr> <tr> <td>novi objekat</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>9752</td> <td>163</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	zona	broj UP	Povrsina UP (m2)	Namjena površina	post. površina prizemlja (m2)	post. spratn.	post. BGP (m2)	index zauzet.	max zauzetost (m2)	max spratnost (br. nadz. etaža)	index izgrađen.	max BGP (m2)	ZONA 2	UP 2.6	24381.23	T2 turizam				0.25	6095	2-3 etaže	0.4	9752	interv.	BGP stanovanje (m2)	max broj smj.jed.	max broj stan.	BGP T (m2)	broj tur. lez. 4*	BGP G (m2)	BGP VO (m2)	BGP DUK (m2)	BGP SR (m2)	BGP VS (m2)	novi objekat				9752	163					
zona	broj UP	Povrsina UP (m2)	Namjena površina	post. površina prizemlja (m2)	post. spratn.	post. BGP (m2)	index zauzet.	max zauzetost (m2)	max spratnost (br. nadz. etaža)	index izgrađen.	max BGP (m2)																																				
ZONA 2	UP 2.6	24381.23	T2 turizam				0.25	6095	2-3 etaže	0.4	9752																																				
interv.	BGP stanovanje (m2)	max broj smj.jed.	max broj stan.	BGP T (m2)	broj tur. lez. 4*	BGP G (m2)	BGP VO (m2)	BGP DUK (m2)	BGP SR (m2)	BGP VS (m2)																																					
novi objekat				9752	163																																										

6.2.	Pravila parcelacije
	UP 2.6 u zoni 2, u zahvatu Izmjena i dopuna Državne studije lokacije "Kalardovo-Ostrvo cvijeća - Brdišta", u Tivtu se sastoji od kat.parcele br. 637/11 i dijelova kat.parcela br.: 637/10, 637/12, 637/1, 637/2, 638/1, 638/3, 638/2, 639, 641, 640, 642/1, 5, 637/3, 1988 KO Đuraševići, opština Tivat. Određena je granica urbanističke parcele, čije su prelomne tačke geodetski definisane u grafičkom prilogu „Plan parcelacije, regulacije i nivelacije“. Sve urbanističke parcele imaju obezbijeđen direktan pristup sa javne saobraćajne površine. Članom 13 Pravilnika o načinu izrade, razmjeri i bližoj sadržini tehničke dokumentacije („Službeni list Crne Gore“, br.44/18, 43/19), propisano je da tehnička dokumentacija sadrži elaborat parcelacije po planskom dokumentu.
6.3.	Građevinska i regulaciona linija, odnos prema susjednim parcelama
	USLOVI ZA UREĐENJE PROSTORA <u>Regulacija i nivelacija</u> Regulaciona linija je linija koja dijeli javnu površinu od površina namjenjenih za druge namjene. Građevinska linija je linija na, iznad i ispod površine zemlje. Građevinska linija na površini zemlje definisana je grafički i numerički, i predstavlja granicu do koje je moguće graditi objekat. Građevinska linija na površini zemlje prema javnoj površini i na urbanističkim parcelama sa novim objektima je definisana tačkama sa koordinatama, i prikazana u grafičkom prilogu "Plan parcelacije, regulacije i nivelacije". Erkeri, terase, balkoni i drugi istureni dijelovi objekata ne mogu prelaziti građevinsku liniju. Visinska regulacija definisana je maksimalnim brojem nadzemnih etaža, odnosno maksimalno dozvoljenom visinom objekta na svim urbanističkim parcelama. Etaže mogu biti podzemne i nadzemne. Podzemna etaža je podrum, a nadzemne etaže su suteran, prizemlje, sprat i potkrovlje. Podrum je podzemna etaža čiji vertikalni gabarit ne može nadvisiti relevantnu kotu terena 0.00m. Horizontalni gabarit podzemne etaže može biti veći od nadzemnog gabarita objekta, i može biti do 60% površine urbanističke parcele. Minimalna udaljenost gabarita podzemne etaže od granice urbanističke parcele iznosi 1m. Ako se radi o denivelisanom terenu, relevantnom kotom terena smatra se kota konačno uređenog i nivelisanog terena oko objekta. Objekat može imati jednu ili više podrumskih etaža. Suteran je nadzemna etaža kod koje se dio vertikalnog gabarita nalazi iznad kote konačno nivelisanog terena oko objekta i čiji su horizontalni gabariti definisani građevinskom linijom. Suteran može biti na ravnom ili denivelisanom terenu. Kod suterana na ravnom terenu vertikalni gabarit ne može nadvisiti kotu terena više od 1m konačno nivelisanog i uređenog terena oko objekta. Suteran na denivelisanom terenu je sa tri strane ugrađen u teren, s tim što se kota poda suterana na jednoj strani objekta poklapa sa kotom terena ili odstupa od kote terena maksimalno 1.0m. Prizemlje je prva etaža sa visinom poda jednakom ili višom od okolnog uređenog terena, tj. prva etaža iznad suterana. Za stambene objekte kota poda prizemlja je maksimalno 1.00m, a za poslovne objekte maksimalno 0.20m iznad kote konačno uređenog i nivelisanog terena oko objekta. Sprat je svaka etaža između prizemlja i potkrovlja/ krova. Potkrovlje ili završna etaža se nalazi iznad posljednjeg sprata. Najniža svijetla visina potkrovlja ne smije biti veća od 1.2m na mjestu gdje se građevinska linija potkrovlja i spratova poklapaju. Tavan je dio objekta bez nadzidka, isključivo ispod kosog ili lučnog krova, a iznad međuspratne konstrukcije posljednje etaže i može imati minimalne otvore za svjetlo i ventilaciju. Tavan nije etaža.

Ukoliko krovna konstrukcija i visina sljemena omogućavaju organizovanje prostora tavana u svrhu stanovanja, taj prostor ulazi u obračun BGP sa 100% i kao takav mora biti prepoznat u planiranim indeksima izgradjenosti za tretiranu parcelu.

Smjernice za implementaciju definisane spratnosti

U tabeli sa urbanističkim pokazateljima za svaku urbanističku parcelu je određena spratnost. Etaže mogu biti suteran, prizemlje, sprat i potkrovlje. Dozvoljava se i manji broj etaža.

- Ukoliko je u tabeli sa urbanističkim pokazateljima navedena spratnost P, ona u zavisnosti od konfiguracije terena može biti S ili P;

- Ukoliko je u tabeli sa urbanističkim pokazateljima navedena spratnost P+Pk, ona u zavisnosti od konfiguracije terena može biti S+Pk ili P+Pk;

- Ukoliko je u tabeli sa urbanističkim pokazateljima navedena spratnost P+1, ona u zavisnosti od konfiguracije terena može biti S+P ili P+1;

- Ukoliko je u tabeli sa urbanističkim pokazateljima navedena spratnost P+2, ona u zavisnosti od konfiguracije terena može biti S+P+1 ili P+2.

Maksimalno dozvoljena visina objekta mjeri se od najniže kote okolnog konačno uređenog i nivelisanog terena ili trotoara uz objekat do kote sljemena ili vijenca ravnog krova.

Nivelacija se bazira na postojećoj nivelaciji terena.

Najveća visina etaže za obračun visine građevine, mjerena između gornjih kota međuetaznih konstrukcija iznosi:

- za garaže i tehničke prostorije do 3m

- za stambene etaže do 3.5m

- za poslovne etaže do 4.5m

- izuzetno za osiguranje prolaza za pristup interventnih i dostavnih vozila, visina prizemne etaže na mjestu prolaza iznosi 4.5m.

Opšti uslovi za izgradnju

- Gabarite objekata projektovati u skladu sa zadatim veličinama zauzetosti terena, spratnosti i bruto građevinske površine;
- Do privođenja prostora namjeni treba omogućiti nesmetano postojeće korišćenje prostora ako je namjena istog kompatibilna sa planiranim namjenama, ali ne i proširivanje postojećeg korišćenja koje je u suprotnosti sa planiranim namjenama.
- Tehničku dokumentaciju raditi isključivo na osnovu detaljnih geodetskih snimaka terena, a preporuka je da se obezbijede i geološki i hidrogeološki podaci, kao i rezultati o geomehaničkim ispitivanjima tla;
- Izbor fundiranja objekata prilagoditi zahtjevima sigurnosti, ekonomičnosti i funkcionalnosti objekata;
- Sve planirane intervencije u prostoru raditi u skladu sa mjerama zaštite prirodne i kulturne baštine predmetnog prostora, i konzervatorskim uslovima nadležne Uprave za zaštitu kulturnih dobara.
- S obzirom da se zahvat ID DSL nalazi u zoni površina od značaja za operacije vazduhoplova ka/sa Aerodroma Tivat, a u cilju obezbeđivanja čistog prostora potrebnog za sigurno i redovno odvijanje vazdušnog saobraćaja, tehničku dokumentaciju za izgradnju svih objekata planiranih u zoni zahvata je potrebno dostaviti na analizu i saglasnost Agenciji za civilno vazduhoplovstvo. U sklopu planiranih objekata ne smiju biti postavljena opasna svjetla koja mogu prouzrokovati zaslepljenje pilota vazduhoplova i na taj način ugroziti sigurnost vazdušnog saobraćaja.
- Prilikom izgradnje objekata u cilju obezbeđenje stabilnosti terena, potrebno je izvršiti odgovarajuće saniranje terena, ako se za to pojavi potreba;
- Da bi se omogućila izgradnja objekata i uređenje terena, prije realizacije definisane ovim Planom, potrebno je izvršiti raščišćavanje i nivelaciju terena, regulisanje odvodnih kanala i komunalno opremanje zemljišta;
- Kote saobraćajnica koje su date u Planu regulacije i nivelacije nijesu uslovne. Kroz izradu tehničke dokumentacije saobraćajnica moguće su manje korekcije kota iz Plana, uz uslov da se obezbijedi odvođenje atmosferskih voda sa lokacije principom samoodvodnjavanja;
- graditi jedan ili više objekata;
- Konstrukciju novih objekata oblikovati na savremen način bez miješanja sistema nošenja po spratovima, sa jednostavnim osnovama i jasnom seizmičkom koncepcijom. Izbor

fundiranja novih objekata prilagoditi zahtjevima sigurnosti, ekonomičnosti i funkcionalnosti objekta. Posebnu pažnju posvetiti mjerama antikorozivne zaštite.

Pravila za T2 – površine za turizam

Primami ugostiteljski objekat za pružanje usluge smještaja i usluge pripremanja i usluživanja hrane i pića – hotel i slični objekti.

- Kategorija hotela - 4* - 5*;
- Bruto razvijena površina po turističkom ležaju za T2 kategorije 4* iznosi 60m², a za T2 kategorije 5* iznosi 80m²;
- Indexi zauzetosti i izgrađenosti urbanističke parcele su:
 - max Iz /0,25/
 - max Ii /0,4 /
- Zauzetost, spratnost i izgrađenost urbanističke parcele planirati prema parametrima iskazanim u tabelarnom prikazu za predmetnu urbanističku parcelu;
- U turističkom naselju (T2) udio smještajnih kapaciteta mora biti najmanje 30% u osnovnom objektu hotela, a najviše 70% u "vilama". Ukupna planirana površina prostora za osnovne objekte hotela je najmanje 50%, a ukupna planirana površina za "vile" je najviše 50%.
- Spratnost objekta je iskazana kao maksimalni broj nadzemnih etaža. Predviđena spratnost objekata na urbanističkoj parceli je 3 nadzemne etaže za osnovni objekat hotela, i maksimalno do 2 etaže za vile;
- Kota prizemlja ne može biti niža od kote konačno uređenog i nivelisnog terena oko objekta, a najviše 0,2 m iznad nulte kote;
- Ostavlja se mogućnost planiranja podruma. Površina podruma ne može prelaziti 60% površine urbanističke parcele;
- U okviru maksimalne bruto građevinske površine planiranih objekata (BGP) uračunati ukupnu površinu otvorenog i zatvorenog korisnog prostora, koji je planiran u svim etažama objekta (podrum - suteran-prizemlje-sprat). Površine garažnog prostora i tehničkih prostorija u podzemnim etažama ne uračunavaju se u ukupni BGP na urbanističkoj parceli;
- Visinu potpornih zidova planirati do 2m. U slučaju da je potrebno izgraditi potporni zid veće visine, isti je potrebno izvesti u terasama, s horizontalnom udaljenošću zidova od 1,0m, a teren svake terase ozeleniti. Izuzetno, kada to uslovi terena zahtijevaju, moguće je projektovati i veću visinu potpornih zidova.;
- Projektnu dokumentaciju raditi u skladu sa Pravilnikom o vrstama, minimalno tehničkim uslovima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata („Službeni list CG", br. 36/18), pri tom poštujući obavezne i kvalitativne standarde za kategoriju 4* ili 5*;
- Objekti parternog uređenja oko objekta i pristupi saobraćajnoj infrastrukturi mogu izlaziti iz zone za gradnju koja je definisana građevinskim linijama, ali ne smeju izlaziti izvan regulacione linije. To su terase na terenu, nadkrivene terase na terenu, pergole iznad terase na terenu, staze, prolazi, stepeništa, bazeni i drugi arhitektonski elementi uređenja terena koji ne čine funkcionalnu ili konstruktivnu cjelinu sa osnovnim objektom;
- Površina objekata parternog uređenja ne ulazi u obračun BGP na urbanističkoj parceli;
- Zelene površine u okviru parcela pejzažno urediti uz prethodnu analizu postojećeg – zatečenog zelenog fonda kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri očuvao i revitalizovao prirodni biodiverzitet;
- Minimalna površina koja unutar parcele treba da bude ozelenjena je 45%. Navedena površina se odnosi isključivo na površine pod zelenilom, ne uključuju slobodne površine tipa staza, platoa, manipulativnih površina i slično.
- Na urbanističkoj parceli se mogu planirati sportski tereni i drugi sadržaji radi sportskih i drugih vrsta rekreacije, u skladu sa specifičnim uslovima lokacije na kojoj se hotel nalazi.

Prilikom izrade tehničke dokumentacije poštovati :

- Pravilnik o načinu izrade i sadržini tehničke dokumentacije za građenje objekta („Službeni list Crne Gore", br. 44/18, 43/19);
- Pravilnik o načinu obračuna površine i zapremine zgrade („Službeni list Crne Gore", br. 60/18) i
- Pravilnik o uslovima za izradu teh.dokumentacije za stambenu zgradu ("Službeni list CG" br.066/23 i 113/23).

	Procedure izrade tehničko - investicione dokumentacije, kao i samo građenje, mora se sprovoditi u svemu prema važećoj zakonskoj regulativi. Objekat projektovati u duhu sa tehničkim propisima, normativima i standardima za projektovanje ove vrste objekata.
7.	PREPORUKE ZA SMANJENJE UTICAJA I ZAŠTITU OD ZEMLJOTRESA, KAO I DRUGE USLOVE ZA ZAŠTITU OD ELEMENTARNIH NEPOGODA I TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH I DRUGIH NESREĆA Mjere zaštite od elementarnih i drugih nepogoda Pored mjera zaštite koje su postignute samim urbanističkim rješenjem ovim uslovima se nalažu obaveze prilikom izrade tehničke dokumentacije kako bi se ostvarile potrebne preventivne mjere zaštite od katastrofa i razaranja. Radi zaštite od elementarnih i drugih nepogoda, zbog eventualnih nepovoljnosti inženjersko geoloških i seizmičkih uslova tla, sva rješenja za buduću izgradnju i uređenje prostora moraju se zasnivati na nalazima i preporukama inženjersko-geoloških istraživanja sa mikroseizmičkom rejonizacijom terena. Neophodno je sprovesti nakanadna geotehnička istraživanja u pogledu hidroloških svojstava tla, kao i konstatovanje drugih relevantnih elemenata za temeljenje objekata, postavljanje saobraćajnica i objekata komunalne infrastrukture. Zbog visokog stepena seizmičke opasnosti sve proračune seizmičke stabilnosti izgradnje zasnivati na posebno izradjenim podacima mikroseizmičke rejonizacije, a objekte od opšteg interesa sračunati sa većim stepenom opšte seizmičnosti kompleksa. Komunalna infrastruktura je planirana tako da vodovi budu dostupni i poslije rušenja objekata, o čemu treba voditi računa pri rekonstrukcijama i postavljanju novih u kasnijem periodu. Pri planiranju saobraćajne mreže i objekta koji zahtijevaju veće intevencije u tlu (dubina veća od 2m) potrebno je predvidjeti odgovarajuće sanacione radove. Urbanističko rješenje dispozicijom objekata, saobraćajnica i uređenjem slobodnih površina obezbjeđuje ograničenu mogućnost intevencije svih komunalnih vozila, što treba posebno imati u vidu pri izradi tehničke dokumentacije. U pogledu građevinskih mjera zaštite, objekti i infrastruktura treba da budu projektovani i građeni u skladu sa važećim tehničkim normativima i standardima za odgovarajući sadržaj. Svi drugi elementi u vezi zaštite materijalnih dobara i stanovnika treba da budu u skladu sa važećim propisima o zaštiti od elementarnih nepogoda i požara, tako da je za svaku gradnju potrebno pribaviti uslove i saglasnost od nadležnog organa u opštini, na tehničku dokumentaciju i izvedeni objekat. Mjere zaštite od požara U cilju zaštite od požara u okviru planskog rješenja svim objektima je obezbijeđen saobraćajni pristup za vatrogasna vozila, sa propisanom udaljenošću kolovoza od objekta. Širine planiranih saobraćajnica prilagođene su pristupu i manevrisanju vatrogasnih vozila. Planskim rješenjem je obezbijeđena udaljenost između pojedinih objekata, kao i uslovi za evakuaciju u slučaju požara. U okviru rješenja hidrotehničkog sistema obezbijeđena je voda za gašenje požara. U cilju obezbjeđenja mjera zaštite od požara, prilikom izrade investiciono-tehničke dokumentacije za turističke objekte, potrebno je predvidjeti uređaje za automatsku dojavu požara, uređaje za gašenje požara i sprečavanje njegovog širenja. Za ove objekte je obavezno izraditi projekte ili elaborate zaštite od požara (i eksplozija ako se radi o objektima u kojima se definišu zone opasnosti od požara i eksplozija), planove zaštite i spašavanja prema izradjenoj procjeni ugroženosti za svaki hazard posebno, te na navedeno pribaviti odgovarajuća mišljenja i saglasnosti u skladu sa važećom regulativom. Za objekte u kojima se skladište, pretaču, koriste ili u kojima se vrši promet opasnih materija, obavezno je pribaviti mišljenje na lokaciju od nadležnog organa, kako ovi objekti i instalacije svojim zonama ne bi ugrozili susjedne objekte. Prilikom projektovanja objekata, a primjenom svih Pravilnika koji važe za ovu oblast, obezbjeđuju se sve ostale mjere zaštite od požara.

	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.06/93) i Zakonu o zapaljivim tečnostima i gasovima (»Službeni list CG«, br.26/10, 31/10, 40/11 i 48/15). U cilju obezbjeđenja zaštite od požara primjeniti mjere propisane sljedećim zakonima i propisima: - Zakon o zaštiti i spašavanju („Službeni list CG“, br.13/07, 05/08, 86/09, 32/11, 54/16, 146/21 i 03/23). Pravilnici: - Pravilnik o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara („Službeni 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 („Službeni list SFRJ“, br.8/95) - Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu visokih objekata od požara („Službeni list SFRJ“, br.7/84) - Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu skladišta od požara i eksplozija („Službeni list SFRJ“, br.24/87) - Pravilnik o izgradnji postrojenja za zapaljive tečnosti i o uskladištenju i pretakanju zapaljivih tečnosti („Službeni list SFRJ“, br.20/71, 23/71) - Pravilnik o izgradnji stanica za snabdijevanje gorivom motornih vozila i o uskladištenju i pretakanju goriva („Službeni list SFRJ“, br.27/71) - Pravilnik o izgradnji postrojenja za tečni naftni gas i o uskladištenju i pretakanju tečnog naftnog gasa („Službeni list SFRJ“, br.24/71, 26/71). Shodno članu 9 Zakona o zaštiti i zdravlju na radu („Službeni list CG“, br.34/14 i 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. Mjere zaštite na radu Prilikom izgradnje, rekonstrukcije ili rušenja objekta potrebno je izraditi plan mjera zaštite i zdravlja na radu shodno članu 10 Zakona o zaštiti i zdravlju na radu („Službeni list CG“, br.34/14 i 44/18).
8.	USLOVI I MJERE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE
	Mjere zaštite životne sredine imaju za cilj da uticaje na životnu sredinu u okviru planskog područja svedu u okvire granica prihvatljivosti, a sa ciljem sprečavanja ugrožavanja životne sredine i zdravlja ljudi. Kvalitet životne sredine u Opštini Tivat je dobar, a sprovođenje mjera zaštite uticaće na njegovo očuvanje, smanjenje rizika od zagađivanja i degradacije životne sredine što će se odraziti i na obezbjeđenje sveukupnog kvaliteta života na području zahvata DSL i šire zone. Zaštita zemljišta U zoni zahvata DSL je evidentirano nekoliko kategorija zemljišta: prirodne zelene površine i građevinsko zemljište. Očuvanje i zaštita zemljišta će se sprovoditi primjenom sledećih mjera: - uspostavljanjem strogih granica zona za izgradnju objekata; - kontrolisanom sječom autohtonih biljnih vrsta. Zaštita vazduha Očuvanje kvaliteta vazduha će se ostvariti primjenom sledećih mjera:

- korišćenjem obnovljivih izvora energije za zagrevanje objekata;
- postavljanjem zaštitnih pojaseva zelenila prema frekventnim saobraćajnicama;
- izradom Procjene uticaja na životnu sredinu svih objekata koji su za to predviđeni Uredbom o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu.

Od značaja za zaštitu vazduha je kontrola aerozagađenja koje će se sprovesti kroz uspostavljanje monitoring sistema, kojim bi se na adekvatan način pratile promjene osnovnih parametara kvaliteta vazduha.

Zaštita voda

Ispravnost kvaliteta voda će se sprovoditi primjenom sledećih mjera:

- izgradnjom kanalizacione mreže u naselju, i njenim odvođenjem i priključenjem u gradski sistem kanalizacije;
- kontrolom otpadnih voda iz turističkih i komunalnih objekata, koje moraju zadovoljiti standard recipijenata i nivo kvaliteta;
- kontrolom kvaliteta površinskih voda;

Zaštita od buke

S obzirom na turistički karakter naselja, vrijednost nivoa buke može biti povećana od saobraćaja koji će se odvijati na aerodromu Tivat, lokalnim druskim saobraćajnicama i aktivnosti koje će se odvijati na otvorenom prostoru.

Zaštita od buke od saobraćaja će se sprovoditi podizanjem pojaseva zelenila na ugroženim lokacijama, u skladu sa planskim rješenjem.

Prilikom projektovanja, izgradnje i funkcionisanja objekata i aktivnosti na otvorenom, treba preduzimati sve mjere u skladu sa Rješenjem o utvrđivanju akustičkih zona na teritoriji Opštine Tivat (2017).

Mjere za upravljanje čvrstim komunalnim otpadom

Korisnici prostora zone zahvata dužni su da primijene tehnološki postupak, koriste sirovine i druge materijale, i organizuju uslužne djelatnosti na način kojim se proizvodi najmanja količina ili sprečava nastanak komunalnog otpada.

U okviru planskog rješenja DSL, svim objektima je obezbijeđen pristup sa kolskih saobraćajnica, uz koje će se, shodno smjernicama Lokalnog plana upravljanja komunalnim i neopasnim građevinskim otpadom opštine Tivat, odrediti mjesta za odlaganje otpada.

Kontejneri za otpad mogu biti nadzemni ili polupodzemni, treba da budu smješteni u okviru urbanističke parcele ili na zelenoj površini uz saobraćajnicu, na lokacijama sa omogućenim pristupom komunalnim vozilima i sa najmanjim uticajem na okolni prostor.

Prilikom realizacije kontejnerskih mjesta voditi računa da kontejneri budu smješteni na izbetoniranim platoima ili u posebno izgrađenim nišama (betonskim boksovima).

Potreban broj kontejnera će se odrediti u saradnji sa nadležnim komunalnim preduzećem, prema površini objekata, a imajući u vidu produkciju čvrstog komunalnog otpada.

Na mjestu sakupljanja treba obezbijediti primarnu selekciju otpada odvajanjem kontejnera za mokru i suhu frakciju.

Odvoženje otpada vršiće se specijalnim vozilima do sanitarne deponije. Sakupljanje i transport otpada je potrebno organizovati u kasnim večernjim ili ranim jutarnjim časovima.

Lokacije za postavljanje kontera su u vidu niša i u zavisnosti od potreba u njima predvidjeti 2-3 kontejnera.

Mjere zaštite prirode

U daljem razvoju prostora treba primijeniti sledeće mjere zaštite prirode:

- Mjere biološke zaštite za sprešavanje, smanjenje ili otklanjanje štetnih uticaja na staništa i vrste u toku izgradnje i funkcionisanja građevinskih objekata;
- Tehničke i tehnološke mjere zaštite vezane za otklanjanje ili ublažavanje negativnih uticaja na zemljište, vodu, vazduh, pojavu buke i vibracija u dozvoljenim granicama.

Mjere zaštite morskog akvatorijuma

Zaštita mora se sprovodi u skladu sa važećim Zakonom o morskom dobru.

Zabranjeno je zagađivanje mora opasnim i štetnim materijama i drugim otpacima sa kopna i plovni objekata. Opasnim i štetnim materijama smatraju se materije koje u moru mogu da

	dovedu u opasnost život i zdravlje ljudi, odnosno opstanak biljnog i životinjskog svijeta ili prouzrokuju promjenu fizičkih, hemijskih ili prirodnih svojstava morske vode. Ispuštanje štetnih materija i otpadnih voda i izgradnja objekata za njihovo ispuštanje u more može se vršiti po odobrenju organa nadležnog za vodoprivredu, odnosno za gradjevinarstvo, u okviru važećih normativa. Preduzeća i druga pravna lica u čijem procesu rada nastaju opasne ili štetne materije dužni su da imaju uređaje za prečišćavanje otpadnih materija i voda kao i uređaje za mjerenje i kontrolu količina i kvaliteta ispuštenih opasnih i štetnih materija i da o tome vode evidenciju. Bliže propise o vrsti i načinu mjerenja i vođenju evidencije donosi organ državne uprave nadležan za vodoprivredu. Tehničkom dokumentacijom predvidjeti uslove i mjere za zaštitu životne sredine u skladu sa odredbama Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list CG“, br.75/18), Zakona o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu ("Službeni list Republike Crne Gore", br. 080/05, "Službeni list Crne Gore", br. 073/10 , 040/11, 059/11 i 052/16), Zakona za zaštitu prirode („Službeni list CG“, br.54/16 i 18/19), Zakona o vodama ("Službeni list RCG", br. 27/07," Službeni list CG" br. 73/10, 32/11,47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 02/17, 80/17 i 84/18), Zakona o zaštiti od buke u životnoj sredini ("Službeni list CG", br. 28/11, 01/14 i 02/18) i Zakona o zaštiti vazduha („Službeni list CG“, br. 25/10, 40/11, 43/15 i 73/19). Akt Agencije za zaštitu životne sredine broj: 03-D-2256/2 od 21.07.2025. godine.
9.	USLOVI ZA PEJZAŽNO OBLIKOVANJE Uređenje parcele Na urbanističkoj parceli slobodne površine oko objekata pejzažno urediti u duhu mediteranske vrtne arhitekture. Prostor treba oplemeniti autohtonim rastinjem, uvažavajući prirodno naslijeđe. Spoljnje terase i staze u vrtovima obrađivati kvalitetnim materijalima, preporuka je prirodni kamen od ploča pravougaonih oblika u svjetlim, zemljanim tonovima Preporuka Plana je da se urbanističke parcele ne ograđuju, ili da se primjenjuju zelene ograde. Efekat ograđivanja na pojedinim djelovima postići kombinacijom prirodnog i uređenog zelenila radi formiranja zaštićenih ambijenata. Teren oko objekata, terase i druge površine treba izvesti na način da se ne narušava izgled naselja, te da se ne promijeni prirodno oticanje vode na štetu susjednog zemljišta, odnosno susjednih građevina. Zelenilo turističkih naselja (ZTN)- u okviru parcele planirati minimum 45 % nezastrih zelenih površina koje se realizuju na poroznom tlu, bez podzemnih etaža. Ukoliko se planira formiranje podzemnih etaža, zelene površine se mogu realizovati i na površinama iznad podzemnih etaža, ali njihov obračun ne ulazi u procenat zelenih površina. Na ravnim ili kosim krovovima objekata poželjno je planirati ekstenzivne ili intenzivne krovne vrtove, na odgovarajućim supstratima. Krovno zelenilo ne ulazi u obračun zelenih površina. Slobodne površine parcele organizovati tako da sve grupe korisnika mogu imati zasebne prostore za odmor, poželjno je da su vizuelno odvojene visokom vegetacijom. Te prostore pozicionirati na najpovoljnijim djelovima parcele, ravnim ili kaskadno formiranim, i na istaknutom mjestu, kako bi se sagledavale vizure ka moru. Obavezno planirati sadnju drvorednih sadnica, u vidu formalnog drvoreda (po smernicama datim za drvorede) ili u vidu formacije različitih vrsta u kombinaciji sa žbunastim vrstama, na djelovima parcela ka saobraćajnicama, koji preuzimaju ulogu uličnih drvoreda. Ukoliko nagib terena iziskuje podizanje podzida, planirati vertikalno ozelenjavanje podzida puzavicama ili padajućim formama zelenila, ili planirati sadnju žbunastih vrsta uz podzide. Planirati visoke zasade u djelovima parcele ka susjednim parcelama, kako bi se obezbedila intimnost korisnika. Ukoliko se parkiranje rješava na parceli, parking mjesta potrebno je ozeleneti visokim lišćarskim sadnicama drveća, po jedno stablo na 2 parking mjesta. Posebnu pažnju posvetiti rasporedu vegetacije, visoke prije svega, u okolini objekata, kako bi se osigurale upečatljive vizure iz objekta, i sa okolnih površina za odmor (bazeni, platoi za odmor i sl).

	Parterno uređenje treba da bude usklađeno stilski i materijalizacijom sa okolnim pejzažom (prirodni materijali- kamen, drvo, šljunak, pesak i sl.), sa upotrebom autohtonih i alotohtonih odomaćenih vrsta (<i>Q. Ilex</i>, <i>O. Europaea</i>, <i>C. Sempervirens</i>, <i>P. Maritimum</i>, <i>P. Pinea</i>, <i>Punica granatum</i>, <i>Ficus carica</i>, <i>Laurus nobilis</i>, <i>Phlomis</i> sp., <i>Lavandula</i> sp., <i>Salvia</i> sp...) karakterističnih za ovaj predeo bez introdukcije formi koje nisu svojstvene ovom podneblju (palme, topijarne forme i sl.). Dio reprezentativnog parternog uređenja može biti i vodeni element (vodeno ogledalo i sl.). Projekat pejzažne arhitekture, za koji je predhodno urađena Taksacija postojeće vegetacije (Studija identifikacije i valorizacije postojeće vegetacije), mora biti sastavni deo Tehničke dokumentacije projekta uređenja terena na osnovu koje se vrši pozicioniranje objekata. Obezbediti automatsko zalivanje svih površina i drvoreda.
10.	USLOVI I MJERE ZAŠTITE NEPOKRETNIH KULTURNIH DOBARA I NJIHOVE ZAŠTIĆENE OKOLINE Prema grafičkom prilogu br.7 „Mjere zaštite kulturnih dobara /izvod iz SKD za potrebe izrade ID DSL“ UP 2.6, u zoni 2, se nalazi na prostoru sa prepoznatim kulturnim, istorijskim, ambijentalnim i pejzažnim vrijednostima u obuhvatu plana sa mogućnošću nove gradnje, kao i u zoni potencijalnih arheoloških lokaliteta. Na osnovu smjernica iz Menadžment plana za zaštitu zaštićene okoline Područja Kotora (2011), Procjene uticaja na baštinu za Prirodno i kulturno-istorijsko područje Kotora (2017) i Prostornog plana posebne namjene za Obalno područje Crne Gore (2018), utvrđeni su slijedeći režimi i mjere u zaštiti i korišćenju prostora: - Predvidjeti mjere uklapanja izgleda planiranih novih grupacija objekata u ambijentalne karakteristike područja; - Slijedeći principe formiranja tradicionalnih grupacija, osmisлити savremene komplekse urbanoruralnog karaktera, interpretirajući tradicionalnu autentičnu strukturu sela - grupacije kuća, tipologiju zgrade /vile, komunikaciju – put, proširenje, stazu i dr. - Predvidjeti zadržavanje u najvećoj mogućoj mjeri kompleksa samoniklog autohtonog zelenila (makija i gariga); OPŠTE MJERE - Detaljnu razradu prostora u okviru cjeline bazirati na specifičnim karakteristikama reljefa i vegetacije, zatečenim fizičkim strukturama, saobraćajnim komunikacijama kao i obalnoj liniji; - Kroz odgovarajuće tekstualne i grafičke priloge planske dokumentacije precizirati način sprovođenja planerskih rješenja koja se odnose na zaštitu, očuvanje i unaprijeđenje prirodne i kulturne baštine kroz njihovu savremenu prezentaciju; - Maksimalnim uvažavanjem izvornih osobnosti prirodne i kulturne baštine predvidjeti mjere za sprječavanje aktivnosti koje bi mogle prouzrokovati promjenu njegovog značenja, svojstva, osobnosti i izgleda, a sve u cilju očuvanja njegovog integriteta, kulturno-istorijskih, ambijentalnih i pejzažnih vrijednosti; - Na prostorima prepoznatih arheoloških lokaliteta potrebno je izvršiti arheološka, arhitektonska i konzervatorska istraživanja. Potencijalni arheološki lokaliteti se zbog kulturnih, istorijskih i ambijentalnih vrijednosti smatraju vrijednim prostorima, čak i nakon izvršenih istraživačkih radova i pohranjivanja nalaza na drugom mjestu. Zbog toga, u procesu planiranja, ove prostore je potrebno tretirati sa posebnom pažnjom. - U cilju zaštite arheoloških lokaliteta u čitavoj zoni zahvata Plana neophodno je poštovati odredbe Zakona o kulturnim dobrima („Službeni list CG“ broj 49/10 čl. 87 i 88), koje se odnose na slučajna otkrića - nalaze od arheološkog značaja. Ukoliko se prilikom izvođenja radova naiđe na arheološke ostatke, sve radove treba obustaviti i o tome obavjestiti Ministarstvo kulture i Upravu za zaštitu kulturnih dobara, kako bi se preduzele sve neophodne mjere za njihovu zaštitu; - Preporučuje se obnavljanje elementa kulturnog pejzaža; - Pejzažno uređenje slobodnih površina kompleksa uskladiti sa karakterom predjela, kako ekološkim tako i ambijentalnim, kroz očuvanje i unaprijeđenje dominantnih strukturnih elemenata prostora/lokacije (reljef, vegetacija, stvorene strukture) i upotrebu autohtonih biljnih vrsta (min 90%) i materijala. Ne preporučuje se korišćenje invazivnih vrsta;

	- Planirati očuvanje autentičnih/najljepših sastojina makije u obliku rekreativno-parkovskog prostora ili zelenih tampon zona; - Sačuvati i redovno obavljati postojeće zelenilo upotrebom autohtonih vrsta. POSEBNE MJERE MJERE II: PROSTORI SA PREPOZNATIM KULTURNIM, ISTORIJSKIM, AMBIJENTALNIM I PEJZAŽNIM VRIJEDNOSTIMA SA MOGUĆNOŠĆU NOVE GRADNJE - Do utvrđivanja kulturne vrijednosti potencijalnih kulturnih dobara, ove prostore, komplekse i objekte neophodno je očuvati i tretirati sa najvećom pažnjom. Planskim rješenjem ne smiju se degradirati izuzetno vrijedne ambijentalne cjeline - Komplekse Dančulovinu i Grgurevinu i njihov zeleni okvir (neposredna okolina omeđena morskom obalom i saobraćajnicom) treba posmatrati kao dio naslijeđenog kulturnog pejzaža. U tom smislu, njihovoj revitalizaciji sa utvrđivanjem nove savremene namjene treba pristupiti u skladu sa konzervatorskim načelima, a sve eventualne intervencije planirati na osnovu prethodno izdatih konzervatorskih uslova i saglasnosti Uprave za zaštitu kulturnih dobara - Prilikom planiranja novih objekata u neposrednoj blizini kompleksa Dančulovine i Grgurevine rukovoditi se principom uklapanja u ambijentalne vrijednosti prostora, kako ne bi konkurisali objektima sa evidentnim graditeljskim i istorijskim vrijednostima, koje je neophodno sačuvati u prirodnom okviru, karaktrističnom za njihov istorijski kontekst. - Izgradnja novih objekata na sjevernom dijelu rta Brdišta moguća je uz primjenu rješenja koja su mimikrična u odnosu na prirodni kontekst, sa pažljivim odabirom lokacije koje nijesu vizuelno eksponirane - Interpolaciju savremene gradnje zasnovati na uklapanju u pejzažnu sliku, sa minimalističkim arhitektonskim izrazom, bez nametljivih ekspresivnih oblika, transponovanjem arhitektonskih karakteristika tradicionalne arhitekture i naslijeđenim mjerilom volumena tradicionalnih objekata. Na nagnutim terenima objekte pozicionirati paralelno sa izohipsama, a etaže rješavati kaskadno - Predvidjeti formiranje zelenih tampon zona između zona sa kulturnim i ambijentalnim vrijednostima i zona savremene urbanizacije - Uključiti vodotoke u dio pejzažnog sistema i mrežu javnog prostora (šetališta uz potoke i kanale) - Uređenje obale sa pontama, pristanima i šetalištem vršiti u skladu sa karakterističnim tradicionalnim načinom uređenja obale u Bokokotorskom zalivu, bez promjene linije obale. Rješenje o konzervatorskim uslovima broj: UP/I-05-612/2025-7 od 06.08.2025. godine, izdato od Uprave za zaštitu kulturnih dobara.
11.	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 71 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 64/17, 44/18, 63/18, 82/20 i 04/23) i u skladu sa Pravilnikom o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekata za pristup i kretanje lica smanjene pokretljivosti i lica sa invaliditetom („Službeni list Crne Gore“, br. 48/13 i 44/15).
12.	USLOVI ZA POSTAVLJANJE I GRADNJU POMOĆNIH OBJEKATA Na urbanističkoj parceli je moguće postaviti jedan pomoćni objekat površine do 30m2. Pomoćni objekat postaviti u okviru zone za gradnju objekta, nije dozvoljeno postavljanje uz prednju liniju parcele.
13.	USLOVI ZA OBJEKTE KOJI MOGU UTICATI NA BEZBJEDNOST VAZDUŠNOG SAOBRAĆAJA S obzirom da se zahvat ID DSL nalazi u zoni površina od značaja za operacije vazduhoplova ka/sa Aerodroma Tivat, a u cilju obezbeđivanja čistog prostora potrebnog za sigurno i redovno odvijanje vazdušnog saobraćaja, tehničku dokumentaciju za izgradnju svih objekata planiranih u zoni zahvata je potrebno dostaviti na analizu i saglasnost Agenciji za civilno vazduhoplovstvo. U sklopu planiranih objekata ne smiju biti postavljena opasna svjetla koja mogu prouzrokovati zaslepljenje pilota vazduhoplova i na taj način ugroziti sigurnost vazdušnog saobraćaja.

14.	USLOVI ZA OBJEKTE KOJI MOGU UTICATI NA PROMJENE U VODNOM REŽIMU
	Prilikom izrade tehničke dokumentacije poštovati Zakon o vodama („Službeni list Republike Crne Gore“, br. 27/07 i „Službeni list Crne Gore“, br. 73/10, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 02/17, 80/17 i 84/18).
15.	MOGUĆNOST FAZNOG GRAĐENJA OBJEKTA
	Planom se utvrđuje mogućnost fazne izgradnje na parcelama predviđenim za gradnju.
16.	USLOVI ZA PRIKLJUČENJE NA INFRASTRUKTURU
16.1	Uslovi priključenja na elektroenergetsku infrastrukturu
	Prilikom izrade tehničke dokumentacije potrebno je poštovati sljedeće preporuke EPCG: •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 Prema grafičkom prilogu br.13 „Plan elektroenergetske infrastrukture“.
16.2	Uslovi priključenja na vodovodnu i kanalizacionu infrastrukturu
	Priključenje na mrežu komunalne infrastrukture vrši se prema postojećim, odnosno planiranim tehničkim mogućnostima mreže, a na osnovu propisa i uslova javnih preduzeća. Prema grafičkom prilogu br.12 „Plan hidrotehničke infrastrukture“.
16.3	Uslovi priključenja na saobraćajnu infrastrukturu
	Prema grafičkom prilogu br.11 „Plan saobraćajne infrastrukture“ i saobraćajno – tehnički uslovi broj: 16-341/25-210/2 od 24.07.2025. godine, izdati od Sekretarijata za saobraćaj i stambeno – komunalne djelatnosti Opštine Tivat.
16.4	Ostali infrastrukturni uslovi
	Telekomunikaciona mreža 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 infrastrukture 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 infrastrukture i povezane opreme ("Sl list CG", br.59/15) i - Pravilnik o zajedničkom korišćenju elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme ("Sl list CG", br.52/14) <u>Agencija za telekomunikacije i poštansku djelatnost</u> upućuje na primjenu: - sajt na kome se nalaze relevantni propisi u skladu sa kojim se obavlja izrada tehničke dokumentacije http:// www.ekip.me/regulativa/ ; - sajt na kome Agencija objavljuje podatke o postojećem stanju elektronske komunikacione infrastrukture http://ekinfrastuktura.ekip.me/ekip.me kao i - adresu web portala http://ekinfrastuktura.ekip.me/ekip/login.jsp preko koga sve zainteresovane strane od Agencije za telekomunikacije i poštansku djelatnost mogu da zatraže otvaranje korisničkog naloga, kako bi pristupili georeferenciranoj bazi podataka elektronske komunikacione infrastrukture. Prema grafičkom prilogu br.14 „Plan elektronskih komunikacija“.
17.	POTREBA IZRADE GEODETSKIH, GEOLOŠKIH (GEOTEHNIČKIH, INŽENJERSKO-GEOLOŠKIH, HIDROGEOLOŠKIH, GEOMEHANIČKIH I SEIZMIČKIH) PODLOGA, KAO I VRŠENJA GEOTEHNIČKIH ISTRAŽNIH RADOVA I DRUGIH ISPITIVANJA

Prostor u obuhvatu Izmjena i dopuna Državne studije lokacije "Kalardovo - Ostrvo cvijeća-Brdišta, se nalazi u geografskom središtu Bokokotorskog zaliva, a njegova teritorija zatvara istočnu stranu tivatskoga zaliva. Geološke i geoseizmičke karakteristike Litostratigrafski sastav i tektonika terena Područje sektora 25 spada u geotektonsku jedinicu Paraautohton koja obuhvata dijelove primorja u području zapadnog Herceg Novog, Mrčevo i Grbaljsko polje, Lušticu i Donji Grbalj, kao i područje Bara i rijeke Bojane. U građi ove jedinice učestvuju karbonatni sedimenti gornje krede (mastriht) i foraminiferski krečnjaci srednjeg eocena, flišni sedimenti srednjeg i gornjeg eocena i sedimenti srednjeg miocena. Seizmičnost Statistička obrada zemljotresa ukazuje na vrlo izraženu seizmičku aktivnost istraživanog prostora koja je genetski vezana za evoluciju različitih struktura te za fizička svojstva geološke sredine, odnosno položaje dubokih razloma. Podaci ukazuju na postojanje više seizmogenih zona. Prema Seizmičkoj regionalizaciji Crne Gore, predmetno područje se nalazi u zoni IX stepena očekivanog seizmičkog inteziteta 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. Prije izrade tehničke dokumentacije shodno Zakonu o geološkim istraživanjima ("Sl.list RCG", br.28/93, 42/94, 26/07 i "Sl.list CG", br. 28/11) i Pravilniku o sadržaju projekta geoloških istraživanja ("Sl.list CG", br. 68/23) izraditi: - Elaborat o geofizičkim istraživanjima tla i - Elaborat o inženjersko-geološkim karakteristikama tla.													
18.	POTREBA IZRADE URBANISTIČKOG PROJEKTA												
	/												
19.	ZA ZGRADE URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI SADRŽE I URBANISTIČKE PARAMETRE												
	<table> <tr> <td>Oznaka urbanističke parcele</td><td>UP 2.6, zona 2</td></tr> <tr> <td>Površina urbanističke parcele (m²)</td><td>24.381,23 m²</td></tr> <tr> <td>Maksimalni indeks zauzetosti</td><td>0,25</td></tr> <tr> <td>Maksimalni indeks izgrađenosti</td><td>0,4</td></tr> <tr> <td>Maksimalna spratnost objekata</td><td>2-3 etaže</td></tr> <tr> <td>Maksimalna visinska kota objekta</td><td>/</td></tr> </table> Parametri za parkiranje odnosno garažiranje vozila Obaveza je da se potreban broj parking mjesta (parkiranje za potrebe korisnika, gostiju i zaposlenih) obezbijedi u okviru urbanističke parcele, u vidu parkinga na otvorenom ili u garažama unutar objekta. Izuzetak su urbanističke parcele na Ostrvu Cvijeća i urbanističke parcele namjene DUK i G, za koje je parkiranje predviđeno na javnim parkinzima u neposrednoj blizini. Uslov za izgradnju objekta je obezbjeđivanje potrebnog broja parking mjesta. Tačan broj potrebnih parking mjesta za svaki objekat biće određen nakon dostavljanja projektne dokumentacije, a uz poštovanje normativa koji su dati u planu. Normativi su, saglasno Pravilniku o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, a saglasno stepenu motorizacije u Tivtu: Stanovanje (na 1000 m2) 11 parking mjesta; Proizvodnja (na 1000 m2) 14 parking mjesta;	Oznaka urbanističke parcele	UP 2.6, zona 2	Površina urbanističke parcele (m ²)	24.381,23 m ²	Maksimalni indeks zauzetosti	0,25	Maksimalni indeks izgrađenosti	0,4	Maksimalna spratnost objekata	2-3 etaže	Maksimalna visinska kota objekta	/
Oznaka urbanističke parcele	UP 2.6, zona 2												
Površina urbanističke parcele (m ²)	24.381,23 m ²												
Maksimalni indeks zauzetosti	0,25												
Maksimalni indeks izgrađenosti	0,4												
Maksimalna spratnost objekata	2-3 etaže												
Maksimalna visinska kota objekta	/												

Fakulteti (na 1000 m2) 21 parking mjesta;
 Poslovanje (na 1000 m2) 21 parking mjesta;
 Trgovina (na 1000 m2) 43 parking mjesta;
 Hoteli (na 1000 m2) 8 parking mjesta;
 Restorani (na 1000 m2) 85 parking mjesta;
 Plaže (na 3-6 kupaca) 1 parking mjesto.
 Od ukupnog broja parking mjesta, najmanje 5% mora biti za lica sa inv.

Parking mjesta se moraju obezbijediti na pripadajućoj urbanističkoj parceli i to na površinskim parkinzima ili u garažama. Planirane garaže mogu biti klasične ili mehaničke.

Gabarit podzemne garaže može da bude veći od gabarita objekta, ukoliko ne postoje neka druga tehnička ograničenja kojima bi se ugrozila bezbjednost susjednih objekata. Gabarit podzemne garaže može biti do 60% površine urbanističke parcele, a minimalna udaljenost podzemne etaže od granice urbanističke parcele treba da bude 1m.

Prilikom izrade Tehničke dokumentacije za izgradnju podzemnih garaža neophodno je predvidjeti mjere obezbeđenja postojećih objekata, ukoliko postoje, koji se nalaze u blizini planiranih podzemnih garaža.

Prilikom projektovanja i izgradnje garaže pridržavati se pravilnika o tehničkim zahtjevima za zaštitu garaža za putničke automobile od požara i eksplozija, kao i drugih pravilnika i standarda koji definišu ovu oblast (širina jednosmjerne i/ili dvosmjerne prave odnosno kružne rampe, nagib rampe, broj rampi u zavisnosti od veličine garaže, slobodna visina garaže, širina parkirne saobraćajnice, veličina parking mjesta u odnosu na položaj konstruktivnih elemenata itd).

Zastor svih ulica je od asfalt betona ili betona a planiranih parking mjesta od raster elemenata beton – trava, behaton elemenata, betona ili od asfalta. Pješačke staze uz kolovoz treba da su od kamena, betona ili od prefabrikovanih betonskih elemenata.

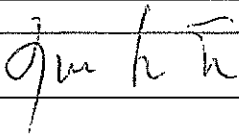
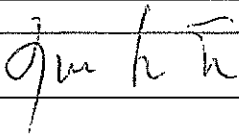
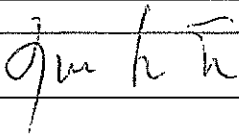
Smjernice za oblikovanje i materijalizaciju, posebno u odnosu na ambijentalna svojstva područja

Arhitektonsko oblikovanje novih objekata mora se prilagoditi ambijentu:

- arhitekturu prilagoditi topografiji i karakteristikama terena;
- kuće pozicionirati podužno u odnosu na izohipse, odstupanja od ovog principa unutar sklopa su moguća u minimalnoj mjeri
- arhitekturu turističkih objekata u uvali Brdišta oblikovati tako da prati liniju obale;
- položaj objekta na parceli i volumen objekata pažljivo projektovati sa ciljem dobijanja homogene slike naselja;
- na lokacijama koje su vizuelno eksponirane, primjenjivati rješenja koja su mimikrična u odnosu na prirodni kontekst (vizuelno sjedinjenje sa pejzažom)
- izbjegavati velike kvadratne osnove;
- primjenjivati jednostavne proporcije i forme, prilagođene morfologiji terena - pravougaone ili izdužene pravougaone osnove;
- predvidjeti primjenu detalja tradicionalne arhitekture ;
- stare objekte obnavljati koristeći tradicionalne tehnike i materijale;
- predvidjeti primjenu tradicionalnih materijala – kamen, drvo;
- kolorit zasnivati na pastelnim i zagasitim tonovima, u skladu sa opštim tonalitetom predmetnog prostora i okoline
- nije dozvoljena primjena detalja, materijala i boja koji tipološki ne pripadaju ambijentu Boke Kotorske
- visine objekata su date na grafičkim priložima kao spratnost objekata uz pretpostavljen disciplinovan odnos korisnika, naročito kod novoplanirane gradnje, vodeći računa o susjednim objektima i opštoj slici naselja
- krovovi mogu biti kosi, preporučeni nagib krovnih ravni je 22°, a moguće je raditi i ravan krov, po mogućnosti sa ozelenjenim krovnim ravima i krovnim baštama.
- pravac sljemena kosog krova mora biti paralelan sa izohipsama terena.
- preporuka je da se turistički objekti u uvali Brdišta rade sa ravnim i ravnim ozelenjenim krovovima.

Uslovi za unapređenje energetske efikasnost

Smjernice za racionalnu potrošnju energije

	Racionalana potrošnja energije, tj primjena mjera energetske efikasnosti se najvećim dijelom može ostvariti u oblasti izgradnje i održavanja građevinskih objekata. Da bi se realizovala energetski održiva gradnja, po mogućnosti treba: - odabrati orijentaciju zgrade sa glavnom fasadom prema jugu; - poštovati udaljenost između zgrada kako ne bi bili u sjenci drugih objekata; - primijeniti kompaktne arhitektonske oblike sa pravilnom orijentacijom prozora kroz koje se apsorbira direktna sunčeva svjetlost zimi; - primijeniti koncept inteligentnih zgrada (upravljanje potrošnjom energije glavnih potrošača s jednog centralnog mjesta); - koristiti obnovljive izvore energije sa lokacije – solarnu energiju, energiju vjetra, geo-termalnu energiju. Kada su u pitanju obnovljivi izvori energije posebno treba naglasiti potencijalnu primjenu energije direktnog sunčevog zračenja. Sunčeva energija se kao neiscrpan izvor energije u zgradama koristi na tri načina: 1. pasivno - za grijanje i osvjjetljenje prostora; 2. aktivno - sistem kolektora za pripremu tople vode; 3. fotonaponske sunčane ćelije za proizvodnju električne energije. Ostale opcije smanjenja gubitaka električne energije u samim objektima su: - uvođenje savremene rasvjete – štedne sijalice; - ugradnja toplotnih pumpi, koje osim za dobijanje topline u sezoni grijanja, služe i kao rashladne mašine u ljetnim mjesecima; - korišćenje podzemne vode u sistemima vodosnadbijevanja; - korišćenje autohtonih biljnih vrsta za ozelenjavanje prostora oko objekata, kako bi se smanjile potrebe za navodnjavanjem; - ugradnja sanitarnih pribora niskog protoka; - promovisanje izgradnje niskoenergetskih, pasivnih zgrada. Sve nabrojane mogućnosti se u određenoj mjeri mogu koristiti pri izgradnji objekata na području zahvata DSL. Preporuka Plana je da 20% potreba za električnom energijom (na nivou urbanističke parcele) bude obezbijeđeno iz obnovljivih izvora. <i>Mjere energetske efikasnosti</i> Poboljšanje energetske efikasnosti posebno se odnosi na: ugradnju ili primjenu: niskoenergetskih zgrada, unapređenje uređaja za klimatizaciju i pripremu tople vode, unaprijeđenje rasvjete upotrebom izvora svjetlosti sa malom instalisanom snagom (LED), korišćenje fotonaponskih panela, koncepte "pametnih" zgrada (upravljanje potrošnjom energije glavnih potrošača s jednog centralnog mjesta). Sve nabrojane mogućnosti se u određenoj mjeri mogu koristiti pri izgradnji objekata na području DSL ID-a. Prilikom izrade tehničke dokumentacije poštovati Pravilnik o sadržaju elaborata energetske efikasnosti zgrada ("Službeni list CG", br.47/13).		
	Dostavljeno: - podnosiocu zahtjeva - Direkciji za inspekcijski nadzor - u spise predmeta - a/a		
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="277 1644 794 1742">OBRAĐIVAČ URBANISTIČKO – TEHNIČKIH USLOVA:</td> <td data-bbox="794 1644 1444 1742">Tijana Savić Femić </td> </tr> </table>	OBRAĐIVAČ URBANISTIČKO – TEHNIČKIH USLOVA:	Tijana Savić Femić 
OBRAĐIVAČ URBANISTIČKO – TEHNIČKIH USLOVA:	Tijana Savić Femić 		
	 DRŽAVNA SEKRETARKA Marina Izgarević Pavićević <i>(Signature)</i>		

	Prilozi:
	- grafički prilozi iz planskog dokumenta - Rješenje o konzervatorskim uslovima broj: UP/I-05-612/2025-7 od 06.08.2025. godine, izdato od Uprave za zaštitu kulturnih dobara; - saobraćajno – tehnički uslovi broj: 16-341/25-210/2 od 24.07.2025. godine, izdati od Sekretarijata za saobraćaj i stambeno – komunalne djelatnosti Opštine Tivat; - mišljenje Uprave za saobraćaj broj: 04-7761/2 od 25.07.2025. godine; - Akt Agencije za zaštitu životne sredine broj: 03-D-2256/2 od 21.07.2025. godine.

PRILOG IV



Crna Gora

Uprava za zaštitu kulturnih dobara

Područna jedinica Kotor

Adresa: Palata Drago 335 Stari Grad,
85330 Kotor, Crna Gora
tel: +382 32 302 572
e-mail: spomenici@t-com.me

Primljeno 07-08-2025				
Org. od.	Uprava za	Republika	Priglas.	Urednost
06-333/25-8573/6				

Broj: UP/I-05-612/2025-7

6.08.2025. godine

Uprava za zaštitu kulturnih dobara postupajući po zahtjevu Ministarstva prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine, br. 06-333/25-8573/2 od 10.07.2025, dostavljenog dana 21.07.2025. godine i zavedenog pod brojem UP/I-05-679/2025-1, za izdavanje konzervatorskih uslova za izradu tehničke dokumentacije, za građenje na urbanističkoj parceli UP 2.6 u zoni 2, u zahvatu izmjena i dopuna Državne studije lokacije „Kalardovo - Ostrvo cvijeća - Brdišta“, u Tivtu, 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, 84/24), 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 građenje na urbanističkoj parceli UP 2.6 u zoni 2, u zahvatu izmjena i dopuna Državne studije lokacije „Kalardovo - Ostrvo cvijeća - Brdišta“, u Tivtu

1. Nije nužno iskoristiti maksimalne kapacitete izgradnje, već optimalne zasnovane na usklađenosti planiranih objekata sa naslijeđenim mjerilom volumena tradicionalnih objekata u neposrednom okruženju;
2. Predvidjeti postavljanje više objekata manjih tradicionalnih gabarita, umjesto jednog objekta koji bi bio nesrazmjerno veliki u odnosu na naslijeđenu prostornu matricu, tako da se ne poremetili istorijski kontekst Komplexa Dančulovina;
3. Postavljanje novih objekata nije nužno uz samu građevinsku liniju već tako da se obezbijedi vizuelna dostupnost Komplexa Dančulovina i sačuvao neposredni prirodni okvir i istorijski kontekst (omeđen morskom obalom i saobraćajnicom);
4. Položaje objekata predvidjeti zasnovano na proučavanju razvoja prostorne matrice neposrednog okruženja predmetnog prostora, tako da djeluju da su nastali spontano kroz vrijeme u skladu sa životnim potrebama lokalnog stanovništva (nije prihvatljivo objekte postavljati ih u međusobno strogo paralelnim i simetričnim odnosima);
5. Interpolaciju savremenih objekata u Potencijalni kulturni pejzaž zasnovati na uklapanju u pejzažnu sliku, sa minimalističkim arhitektonskim izrazom, bez nametljivih ekspresivnih oblika, transponovanjem arhitektonskih karakteristika tradicionalne arhitekture i naslijeđenim mjerilom volumena tradicionalnih objekata;
6. Obzirom da se predmetna lokacija nalazi u obuhvata prirodnog okvira Komplexa Dančulovina koji je omeđen morskom obalom i saobraćajnicom, parterno uređenje riješiti u skladu sa istorijskim kontekstom uz očuvanje vrijednih zatečenih elemenata uređenja terena, koristeći tradicionalne tehnike i materijale;
7. Uređenje obale sa pontama, pristanima i šetalištem vršiti u skladu sa karakterističnim tradicionalnim načinom uređenja obale u Bokokotorskom zalivu, bez promjene linije obale.

II

Konzervatorski projekat uraditi u skladu sa Pravilnikom o bližem sadržaju konzervatorskog projekta za sprovođenje konzervatorskih mjera na kulturnom dobru (Sl.list Crne Gore, br. 61/18).

Projekat urađen u skladu sa ovim uslovima i izrađen od strane javne ustanove koju osniva Vlada ili pravno lice koje ima odgovarajuću konzervatorsku licencu, dostaviti na prethodnu saglasnost Upravi za zaštitu kulturnih dobara.

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 postupajući po zahtjevu Ministarstva prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine, br. 06-333/25-8573/2 od 10.07.2025, dostavljenog dana 21.07.2025. godine i zavedenog pod brojem UP/I-05-679/2025-1, za izdavanje konzervatorskih uslova za izradu tehničke dokumentacije, za građenje na urbanističkoj parceli UP 2.6 u zoni 2, u zahvatu izmjena i dopuna Državne studije lokacije „Kalardovo -Ostrvo cvijeća – Brdišta“, u Tivtu, a nakon uvida u dostavljenu i raspoloživu dokumentaciju konstatuje sljedeće:

- Predmetna urbanistička parcela locirana je u uvalu preko puta Poluostrva Prevlaka sa ostacima manastira i Crkve Svetog Mihaila i predstavljaju integralni dio Zaštićene okoline Prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotora, upisanog na Listu svjetske baštine UNESCO-a.
- Zaštićenu okolinu, ustanovljenu 26.12.2011. godine, čini čitavo područje Boke Kotorske, osim područja upisanog na Listu svjetske baštine, međutim neka područja zaštićene okoline su vrijednija i osjetljivija od drugih i kao takva su navedena u opisu Zaštićene okoline koji je sadržan u Menadžment Planu Prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotora (decembar 2011. god.);
- Shodno Predlogu Menadžment Plana Prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotora (decembar 2011. god.), poglavlju 11.3.15. Smjernice za zaštitu zaštićene okoline Područja Kotora neophodno je
 - Sačuvati karakter kulturnog pejzaža Tivatskog zaliva sa srednjovjekovnim imanjima kotorske vlastele i letnjikovcima na obali;
 - Sačuvati karakter i fizionomiju prostora Tivatskog arhipelaga sa poluostrvom Prevlaka i ostrvima Sv. Marko i Gospa od Milosti.
- Navedene smjernice su zasnovane na opisu vrijednih lokacija u okviru Zaštićene okoline Svjetske baštine u Menadžment planu.
- Urbanistička parcela UP 2.6 u zoni 2, u zahvatu izmjena i dopuna Državne studije lokacije „Kalardovo -Ostrvo cvijeća – Brdišta“, u Tivtu sastoji se od kat.parcele br. 637/11 i djelova kat.parcela br: 637/10, 637/12, 637/1, 637/2, 638/1, 638/3, 638/2, 639, 641, 640, 642/1, 5, 637/3, 1988, KO Đuraševići, opština Tivat. Navedene parcele predstavljaju neposredno okruženje Potencijalnog nepokretnog kulturnog dobra, poznat pod današnjim imenom Dančulovina, te je shodno navedenom neophodno je izdati adekvatne Konzervatorske uslove. Kompleks na Dančulovini predstavlja jedan od najznačajnijih elemenata sačuvanog kulturnog pejzaža Tivatskog arhipelaga, zajedno sa kompleksom Grgurevina na sjeveroistočnoj strani, tivatskom Solilima i Rtom Bradišta na jugoistočnoj strani, kao i ostalim vrijednim područjima koja čine okvir Tivatskog arhipelaga.
- Shodno dostavljenom Nacrtu Urbanističko-tehničkih na opisanoj lokaciji planirana je gradnja novih objekata turističke namjene T2 sa maksimalnom bruto građevinskom površinom 9.752m², maksimalne spratnosti 2-3 etaže.

- Shodno Studiji zaštite kulturne baštine za potrebe izrade Izmjena i dopuna DSL-a "Kalardovo – Ostrvo Cvijeća - Brdlišta", Opština Tivat, na predmetnoj lokaciji predviđene su sljedeće mjere:

MJERE II: PROSTORI SA PREPOZNATIM KULTURNIM, ISTORIJSKIM, AMBIJENTALNIM I PEJZAŽNIM VRIJEDNOSTIMA SA MOGUĆNOŠĆU NOVE GRADNJE:

- Do utvrđivanja kulturne vrijednosti potencijalnih kulturnih dobara, ove prostore, komplekse i objekte neophodno je očuvati i tretirati sa najvećom pažnjom. Planskim rješenjem ne smiju se degradirati izuzetno vrijedne ambijentalne cjeline.
- Komplekse Dančulovinu i Grgurevinu i njihov zeleni okvir (neposredna okolina omeđena morskom obalom i saobraćajnicom) treba posmatrati kao dio naslijeđenog kulturnog pejzaža. U tom smislu, njihovoj revitalizaciji sa utvrđivanjem nove savremene namjene treba pristupati u skladu sa konzervatorskim načelima, a sve eventualne intervencije planirati na osnovu prethodno izdatih konzervatorskih uslova i saglasnosti Uprave za zaštitu kulturnih dobara
- Prilikom planiranja novih objekata u neposrednoj blizini kompleksa Dančulovine i Grgurevine rukovoditi se principom uklapanja u ambijentalne vrijednosti prostora, kako ne bi konkurisali objektima sa evidentnim graditeljskim i istorijskim vrijednostima, koje je neophodno sačuvati u prirodnom okviru, karakterističnom za njihov istorijski kontekst.
- Izgradnja novih objekata na sjevernom dijelu rta Brdlišta moguća je uz primjenu rješenja koja su mimikrična u odnosu na prirodni kontekst, sa pažljivim odabirom lokacije koje nijesu vizuelno eksponirane
- Interpolaciju savremene gradnje zasnovati na uklapanju u pejzažnu sliku, sa minimalističkim arhitektonskim izrazom, bez nametljivih ekspresivnih oblika, transponovanjem arhitektonskih karakteristika tradicionalne arhitekture i naslijeđenim mjerilom volumena tradicionalnih objekata.
- Na nagnutim terenima objekte pozicionirati paralelno sa izohipsama, a etaže rješavati kaskadno - Predvidjeti formiranje zelenih tampon zona između zona sa kulturnim i ambijentalnim vrijednostima i zona savremene urbanizacije
- Uključiti vodotoke u dio pejzažnog sistema i mrežu javnog prostora (šetališta uz potoke i kanale)
- Uređenje obale sa pontama, pristanima i šetalištem vršiti u skladu sa karakterističnim tradicionalnim načinom uređenja obale u Bokokotorskom zalivu, bez promjene linije obale.

Radi očuvanja i unapređenja ambijentalnih vrijednosti prostora koji čini integralni dio zaštićene okoline Prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotora, upisanog na Listu svjetske baštine UNESCO-a, izdaju se predmetni konzervatorski uslovi.

Sadržaj Konzervatorskog projekta je preciziran Pravilnikom o bližem sadržaju konzervatorskog projekta za sprovođenje konzervatorskih mjera na kulturnom dobru (Sl.list Crne Gore, br. 61/18).

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, 84/24) 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, 84/24), potrebno je dostaviti, u analognoj i digitalnoj verziji, na prethodnu saglasnost Upravi za zaštitu kulturnih dobara, a shodno članu 103 stav 7 Zakona o zaštiti kulturnih dobara.

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.

Shodno izloženom, riješeno je kao u dispozitivu.

UPUTSTVO O PRAVNOJ ZAŠTITI: Protiv ovog rješenja ima se pravo žalbe Ministarstvu kulture i medija, u roku od 15 dana od dana prijema istog, a podnosi se preko ove Uprave.

Obradili:

Sofija Hajrizaj, arhitekta

Aleksandar Samardžić, pravnik



Dr. Petra Zdravković
direktorica

Dostaviti:

- Podnosiocu zahtjeva
- u spise predmeta

PRILOG V

GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA OTPADNIH VODA

1. Granične vrijednosti emisija zagađujućih supstanci u otpadnim vodama

Granične vrijednosti emisija zagađujućih supstanci u otpadnim vodama date su tabeli 1 ovog priloga.

Tabela 1: GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA ZAGAĐUJUĆIH SUPSTANCI U OTPADNIM VODAMA

PARAMETRI	ZABRANA ISPUŠTANJA U PODZEMNE VODE	IZRAŽENI KAO	JEDINICA	POVRŠINSKE VODE	JAVNA KANALIZACIJA
1	2	3	4	5	6
FIZIČKO-HEMIJSKI PARAMETRI					
1. pH vrijednost				6,5 – 9,0	6,5 – 9,5
2. Temperatura			°C	30	40
3. ΔT_R ne više od			°C	5	-
3.1. ΔT_P ne više od			°C	3 (a) 1,5 (b)	-
4. Boja				bez	-
5. Miris				bez	-
6. Taložne materije			ml/lh	0,5	10
7. Ukupne suspendovane materije			mg/l	35 / 60 (c)	500
EKOTOKSIKOLOŠKI PARAMETRI					
8. Toksičnost na dafnije		LID _D *	Faktor razrjeđenja	2	-
9. Toksičnost na svjetleće bakterije		LID _L *	Faktor razrjeđenja	3	-
ORGANSKI PARAMETRI					
10. BPK ₅		O ₂	mg/l	25	500
11. HPK		O ₂	mg/l	125	700
12. Ukupni organski ugljenik (TOC)		C	mg/l	30	-
13. Teškoisparljive lipofilne materije (ukupna ulja i masti) (d)			mg/l	20	100
14. Ukupni ugljovodoni (e)	N		mg/l	10	30
15. Lakoisparljivi aromatični ugljovodoni (BTX) (f)	N		mg/l	0,1	1,0
15.1. Benzen	N		mg/l	0,1	1,0
16. Trihlorbenzeni	N		mg/l	0,04	0,04
17. Polihlorovani bifenili (PCB) (g)	N		mg/l	0,001	0,001
18. Adsorbujući organski halogeni (AOX)		Cl	mg/l	0,5	0,5
19. Lakoisparljivi hlorovani ugljovodoni (h)	N	Cl	mg/l	0,1	1,0
19.1. Tetrahlorometan	N		mg/l	0,1	0,1
19.2. Trihlorometan	N		mg/l	0,1	0,1
19.3. 1,2 – dihloretan	N		mg/l	0,1	0,1
19.4. 1,1 – dihloretan	N		mg/l	0,1	0,1
19.5. Trihloreten	N		mg/l	0,1	0,1
19.6. Tetrahloretilen	N		mg/l	0,1	0,1
19.7. Heksahloro - 1,3-butadien (HCBd)	N		mg/l	0,01	0,01
19.8. Dihlorometan	N		mg/l	0,1	0,1

20. Fenoli			mg/l	0,1	10,00
21. Deterdženti, anjonski			mg/l	1	10,00
22. Deterdženti, nejonski			mg/l	1	10,00
23. Deterdženti, katjonski			mg/l	0,2	2,0
24. Organohlorovani pesticidi					
24.1. Heksahlorbenzen (HCB)	N		mg/l	0,001	0,001
24.2. Lindan	N		mg/l	0,01	0,01
24.3. Endosulfan	N		mg/l	0,0005	0,0005
24.4. Aldrin	N		mg/l	0,001	0,001
24.5. Dieldrin	N		mg/l	0,001	0,001
24.6. Endrin	N		mg/l	0,001	0,001
24.7. Izodrin	N		mg/l	0,001	0,001
24.8. Pentahlorbenzen	N		mg/l	0,0007	0,0007
24.9. Ukupni DDT (i)	N		mg/l	0,0025	0,0025
24.10. Para-para DDT	N		mg/l	0,001	0,001
25. Triazinski pesticidi i metaboliti					
25.1. Alahlor	N		mg/l	0,03	0,03
25.2. Atrazin	N		mg/l	0,06	0,06
25.3. Simazin	N		mg/l	0,1	0,1
26. Organofosforni pesticidi					
26.1. Hlorfenvinfos	N		mg/l	0,01	0,01
26.2. Hlorpirifos	N		mg/l	0,003	0,003
27. Pesticidi fenilurea, bromacil, metribuzin					
27.1. Izoproturon	N		mg/l	0,03	0,03
27.2. Diuron	N		mg/l	0,02	0,02
28. Drugi pesticidi					
28.1. Pentahlorofenol (PCP)	N		mg/l	0,04	0,04
29. Organokalajna jedinjenja					
29.1. Tributikalajna jedinjenja	N	TBT _{kation}	mg/l	0,00002	0,00002
30. Policiklični aromatični ugljovodonici (PAH)					
30.1. Antracen	N		mg/l	0,01	0,01
30.2. Naftalen	N		mg/l	0,01	0,01
30.3. Fluoranten	N		mg/l	0,01	0,01
30.4. Benzo(a)piren	N		mg/l	0,05	0,05
30.5. Benzo(b)fluoranten	N		mg/l	0,003	0,003
30.6. Benzo(k)fluoranten	N		mg/l	0,003	0,003
30.7. Benzo(g,h,i)perilen	N		mg/l	0,0002	0,0002
30.8. Indeno(1,2,3-cd)piren	N		mg/l	0,0002	0,0002
31. Druga organska jedinjenja					
31.1. Hloroalkani C10-C13	N		mg/l	0,04	0,04
31.2. Nonilfenol i nonilfenol etoksilati	N		mg/l	0,03	0,03
31.3. di(2-etilheksil)ftalat (DEHP)	N		mg/l	0,13	0,13
31.4. Oktilfenoli i oktilfenol etoksilati	N		mg/l	0,01	0,01
31.5. Pentabromdifeniletri-(PBDE) (j)	N		mg/l	0,00005	0,00005
NEORGANSKI PARAMETRI					
32. Aluminijum		Al	mg/l	3	-
33. Arsen	N	As	mg/l	0,1	0,1
34. Bakar		Cu	mg/l	0,5	0,5
35. Barijum		Ba	mg/l	5	5
36. Bor		B	mg/l	1,0	10,0
37. Cink		Zn	mg/l	2	2
38. Kadmijum	N	Cd	mg/l	0,1	0,1
39. Kobalt		Co	mg/l	1	1

40. Kalaj		Sn	mg/l	2	2
41. Ukupni hrom		Cr	mg/l	0,5	0,5
42. Hrom (VI)		Cr	mg/l	0,1	0,1
43. Mangan		Mn	mg/l	2	4,0
44. Nikal	N	Ni	mg/l	0,5	0,5
45. Olovo	N	Pb	mg/l	0,5	0,5
46. Selen		Se	mg/l	0,02	0,1
47. Srebro		Ag	mg/l	0,1	0,1
48. Vanadijum		V	mg/l	0,05	0,1
49. Gvožđe		Fe	mg/l	2	10
50. Živa	N	Hg	mg/l	0,01	0,01
51. Fluoridi rastvoreni		F	mg/l	10,0	20,0
52. Sulfiti		SO ₃	mg/l	1	10
53. Sulfidi rastvoreni		S	mg/l	0,1	1,0
54. Sulfati		SO ₄	mg/l	250	200 (k)
55. Hloridi		Cl	mg/l	-	1 000 (k)
56. Ukupni fosfor		P	mg/l	2 / 1 (c)	10
57. Hlor slobodni		Cl	mg/l	0,2	0,5
58. Hlor ukupni		Cl	mg/l	0,5	1,0
59. Ukupni azot		N	mg/l	15 / 10 (c)	50
60. Amonijačni azot		N	mg/l	10 (l) / 6,7 (m)	-
61. Nitriti		N	mg/l	1 (l) / 0,7 (m)	10
62. Nitrati		N	mg/l	2 (l) / 1,3 (m)	-
63. Ukupni cijanidi	N	CN	mg/l	0,5	1,0
64. Cijanidi slobodni	N	CN	mg/l	0,1	0,1

Oznake u tabeli 1 znače:

*LID_D, LID_L - najmanje razrjeđenje otpadne vode koje nema uticaja na test organizme; određuje se najmanje četiri puta godišnje - toksičnost na dafnije određuje se u slučaju kada se otpadne vode ispuštaju u kopnene vode, a toksičnost na svjetleće bakterije u slučaju kada se otpadne vode ispuštaju u priobalne morske vode.

ΔT_R - razlika vrijednosti temperature rashladne vode na ispustu i vrijednosti temperature vode na zahvatu.

ΔT_P - razlika vrijednosti temperature na granici zone miješanja u kopnenim i priobalnim vodama (recipijentu) i vrijednosti temperature vode uzvodno od ispusta.

N - zagađujuća supstanca čije je ispuštanje u podzemne vode zabranjeno.

(a) - dozvoljena granična vrijednost odnosi se na područja ciprinidnih voda i na područja priobalnih voda, i to na granici zone miješanja (max 200 metara) koja se određuje na osnovu rezultata modeliranja pri projektovanju novog postrojenja, a nakon puštanja postrojenja u rad na osnovu mjerenja temperature u zoni miješanja minimalno u razdoblju od 2 godine.

(b) - dozvoljena granična vrijednost odnosi se na područja salmonidnih voda.

(c) - za komunalne otpadne vode u skladu sa Zakonom o upravljanju komunalnim otpadnim vodama, a za industrijske i druge otpadne vode za ispuštanja u osjetljiva područja.

(d) - teškoisparljive lipofilne materije (ukupna ulja i masti) predstavljaju sumu masti i ulja životinjskog i biljnog porijekla, kao i ukupnih ugljovodonika (mineralnih ulja) ekstraktibilnih n-heksanom.

(e) - ukupni ugljovodonici (mineralna ulja) predstavljaju sumu dugolančanih i razgranatih alifatičnih, alicikličnih, aroamtičnih ili alkil-supstituisanih aromatičnih ugljovodonika između C₁₀H₂₂ (n-dekana) i C₄₀H₈₂ (n-tetrakontana).

(f) - lakoisparljivi aromatični ugljovodonici (BTX) predstavljaju sumu benzena, etilbenzena i orto-, meta- i paraksilena.

(g) - polihlorovani bifenili (PCB) predstavljaju sumu 2,4,4'-trihlorobifenil (PCB-28), 2,2',5,5'-tetrahlorobifenil (PCB-52), 2,2',4,5,5'-pentahlorobifenil (PCB-101), 2,2',4,4',5' - heksahlorobifenil (PCB-138), 2,2',4,4',5,5'- heksahlorobifenil (PCB-153), 2,2',3,4,4',5' - heptahlorobifenil (PCB-180), 2,2',3,3',4,4',5,5'-oktahlorobifenil (PCB-194) i 2,3',4,4',5-pentahlorobifenil (PCB-118).

(h) - lakoisparljivi hlorovani ugljovodonici predstavljaju sumu trihlormetana, dihlormetana, tetrahlormetana, 1,2-dihlormetana, trihlormetana i tetrahloretana.

(i) - ukupna količina DDT obuhvata zbir izomera 1,1,1-trihloro-2,2 bis(p-hlorofenil)etan; 1,1,1-trihloro-2 (o-hlorofenil)-2-(p-hlorofenil)etan; 1,1-dihloro-2,2bis(p-hlorofenil)etilen; 1,1-dihloro-2,2 bis(p-hlorofenil)etan.

(j) - pentabromdifeniletri (PBDE) predstavljaju sumu kongerena 28, 47, 99, 100, 153 i 154.

(k) - dozvoljena granična vrijednost odnosi se na betonske kolektorske cijevi.

(l) - za komunalne otpadne vode za aglomeracije između 10 000 i 100 000 ES, a za industrijske i druge otpadne vode za ispuštanja u područja koja nijesu određena kao osjetljiva.

(m) - za komunalne otpadne vode za aglomeracije veće od 100 000 ES, a za za industrijske i druge otpadne vode za ispuštanja u osjetljiva područja.

PRILOG VI



PRILOG VII



PRILOG VIII



Crna Gora
AGENCIJA ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE

Broj: 03-UPI-647/9

Podgorica, 09.03.2026. 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 „KAMGEL“ d. o. o. Podgorica (broj 03-UPI-647/1 od 18.02. 2026. godine), za izgradnju objekta Turistički kompleks (T2)- hotel sa depadansima kategorije 5*, lokacija objekta se nalazi na dijelu urbanističke parcele UP 2.6 koju čine katastarske parcele br. 1988/3, 639/2, 638/2, 637/10, 637/11, 638/1, 637/3, 640/1, 641/1, 637/31, 637/22, 637/24, 637/25, 637/27, 637/29, 5/2, 638/7 KO Đuraševići, u zoni 2 u zahvatu Izmjena i dopuna Državne studije lokacije „Kalardovo-Ostrvo cvijeća-Brdišta“ („Sl. list CG“, br. 67/25) Opština Tivat, te članova 18 i 46 stav 2 Zakona o upravnom postupku („Službeni List Crne Gore“, br. 56/14, 20/15, 40/16, 37/17), shodno Zaključku Vlade Crne Gore broj 11-011/26-773/2 od 05.03.2026.godine i člana 40 Uredbe o organizaciji i načinu rada državne uprave („Službeni list Crne Gore“, br. 098/23, 102/23, 113/23, 071/24, 072/24, 090/24, 093/24, 104/24, 117/24 i 039/25), donosi:

RJEŠENJE

1 – UTVRĐUJE se da je za izgradnju objekta Turistički kompleks (T2)- hotel sa depadansima kategorije 5*, lokacija objekta se nalazi na dijelu urbanističke parcele UP 2.6 koju čine katastarske parcele br. 1988/3, 639/2, 638/2, 637/10, 637/11, 638/1, 637/3, 640/1, 641/1, 637/31, 637/22, 637/24, 637/25, 637/27, 637/29, 5/2, 638/7 KO Đuraševići, u zoni 2 u zahvatu Izmjena i dopuna Državne studije lokacije „Kalardovo-Ostrvo cvijeća-Brdišta“ („Sl. list CG“, br. 67/25), Opština Tivat, potrebna izrada elaborata procjene uticaja na životnu sredinu.

2 – NALAŽE SE preduzeću „KAMGEL“ d. o. o. Podgorica, da izradi Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu za izgradnju objekta Turistički kompleks (T2)- hotel sa depadansima kategorije 5*, lokacija objekta se nalazi na dijelu urbanističke parcele UP 2.6 koju čine katastarske parcele br. 1988/3, 639/2, 638/2, 637/10, 637/11, 638/1, 637/3, 640/1, 641/1, 637/31, 637/22, 637/24, 637/25, 637/27, 637/29, 5/2, 638/7 KO Đuraševići, u zoni 2 u zahvatu Izmjena i dopuna Državne studije lokacije „Kalardovo-Ostrvo cvijeća-Brdišta“ („Sl. list CG“, br. 67/25), Opština Tivat i isti dostavi Agenciji za zaštitu životne sredine najkasnije u roku od dvije godine od dana prijema rješenja o potrebi procjene uticaja.

Obrazloženje

Preduzeće „KAMGEL“ d. o. o. Podgorica obratilo se Agenciji za zaštitu životne sredine, zahtjevom (broj 03-UPI-647/1 od 18.02.2026. godine), za izgradnju objekta Turistički kompleks (T2)- hotel sa depadansima kategorije 5*, lokacija objekta se nalazi na dijelu urbanističke parcele UP 2.6 koju čine katastarske parcele br. 1988/3, 639/2, 638/2, 637/10, 637/11, 638/1, 637/3, 640/1, 641/1, 637/31, 637/22, 637/24, 637/25, 637/27, 637/29, 5/2, 638/7 KO Đuraševići, u zoni 2 u zahvatu Izmjena i dopuna Državne studije lokacije „Kalardovo-Ostrvo cvijeća-Brdišta“ („Sl. list CG“, br. 67/25), Opština Tivat.

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



Imajući u vidu prethodno 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.

Preduzeće „KAMGEL“ d. o. o. Podgorica može, shodno odredbama člana 15 Zakona, podnijeti Agenciji za zaštitu životne sredine zahtjev za određivanje obima i sadržaja Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu.

Preduzeće „KAMGEL“ d. o. o. Podgorica 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.

S poštovanjem,

Za direktora

Po ovlašćenju

Marko Medenica

Načelnik



AGENCIJA ZA ZAŠTITU
ŽIVOTNE SREDINE
CRNE GORE

**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