

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 Montenegrobanka

# ELABORAT PROCJENE UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

INVESTITOR: „K.D.P. PROMOTION AND INVESTMENTS LIMITED” -  
D.S.D. - Podgorica

OBJEKAT: TURISTIČKI KOMPLEKS SKD - KATEGORIJE 5\*

LOKACIJA: SKOČIĐEVOJKA, OPŠTINA BUDVA

Elaborat br.: 100-05/22

Podgorica, jun 2022. god.

Copyright© 2022. „PAMING” d.o.o. All rights reserved.

S A D R Ž A J

1. OPŠTE INFORMACIJE

Podaci o nosiocu projekta.....	4
Glavni podaci o projektu.....	4
Podaci o organizaciji i licima koja su učestvovala u izradi Elaborata.....	5
UVOD.....	24
2. OPIS LOKACIJE.....	25
2.1. Kopija plana katastarskih parcela na kojima se planira izvođenje projekta.....	27
2.2. Podaci o potrebnoj površini zemljišta, za vrijeme izgradnje i površina koja će biti obuhvaćena kada projekat bude stavljen u funkciju.....	27
2.3. Pedološke, geomorfološke, geološke, hidrogeološke i seizmološke karakteristike terena.....	27
2.4. Podaci o izvorištima vodosnabdijevanja i hidrološke karakteristike.....	32
2.5. Klimatskih karakteristika sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima.....	33
2.6. Podatke o relativnoj zastupljenosti, dostupnosti, kvalitetu i regenerativnom kapacitetu prirodnih resursa.....	35
2.7. Prikaz apsorpcionog kapaciteta prirodne sredine.....	36
2.8. Opis flore i faune.....	36
2.9. Pregled osnovnih karakteristika predjela.....	47
2.10. Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno istorijske baštine.....	48
2.11. Podaci o naseljenosti, koncentraciji stanovništva i demografskim karakteristikama u odnosu na planirani projekat.....	48
2.12. Podaci o postojećim privrednim i stambenim objektima, kao i o objektim: infrastrukture.....	49
3. OPIS PROJEKTA.....	50
3.1. Opis fizičkih karakteristika projekta .....	50
3.2. Opis prethodnih/pripremnih radova za izvođenje projekta.....	50
3.3. Opis glavnih karakteristika funkcionisanja projekta.....	52
3.4. Vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina i drugog potrošnog materijala koji se koristi za potrebe tehnološkog procesa sa posebnim osvrtom na količine i karakteristike opasnih materija i drugo.....	75
3.5. Procjene vrste i količine: očekivanih otpadnih materija i emisija koje mogu izazvati zagađivanje vode, vazduha, tla i podzemnog sloja zemljišta, buku, vibracije, svjetlost, toplotu, zračenje, proizvedenog otpada tokom izgradnje i funkcionisanja projekta.....	75
4. IZVJEŠTAJ O POSTOJEĆEM STANJU SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE.....	79
5. OPIS RAZMATRANIH ALTERNATIVA.....	81
6. OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE.....	83
6.1. Naseljenost i koncentracija stanovništva.....	83
6.2. Biodiverzitet (flora i fauna).....	83
6.3. Kvalitet zemljišta.....	83
6.4. Vode.....	84
6.5. Kvalitet vazduha.....	86
6.6. Klima.....	86
6.7. Kulturno nasleđe- nepokretna kulturna dobra.....	87
6.8. Predio i topografija.....	87
6.9. Izgrađenost prostora lokacije i njene okoline.....	87
7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA.....	88
7.1. Kvalitet vazduha.....	88
7.2. Kvalitet voda i zemljišta.....	90
7.3. Lokalno stanovništvo.....	91
7.4. Uticaj na ekosistem i geologiju.....	92
7.5. Namjena i korišćenje površina.....	93
7.6. Uticaj na komunalnu infrastrukturu.....	93
7.7. Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu.....	93
7.8. Uticaj na karakteristike pejzaža.....	94
7.9. Kumulativnog uticaja sa uticajima drugih postojećih i/ili odobrenih projekata.....	94
7.10. Akcidentne situacije.....	94



8. OPIS MJERA ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA.....	96
8.1. Mjere zaštite predviđene tehničkom dokumentacijom, zakonima i drugim propisima.....	96
8.2. Mjere zaštite predviđene prilikom izgradnje objekta.....	96
8.3. Mjere zaštite u toku eksploatacije objekta.....	98
8.4. Mjere zaštite u slučaju akcidenta.....	99
9. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU.....	106
10. NETEHNIČKIREZIME INFORMACIJA.....	105
11. PODACI O MOGUĆIM TEŠKOĆAMA.....	112
12. REZULTATI SPROVEDENIH POSTUPAKA.....	113
13. DODATNE INFORMACIJE.....	114
14. IZVORI PODATAKA.....	114
PRILOZI.....	117

## 1. OPŠTE INFORMACIJE

### Podaci o nosiocu projekta

Investitor: „K.D.P. PROMOTION AND INVESTMENTS LIMITED” -  
D.S.D. - Podgorica

Odgovorno lice: Ihsan Šuehne

PIB: 03372758

Kontakt osoba: Ihsan Šuehne

Adresa: Cetinjska 7, The Capital Plaza, Sprat VI, 81000 Podgorica

Broj telefona: +382 67 377 555

e-mail: [kdpmontenegro@gmail.com](mailto:kdpmontenegro@gmail.com)

### Podaci o projektu

Naziv projekta: TURISTIČKI KOMPLEKS SKD - KATEGORIJE 5\*

Lokacija: SKOČIĐEVOJKA, OPŠTINA BUDVA

Podaci o organizaciji i licima koja su učestvovala u izradi elaborata

Izvod iz CRPS za obavljanje djelatnosti projektovanja i inženjeringa



**IZVOD IZ CENTRALNOG REGISTRA PRIVREDNIH  
SUBJEKATA UPRAVE PRIHODA**

Registarski broj 5 - 0759104 / 002

PIB: 03086445

Datum registracije: 11.04.2016.

Datum promjene podataka: 08.02.2021.

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

Broj važeće registracije: /002

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

**OSNIVAČI:**

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

**LICA U DRUŠTVU:**

**IVAN ČUKOVIĆ**

Adresa: DESANKA MAKSIMOVIĆ BR.28 PODGORICA CRNA GORA

Uloga: Izvršni direktor

Ovlašćenja u prometu: Neograničeno ( )

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ( )

---

Izdato: 24.02.2021 godine u 11:22h



Načelnica  
*Dušanina Vujić*  
Dušanka Vujić

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA  
DIREKTORAT ZA INSPEKCIJSKI NADZOR  
I LICENCIRANJE  
Direkcija za licenciranje  
Broj: UPI 107/7-2832/2  
Podgorica, 08.06.2018. godine

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, rješavajući po zahtjevu »PAMING« d.o.o. iz Podgorice, za izdavanje licence projektanta i izvođača radova, na osnovu člana 135 st. 1 i 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore" br. 64/17) i člana 46 stav 1 Zakona o upravnom postupku ("Službeni list Crne Gore" br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), donosi

## R J E Š E N J E

1. IZDAJE SE »PAMING« d.o.o. Podgorica, LICENCA projektanta i izvođača radova.
2. Ova Licenca se izdaje na 5 (pet) godina.

## O b r a z l o ž e n j e

Aktom, br.UPI 107/7-2832/1 od 14.05.2018.godine, »PAMING« d.o.o. Podgorica, obratio se ovom ministarstvu za izdavanje licence projektanta i izvođača radova.

Uz zahtjev imenovano privredno društvo, dostavilo je ovom ministarstvu sledeće dokaze:

- Rješenje Ministarstva održivog razvoja i turizma br. UPI 107/7-1996/2 od 07.05.2018.godine, kojim je Ivanu Ćukoviću, Spec.Sci.maš., iz Podgorice, izdata licenca ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenja objekta;
- Izvod iz Centralnog Registra Privrednih subjekata Poreske uprave za imenovano privredno društvo, registarski broj: 5-0759104/001 od 11.04.2016.godine.

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, razmotrilo je podnijeti zahtjev pa je odlučilo kao u dispozitivu ovog rješenja, a ovo iz sledećih razloga:

Naime, članom 122 stav 1 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata („Službeni list Crne Gore“ broj 64/17), propisano je da privredno društvo koje izrađuje tehničku dokumentaciju (projektant), odnosno privredno društvo koje gradi objekat (izvođač radova), dužno je da za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije dijela tehničke dokumentacije, odnosno građenje ili izvođenje pojedinih radova ovlašćeni inženjer može da bude fizičko lice koje obavlja poslove izrade tehničke dokumentacije odnosno građenje ili izvođenje pojedinih vrsta radova na građenju objekta, ima najmanje jednog zaposlenog ovlašćenog inženjera po vrsti projekta, koji izrađuje i to: arhitektonski, građevinski, elektrotehnički i mašinski projekat, odnosno vrsti radova koje izvodi na osnovu tih projekata. Stavom 2 istog člana Zakona, propisano je da obavljanje pojedinih poslova iz stava 1 ovog člana, projektant, odnosno izvođač radova može da obezbijedi na osnovu zaključenog ugovora sa drugim privrednim društvom koje ima zaposlenog ovlašćenog inženjera za određenu vrstu projekta, odnosno radova.

Članom 3 stav 1 tačka 3 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registara licenci („Službeni list Crne Gore“ broj 79/17), utvrđene su vrste licenci, a između ostalih i licenca projektanta i izvođača radova, koja se izdaje privrednom društvu za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta.

---

IV Proleterske brigade broj 19, 81000 Podgorica  
Tel: (+382) 20 446 269; (+382) 20 446 339 ; Fax: (+382) 20 446-215  
Web: www.mrt.gov.me



Članom 5 stav 1 tač. 1-2. Pravilnika, utvrđeno je da se u postupku izdavanja licence projektanta, odnosno izvođača radova, provjerava: da li podnosilac zahtjeva u radnom odnosu ima zaposlenog ovlaštenog inženjera i licencu ovlaštenog inženjera.

Članom 137 stav 2 Zakona, propisano je da se licenca za privredno društvo, izdaje se na pet godina.

Rješavajući po predmetnom zahtjevu, a na osnovu uvida u dostavljene dokaze, ovo ministarstvo nalazi, da su se u konkretnoj pravnoj stvari stekli uslovi za primjenu čl. 122 stav 1 i 135 stav 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata, a u vezi čl 3 stav 1 tač. 1 i čl. 4 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registara licenci.

Saglasno izloženom, riješeno je kao u dispozitivu ovog rješenja.

PRAVNA POUKA: Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor tužbom kod Upravnog suda Crne Gore u roku od 20 dana od dana prijema istog.

OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE  
Nikola Petrović



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

**R J E Š E N J E**  
o formiranju multidisciplinarnog tima za izradu

**ELABORATA O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU  
TURISTIČKOG KOMPLEKSA SKD - KATEGORIJE 5\***

Sastav tima:

**Prof. dr Dragoljub Blečić, dipl. ing.**  
**MSc. Ivan Ćuković, maš. i zop-a.**  
**dr Snežana Dragičević, dipl. biolog**  
**mr Suzana Malidžan, dipl. biolog**  
**Miroslav Jaredić, dipl. ing. maš. i spec. zaš. živ. sred.**

Kordinator za izradu Elaborata:  
**MSc. Ivan Ćuković, maš. i zop-a.**

O b r a z l o ž e n j e:

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

Podgorica,  
mart 2022. god.

Izvršni direktor,  
MSc. Ivan Ćuković, maš. i zop-a.

*Dokaz da lica koja čine multidisciplinarni tim ispunjavaju propisane uslove*

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

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

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



## DRAGOLJUB BLEČIČ

rojen petindvajsetega julija tisočdevetstoosmadesetega leta v Sejanah  
potem ko je tisočdevetstopeninsedemdesetega leta diplomiral na Rudarsko metalurški fakulteti v Boru  
in ko je tisočdevetstoosemidesemdesetega leta diplomiral za magistra metalurgije na Fakulteti za naravoslovje in tehnologijo  
in uspešno zagovarjal doktorsko disertacijo s naslovom

### ŠTUDIJ KINETIKE HETEROGENIH PROCESOV S POMOČJO IZOTERMIČNE IN NEIZOTERMIČNE METODE TERMIČNE ANALIZE

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

JOŽE MARSEL

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

BOGOMIR DOBOVIŠEK

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

ANDREJ ROSINA

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

MARIJAN SENEGAČNIK

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

ZIVAN ŽIVKOVIČ

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

UNIVERZA EDVARDA KARDELJA V LJUBLJANI, FAKULTETA ZA NARAVOSLOVJE IN TEHNOLOGIJO

# diploma

## O DOKTORATU METALURŠKIH ZNANOSTI

S tem je izpolnili pogoje za pridobitev stopnje doktorja metalurških znanosti,  
zato mu Univerza Edvarda Kardelja v Ljubljani na podlagi sklepa Fakultete za naravoslovje in tehnologijo  
podeljuje doktorat metalurških znanosti  
ga proglašajo za

## DOKTORJA ZNANOSTI

in mu v dokaz tega izdaja to diplomu

V Ljubljani, dne devetega septembra tisočdevetstodvainosemdesetega leta

DEKAN  
FAKULTETE ZA NARAVOSLOVJE IN TEHNOLOGIJO

*J. B. Z.*



REKTOR  
UNIVERZE EDVARDA KARDELJA V LJUBLJANI

*Ivo Fabinc*



FOND  
**PIO**  
PENZIJSKOG I INVALIDSKOG  
OSIGURANJA CRNE GORE

20.12.2018 09:09 1/2

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

### Odsjek Za 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/e iz -a/e za ostvarivanje prava na starosnu penziju primjenom Sporazuma između Crne Gore i Republike Srbije o socijalnom osiguranju (Sl. list RCG, br.17/07), a po ovlaštenju direktora Fonda penzijskog i invalidskog osiguranja Crne Gore, donosim

### RJEŠENJE

DRAGOLJUB BLEČIĆ-u/i, iz -a/e, rođenom-og 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.

### O b r a z l o ž e n j e

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

U dokaznom postupku je utvrđeno:

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

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

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

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

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

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

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

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



Načelnik/ca  
LJAZOVIĆ SNEŽANA



РЕПУБЛИКА СРБИЈА

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ

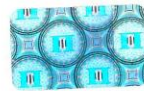
Оснивач: РЕПУБЛИКА СРБИЈА

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



*Подгорица*  
Општина

**РАДНА КЊИЖИЦА**

Серијски број: **№ 0025183**

Регистарски број: *15/109*

ИСПРАВА О ИДЕНТИТЕТУ:

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

Име и презиме: *Ђуковић Иван*

Име оца или мајке: *Њеђелко*

Дан, мјесец и година рођења: *14.07.1986.*

Мјесто рођења, општина: *Њеђиње*

Република: *Црна Гора*

Држављанство: *ЦГ*

у *Подгорици*

Датум: *26.01.2009.*

потпис корисника радне књижице

- 1 -

- 2 -



ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Подаци о школској спреми	Печат	Подаци о стручном усавршавању, специјализацији и радној способности стеченој радом	Потпис и печат
<p>Министарство истраживања и науке - Мостовица, Република Српска                  број: 05-1-1036-09                  21.01.2009 - III                  Структурни инжењер                  Машинство</p>		<p>Министарство пројеката и спорта и Републике Српске - Београд - БР / М. 05-1-1036/1                  од 19.07.2016                  - СПЕЦИЈАЛ. ОУЧ. ОБРАЗОВАЊА                  Министарство пројеката и спорта - Београд, Републике Српске                  број од 16.10.2016 - специјал. стручно усавршавање                  стручне спреме (год.) - 1 год.                  од познате стручне спреме                  од 27.01.2016 - специјал. стручно усавршавање                  стручне спреме (год.) - 1 год.</p>	

- 3 -

- 4 -

ПОДАЦИ О				ЗАПОСЛЕЊУ			
Број евиденције	Назив и сједиште правног лица (пословалица)	Датум заснивања радног односа	Датум престанка радног односа	Границе запослења			Потпис и печат
				Бројкама	Словима	Напомена	
Година	Мјесец	Дана	Година	Мјесец	Дана		
3	 Doo LABS FIRE	09.02.2009.	29.01.2016.	6	МАЈ	20	 Doo LABS FIRE
3	 ZIMING PROJECT	15.02.2016.	10.04.2016.	1	МАЈ	25	 ZIMING PROJECT
3.	 PAMING	11.04.2016.					

- 5 -

- 5 -

РЕПУБЛИКА СРБИЈА



БИОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ  
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

# ДИПЛОМА

О СТЕЧЕНОМ НАУЧНОМ СТЕПЕНУ  
ДОКТОРА НАУКА

**ДРАГИЋЕВИЋ (Вуко) СНЕЖАНА**

РОЂЕНА 30. СЕПТЕМБРА 1972. ГОДИНЕ У МОЛКОВЦУ, РЕПУБЛИКА ЦРНА ГОРА,  
ДАНА 14. ЈУЛА 2001. ГОДИНЕ СТЕКЛА ЈЕ АКАДЕМСКИ НАЗИВ МАГИСТРА  
БИОЛОШКИХ НАУКА, А 14. НОВЕМБРА 2008. ГОДИНЕ ОДБРАНИЛА ЈЕ  
ДОКТОРСКУ ДИСЕРТАЦИЈУ НА БИОЛОШКОМ ФАКУЛТЕТУ ПОД НАЗИВОМ  
„ТАКСОНОМСКА, ФИТОГЕОГРАФСКА И ЕКОЛОШКА АНАЛИЗА ФЛОРЕ  
МАХОВИНА РЕКЕ МОРАЧЕ”.

НА ОСНОВУ ТОГА ИЗДАЈЕ ЈОЈ СЕ ОВА ДИПЛОМА О СТЕЧЕНОМ НАУЧНОМ СТЕПЕНУ

**ДОКТОРА БИОЛОШКИХ НАУКА**

Редни број из евиденције о издатим дипломама 13 202

У Београду, 6. октобра 2009. године

ДЕКАН

*Ј. Кнежевић-Вукчевић*  
др Селена Кнежевић Вукчевић

(М. П.)

РЕКТОР

*Бранко Ковачевић*  
др Бранко Ковачевић





**PRIRODNJAČKI MUZEJ CRNE GORE  
PODGORICA**

Ug. Vojvode Brđariga Osmaragića 16, PO.Bix 374  
Email: pmuzej@cg.yu

Tel: (041) 623-184 (centrala),  
623-344 (direktor),  
623-833 (fax)

Broj: 02-489  
Datum: 27. 04. 2009

Na osnovu člana 171. Zakona o opštem upravnom postupku i čl. 16 Statuta JU "Prirodnjački muzej Crne Gore" a na lični zahtjev Snežane Dragičević izdaje se

**P O T V R D A**

Da je Snežana Dragičević, dipl. biolog u radnom odnosu na neodređeno vrijeme u JU "Prirodnjački muzej Crne Gore", počev od 01.07. 1996. godine na radnom mjestu kustosa u Zbirci mahovina.

Ova potvrda se izdaje imenovanoj kao saradniku pri izradi elaborata za procjenu uticaja na životnu sredinu i u druge svrhe se ne može koristiti.



DIREKTOR, a  
Ondrej Vizi  
MIA.Tovard

СРБИЈА И ЦРНА ГОРА  
РЕПУБЛИКА СРБИЈА



ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ НОВИ САД  
УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ

# ДИПЛОМА

О СТЕЧЕНОМ АКАДЕМСКОМ НАЗИВУ МАГИСТРА НАУКА

**СУЗАНА (ФИЛИП) БРАЈОВИЋ**

рођена 02. 09. 1973. године у Зеници, општина Зеница, Босна и Херцеговина, уписана 1997. године на прву годину магистарских студија на Природно-математичком факултету у Новом Саду, а дана 07. 07. 2004. је одбранила магистарску тезу под називом:

**ФАУНА ОСОЛИКИХ МУВА (Diptera: Syrphidae)  
У КАЊОНИМА У ЦРНОЈ ГОРИ**

На основу тога издаје јој се ова диплома о стеченом академском називу

**МАГИСТРА БИОЛОШКИХ НАУКА - ТАКСОНОМИЈА**

Редни број из евиденције о издатим дипломама 446

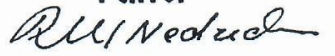
У Новом Саду, 10. Јануара 2005. године

ДЕКАН

  
Проф. др Павле Томић

(М.П.)

РЕКТОР

  
Проф. др Ралмица Мадунковић-Неучин



PRIRODNJAČKI MUZEJ CRNE GORE  
PODGORICA

Trg Vojvode Bećir-Bega Osmanagića 16  
PO Box 374  
e-mail: prmuzej@t-com.me

Tel: 633-184 (centrala)  
623-544 (direktor)  
623-933 (fax)

Broj: .....063-144/2

Datum: .....17.03.2022

Na osnovu čl. 33 Zakona o upravnom postupku ("Sl. list CG", br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17) i čl. 18 Statuta JU Prirodnjački muzej Crne Gore (br. 01- 33/1 i 07-2911), a na zahtjev Suzane Malidžan br. 063-144 od 17.03.2022. godine, izdajem

POTVRDU

**Suzana Malidžan – magistar bioloških nauka (VII2 nivo obrazovanja) je u stalnom radnom odnosu u JU Prirodnjački muzej Crne Gore i ima ukupno 26 godina radnog staža.**

Potvrda se izdaje radi učešća imenovane na Javni poziv stručnim licima za učešće u radu – izrada studija zaštite i studija revizije zaštićenog područja i utvrđivanja liste članova radnog tima iz reda drugih stručnih lica za nedostajuće oblasti ekspertize, objavljen od Agencije za zaštitu životne sredine.

Obradila: Nataša Miličković

*Nataša Miličković*

DIREKTORICA

dr Natalija Čađenović

*Natalija Čađenović*



Dostavljeno:

-imenovanoj

-arhivi



РЕПУБЛИКА СРБИЈА

ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У НОВОМ САДУ

Оснивач: АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА

Дозволу за рад број 106-022-00156/2009-01 од 01. 06. 2009. године издало је  
Покрајински секретаријат за образовање АП Војводине, Нови Сад



# ДИПЛОМА

**МИРОСЛАВ (МИЛИКА) ЈАРЕДИЋ**

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

уписан школске 2008/09. године, а дана 29.09.2009. године завршио је

**СПЕЦИЈАЛИСТИЧКЕ СТРУКОВНЕ СТУДИЈЕ** другог степена

на студијском програму **ЗАШТИТА ОД ПОЖАРА**

обима **60 (шездесет)** бодова ЕСПБ са просечном оценом **9,14 (деветчетрнаест)**.

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

**СТРУКОВНИ ИНЖЕЊЕР ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ  
ЗАШТИТА ОД ПОЖАРА - СПЕЦИЈАЛИСТА**

02S -63/10  
(БРОЈ ДИПЛОМЕ)

26.09.2010. ГОДИНЕ  
(ДАТУМ ПОДАВАЊА)

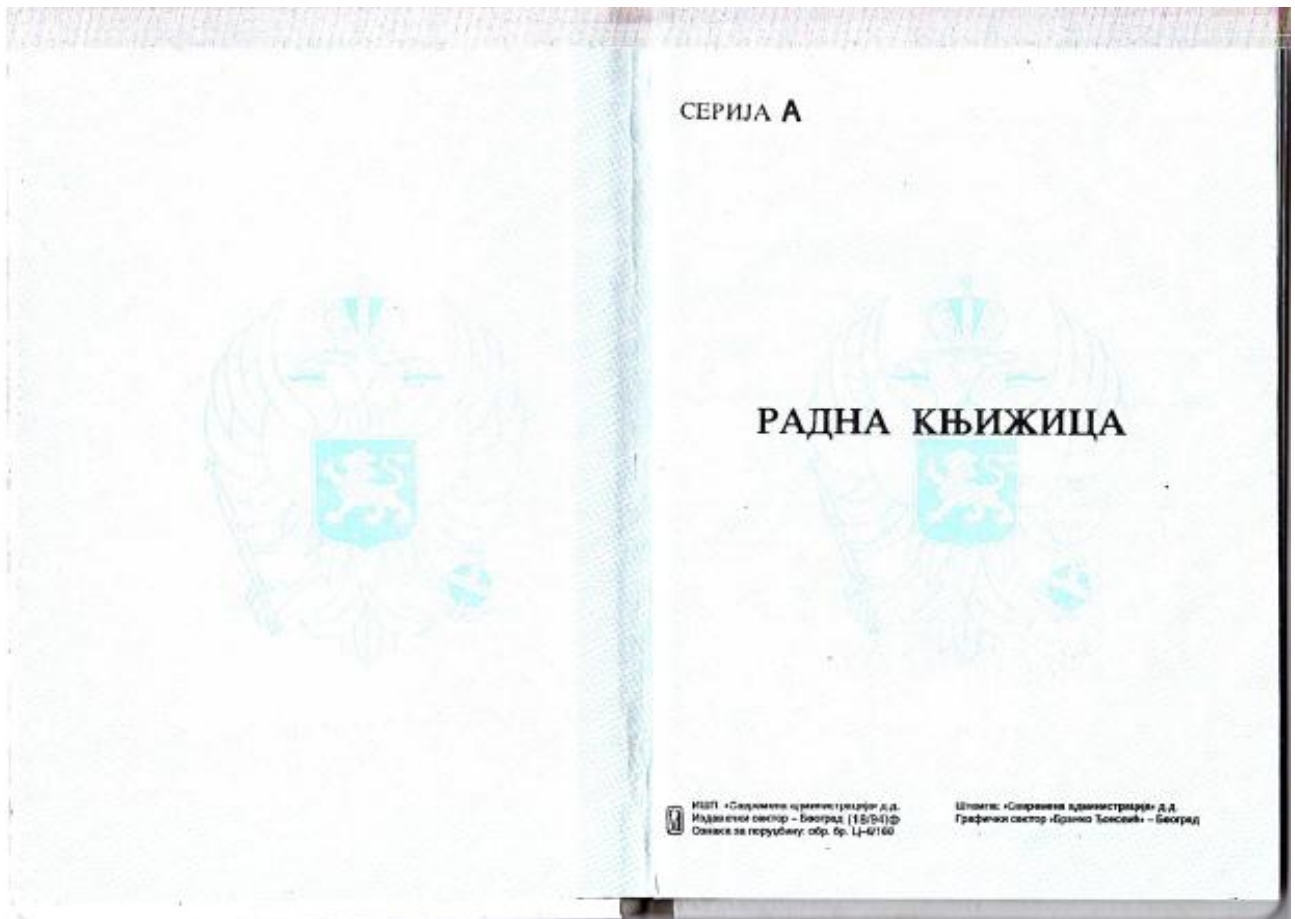
У НОВОМ САДУ

Директор

проф. др Божо Николић

СС - 000057





бач Општина

РАДНА КЊИЖИЦА

1347

Серијски број: 18875

Регистарски број: 18875

ИСПРАВА О ИДЕНТИТЕТУ:

Исправа	Серијски број	Регистарски број	Мјесто и датум издавања
Л.П.	EG 570660	35660	бач 20.11.1992
Л.К.	357345025	бач	

Матични број грађанина: \_\_\_\_\_

Презиме и име: Тередић Мирослав

Име оца или мајке: Мишић

Дат, мјесец и година рођења: 29.9.1967

Мјесто рођења, општина: бач бач

Република: БУХ

Држављанство: југословенско

у бачу

Датум: 06.09.1994

Потпис и печат

Потпис корисника радне књижице

— 1 —

— 2 —



ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Подаци о школској спреми	Печат
<p>М. Јерковић - Маш. Инж. Факултет                  Београд бр. 2.57 537                  од 7.7.1994</p> <p>Школ. инж. инж. наукама                  Виша школа инж. струковне                  - Прегледање инж. струковне                  професије Подгорца                  бр. 05-1-1895 од 02.02.10                  Приликом се извршава                  о. степеном II степена                  високог образовања                  I степеном струковног                  позива СТРУКОВНИ                  ИНЖИЊЕР ЗАШТИТЕ                  ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ I                  Класе од ПОЖАРА-                  СПЕЦИЈАЛИСТА</p>	

- 3 -

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

- 4 -

ПОДАЦИ О

Број евиденције	Назив и сједиште правног лица (послодавца)	Датум заснивања радног односа	Датум престанка радног односа
35.		1. XI. 1994	31.03. 2000
34.	"MONTINSPEKT" D.O.O. PODGORICA	1.04. 2000.	31.12. 2011.
1	"MONTINSPEKT" D.O.O. PODGORICA	01.01. 2012	

- 5 -

ЗАПОСЛЕЊУ

Бројкама			Словима	Напомена	Потпис и печат
Година	Мјесеци	Дана			
5	5	1/2	Година 5 (pet) Мјесеци 5 (pet) Дана 1/2		
11	8	1/2	Година 11 (jedanaest) Мјесеци 8 (osam) Дана 1/2		
			Година ..... Мјесеци ..... Дана .....		
			Година ..... Мјесеци ..... Дана .....		

- 5 -

### UVOD

Lokacija predviđena za izgradnju Turističkog kompleksa - kategorija 5\* nalazi se na lokalitetu Skočičevojka, u mjestu Reževići, između Petrovca i Svetog Stefana, na teritoriji opštine Budva.

Za predmetni prostor je shodno važećoj zakonskoj regulativi urađeno sljedeće:

- 1) Prostorni plan obalnog područja, sa studijom zaštite životne sredine i Studijom zaštite kulturne baštine, kao i program CAMP, koji je rađen kao prateći dokument PPOP, sa jasno definisanim principima i lokacijama koje se mogu urbanizovati, u saradnji sa UN institucijama;
- 2) Prostorno urbanistički plan i izmjene Prostorno urbanistički plana, sa strateškim pratećim uticajima na životnu sredinu;
- 3) Na prostoru mjesne zajednice Reževići, 2017. godine rađen je i DUP za lokaciju „Smokvice”, za koju je urađena i Strateška procjena uticaja na životnu sredinu.

Navedeni dokumenti, lokaciju mjesne zajednice Reževići, definišu kao sredinu koja se može urbanizovati, s tim da se divlja gradnja koja se dešava na svim, pa tako i na ovom prostoru, ima veliki negativan uticaj na životnu sredinu. Takođe, ovaj prostor je podležan i požarima koji imaju i te kako velike negativne posledice na biodiverzitet i staništa.

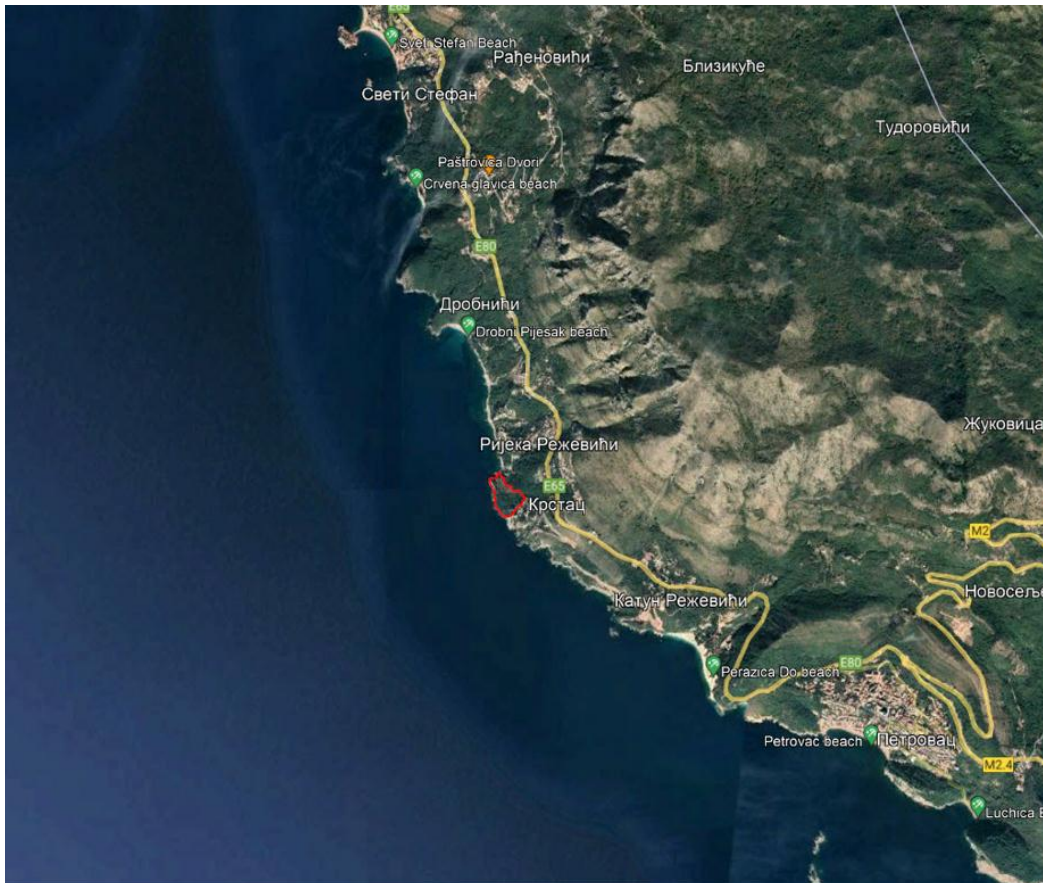
Predmetna lokacija je značajno promijenila prirodni izgled 50-tih godina prošlog vijeka kroz izgradnju kompletne infrastrukture vojne baze, s tim da su se i u narednom periodu dešavali slučajevi sječe drvenastog rastinja, pa najveći dio lokacije ima izgled degradirane površine.



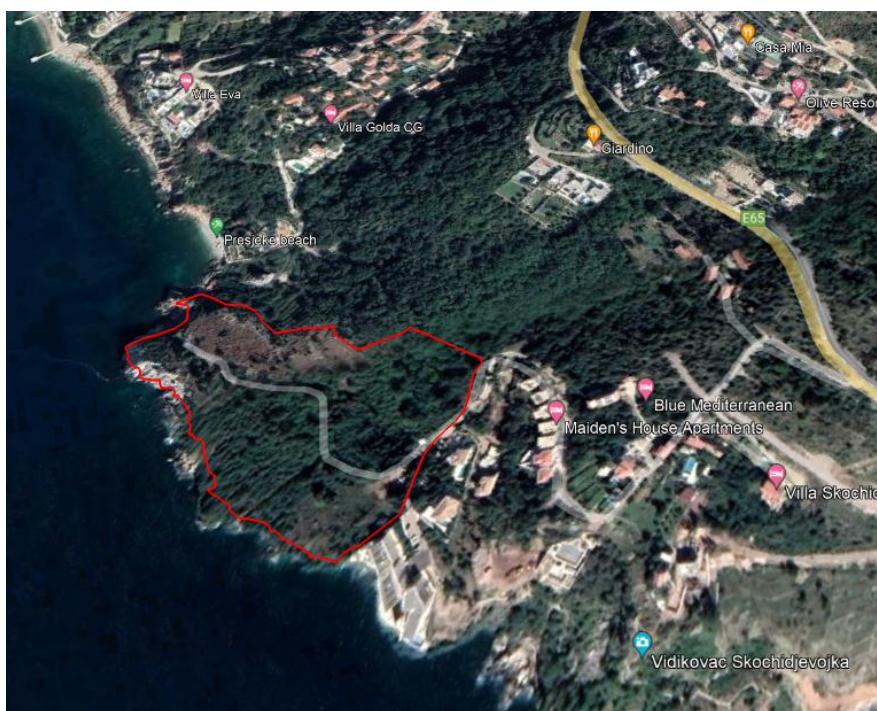
## 2. OPIS LOKACIJE

Lokacija na kojoj je predviđena izgradnja Turističkog kompleksa – kategorije 5\* nalazi se na području Opštine Budva, između naselja Rijeka Reževića i Krstac u mjestu Skočičevojka, blizu morske obale.

Geografski položaj lokacije objekta prikazan je na slici 1, dok je na slici 2 prikazana lokacija objekata i njena uža okolina.



Slika 1. Geografski položaj lokacije objekata (oivičen crvenom linijom)



Slika 2. Lokacija objekata (oivičena crvenom linijom) sa užom okolinom



Karakteristika urbanističke parcele UP1 je način na koji ostvaruje vezu sa morem, preko strme litice visine od 53 m na jugu do 31m na sjeveru (slika 3). Ukupna dužina granice parcele prema moru je cca 500 m. Na kranjem sjevernom dijelu parcela završava hridom iza kog se nalazi manja plaža „Presjeke“.



**Slika 3.** Litica kojom UP1 ostvaruje kontakt sa morem

Od postojećih struktura na UP1, ističu se podzemni vojni tuneli koji završavaju topovnjačama na litici, što se vidi na slici 3. Kompletna struktura pomenutog sistema nalazi se van građevinske linije UP1, izuzev samog ulaza. Tuneli su širine 1-1,10 m i u blagom su padu u pravcu jug-sjever. Po istom pravcu su smještene 4 topovnjače koje imaju izuzetan potencijal za turističku valorizaciju, s obzirom na atraktivne vizure prema otvorenom moru. Pored navedenog podzemne strukture čini još i 11 prostorija zatvorenog tipa. Od vojnih objekata na UP1 nalaze se još i bunkerovi otvorenog tipa, raspoređeni uglavnom u istočnom dijelu parcele (slika 4.).



**Slika 4.** Izgled jednog bunkera, ulaz



Lokacija predstavlja neravan teren koji je nagnut prema moru, „izbrazdan” nepravilnim udubljenjima i kanalima koji se često završavaju šahtama.

Postojeći izgled dijela lokacije prikazan je na slici 5.  
Na prikazanom dijelu lokaciji drveće je većinom posječeno.



Slika 5. Postojeći izgled dijela lokacije

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

Izgradnja Turističkog kompleksa – kategorije 5\* planirana je na urbanističkoj parceli UP1, koju čine katastarske parcele br. 1668/2, 1668/4, 1668/6, 1668/7, 1668/8, i djelovi katastarskih parcela br. 1668/1, 1668/3, 1668/5, 1668/9 KO Reževići I, u zahvatu Urbanističkog projekta „Turističko naselje Skočičevojka“, Opština Budva.

Kopija plana parcela data je u prilogu I.

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

Posmatrano područje se uglavnom sastoji od velikih zelenih površina obraslih gustim, visokim i niskim rastinjem, zatim poljoprivrednih površina maslinjaka, vojnog kompleksa (UP1 i UP2), privatnih objekata na manjem broju parcela i kamenitog obalnog područja.

Ukupna površina urbanističke parcele UP1 iznosi 49.915 m<sup>2</sup>.

Za potrebe realizacije projekta koristiće se cijela površina lokacije.

Površina koja će biti obuhvaćena kada projekat bude stavljen u funkciju iznosi 11.411,28 m<sup>2</sup>.

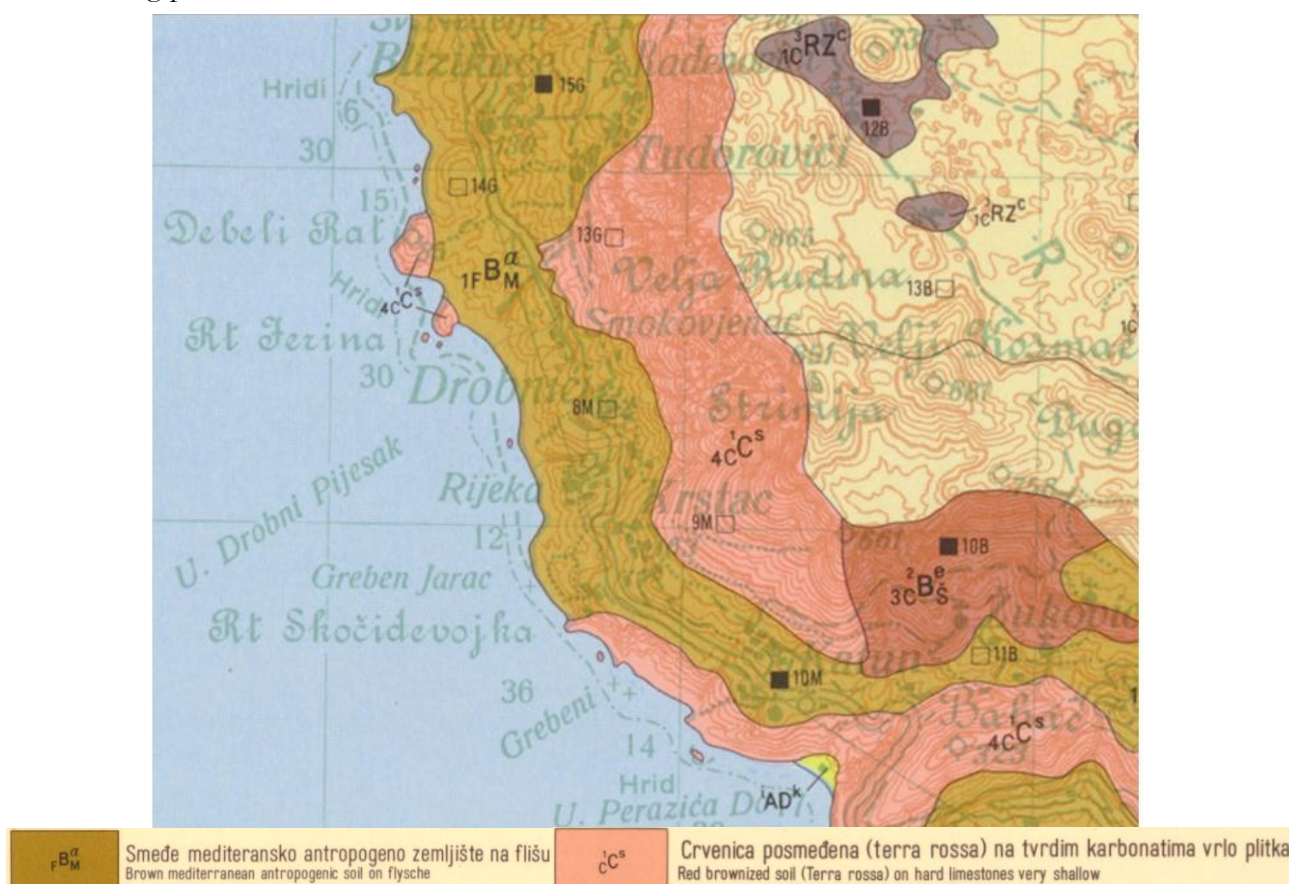
### 2.3. Prikaz pedoloških, geomorfoloških, geoloških i hidrogeoloških i seizmoloških karakteristika terena

#### *Pedološke karakteristike*

Kao glavne podloge za upoznavanje sa pedološkim karakteristikama posmatranog terena korišćena je Pedološka karata SFRJ, „Cetinje 3”, 1:50000, Zavod za unapređenje poljoprivrede, Titograd, 1969. i Monografija: Fušić B, Đuretić G.: „Zemljišta Crne Gore”, Univerzitet Crne Gore, Biotehnički institut, Podgorica, 2000., s. 1-490.

Zemljište na području Opštine Budva pripada raznim tipovima i podtipovima, zavisno od osobina podloge na kojoj se obrazovalo, a na području lokacije prisutno je smeđe mediteransko antropogeno zemljište na flišu a u njenom širem okruženju crvenica posmeđena (terra rossa) na tvrdim karbonatima vrlo plitka (slika 6.).

Eutrična zemljišta se razvijaju na karbonatnim supstratima bogatim bazama – krečnjačkim i dolomitnim stijenama u zaleđu morske obale, gdje se nalazi i lokacija objekta. Prisustvo kalcijum karbonata u podlozi utiče na fizička i hemijska svojstva zemljišta. Mineralni dio ovog zemljišta nastaje iz nerastvorenog ostatka krečnjaka koji zaostaje nakon rastvaranja kalcita. Eutrično smeđe zemljišta je, i ako stvoreno na krečnjaku, beskarbonatno, jer je kalcit ispran, što je njegova glavna karakteristika. Reakcija sredine u humusno akumulativnom horizontu je slabo kisjela (pH 5,5-6,5), sa tendencijom smanjenja kisjelosti sa povećanjem dubine. Zemljište je male dubine profila, dobre vodopropustljivosti, kao i velikog prisustva skeleta.



Slika 6. Pedološka karta lokacije i njenog šireg okruženja

Crvenica (terra rossa) je tip zemljišta karakterističan za mediteranske kraške predjele, a njen nastanak vezan je za čvrste krečnjake i dolomite koji trošenjem daju nerazgradivi ostatak, osnovu mineralnog dijela tla. Crvenica je tzv. teško tle, zbijeno, s malo humusnog materija (1-3%). Lako upija a dugo zadržava vodu, srednja propusnost za vodu je 30 - 40% vol.

Crvenica je stabilne poliedrične strukture. Po teksturi pripada glinastim ilovačama, a reakcija je neutralna do slabo kisjela. Sadrži okside željeza, koji joj daju crvenu boju, zbog čega je i dobila ime.

Formira se po dnu vrtača, uvala i kraških polja.

### Geomorfološke karakteristike

Širi pojas lokacije - Budvanska rivijera svrstava se u red najkvalitetnijih prostora, koji ima 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, kao i dobra saobraćajna povezanost.



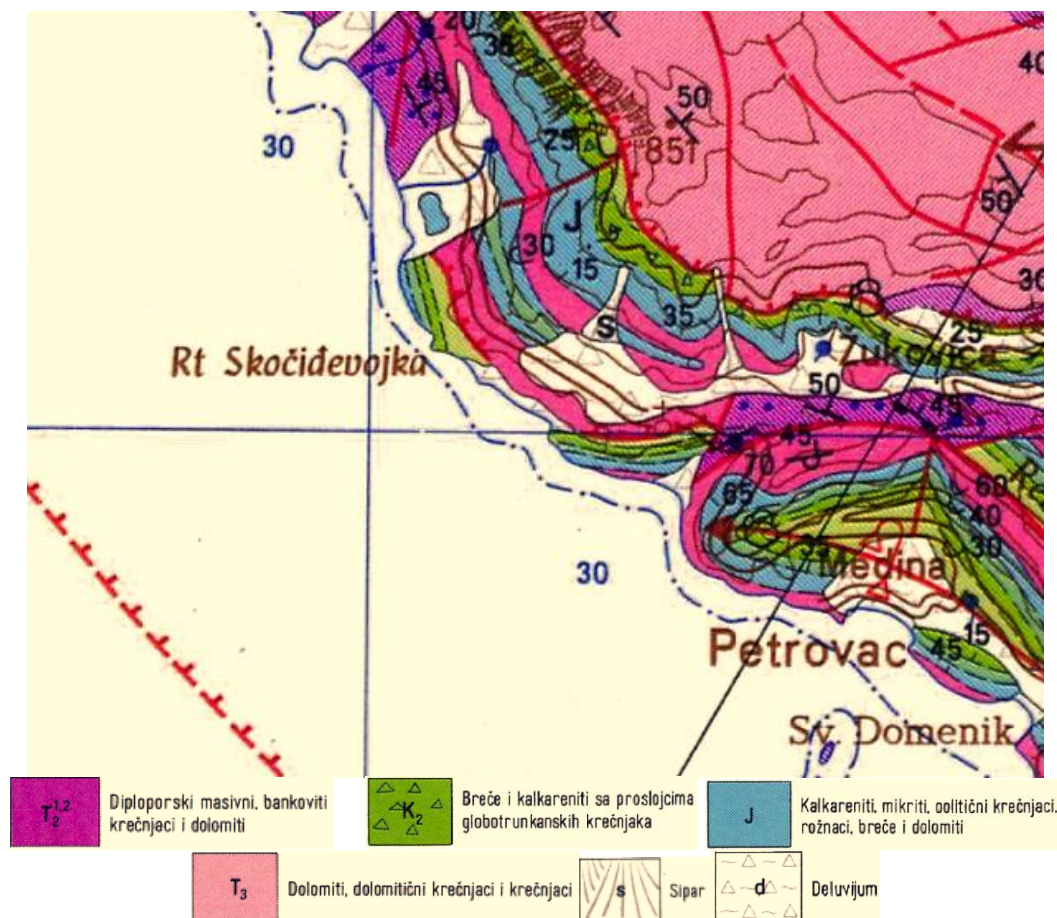
Dominantni morfološki oblici u široj okolini lokacije su svakako razučena morska obala sa atraktivnim plažama, zatim strme padine okolnih brda, koje su izgrađene od karbonatnih stijena, a blaže nagnute padine od flišnih sedimenata.

Sama lokacija predstavlja plato i strmu padinu neposredno iznad mora. Teren je u nagibu prema zapadu. Nagibi platoa su od 5° do 15° a padine/ostenjaka prema moru je preko 60°. Kote terena se kreću od oko 12,0 mnm na sjeverozapadnom kraju parcele do oko 65,0 mnm na jugoistočnom kraju parcele na lokalnom putu.

### Geološke karakteristike

U geološkoj građi, šireg područja lokacije učestvuju raznovrsni sedimenti trijaski, jurski, kredni, kredno-eocenski i kvartarni starosti. Područje pripada geotektonskoj jedinici Budvansko-Barska zona, koja se karakteriše velikim tektonskim suženjem i komplikovanom geološkom građom.

Geološka karta šireg područja lokacije prikazana je na slici 7.



Slika 7. Geološka karta šireg područja lokacije  
(Segment osnovne geološke karte SFRJ - Budva 1:100.000, Beograd 1969. god.)

Predmetna lokacija sa svojom užom okolinom, u geološkom smislu izgrađena je od gornjeg trijasa ( $T_{2,3}$ ) i kredno-eocenskih (K-E) slojeva.

Gornje trijaska serija prostire se u uzanim pojasevima duž cijele Budvansko-Barske zone. Po litološkom sastavu donji djelovi ove serije izgrađeni su od slojevitih do bankovitih sivih krečnjaka često u smjeni sa bancima dolomita i kalkarenita. Svi članovi serije su više ili manje dolomitisani tako da su zastupljeni svi prelazi od dolomitičnih krečnjaka do dolomita. U njima su zastupljeni crvenkasti, sivi do crni rožnaci kao proslojci, mugle ili sočiva. Ovaj dio serije odgovara ladinskom katu ( $T_{2,2}$ ) koji navise prelazi u slojevite, dolomitične, jedre, sive krečnjake, crvene, žućkaste do crne rožnace i silifikovane lapore gornjeg trijasa ( $T_3$ ). Ovi članovi se međusobno smjenjuju a rožnaci se javljaju kao proslojci, mugle, sočiva ili tanke zone u krečnjacima.

Kredno-eocenski sedimenti su predstavljeni prelaznim slojevima u podini fliša i flišem. Sastavljeni su od laporovitih krečnjaka, kalkarenita i laporaca.

Kvartarne sedimente, deluvijalnog porijekla (dl) čine glina crvenica sa drobinom i komadima/blokovima krečnjačkog porijekla. Učešće drobine i blokova je promjenjivo ali generalno posmatrano veliko (preko 40 %).

Ispitivano područje sa širom okolinom je veoma interesantno za interpretaciju tektonskog sklopa terena. U tom smislu ovo područje pripada Budvansko-barskoj zoni koja je navučena preko Parautohtona duž reversne dislokacije. Između Budve i Buljarice Parautohton i dio Budvansko-barske zone su potopljeni morem.

Sklop Budvansko-barske zone je veoma složen. To je područje intenzivnog tektonskog suženja. Generalno posmatrano pružanje slojeva i osa nabora je dinarskog pravca uz rijetka povijanja koja znatno odstupaju. Oko Budve mezozojski i paleogeni sedimenti su ubrani u više paralelnih prevrnutih antiklinala i sinklinala koje su izraskidane kraljuštima i kretane jedna preko druge prema jugozapadu.

### ***Hidrogeološke odlike terena***

Na osnovu litološkog sastava terena, hidrogeoloških svojstava i funkcija stijenskih masa u sklopu terena, te poroznosti mogu se izdvojiti kompleksi srednje i slabopropusnih stijena.

Deluvijalni pokrivač je srednje do slabo propustan, intergranularne i kapilarne poroznosti. Stepennost propusnosti zavisi od procenta glinovite komponente koja je promjenljiva.

U podlozi većeg dijela terena su prvo krečnjaci i dolomiti, dobro vodopropusni a dublje su laporoviti krečnjaci, kalkareniti i laporci koji su slabovodopropusni i vodonepropusni, pukotinske poroznosti. Generalno vode cirkulišu prema prema moru i to uglavnom na većoj dubini na kontaktu krečnjaka i fliša. Tokom istražnog bušenja (za potrebe izrade Geotehničkog elaborata, novembar, 2021. godine) nisu konstatovane pojave niti nivoi podzemne vode. Sredine su pretežno suve ili u površinskom dijelu malo vlažne.

### ***Seizmološke karakteristike***

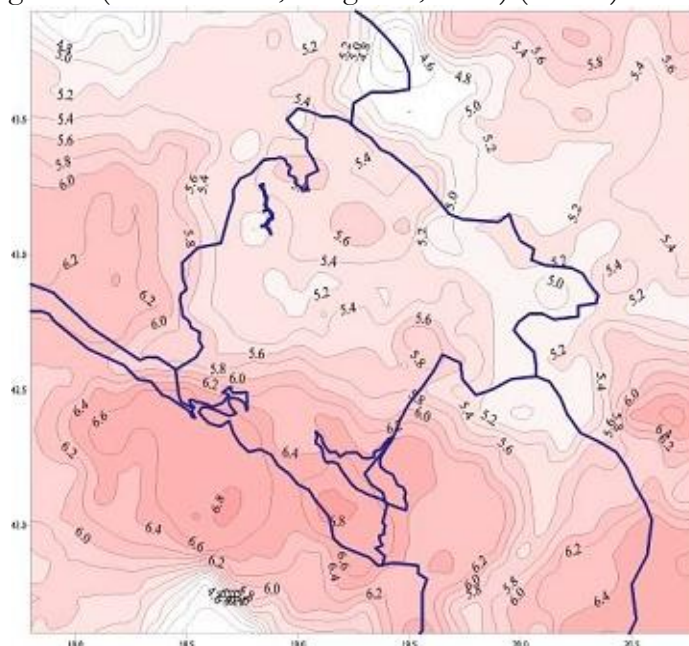
Prema karti seizmike regionalizacije teritorije Crne Gore (B. Glavatović i dr., Titograd, 1982.) posmatrano područje, kao i cijelo Crnogorsko primorje pripada zoni sa osnovnim stepenom seizmičkog intenziteta 9° MCS skale (slika 8.).



Slika 8. Karta seizmike regionalizacije teritorije Crne Gore



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 9.).



Slika 9. Karta očekivanih maksimalnih magnituda zemljotresa u Crnoj Gori i okruženju za povratni period vremena od 100 godina

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

### **Inženjersko geološke karakteristike**

Na osnovu ispitivanja predmetne geološke sredine koja su prezentirana u Elaboratu o geotehničkim istraživanjima terena, a koji je za potrebe Nosioca projekta uradio "Geotehnika Montenegro" d.o.o. iz Nikšića, decembar 2021. godine, izdvojeno je više jedinica i to: odron (u), deluvijum (dl), fliš (LK,LC) i krečnjaci sa rožnacima (K,R).

Izdvojene inženjerskogeološke sredine su prikazane od površine terena po dubini i to kako slijedi:

**Odron (BL) (sredina 1)**, sastavljen je od blokova stijena, relativno velikih dimenzija. Blokovi su u podnožju klifa. Dimenzije se kreću od nekoliko m<sup>3</sup> pa do više stotina m<sup>3</sup>. Po sastavu to su uglavnom krečnjaci sa rožnacima ili čisti krečnjaci. Ova inženjerskogeološka jedinica nema praktičnog značaja za izgradnju objekata pa njena svojstva nisu detaljnije razmatrana.

**Deluvijum (G,DR)dl (sredina 2)**, čine ga glina crvenica i flišna glina sa drobinom, komadima i blokovima od krečnjaka, rožnaca i laporaca, braon-smeđe i cigla-crvene boje. To je srednje do dobro konsolidovana sredina, malo vlažna. Debljine je promjenljive, od 1,0 do 4,5 m u središnjem dijelu. Na lokaciji nalazi se u povlati krečnjaka sa rožnacima i fliša.

Prema GN-200 ovi sedimenti pripadaju III kategoriji iskopa.

**Fliš (LK,LC) (sredina 3)**, nalazi se u podlozi jednog dijela terena, tačnije sjeverni i istočni dio parcele. Sastavljena je od laporovitih krečnjaka i laporaca, mjestimično rožnaca. Sedimenti su listaste, pločaste i slojevite teksture, ispucali i površinski degradirani i malo ubrani. Raspadaju se na listastu i kockastu drobinu, cm-dimenzija, dobro uzglobljenu i složenu. U površinskom dijelu do dubine od nekoliko metara su degradirani, do frakcija drobine i prašine.

Po kategorizaciji GN-200 materijal pripada od IV do VI kategorije iskopa.

**Krečnjaci sa rožnacima (K,R) (sredina 3)**, grade podlogu najvećeg dijela terena. Javljaju se kao slojeviti i bankoviti krečnjaci sa proslojcima i muglama rožnaca, površinski ispucali, žućkaste, crvenkaste i sive boje. Pukotine su strme, upravne na slojevitost, u površinskom dijelu karstifikacijom malo proširene i ispunjene glinom crvenicom i sitnom drobinom. Generalno pružanje ove serije na samoj lokaciji je SZ-

Jl sa padom prema SI pod uglom od 2° do 35°. Debljina fizičko-hemijski intenzivno izmijenjene zone se procjenjuje da je do 10 m. Krečnjaci sa rožnacima predstavljaju vezane, dobro okamenjene stijene koje se ponašaju kao kruta i krta sredina, vrlo dobrih fizičko-mehaničkih karakteristika.

#### **2.4. Podaci o izvoristima vodosnabdijevanja i hidrološke karakteristike**

Pored regionalnog vodovoda, Opština Budva se snabdijeva vodom i sa nekoliko izvorišta sa svojih lokacija.

Budvanski vodovod je tehnički složen sistem koji pruža usluge za preko 90 % ukupne populacije opštine. Sačinjavaju ga: izvorišta sa kaptažnim objektima i crpnim stanicama; distributivni sistem (cjevovodi i vodovodni priključci); hidrograđevinski objekti (rezervoari, prekidne komore, prepumpne stanice).

Vodovodni sistem Budve obuhvata Budvu, Bečiće, Miločer, Sveti Stefan, Rijeku Reževića, Perazića Do, Petrovac, Buljaricu i ostala manja priobalna mjesta na teritoriji budvanske opštine. Jedna od osnovnih karakteristika budvanskog sistema je izražena sezonska varijacija potrošnje vode sa ljetnjim maksimumima koji i po nekoliko puta prevazilaze zimsku potrošnju.

Izvorišta sa kojih koristi vodu „Vodovod i kanalizacija” d.o.o. - Budva, kao i njihova izdašnosti prikazani su u tabeli 1.

**Tabela 1.** Izvorišta u Opštini Budva i njihova izdašnost

Naziv izvorišta	Minimalna izdašnost (l/s)	Izdašnost tokom kišnog perioda (l/s)	Napomena
Rijeka Reževića	50-60 l/s	120-150	*
Buljarica	20-25 l/s	40	
Podgorska vrela	150 l/s	230	*
Loznica	6 l/s	25 l/s	
Ukupno	250 l/s	420-450	

\* I pored povećane izdašnosti tokom dužih perioda mogućnosti plasmana vode iz ovih izvorišta u sistem ograničena je kapacitetom transportnih cevovoda i pumpnih stanica.

Izvorišta su dovoljno udaljena od lokacije objekta.

„Vodovod i kanalizacija” d.o.o. - Budva u vodovodnom distribucionom istemu raspolaže sa određenim rezervoarima (tabela 2).

**Tabela 2.** Rezervoari za vodu u Opštini Budva

Naziv rezervoara	Lokacija	Zapremina (m <sup>3</sup> )	Kota dna (m)	Kota preliva (m)
„Spas”	Budva	750	62,0	66,0
„Topliš”	Budva	2000	62,0	66,0
„Podličak”	Miločer	2500	81,5	85,5
„Reževići”	Rijeka Reževića	100	136,0	134,0
„Katun”	Katun Reževića	100	220,0	223,0
„As”	Perazića do	100	75,0	78,0
„Petrovac”	Petrovac	500	75,0	79,0
<b>Ukupno</b>		6050		

\* Prikazani su samo distribicioni rezervoari koji učestvuju u izravnavanju časovne neravnomjernosti potrošnje vode u sistemu

Veći dio količine vode za potrebe vodosnabdjevanja Budve se u vodovodni distribicioni sistem plasira preko sledećih pumpnih stanica:

- Pumpna stanica „Buljarica”
- Pumpne stanice sistema „Podgor”
- Pumpna stanica „Rijeka Reževića”
- Više manjih hidroforskih postrojenja koja su priključena na magistralne cjevovode i namenjena su vodosnabdjevanju viših zona potrošnje

Prema projektu „Projekcija dugoročnog snabdijevanja vodom Crne Gore”, koji je za uradilo Ministarstvo održivog razvoja i turizma Crne gore, Podgorica 2016. godine, vodovodni sistem na teritoriji Opštine Budva je potisno - gravitacionog karaktera. Dužina vodovodne mreže na teritoriji Opštine Budva iznosi oko 300 km, od čega su oko 55 km cjevovodi profila većeg od 150 mm, a 245 km

cjevovodi manjeg profila od 150 mm. Dovodoni i distributivni cjevovodi u vodovodnoj mreži Budve izgrađeni su, od početka funkcionisanja sistema do danas, od različitih materijala: liveno gvozdeni, azbestno cementni, čelični, pocinčani, PVC, PeHD, fluidna plastika, itd., što ima za posledicu česte kvarove i gubitke od 57%.

Najveći nedostatak postojećeg vodovoda je nepostojanje rezervoarskog prostora. Da bi se vodosnabdijevanje dovelo na kvalitetan nivo potrebno je izgraditi još rezervoarskog prostora i hidrostacija za više zone čime bi se obezbijedilo kvalitetno snabdijevanje vodom svih potrošača na teritoriji opštine. Visinskim zoniranjem smanjiće se radni pritisci u velikom dijelu mreže, koji su danas vrlo visoki i koji su pored fizičkih nedostataka (kvarovi, loši spojevi, dotrajala mreža itd.) uzrok velikim gubicima vode u vodovodu.

Sa hidrološkog aspekta teritorija Opštine Budva ne posjeduje značajnije površinske vodotokove.

Na lokaciji nema površinskih vodotokova niti stalnih izvora slatke vode, a more je od lokacije udaljeno oko 30 m vazdušne linije.

## 2.5. Klimatskih karakteristika sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima

Klimatske karakteristike posmatranog područja uslovljene su njegovim geografskim položajem, nadmorskom visinom, reljefom, biljnim pokrivačem, blizinom Jadranskog mora i ljudskom aktivnosti. Za prikaz klimatskih karakteristika posmatranog područja korišćeni su podaci sa meteorološke stanice Budva koja je najbliža posmatranom području.

Za klimatske prilike ovog kraja, pored uticaja mora, od posebnog je značaja i brdsko-planinsko zaleđe, što se odražava prije svega na temperaturu, padavine i vjetrove.

Klima Budve i okoline ima sve odlike mediteranske klime sa blagim i kišnim zimama i toplim i relativno sušnim ljetima, dok su sniježne padavine veoma rijetke.

Zaleđe kao brdovito-planinski kraj, obzirom na veću nadmorsku visinu i planinski reljef, odlikuje se oštrijom klimom i većom količinom padavina.

Na bazi višegodišnjih mjerenja (1961-1990) (B. Radojičić, Geografija Crne Gore: prirodna osnova, Unireks, 1996), srednje mjesečne temperature vazduha se kreću od 8,3°C u januaru do 24,2°C u julu. Srednje godišnje temperature vazduha iznose 15,8°C (tabela 3.).

U toku ljetnjih mjeseci moguće su dosta visoke temperature (110 dana godišnje sa temperaturom vazduha preko 25°C, a 29 preko 30°C), dok zimi vrlo rijetko padnu ispod 0°C. Visoke ljetnje temperature su posljedica prisustva golih krečnjačkih stijena koje se zagrijavaju, dok visoko zaleđe štiti područje od hladnog vazduha.

**Tabela 3.** Srednje mjesečne temperature vazduha u °C

Mjesto	Mjeseci												God.
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Budva	8,3	8,8	10,6	13,7	18,0	21,7	24,2	23,7	20,6	16,7	13,1	10,1	15,8

U pogledu oblačnosti područje Budve i okoline spada u najvedrije područje obale sa prosječno 248 vedrih dana u godini. Srednja godišnja oblačnost za ovo područje iznosi 4,7/10 pokrivenosti neba oblacima. Najviše oblačnih dana ima u decembru, a najmanje u julu i avgustu, dok je učešće vedrih dana suprotno oblačnosti.

Broj prosječnih sati sijanja sunca godišnje iznosi 2.304,2 a dnevni prosjek je 6,3 časova. Mjesec jul i avgust imaju najveće dnevno osunčanje od 10,7 sati, a novembar, decembar i januar 3,0 sata dnevno (tabela 4.).

**Tabela 4.** Srednje mjesečne i godišnje osunčanje u časovima

Mjesto	Mjeseci												God.
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Budva	103,2	105,4	146,9	181,5	242,35	285,3	232,4	232,4	238,8	169,5	101,5	89,9	2.304,2

Godišnja suma padavina je relativno visoka i u prosjeku iznosi 1.578 mm kiše (snijeg se može gotovo potpuno zanemariti).

Veći dio padavina padne tokom jeseni i zime. U novembru 242 mm, a najmanje u julu i avgustu 26-35 mm (tabela 5.). Budva godišnje ima 128 kišnih dana.

**Tabela 5.** Srednje mjesečne i godišnje količine padavina (mm)

Mjesto	Mjeseci												God.
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Budva	166	172	152	119	97	62	26	35	116	174	242	217	1.578

U pogledu godišnje raspodjele padavina mogu se u osnovi izdvojiti dvije sezone: vlažna i sušna, jer u periodu IV-IX padne 28 % od godišnje sume, dok u periodu X-III padne svega 1,2 % godišnje sume. Srednja godišnja vlažnost vazduha na Crnogorskom primorju se kreće od 68 - 70 %.

Najčešće duva južni vjetar (jugo) i sjeverni (bura) u zimskim mjesecima, dok je ljeti najčešći vjetar maestral koji donosi lijepo vrijeme.

Pojava jakih vjetrova je u toku zimskih mjeseci dok se u ljetnjim mjesecima vrlo rjetko javljaju. Broj dana u godini sa vjetrom jačine preko 8 čvorova u sekundi je vrlo mali i to u zimskom periodu.

Pedeset posto vremena godišnje u Budvi i okolini je mirno. Maestral duva sa jugozapada uglavnom od aprila do novembra, kada donosi osvježanje. Jugo je vjetar koji duva sa mora i donosi kišu, a najintenzivniji je na prelazu između jeseni i zime i zime i proljeća. Bura je hladan sjeverni vjetar koji duva uglavnom u zimskom periodu. Vrlo je jakog intenziteta i dostiže brzinu i do 80 km/h.

### ***More i njegove karakteristike***

Priobalno more južnog Jadrana spada u najtoplije dijelove Jadranskog mora, zbog položaja, blizine Jonskog mora koje je toplo, manjeg pritanja slatke vode i veće dubine. Temperatura dubokih vodenih slojeva iznosi oko 11 °C, a površinskih oko 25 °C u toku ljetnjeg perioda. U zimskom periodu temperatura vode se kreće od 12 - 14 °C. Više od 6 mjeseci temperatura vode se kreće iznad 18 °C, a preko 4 mjeseca iznad 20 °C. Sezona kupanja počinje kada je temperatura morske vode viša od 20 °C, a to je u prosjeku od kraja maja do polovine oktobra i taj period treba smatrati turističkom sezonom na teritoriji barskog primorja.

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

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/ m<sup>3</sup>, sadržaja planktona, kao i veličina ugla pod kojim padaju sunčevi zraci. Svi ovi faktori neposredno utiču i na providnost morske vode koja se u Jadranskom moru kreće od 33 – 40 m i koja opada prema obali i u obalnom pojasu iznosi oko 5 m.

Morska voda je raznovrsnog hemijskog sastava. U vidu soli najviše sadrži natrijuma, magnezijuma, kalcijuma, kalijuma, stroncijuma i druge elemente u manjim količinama.

Kako je period osmatranja mora (mareograf) u luci Bar oko 30 godina, to su ova mjerenja značajna za utvrđivanje srednjeg nivoa i karakterističnih nivoa kolebanja mora, a samim tim geodetske i hidrografske nule.

Srednja amplituda srednjih visokih i srednjih niskih voda u Baru iznosi 23 cm. Srednja amplituda između srednjih viših visokih i srednjih nižih niskih voda je 29 cm, dok je amplituda između najviših visokih i najnižih niskih voda 64,1 cm.

Jaki vjetrovi, zavisno od smjera, donose vodu prema obali ili odnose od obale, što takođe uzrokuje kolebanje nivoa mora. Povećanje pritiska vazduha i jaki dugotrajni sjeverni vjetrovi (bura i tramontana) mogu uzrokovati sniženje nivoa mora do 50 cm u južnom Jadranu. Smanjenje pritiska vazduha i jaki dugotrajni južni vjetrovi (jugo, lebić) mogu uzrokovati porast nivoa mora do 80 cm južnom Jadranu.

Obzirom na geografski položaj kopna koje ga okružuje, Jadran je karakterističan akvatorij po izuzetnoj ciklonalnoj aktivnosti (posebno u zimskom razdoblju) iznad kojeg duvaju vjetrovi različitih smjerova i



intenziteta. Najefektivnije površinske talase na Jadranu uzrokuju vjetrovi NE i SE smjera u zimskom periodu, te vjetar NW u ljetnjem periodu. Južni Jadran karakterističan je po najučestalijem talasnom modelu jugo (smjer SE). Na području Luke Dubrovnik taj talasni model zastupljen je sa učestalošću od 24,17%, a na području Boke Kotorske sa učestalošću od 25,31%.

Morske struje u Jadranskom moru prvenstveno su rezultat gradijentnih struja (izazvanih distribucijom gustine), dok se struje koje izazivaju vjetrovi, morske mijene, struje slobodnih oscilacija i struje inercije nadovezuju na njih.

Za južni dio otvorenog mora Crne Gore analize pravca i snage struje urađene su na osnovu podataka sa 13 stanica raspoređenih u području, u periodu od 1958. do 1976. Monitoring je sproveden u februaru, martu, junu i julu na četiri do šest nivoa.

U zimskim mjesecima, generalni tok se kreće od jugoistoka ka sjeverozapadu duž cijele dubine.

U februaru, brzine su sa površine do dna u rasponu između 0,45 i 0,65 čvorova (23 do 34 cm/s).

U martu, struje su najintenzivnije u površinskom sloju i opadaju linearno ka dnu u rangi od 0,65 do 0,24 čvorova (34 do 12 cm/s).

Prosječne vrijednosti u ova dva mjeseca se kreću od 0,35 do 0,81 čv (18 do 42 cm/s), a najfrekvencija vrijednost je oko 0,5 čv (26 cm/s). Maksimalne vrijednosti se kreću od 0,51 do 1,13 čv (26 do 58 cm/s), sa najvećom frekvencijom od oko 0,7 čv (36 cm/s). Minimalne vrijednosti odražavaju vrlo intenzivno kretanje u ovoj oblasti. Apsolutna minimalna vrijednost kreće se od 0,1 do 0,5 čv (5 do 26 cm/s), a najčešća minimalna vrijednost je oko 0,25 čv (13 cm/s).

U junu, vodena masa se kreće paralelno sa obalom na većini dubina, a na određenim dubinama ka sjeverozapadu pa na jugoistok (slika 11.).

Jul pokazuje slične karakteristike. Prosječna brzina u pravcu sjeverozapada je oko 0,5 čv (26 cm/s), a 0,35 čv (18 cm/s) u pravcu jugoistoka. Brzine struje imaju relativno visoke vrijednosti od 0,19 do 0,59 čv (10 do 30 cm/sec) i prosječna godišnja vrijednost brzine cijelog vodenog stuba je 0,35 čv (18 cm/s). Prosječne vrijednosti su čak i više i kreću se od 0,2 do 0,7 čv (11 do 36 cm/s). Maksimalne zabilježene vrijednosti brzine struje kreću se od 0,5 do 1,3 čv (26 do 67 cm/s).

### **2.6. Podaci o relativnoj zastupljenosti, dostupnosti, kvalitetu i regenerativnom kapacitetu prirodnih resursa**

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.

Regenerativni kapaciteti prirodnih resursa na posmatranom području sa aspekta tla, zemljišta, vode i biodiverziteta nisu veliki, zato ih treba racionalno koristiti.

Sa aspekta tla predmetna lokacija sa svojom okolinom, u geološkom smislu izgrađena je od gornjeg trijasa i kredno-eocenskih slojeva.

Po litološkom sastavu donji djelovi serije gornjeg trijasa izgrađeni su od slojevitih do bankovitih sivih krečnjaka često u smjeni sa bancima dolomita i kalkarenita, dok su kredno-eocenski sedimenti predstavljeni prelaznim slojevima u podini fliša i flišem. Sastavljeni su od laporovitih krečnjaka, kalkarenita i laporaca.

Na području lokacije prisutno je smeđe mediteransko antropogeno zemljište na flišu a u njenom širem okruženju crvenica posmeđena (terra rossa) na tvrdim karbonatima vrlo plitka.

Smeđe mediteransko antropogeno zemljište na flišu je male dubine profila, dobre vodopropustljivosti, kao i velikog prisustva skeleta, dok je crvenica (terra rossa) tip zemljišta karakterističan za mediteranske kraške predjele, a njen nastanak vezan je za čvrste krečnjake i dolomite koji trošenjem daju nerazgradivi ostatak, osnovu mineralnog dijela tla.

Sa hidrološkog aspekta teritorija Opštine Budva ne posjeduje značajnije površinske vodotokove.

Na lokaciji nema površinskih vodotokova niti stalnih izvora slatke vode, a more je od lokacije udaljeno oko 30 m vazdušne linije.

Predmetno područje u širem smislu, pripada zoni u kojoj dominira vegetacija koja je nastala degradacijom vječnozelenih mediteranskih šuma.

Na staništima sa silikatnom ili mekanom karbonatnom podlogom, kao i dubljim zemljištima, javlja se listopadna termofilna vegetacija.

Makija je prvi degradacioni stadijum ovih šuma i sastoji se od termofilnih, sklerofilnih biljaka, koje obično ne prelaze visinu od 4 m. Gariga je tip vegetacije koji nastaje degradacijom makije. U njoj dominiraju žbunovi koji nemaju gust sklop kao u makiji (visina im obično ne prelazi 1m).

Na samoj lokaciji prisutna su stabla čempresa (*Cupressus sempervirens*), borova (*Pinus pinea*, *P. halepensis*) i hrasta (*Quercus pubescens*, *Q. petraea*) čija su stabla skoro do sredine ili još dalje prema vrhu obavijeni bršljanom (*Hedera helix*). Pored navedenih vrsta, prisutna je i maslina, s tim da su stabla uglavnom mladice), kao i žbunaste biljke među kojima su dominirali mirta (*Myrta communis*) i žukva (*Spartium junceum*), a rjeđe crnika (*Quercus ilex*), jasen (*Fraxinus ornus*), *Phillyrea latifolia*.

Na najvećem dijelu lokacije prisutna je samo zeljasta vegetacija, rijetko drvenasta, žbunasta (uglavnom je posječena).

### 2.7. Prikaz apsorpcionog kapaciteta prirodne sredine

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

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.

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

Sa druge strane navodi u stavki 7, člana 4 Pravilnika o bližoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG” br. 19/19), kao što su močvarna područja, ušća rijeka, površinske vode, poljoprivredna zemljišta, planinske i šumske oblasti, područja na kojima ranije nisu bili zadovoljeni standardi kvaliteta životne sredine, nijesu karakteristični za područje lokacije i njene uže okoline.

### 2.8. Opis flore i faune<sup>1</sup>

#### <sup>1</sup> Literatura:

- Analiza predjela Brdo „Spas,, Budva, 2009. Planplus doo. Radni tim: Sanja Lješević Mitrović, dipl. ing. pejz. arh. Vesna Jovović, dipl. ing. pejz. arh. Mr Dragan Roganović, dipl. biologije.
- Bračko, G. (2017): Poročilo o delu skupine za mravlje. In: Rome, T. (Ed.), Ekosistemi Balkana 2013, Črna Gora. Pp.34–40. Društvo študentov biologije, Ljubljana.
- Buia M.C., Gambi M.C., Dappiano M., 2004. Seagrass systems. *Biologia Marina Mediterranea* 11(suppl. 1), 133-183.
- Caković, D. & Milošević, D. (2013): Studija biodiverziteta i zaštite prirode obalnog područja Crne Gore. Program integralnog upravljanja obalnog područja Crne Gore (CAMP CG). Podgorica.
- Drešler, K. (2017): Poročilo o delu skupine za plazilce. In: Rome, T. (Ed.), Ekosistemi Balkana 2013, Črna Gora. Pp.67–74. Društvo študentov biologije, Ljubljana.
- Džukić, G., Tomović, I.J., Anđelković, M., Urošević, A., Nikolić, S. & Kalezić, M. (2017): The herpetological collection of the Institute for biological research “Siniša Stanković”, University of Belgrade. *Bulletin of the Natural History Museum*, 10: 57–104.
- Kogoj, M (2017): Poročilo o delu skupine za dvoživke. In: Rome, T. (Ed.), Ekosistemi Balkana 2013, Črna Gora. Pp.6–10. Društvo študentov biologije, Ljubljana.
- Ljubisavljević, K., Tomović, I.J., Urošević, A., Gvozdenović, S., Iković, V., Zagora, V. & Labus, N. (2018): Species diversity and distribution of lizards in Montenegro. *Acta Herpetologica*, 13 (1): 45–53.

*Flora i vegetacija*

Predmetna lokacija i njena okolina pripada području Mediterana gdje klimatogenu vegetaciju, od obale mora do oko 350 mnv, predstavljaju vječnozeleno tvrdolisne šume čiji je edifikator hrast crnika (*Quercus ilex*). Međutim, danas je na veoma malo lokaliteta prisutan ovaj tip vegetacije koji je prepoznat od značaja za očuvanje na međunarodnom nivou i sastavni je dio NATURA 2000 mreže (stanište: 9340 Šume crnike (*Quercus ilex*)). Situacija na Crnogorskom primorju je takva da su ove šume veoma rijetke jer su u prošlosti eksploatisane u velikoj mjeri, pa su stoga na ovim mjestima razvijeni degradacioni stadijumi - makija, gariga ili pašnjački kamenjari. Djelimično očuvane šume nalaze se upravo u podnožju planinskog masiva Rumije. Pružaju se u pojasu dužine oko 15 km, pored mora, mjestimično prekinute drugim fitocenoza, uglavnom tamo gdje se umjesto krečnjaka pojavljuje fliš ili pješčar (Petrović i sar., 2018). Makija se javlja kao posledica antropogenog uticaja na šume hrasta crnike, a prisutna je na prostoru čitavog Mediterana. Predstavljena je niskim šumama i šikarama u kojima dominiraju zajednice vrsta grmolikih formi. Gariga je dalji degradacioni oblik makije zastupljen u vidu niskih zimzelnih zajednica šikara, grmova i polugrmova, koji nemaju gust sklop kao u makiji (prorijedeći su, a visina im obično ne prelazi 1m). Između drvenastih biljaka nalaze se površine ispranog zemljišta i kamenja, tako da je sprat zeljastih biljaka bolje razvijen nego u makiji (sve biljke, elementi garige adaptirane su na suhu mediteransku klimu i siromašno zemljište).

Za predmetnu lokaciju ne postoje literaturni podaci o biodiverzitetu (osim za širu okolinu), pa se za potrebe izrade ovog Elaborata pristupilo terenskim istraživanjima. Svakako popis flore koji je ovdje dat najvjerojatnije nije konačan i da se na predmetnoj lokaciji očekuje prisustvo većeg broja biljnih taksona. Veoma je važno što su istraživanja sprovedena u doba kada cvjeta najveći broj orhideja (fam. *Orchidaceae*) čiji su predstavnici zaštićeni nacionalnom legislativom.

- Katnić, A., Jovičević, M. & Iković, V. (2017): Ecosystem-based assessment of biodiversity values and threats in Buljarica. Montenegrin Ecologists Society and Environmental Programme. Podgorica.
- Mačić, V., Petović, S., Drakulović D., Đorđević, N. (2020): Monitoring površinskih obalnih voda. Finansijer projekta i vlasnik podataka Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju, 53 pp.
- Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma I Agencija za zaštitu životne sredine (2021): Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2020. godinu.
- Project title: Actions for the ecological valorisation of Buljarica cove. Ecosystem-based assessment of biodiversity values and threats in Buljarica. Montenegrin Ecologists Society and Environmental Programme. pp. 83.
- Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta »Sl. list RCG«, br. 76/06)
- Panayotidis P., Boudouresque C.F., Marcot-Coqueugniot., 1981. Microstructure de l'herbier de Posidonia oceanica (Linnaeus) Delile. Botanica Marina 24(3), 115-124.
- Pergent-Martini C., Leoni V., Pasqualini V., Ardizzone G.D., Balestri E., Bedini R., Belluscio A., Belsher T., Borg J., Boudouresque C.F., Boumaza S., Bouquegneau J. M. Buia M.C., Calvo S., Cebrian J., Charbonnele E., Cinelli F., Cossu G., Meinesz A., Molenaar H., Mansour H.M., Panayotidis P., Peirano A., Pergent G., Piazzi L., Pirrota M., Relini G., Romero J., Sanchez- Lizaso J.L., Semroud R., Shembri P., Shili A., Tomasello A., Velimirov B., 2005. Descriptors of Posidonia oceanica meadows: use and application. Ecological Indicators 5, 213-230.
- Petrović, D., Hadžiablahović, S., Vuksanović, S., Mačić, V., Milanović, Đ. & Lakušić, D. (2018): Katalog tipova staništa Crne Gore značajnih za Evropsku Uniju. Podgorica-Banja Luka-Beograd.
- Pignatti, S. (1982) Flora D'Italia vol.1,2, 3, Edagricole, Bologna.
- RAC/SPA - UNEP/MAP, 2014. Monitoring protocol for Posidonia oceanica beds. By Guala I, Nikolic V, Ivesa L, Di Carlo G, Rajkovic Z, Rodic P, Jelic K. Ed. RAC/SPA - MedMPAnet Project, Tunis. 37 pages + annexes.
- Simboura, N., Panayotidis, P., Papathanassiou, E. 2005. A synthesis of the biological quality elements for the implementation of the European Water Framework Directive in the Mediterranean ecoregion: the case of Saronikos Gulf. Ecol. Indic. 5: 253-266.
- UNEP/MAP-RAC/SPA, 2011. Draft Guidelines for the Standardization of Mapping and Monitoring Methods of Marine Magnoliophyta in the Mediterranean. Tenth Meeting of Focal Points for SPAs Marseilles, France, 17-20 May 2011, RAC/SPA Publ., UNEP(DEPI)/MED WG 359/9. 1-63.
- Švara, V., Zakšek, B. & Verovnik, R. (2015): Contribution to the knowledge of the butterfly fauna of Montenegro (Lepidoptera: Rhopalocera). Acta entomologica slovenica, 23, 37-48.
- Tutin, T. G., Heywood, V. H., Burges, N. A. Moore; Valentine, D. H., Walters, S. M., Webb, D. A. (eds) (1964-1980) Flora Europaea 1-5 Cambridge.

Izgled predmetne lokacije ukazao je da je prije više decenija ova površina degradirana izgradnjom različitih objekata (bunker, skloništa, kanali i drugo) za potrebe vojne baze odnosno kasarne.

Drugi vid degradacije lokacije odnosi se na sječu u prethodnom periodu određenih stabala i žbunja na području cijele površine što je evidentirano prisustvom panjeva i zatečenog „šumskog nereda“ (debla i grane nisu uklonjene sa lokacije).

U uzanom priobalnom dijelu od Luštica do Ulcinja, pa tako i na lokaciji UP Skočidjevojka, razvijen je pojas mediteranskih vazdazelenih šuma crnike i crnog jasena (*Orno- Quercetum ilicis* H- ic.). Sastojine ove zajednice su zastupljene u svom degradacionom obliku – makiji koja daje pečat cjelokupnom pejzažu. Odrasla stabla crnike (*Quercus ilex*) su vrlo rijetka, a na ovoj lokaciji ih nema (osim žbunastih formi). U sastav makije, najčešće, ulaze slijedeće vrste: lemprika (*Viburnum tinus*), obična zelenika (*Phillyrea media*), širokolisna zelenika (*Phillyrea latifolia*), primorska kleka (*Juniperus oxycedrus*), veliki vrijes (*Erica arborea*), tršlja (*Pistacia lentiscus*), planika (*Arbutus unedo*), obični bušini (*Cistus villosus*), kaduljasti bušini (*Cistus salviaefolius*), žukva (*Spartium junceum*), mirta (*Myrtus communis*), lovor (*Laurus nobilis*), maslina (*Olea europaea*), tetivika (*Smilax aspera*), skrobut (*Clematis flammula*), bročika (*Rubia peregriana*), primorska kupina (*Rubus ulmifolius*), crni jasen (*Fraxinus ornus*), šibika (*Coronilla emerus*), sparožina (*Asparagus acutifolius*), kostrika (*Ruscus aculeatus*) i drugo.

Hrast medunac (*Quercus pubescens*) se često sreće u svim zajednicama priobalnog područja. U zajednici dominira visoko žbunje (visine 1-2 m) kao što su: *Erica arborea*, *Arbutus unedo*, *Juniperus oxycedrus*, *Phillyrea latifolia* i *Pistacia lentiscus*, a na visočijim i hladnijim pozicijama pridružuju im se jasen (*Fraxinus ornus*), bjelogabić (*Carpinus orientalis*) i medunac (*Quercus pubescens*). Od zeljastih vrsta česte su: *Brachypodium ramosum*, *Teucrium polium*, *Petrorhagia saxifraga* i *Veronica austriaca*. Male otvorene površine na krečnjačkim kamenjarima i plitkim zemljištima karakteriše prisustvo sljedećih vrsta: *Helichrysum italicum*, *Blackstonia perfoliata*, *Briža maxima*, *Arabis hirsuta*, *Satureja montana*, *Linum strictum*, *L. nodiflorum*, *Crucianella latifolia* i *Koeleria splendens*. Na otvorenijim i izloženijim mjestima, gdje je krčenje šume bilo intenzivnije, zastupljene su *Spartium junceum* i *Juniperus oxycedrus* i neke druge biljke razrijeđene žbunaste vegetacije tipa garige (*Cisto- Ericion*). Pored elemenata makije, značajno je učešće i kultivisanih drvenastih vrsta kao što su čempres (*Cupressus sempervirens* var. *pyramidalis*) i maslina (*Olea europaea*), najvjerovatnije unesenih 50-tih godina prošlog vijeka kada je namjena ovog prostora postala vojna baza, a kada je u Crnoj Gori vršeno masovno pošumljavanje ovim vrstama koje se javljaju u vidu pojedinačnih stabala, kao i prisustvo grupa stabala i manjih kompleksa alepskog bora (*Pinus halepensis*).

Na lokaciji je značajno ranije izvršena sadnja alohtonih vrsta poput borova (*Pinus* sp.) i čempresa (*Cupressus sempervirens*) koji su u većem broju ranije posječeni. Svakako, preostale drvenaste vrste (borovi, čempres, hrast) su značajne starosti, pa je shodno tome urađen Elaborat pejzažne taksacije po metodologiji datoj u Priručniku za planiranje predjela (MoRT, 2014). U ovom dokumentu se navodi da su evidentirana 173 stabla od kojih je 1 stablo medunca (*Quercus pubescens*) kategorisano kao A kategorija - veoma vrijedna stabla (biće sačuvano); u kategoriju B - drveće ograničenog kvaliteta spada 25 stabala i ona će se očuvati uz mjere njege, dok su 133 stabla sa određenim oštećenima (C kategorija). Ukupno 14 stabala čempresa (*Cupressus sempervirens*) predlaže se za uklanjanje jer su usled djelovanja štetočina i bolesti sasušena. Mlada stabla će biti presađena. Prema ovom Elaboratu, konstatovano je da se sa lokacije uklanja 96 stabala od kojih će se u daljem radu na projektu definisati mogućnost presađivanja jednog broja stabala za koje je to moguće uraditi, a sve u odnosu na ekonomsku isplativost i bonitet pojedinih stabala. Za presađivanje u privremeni rasadnik je predviđeno 5 stabala maslina koje će novim projektnim rješenjem pejzažne arhitekture biti vraćene na lokaciju. Svakako, nacionalno zakonodavstvo štiti svako stablo masline, te shodno tome ni jedno stablo ne smije biti uništeno ili uklonjeno sa lokacije, a da nije propisno zbrinuto odnosno presađeno. Takođe imajući u vidu da u okviru UP Skočidjevojka egzistiraju dvije urbanističke parcele UP1 i UP2 koje čine dio jedinstvenog predjela izvršiće se presađivanje maslina sa UP2 na UP1. Urbanističkim projektom su zadate regulacione linije a usljed budućih građevinskih intervencija doći će i do promjene nivelacije terena, što uslovljava presađivanje maslina na novu lokaciju predviđenu projektom pejzažne arhitekture u cilju očuvanja svakog stabla. Na ovaj način će se djelimično očuvati i karakter predjela kao i reminiscencija na nekadašnji izgled predjela. Teren lokacije je neravan, sa puno jaruga, vododjelnica, kanala (ne računajući bunkere i šahte kao dodatne prepreke), stjenovit i kamenit, posebno u središnjem, sjevernom i zapadnom dijelu lokacije,



prema morskom odsjeku. Nepristupačnost povećavaju odložene ne uklonjene grane (rjeđe su debla) koja su rasuta po cijeloj površini lokacije. U istočnom dijelu lokacije, na samom ulazu sa pristupnog puta. Tu je upravo skoncentrisan najveći broj starijih stabala drveća: čempres (*Cupressus sempervirens*), borovi (*Pinus pinea*, *P. halepensis*) i hrast (*Quercus pubescens*, *Q. petraea*) čija su stabla skoro do sredine ili još dalje prema vrhu obavijeni bršljanom (*Hedera helix*), mada je i ovdje u ranijem periodu započeta sječa. U ostalom dijelu lokacije visoko drveće sporadično je prisutno jer je u najvećem procentu ranije posječeno (pored čempresa, borova i hrasta, prisutna je i maslina, s tim da su stabla uglavnom mladice), upravo kao i žbunaste biljke među kojima su dominirali mirta (*Myrta communis*) i žukva (*Spartium junceum*), posebno u sjevernom i sjevero-zapadnom dijelu, rjeđe crnika (*Quercus ilex*), jasen (*Fraxinus ornus*), *Phillyrea latifolia*. Na najvećem dijelu lokacije prisutna je samo zeljasta vegetacija, rijetko drvenasta, žbunasta (uglavnom je posječena). To se odnosi na pitospor (*Pittosporum tobira*), kostriku (*Ruscus aculeatus*), grab (*Carpinus orientalis*), lovor (*Laurus nobilis*), smrdljika (*Pistacia terebinthus*), *P. lentiscus*, žukvu (*Spartium junceum*), mirtu (*Myrtus communis*), kupinu (*Rubus ulmifolius*), draču (*Paliurus spina-christi*), šipurak (*Rosa canina*), kleku (*Juniperus oxycedrus*), drijen (*Cornus mas*), *Colutea arborescens*, česti su šparoga (*Asparagus acutifolius*), kao i bršljan (*Hedera helix*), broć (*Rubia peregrina*), *Smilax aspera* i druge lijane koje rastu uz drveće ili po podlozi. Na lokaciji je prisutno 5 stabala masline (*Olea europaea*), koje su projektom pejzažne arhitekture predviđene za presađivanje, kao i presađivanje dodatnih 45 maslina sa lokacije UP2. Ciklama (*Cyclamen hederifolium*) je brojna, a česti su kozlac (*Arum maculatum*) i mlječike (*Euphorbia amygdaloides*, *E. characias* subsp. *wulfenii*). Samo na jednom mjestu i u malom broju primjeraka zabilježena su parazitska vrsta *Orobancha* sp., orhideje (*Orchis morio*, *Ophrys bertolonii*); malo su veće populacije gladiola (*Gladiolus palustris*, *G. illyricus*).

Ispod ivice zapadnog dijela predmetne lokacije je nepristupačni, strmi, vertikalni odsjek prema moru (litica). Druge biljke koje su zabilježene na predmetnoj lokaciji su: *Acanthus mollis*, *Muscari botryoides*, *Ornithogalum umbellatum*, *Foeniculum vulgare*, *Tordylium apulum*, *Symphytum tuberosum*, *Bellis perennis*, *Centaurea margaritacea* agg., *Cichorium intybus*, *Taraxacum officinale*, *Calystegia sepium*, *Sedum acre*, *Sedum sexangulare*, *Dipsacus laciniatus*, *Euphorbia amygdaloides*, *Euphorbia wulfenii*, *Hippocrepis emerus*, *Geranium columbinum*, *Geranium robertianum*, *Phlomis fruticosa*, *Salvia officinalis*, *Satureja montana*, *Teucrium polium*, *Teucrium chamaedrys*, *Ficus carica*, *Papaver rhoeas*, *Fumaria capreolata*, *Veronica chamaedrys*, *Plantago lanceolata*, trave *Arundo* sp., *Avena sterilis* L., *Cynodon dactylon* (L.) Pers., *Dactylis glomerata* L., *Festuca valesiaca* agg., kao i *Primula vulgaris*, *Scrophylaria peregrina*, *Viburnum tinus*, *Viola* cf. *reichenbachiana*, *Asphodeline lutea* i *Asphodelus aestivus*.

### Zaštićene biljne vrste

Sa spiska evidentiranih biljnih taksona po značaju se izdvaja 5 vrsta: *Gladiolus palustris*, *Cyclamen hederifolium*, *Orchis morio*, *Ophrys bertolonii* su zaštićene nacionalnim i međunarodnim zakonodavstvom, dok se *Ruscus aculeatus* nalazi na Dodatku V HD (tabela 6.). *Cyclamen hederifolium* je najbrojnija i prisutna je na cijeloj površini predmetne lokacije (42.222737 N, 18.905819 E; 42.222934 N, 18.907069 E). Ima široko rasprostranjenje i njene populacije u Crnoj Gori su brojne. Nekoliko primjeraka orhideje *Orchis morio* zabilježeno je u istočnom (42.223011 N, 18.906812 E), kao i pčelice *Ophrys bertolonii* u zapadnom dijelu predmetne površine (42.221957 N, 18.906626 E) (slika 10.). *Gladiolus palustris* raste zajedno sa *Gladiolus illyricus* (42.222885 N, 18.907185 E; 42.223670 N, 18.906219 E) i obje vrste su registrovane u sjevernom i sjevero-zapadnom dijelu predmetne lokacije.

Tabela 6. Značajne biljne vrste registrovane na predmetnoj lokaciji

Biljna vrsta	Međunarodni status zaštite	Nacionalni status zaštite
<i>Cyclamen hederifolium</i> Aiton	CITES (Dodatak II)	zaštićena
<i>Orchis morio</i> L.	CITES (Dodatak II)	zaštićena
<i>Ophrys bertolonii</i> Moretti	CITES (Dodatak II)	zaštićena
<i>Gladiolus palustris</i> Gaudin	Habitat Direktiva (Dodatak II)	zaštićena
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	Habitat Direktiva (Dodatak V)	-



Slika 10. Orhideje, *Ophrys bertolonii* i *Orchis morio*

Kako još nisu bile procvjetale, pristupilo se pregledu gomolja jer su ove vrste gladiola vrlo srodne i za determinaciju ih je bilo potrebno kopati. Naime, *Gladiolus palustris* ima mrežaste konce na gomolju, što nije slučaj kod drugih gladiola, jer su njihovi konci paralelni. Često raste u području rasprostranjenja srodne *Gladiolus illyricus*, koja još usput ima obično više cvjetova u cvasti koji nisu u jednoj, već dvije ravni postavljene pod ostrim uglom. Populacije obje vrste gladiola su male. Kostrika (*Ruscus aculeatus*) ima stabilne populacije u Crnoj Gori.

Kroz projekat pejzažne arhitekture će se izvršiti nadoknada zaštićenih biljnih vrsta koje su evidentirane na predmetnoj lokaciji (biće presađene).

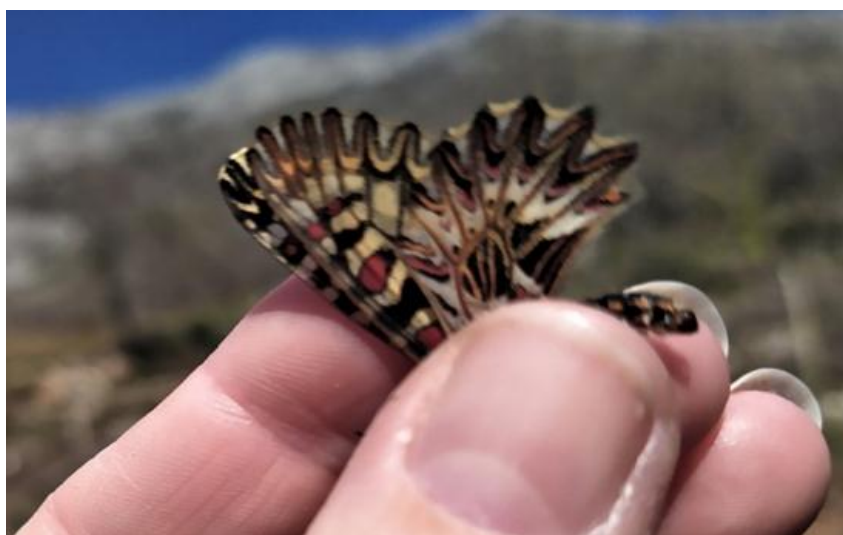
### Fauna

Za predmetnu lokaciju ne postoje literaturni podaci o biodiverzitetu (osim za širu okolinu), pa se za potrebe izrade ovog Elaborata pristupilo terenskim istraživanjima. U ovom dijelu su osim životinjskih vrsta koje se identifikovane tokom terenskih istraživanja, dati dostupni, relevantni i publikovani podaci koji se odnose na okruženje ovog područja (Buljarica, brdo Spas). S obzirom da su terenska istraživanja rađena u mjesecu aprilu, kada vegetacija tek počinje i kada aktivni period za veliki broj životinjskih vrsta nije započeo ili tek počinje, osim životinjskih vrsta registrovanih tokom ovog perioda, na osnovu iskustva i postojeće vegetacije, biće dat i pregled vrsta koje bi se mogle naći odnosno koje se mogu očekivati na predmetnom području odnosno lokaciji.

**Beskičmenjaci** - ne postoje publikovani podaci za ovu grupu organizama za konkretnu lokaciju. Uvidom u raspoloživu literaturu, može se konstatovati da su i podaci za šire područje prilično oskudni, te da ne postoje sublimirani podaci ni za jednu grupu beskičmenjaka za područje opštine Budva. U nastavku će biti dati raspoloživi podaci za područje ove opštine, imajući u vidu da se ipak radi o grupi čiji pojedini predstavnici (insekti) imaju određenu mobilnost. Kada su u pitanju leptiri Švara et al. (2015) za šire područje Petrovca navode sljedeće vrste, od kojih bismo većinu mogli očekivati i na predmetnoj lokaciji sa okolinom: *Papilio machaon*, *Iphiclides podalirius*, *Zerynthia polyxena*, *Pieris brassicae*, *Pieris rapae*, *Pieris manni*, *Pieris napi*, *Antocharis cardamines*, *Colias croceus*, *Gonepteryx rhamni*, *Gonepteryx cleopatra*, *Callophrys rubi*, *Lycæna phleas*, *Leptidæa sinapis/juvernica*, *Glaucopteryx alexis*, *Scolitantides orion*, *Pseudophilotes vicrama*, *Aricia agestis*, *Polyommatus icarus*, *Libythea celtis*, *Vanessa atalanta*, *Vanessa cardui*, *Coenonympha pamphilus*, *Pararge aegeria*, *Lasiommata maera*, *Carcharodus alcae*, *Erynnis tages*. Kada je u pitanju fauna mrava, prema raspoloživim podacima koji se odnose na sličan tip staništa na području Petrovac – Buljarice (Bračko, 2017) mogli bismo očekivati neke od sledećih vrsta: *Aphaenogaster epirotes*, *Crematogaster schmidtii*, *Crematogaster sordidula*, *Messor structor*, *Messor wasmanni*, *Myrmecina graminicola*, *Pheidole pallidula*, *Solenopsis fugax*, *Temnothorax flavicornis*, *Temnothorax interruptus*, *Tetramorium cf. caespitum*, *Tetramorium cf. chefketi*, *Dolichoderus quadripunctatus*, *Tapinoma erraticum*, *Camponotus aethiops*, *Camponotus dalmaticus*, *Camponotus*

*fallax*, *Camponotus piceus*, *Camponotus truncates*, *Camponotus vagus*, *Formica cunicularia*, *Lasius emarginatus*, *Plagiolepis pygmaea*. Za područje Buljarice, registrovano je 175 vrsta insekata, od čega 41 vrsta vilinih konjica (Odonata), 79 vrsta leptira (Lepidoptera), 12 vrsta akvatičnih stjenica (Hemiptera), 27 vrsta tvrdokrilaca (Coleoptera), i 16 vrsta skakavaca i zrikavaca (Orthoptera). Od ukupno zabilježenih, 4 vrste vilinih konjica su od posebnog značaja (*Cordulegaster heros*, *Cordulegaster bidentate*, *Caliaesbna microstigma*, *Lindenia tetraphylla*) jer postaju ugrožene na evropskom nivou zbog gubitka prirodnog staništa. Na konkretnom području ih nismo zabilježili obzirom na godišnje doba i period njihove aktivnosti. Imajući u vidu relativno malu udaljenost od posmatranog područja, ekološke zahtjeve vrsta i njihovo ponašanje, vrstu *Lindenia tetraphylla* (vrsta sa II I IV Aneksa EU Direktive o staništima) bismo mogli očekivati na širem području predmetne lokacije.

Od tvrdokrilaca su registrovane vrste *Cerambyx cerdo* i *Lucanus cervus* (takođe sa II I IV Aneksa EU Direktive o staništima) koje takođe možemo očekivati na istraživanom području, a od vrsta leptira od međunarodnog značaja zabilježene su vrste: *Callimorpha quadripunctaria*, *Papilio alexanor*, *Euphydryas aurinia*, *Euphydryas maturna*, *Proserpinus proserpina*, *Zerynthia polyxena* (slika 11.) i *Hipparchia fagi*. *Papilio alexanor* je rijetka vrsta i do sada je zabilježena na samo par lokaliteta (ali bi se mogla očekivati na širem području). *Zerynthia polyxena* je zabilježena na konkretnoj lokaciji tokom ovogodišnjih istraživanja (jer je njen aktivni period april do jun), a može se očekivati i vrsta *Callimorpha quadripunctaria*. Međutim, moramo imati u vidu da na području Buljarice, naročito u zaleđu plaže postoje stalni vodotoci, kao i močvarno područje, tako da samo dio vrsta koje su u tom izvještaju date, i to one koje preferiraju staništa sa kamenjarima i makijom, možemo očekivati na istraživanom području.



Slika 11. *Zerynthia polyxena* (uskršnji leptir)

Tokom ovogodišnjih istraživanja u mjesecu aprilu na predmetnoj lokaciji je zabilježen veći broj vrsta paukova (Araneae), mokrica (Isopoda), Diplopoda, te više vrsta leptira (Lepidoptera): *Colias croceus*, *Gonepteryx rhamni*, *Pieris brassicae*, *Pieris rapae*, *Anthocharis cardamines*, *Aporia crataegi*, *Vanessa atalanta*, *Vanessa cardui*, kao i druge vrste šarenaca – Nymphalidae (*Erebia* sp., *Brenthis* sp., *Lasiomata* sp.); nekoliko vrsta plavaca (Lycaenidae), sovica (*Macroglossum stellatarum*). Na ovom području je zabilježen i lastin repak (*Papilio machaon*), *Iphiclides podalirius*, a od posebnog značaja je i to što je na lokaciji zabilježen primjerak uskršnjeg leptira (*Zerynthia polyxena*). Od opnokrilaca je zabilježeno prisustvo velikog broja jedinki medonosne pčele (*Apis mellifera*), crna pčela drvarica (*Xylocopa violacea*) ali više vrsta divljih pčela (Apidae), te osa (Vespidae), nekoliko vrsta bumbara (Bombidae), kao i nekoliko vrsta mrava (Formicidae). Od dvokrilaca su uočeni predstavnici familije Syrphidae, prvenstveno neke kosmopolitske vrste kao što su *Episyrphus balteatus*, *Sphaerophoria scripta*, *Eristalis tenax*, zatim *Syrphus ribesii*, a obzirom na sastav vegetacije očekuje se prisustvo drugih vrsta, naročito rodova *Merodon*, *Eumerus* i *Paragus*. Registrovali smo i par vrsta iz reda Orthoptera, od kojih vrstu *Anacridium aegyptum* u više primjeraka; od stjenica (Hemiptera) nekoliko vrsta familije Pantatomidae, a od Coleoptera: *Coccinella septempunctata*, *Geotrupes* sp., *Cicindela* sp.



Prema nacionalnoj legislativi (Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta „Sl. list RCG”, br. 76/06) zaštićene su vrste: *Papilio machaon*, *Iphiclides podalirius*, kao i *Papilio alexanor* (koji bi se mogao očekivati na širem području), a koji se nalazi na Aneksu II EU Direktive o staništima i dodatku II Bernske konvencije. Od posebnog značaja je prisustvo vrste *Zerinthya polyxena* (i to na konkretnom lokalitetu) a koja se smatra ugroženom na evropskom nivou i nalazi se na Aneksu IV EU Direktive o staništima, zatim *Callimorpha quadripunctaria* (sa Aneksu IV iste Direktive), *Cerambyx cerdo* (Aneks IV EU Direktive o staništima i dodatak II Bernske konvencije), *Lucanus cervus* (sa Aneksa II i IV EU Direktive o staništima i dodatku III Bernske konvencije).

**Herpetofauna** - kada je u pitanju fauna gmizavaca, konkretna lokacija nije bila predmet dosadašnjih istraživanja ove grupe organizama, pa je u ovom dijelu dat osvrt na literaturne podatke koji su bili dostupni za šire područje Petrovca i opštine Budva, a koje bi shodno tipu staništa mogli biti prisutni na ovoj lokaciji. Takođe studije biodiverziteta koje su nam bile na raspolaganju rađene su na širem području opštine Budva (Studije biodiverziteta i zaštite brda Spas, te projekat istraživanja područja Buljarice). Prema publikovanim podacima na širem području Petrovca zabilježene su sledeće vrste (u zagradi je navedena konsultovana literature za svaku vrstu): šumska kornjača - *Testudo hermanni* (Drašler, 2017); ljuskavi gušter - *Algyroides nigropunctatus* (Ljubisavljević et al., 2018); oštroglavi (plavi) gušter - *Dalmatolacerta oxycephala* (Džukić et al., 2017); veliki zelembač - *Lacerta trilineata* (Ljubisavljević et al., 2018); obični zelembač - *Lacerta viridis* (Drašler, 2017); sljepić - *Anguis fragilis* (Ljubisavljević et al., 2018); blavor - *Pseudopus apodus* (syn *Ophisaurus apodus*) (Ljubisavljević et al., 2018); primorski (balkanski) smuk - *Hierophis gemonensis* (Drašler, 2017); šilac - *Platyceps najadum* (syn. *Coluber najadum*) (Džukić et al., 2017); mačja zmija - *Telescopus fallax* (Drašler, 2017); poskok - *Vipera ammodytes* (Drašler, 2017), te dalmatinski zidni gušter (ili kraški gušter) - *Podarcis melisellensis* (Ljubisavljević, pers. kom.). Ove vrste možemo očekivati i na predmetnoj lokaciji. Na širem području Buljarice ukupno su registrovane 22 vrste gmizavaca, od kojih je na području pod makijama i kamenjaru zabilježene sledeće: *Pseudopus apodus*, *Lacerta trilineata*, *Lacerta viridis*, *Podarcis melisellensis*, *Podarcis muralis*, *Algyroides nigropunctatus*, *Dalmatolacerta oxycephala*, *Hemidactylus turcicus*, *Vipera ammodytes*, *Zamenis situla*, *Zamenis longissimus*, *Hierophis gemonensis*, *Elaphe quatuorlineata*, *Platyceps najadum*, *Telescopus fallax*. U Izvještaju za brdo Spas se navode sledeće vrste: *Elaphe quatuorlineata* Lacepede (prugasti smuk), *Elaphe situla* (šareni smuk). Terenska istraživanja faune sprovedena su tokom meseca aprila, na početku sezone, tj. na početku perioda njihove aktivnosti, te se mora pretpostaviti da neke vrste nisu ni mogle biti ni uočene. Obzirom da je u par navrata tokom observacije bilo oblačno, ili da temperature nije bila dovoljno visoka, na predmetnoj lokaciji su uočeni su: blavor (*Pseudopus apodus*) i to nekoliko primjeraka, poskok (*Vipera ammodytes*), šumska kornjača (*Testudo hermanni*, ostaci oklopa), zidni gušter (*Podarcis muralis*), obični zelembač (*Lacerta viridis*). Nacionalnom legislativom (Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta „Sl. list RCG“, br. 76/06) zaštićene su vrste: *Algyroides nigropunctatus*, *Dalmatolacerta oxycephala*, *Lacerta trilineata*, *Lacerta viridis*, *Podarcis muralis*, *Podarcis melisellensis*, *Anguis fragilis*, *Pseudopus apodus*, *Platyceps najadum*. Osim toga vrste *Vipera ammodytes*, *Telescopus fallax*, *Platyceps najadum*, *Pseudopus apodus*, *Lacerta trilineata*, *Lacerta viridis*, *Podarcis muralis*, *Podarcis melisellensis*, *Algyroides nigropunctatus* se nalaze na Aneksu IV, dok se *Testudo hermanni* nalazi na Aneksima II i IV EU Direktive o staništima, kao vrsta ugrožena na evropskom nivou. Na predmetnoj lokaciji, niti u neposrednoj blizini nisu registrovane stalne ili povremene vodene površine, tako da tokom istraživanja nije registrovana ni jedna vrsta iz grupe vodozemaca, pa u ovom dijelu nisu dati podaci za šire područje.

**Ptice** - nema publikovanih podataka za predmetnu lokaciju, tako da je u ovom dijelu dat pregled vrsta koje su registrovane na širem području (opština Budva) u okviru ranijih studija. Kada je u pitanju fauna ptica šireg područja Buljarica, mora se naglasiti da je ona veoma specifična, prvenstveno zbog mozaičnog rasporeda različitih tipova staništa (od mora, priobalja, močvare, šumaraka, makije, livada, kamenjara i litica). Prema raspoloživim podacima, na području Buljarice sa okolnim brdima je registrovano 178 vrsta ptica, od kojih se 39 nalazi na Aneksima I i II Direktive o pticama, a 4 imaju status ugroženosti na IUCN crvenim listama. Među njima se (ne računajući ptice močvarice) nalaze vrste: *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Milvus milvus*, *Circus gallicus*, *Circus pygargus*, *Circus macrourus*, *Accipiter brevipes*, *Falco eleonora*, *Falco vespertinus*, *Falco peregrinus*, *Grus grus*, *Haematopus ostralegus*, *Charadrius*

*alexandrines, Hydrocoloeus minutus, Chlidonias hybridus, Chlidonias niger, Bubo bubo, Caprimulgus europaeus, Picus canus, Coracias garrulous, Dendrocopos syriacus, Leiopicus medius, Anthus pratensis, Acrocephalus melanopogon, Hippolais olivetorum, Lanius minor.* Na području brda Spas se navode sljedeće vrste: *Caprimulgus europaeus, Circaetus gallicus, Dendrocopos syriacus, Falco peregrinus, Ficedula albicollis, Lanius collurio, Lullula arborea, Dendrocopos syriacus, Emberiza hortulana, Falco peregrinus, Picus canus, Picus viridis, Saxicola rubetra, Saxicolatorquata, Serinus serinus, Sitta europaea, Sitta neumayer, Sturnus vulgaris, Sylvia atricapilla, Sylvia borin, Sylvia cantillans, Sylvia communis, Troglodytes troglodytes, Turdus merula, Upupa epops.* Neke od gore navedenih vrsta mogu biti očekivane in a konkretnoj lokaciji. Na predmetnoj lokaciji je tokom istraživačkih dana zabilježen veći broj galebova (*Larus ridibundus*) u preletu, što je i očekivano obzirom na blizinu mora, potom obični vrabac (*Passer domesticus*), laste (*Hirundo rustica, Cecropis daurica*), sojka ili kreja (*Garrulus glandarius*), kos (*Turdus merula*), dok su na širem području zabilježene i sljedeće vrste: grmuše - *Sylvia atricapilla* i *Sylvia melanocephala*, čvorak - *Sturnus vulgaris*, velika sjenica - *Parus major*, plava sjenica - *Cyanistes caeruleus*, brgljez - *Sitta europaea*, zeba - *Fringilla coelebs*, pupavac - *Upupa epops*, poljska ševa - *Alauda arvensis*. Nacionalnom legislativom ("Sl. list RCG", br. 76/06) su od zabilježenih vrsta zaštićene su: *Larus ridibundus, Passer domesticus, Hirundo rustica, Cecropis daurica, Turdus merula, Sylvia atricapilla, Sylvia melanocephala, Sturnus vulgaris, Parus major, Sitta europaea, Fringilla coelebs, Upupa epops, Alauda arvensis.* Dok se vrste: *Garrulus glandarius, Turdus merula, Sturnus vulgaris, Alauda arvensis* nalaze na Prilogu II Direktive o pticama, *Fringilla coelebs* na Prilogu I Direktive o pticama.

**Sisari** - nema publikovanih podataka za konkretnu lokaciju, tako da su u ovom dijelu dati podaci o prisustvu vrsta koje su zabilježene tokom istraživanja, ali i onih za koje predpostavljamo da se mogu naći na ovom području. Kada je u pitanju područje Buljarice, na različitim tipovima staništa na širem području su od krupnijih sisara registrovane vrste: *Canis aureus* - šakal, *Vulpes vulpes* - lisica, *Sus scrofa* - divlja svinja, *Lepus europaeus* - zec, *Glis glis* - puh, *Martes foina* - kuna bjelica, *Erinaceus europaeus* - jež, *Herpestes auropunctatus* - mungos. Od manjih sisara su zabilježene vrste: *Apodemus sylvaticus* - šumski miš, *Rattus norvegicus* - smeđi pacov, *Mus musculus* - domaći kućni miš, *Talpa caeca* - slijepo kuće (krtica), *Suncus etruscus* - sredozemna rovčica, *Crocidura leucodon* - poljska rovčica. Takođe je zabilježeno i 7 vrsta slijepih miševa: *Tadarida teniotis, Pipistrellus kublii, P. pygmaeus, P. pipistrellus, Hypsugo savii, Miniopterus schreibersii, Rhinolophus hipposideros.* Na predmetnoj lokaciji nisu registrovani krupni sisari. Na ovom području se očekuje prisustvo slijepih miševa koji svoja skloništa mogu imati na granama drveća ili u ostacima bunkera i tunela koji se nalaze na ovom području. Međutim, obzirom na nedostatak opreme za detekciju, i na to da su istraživanja ostalih grupa rađena tokom dana (a slijepi miševi se detektuju noću) nije praćena ova grupa sisara. Tokom istraživanja oslanjali smo se na metodu transekta, kao i praćenja ostataka i tragova životinja, prvenstveno sitnih sisara. Od sisara su zabilježni: jež (*Erinaceus europaeus*), miš (*Mus musculus*), i ostaci kune (*Martes foina*), s tim da ni jedna od registrovanih vrsta nije zaštićena nacionalnom legislativom.

### **Karakteristike morskog biodiverziteta**

Predmetna lokacija se nalazi na dijelu kopna koje je uzdignuto nekoliko desetina metara iznad vode u obliku litice. Sjeverozapadno od tog stjenovitog uzvišenja, pruža se relativno niska obala uglavnom predstavljena uskim plažama koje se kombinuju sa djelovima obale na kojima je prisutno krupnije kamenje i hridima koje u priobalnom dijelu vire iz vode. Prema jugoistoku se nastavlja stjenovita obala (slika 12.). Lokacija je smještena na dijelu otvorenog mora Crnogorskog primorja koje je relativno slabo razučeno sa nekoliko zaliva i uvala i sa malim brojem ostrva i hridi. Najveći dio ove obale je otvoren i praktično najviše izložen uticajima sa otvorenog mora, odnosno uticajima iz Sredozemnog mora.

Kao dominantne cjeline na morskome dnu ističu se kamenito-šljunkovita dna iza kojih se nastavljaju livade posidonije a od njihove donje granice prema dubini prostiru se pješnana dna.

Na lokaciji su prisutne različite tipove obale. Pored čvrste stjenovite litice koja se skoro vertikalno izdiže sa sjeveroistočne strane zastupljene su uske pješćane plaže ali i djelovi obale građeni od krupnog kamenja, dok prema jugoistoku se obala nastavlja čvrstom stjevitom podlogom. U ovoj zoni vladaju prilično nepovoljni uslovi tako da veoma mali broj dobro adaptiranih organizama ovdje nalazi svoje utočište. Zajednice supralitoralnih stena su pod stalnim zapljuskivanjem i prskanjem morskih talasa, i tu vladaju ekstremni ekološki uslovi uslovljeni velikim kolebanjem vlažnosti, saliniteta, temperature i

udaranja talasa, tako da u njoj živi relativno mali broj organizama prilagođenih ovim uslovima (epilitske cijanobakterije). Od uobičajenih organizama u ovoj zajednici zabilježeni su dekapodni rak *Pachygrapsus marmoratus* i rak vitičar *Chthamalus stellatus*, koji se obično nalaze u znatnom broju. Na jednom dijelu stijena uočen je tamni pojas od cijanobakterija, puževi roda *Patella*, rak vitičar *Chthamalus stellatus*, crvena sasa *Actinia equine*.



Slika 12. Pozicija predmetne lokacije na crnogorskom primorju

Pjeskovite plaže se karakterišu relativno malim brojem vrsta zbog stalnog pomicanja podloge usled djelovanja talasa.

Zajednica mediolitoralnih stena je obalni pojas između plime i oseke koji nastanjuju organizmi koji mogu podnijeti povremeno izranjanje iz mora, i uglavnom su prisutni i u infralitoral. Neki od njih (oni koji su pokretni) se hrane u mediolitoral za vrijeme plime, dok se za vrijeme oseke povlače u infralitoral. I ovu životnu zajednicu zbog promjenljivih ekoloških uslova karakteriše manji broj vrsta od infralitorala.

Zajednica gornjih mediolitoralnih stijena obuhvata pojas iznad srednjeg nivoa mora do supralitorala. To je relativno uski pojas na krecnjackoj podlozi zbog relativno malog nagiba stena i zauzima pojas visok oko 15 cm. Izložena je sušenju više nego zajednica donjih stijena mediolitorala, pa su tu životni uslovi teži. Nastanjena je tipičnim vrstama za ovo stanište: puž *Pborcus turbinatus* i rak vitičar *Chthamalus stellatus*. Endolitske cijanobakterije u ovom pojasu daju kamenju tipičnu tamno smeđu boju.

Zajednica donjih mediolitoralnih stijena obuhvata pojas stjenovite krečnjacke obale između srednjeg nivoa mora i donje granice normalnih oseka. I ova zajednica je nastanjena tipičnim vrstama za to stanište. Tu su zastupljeni organizmi kao npr. rak vitičar *Chthamalus depressus*, crvena sasa *Actinia equina*, relativno malobrojni priljepci *Patella* spp. a u i na kamenju enolitske i epilitske cijanobakterije koje kamenju daju zelenkastu i mrku boju, te povremeno i drugi organizmi. Priljepci danju miruju, a noću se hrane cijanobakterijama, sase su za vrijeme oseke zatvorene, a za vrijeme plime pod morem otvorene da se mogu hraniti. Takodje primjetne su i populacije ježeva (vrste *Paracentrotus lividus* i *Arbacia lixula*).

Infralitoral je stalno prekriven morem, i odlikuje ga veliki biodiverzitet vrsta. Ovo je ujedno i najproduktivniji bentosni pojas u moru, gde su najveći i najznačajniji primarni producenti alge (pričvršćene za čvrstu podlogu) i morske cvjetnice (rastu na sedimentnom dnu), kojima je neophodna Sunčeva svjetlost za fotosintezu. U ovom staništu najveći broj morskih organizama živi, hrani se, razmnožava i nalazi slonište (ne samo bentosni, već i mnogi juvenilni pelagijski organizmi).

Infralitoralnoj stepenici pripada široki pojas akvatorija. Na tom području zastupljena su kako čvrsta nepomična tako i meka pomična dna. Čvrsta dna prisutna su u dijelu gornjeg infralitorala i na dubini od



oko 8 m počinju livade posidonije koje se razvijaju na pomičnim supstratima. Kao donja granica ovih livada navodi se dubina od oko 22 m poslije čega se pružaju pješćana dna.

Prisutne zajednice fito i zoobentosa su izložene snažnom dejstvu talasa u dijelu gdje je zastupljen čvrsti supstrat. Naselja su tipična za ovu zajednicu. Predstavljena je s velikim brojem vrsta smeđih, zelenih i crvenih algi. Najčešće razvijene alge su smeđe: *Dictyota dichotoma*, *Halopteris scoparia*, *Padina pavonica*; zelene: *Ulva* sp., *Enteromorpha* sp., *Codium bursa*, *C. vermilaria*, *Flabellia petiolata*, *Acetabularia acetabulum*; te crvene: *Coralina officinalis*, *C. elongata*, *Peyssonnelia* sp. Veoma izražene su bile cijanoficeje (cijano-bakterije, modrozeleno alge). U ovoj zajednici brojni su i predstavnici životinja od kojih su najbrojniji sundjeri *Chondrilla nucula*, *Aplysina aerophoba*, *Crambe crambe*, *Scalariispongia scalaris*, žarnjaci *Anemona viridis*, *Aiptasia mutabilis*, *Halecium* sp., polihete *Serpula* spp., *Protula* sp., *Sabella spallanzanii*, razni dekapodni rakovi, bodljokošci: morski krastavci iz roda *Holothuria*, zvijezde, ježevi (*Paracentrotus lividus* i *Arbacia lixula*), zmijuljice; ascidije, te brojne vrste riba. U kamenu žive brojni sundjeri roda *Cliona*, te brojni školjke *Lithopaga lithopaga*, *Rocellaria dubia*,...

Istraživanja kvaliteta morskog ekosistema u neposrednom okruženju pokazala su prisustvo livada morske trave *Posidonia oceanica*. Ova vrsta se razvija uglavnom na pjeskovito-muljevitoj podlozi koja je prisutna na ovom području. Sam plićak koji obuhvata zonju donjeg mediolitorala i gornjeg infralitorala uglavnom je predstavljen čvrstim supstratima bilo da je rileč o kamenju, velikim kamenim blokovima ili čak i djelovima stijena. Idući prema dubini ovaj supstrat se smjenjuje sa sitnijim frakcijama pijeska I mulja I stvara pogodno tlo za razvoj livada morske cvjetnice posidonije. Nalazišta ove morske trave privlače veliku pažnju i zahtijevaju najveći nivo zaštite jer je zbog svog ekološkog značaja svrstana u staništa sa prioritetom u EU Direktivi o staništima. *Posidonia oceanica* je endemična vrsta Mediterana i predstavlja dominantnu cvjetnicu u mediteranskoj obalnoj zoni, gdje obrazuje monodominantne podvodne livade. Ova cvjetnica većinom obrasta pomična dna infralitorala (pješčano-muljevita dna), do dubine od oko 40 m (u veoma čistoj vodi). Livade posidonije predstavljaju veom značajan i produktivan ekosistem. Imaju višestruku ulogu u ekološkom balansu priobalnih voda: stabilizuju pjeskovitu obalnu zonu, štite pješćane plaže od erozije, značajne su sa aspekta obogaćivanja vode kiseonikom koji proizvode u procesu fotosinteze, predstavljaju stanište i mrijestilište za mnoge marinske organizme (ribe, glavonošce, školjke, puževe, bodljokošce, tunikate), predstavljaju značajan izvor hrane za obalne i pelagične organizme, odlična su podloga za brojne epifitske alge koje žive na njihovim listovima. Na ovom lokalitetu staništa livade posidonije su zastupljena u dužem pojasu.

U sjevernom dijelu, na području lokaliteta Drobni pijesak, za potrebe Zavoda za hidrometeorologiju Crne Gore 2020. godine sprovedeno je istraživanje kvaliteta stanja ovih livada. Utvrđivanje kvaliteta stanja livada posidonije rađeno je tzv. izmijenjenom POMI metodom (RAC/SPA - UNEP/MAP, 2014). U tom smislu mjerena je gustina izdanaka po m<sup>2</sup> jer je to jedan od najviše korištenih parametara da bi se procijenilo stanje livade morske trave posidonije (Pergent-Martini et al., 2005). Mjerenje gustine livade se radi u kvadratima 40 x 40 cm jer se to smatra najboljom površinom koja je prihvaćena kao standard na nivou Sredozemlja (Panayotidis et al., 1981). Na svakoj istraživanoj lokaciji i na svakoj mjerenoj dubini kvadrati su postavljani nasumično, najmanje 1 m udaljeni jedan od drugog i mjerena je gustina u 4 ili više kvadrata. Prema gustini livade i dubini na kojoj se nalazi određuje se kategorija livade. Po klasifikaciji UNEP-RAC/SPA (2011) livadi može biti dodijeljena jedan od sledećih 5 kategorija: veoma dobra, dobra, srednja, slaba ili veoma slaba.

Na lokaciji Drobni pijesak gustina je uglavnom srednja (tabela 7.).

**Tabela 7.** Srednja vrijednost gustine naselja (br izdanaka/m<sup>2</sup>)(preuzeto iz Mačić i sar., 2020)

Lokacija	dubina	Srednja vrijednost gustine naselja (br. izdanaka/m <sup>2</sup> )	
Drobni pijesak	22 m	234	srednje
	15 m	288	srednje
	9 m	317	loše

Osim gustine livade mjerena je i pokrovnost koja pokazuje kolika je pokrovnost žive biljke u odnosu na podlogu koja je pjeskovita, stjenovita ili se sastoji od mrtvih rizoma posidonije (matte) (Buia et al., 2004). Još jedan parameter koji se često koristi u monitoringu naselja posidonije i određivanju stanja akvatorije je donji limit naselja, tj. dubina na kojoj se on nalazi kao i njegova tipologija. Prema UNEP/MAP-RAC/SPA (2011) modifikovanoj klasifikaciji na osnovu tipologije donjeg limita naselja posidonije mogu se definisati u 5 kategorija visok, dobar, srednje, loše i vrlo loše.

Na osnovu vrijednosti pokrovnosti naselja posidonije izračunat je konzervacioni indeks (CI). Za područje Drogog pijeska vrijednost CI je iznosila (preuzeto iz Mačić i sar., 2020):

Drobni pijesak	22m	0,89	dobro
	15m	0,88	dobro
	9m	0,79	dobro

Istraživanja u sklopu Programa monitoringa stanja ekosistema priobalnog mora Crne Gore 2020. godine koji sprovodi Agencija za zaštitu životne sredine, utvrđivano je stanje kvaliteta livada posidonije na lokalitetu Skočičevojka koje se nalazi u južnom dijelu lokaliteta. Dobijeni podaci mjereni na tri dubine pokazuju da osim što je na samo jednom mjenom kvadratu gustina bila dobra, ukupno gledano gustina je slaba na 23 m i 8 m te srednja na 15 m (tabela 8.).

**Tabela 8.** Karakteristike gustine livade posidonije na lokaciji Skočičevojka (preuzeto iz MEPPU I EPA, 2021).

dubina	23 m	15 m	8 m
gustina izdanaka /m <sup>2</sup>	169	281	250
	125	294	263
	94	419	369
	119	269	413
srednja	127	316	323

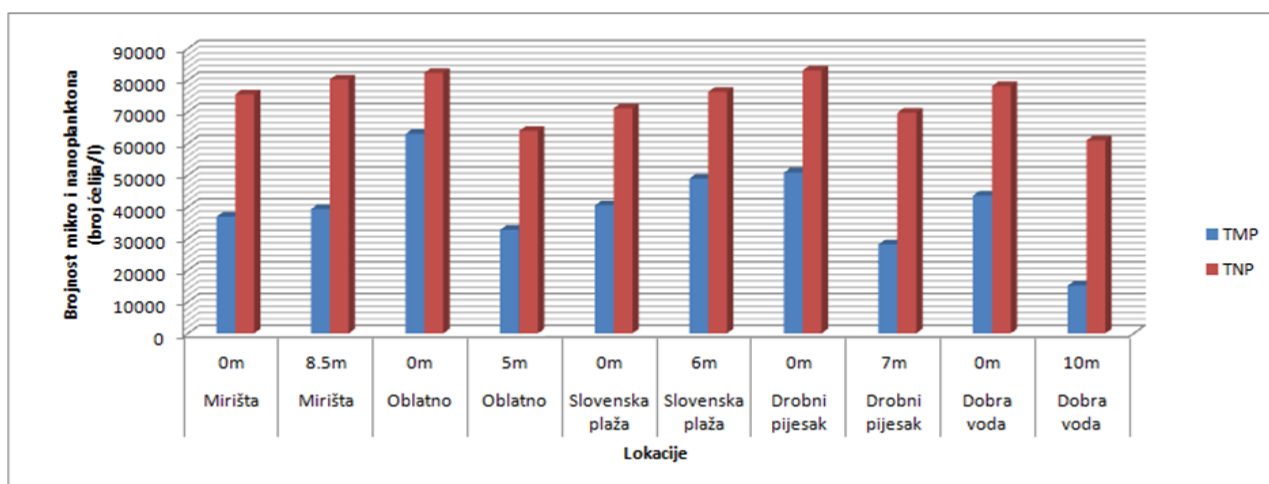
Pokrovnost livada posidonije je takođe mjerena na sve tri dubine na kojima je mjerena i gustina. Na najdubljoj poziciji (24 m dubine, regresivni limit) pokrovnost posidonije se kretala od 20-41% i mrtvi rizomi su činili samo 3-4% na dva transekta tako da je CI=0.95 odnosno stanje je veoma dobro.

Na srednjoj dubini (15 m) i plićoj istraživanoj dubini (9 m) mjestimično je livada bila mozaična tj. isprekidana pijeskom kao i stjenovitom podlogom u plićem dijelu. Na srednjoj dubini pokrovnost posidonije se kretala od 51 do 71% dok je na manjoj dubini pokrovnost bila od 60 do 78%. Zbog ne nalaženja mrtvih rizoma koeficijent konzervacije je bio 1 na 15 m i 9 m dubine.

Za potrebe analize makrozoobentosa na lokaciji Drobni pijesak rađena je analiza infaune odnosno životinje koje žive u sediment. Za te potrebe uzorci su uzeti sa 7 m dubine na pretežno pjeskovitom sediment. Analiza je pokazala veoma mali broj vrsta (3) i to uglavnom mekušaca (*Ruditapes decussatus*, *Antalis dentalis*, *Donacilla cornea*) što ukazuje na siromaštvo infaune (Mačić i sar., 2020). Primjenom AMBI programa dobijeni indeks ekološkog statusa pokazuje da je lokalitet Drobni pijesak u kategoriji voda koje imaju umjeren ekološki status.

Na lokalitetu Drobni pijesak, tokom već pomenutih istraživanja za potrebe Zavoda za hidrometeorologiju Crne Gore (2020) rađena je analiza hlorofila a. Uzorci za analizu hlorofila a su uzeti sa površine vode 0 m i sa 7 m dubine. Rezultati istraživanja koncentracije hlorofila a tokom avgusta mjeseca 2020. godine na lokalitetima priobalnih voda su pokazali najveću vrijednost na lokalitetu Drobni pijesak (7 m), na kojoj je zabilježena koncentracija od 1.182 mg/m<sup>3</sup> dok su te vrijednosti u oktobru iznosile oko 0.4 mg/m<sup>3</sup> (Mačić i sar., 2020). Prema kriterijumima Simboura i sar. (2005) koji se podudaraju sa 5 nivoa ekološkog statusa kako je predložen u Water Frame Directive na osnovu vrijednosti koncentracije hlorofila a koje su zabilježene u tokom istraživanja vode u priobalnom području okarakterisane su kao vode dobrog kvaliteta.

Rezultati istraživanja fitoplanktona na ispitivanim lokalitetima priobalnih voda pokazali su takođe da se brojnost fitoplanktona kretala do  $10^4$  ćelija/l. Najveća brojnost mikroplanktona je zabilježena na lokalitetu Oblatno u površinskom sloju i iznosila je  $6.3 \times 10^4$  ćelija/l. Najmanja brojnost mikroplanktona zabilježena je na lokalitetu Dobra voda na 10 m dubine ( $1.51 \times 10^4$  ćelija/l) (slika 13.). Nanoplankton-manja veličinska frakcija je bio najveći na lokalitetu Drobni pijesak ( $8.3 \times 10^4$  ćelija/l), dok je povećan bio na lokalitetu Oblatno (slika 13.). Najmanja brojnost nanoplanktona je bila na lokalitetu Dobra voda i iznosila je  $6.1 \times 10^4$  ćelija/l (Mačić i sar., 2020).



Slika 13. Brojnost mikro i nanoplanktona (broj ćelija/l) po dubinama na istraživanim lokalitetima u priobalnim vodama u avgustu mjesecu 2020. godine (preuzeto iz Mačić i sar., 2020)

Popis vrsta fitoplanktona na istraživanim lokalitetima pokazao je da su na lokalitetu Drobni pijesak prisutne sledeće vrste: *Bacteriastrum hyalinum*, *Chaetoceros* spp., *Cocconeis scutellum*, *Guinardia flaccida*, *G. striata*, *Hemiaulus hauckii*, *Lioloma pacificum*, *Navicula* spp., *Pleurosigma elongatum*, *Pseudo-nitzschia* spp., *Pseudosolenia calcar-avis*, *Thalassionema frauenfeldi*, *Th. nitzschiioides*, *Diplopsalis lenticula*, *Gonyaulax polygramma*, *Gonyaulax* spp., *Gymnodinium* spp., *O. sphaeroideum*, *Podolampas palmipes*, *Prorocentrum cordatum*, *P. micans*, *P. triestinum*, *Protoperidinium divergens*, *P. crassipes*, *P. pellucidum*, *P.tuba*, *Scrippsiella* spp., *Tripos fusus*, *Calyptrosphaera oblonga*, *Rhabdosphaera tignijer*, *Syracosphaera pulchra*.

### Zaštićena prirodna dobra

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

- Brdo Spas - predio posebnih prirodnih odlika.
- Maslina u selu Ivanovići iznad Bečića - Zaštićeni dendrološki objekat.
- Zaštićeno područje u moru (ZPM) Katič.
- Plaže: Plaža u Buljarici (4 ha), Plaža Lučice (0,9 ha), Petrovačka plaža (1,5 ha), Plaža Drobni pjesak (1ha), Plaža Svati Stefan (4 ha), Plaža Miločer (1ha), Plaža Pržno (2 ha), Bečićka plaža (5 ha), Slovenska plaža Budva (4ha), Plaža Mogren (2 ha), Plaža Jaz (4 ha) - spomenici prirode.

Na predmetnoj lokaciji i njenom užem okruženju nisu prisutna zaštićena prirodna dobra.

Od zaštićenih objekata prirode lokaciji je najbliža plaža Drobni pjesak.

## 2.9. Pregled osnovnih karakteristika predjela

Opšti pregled pejzažnih jedinica Crne Gore zasnovan je na prirodnim karakteristikama, ali uključuje i prisustvo čovjeka u slučajevima kada to prisustvo poprima značajniju pejzažnu dimenziju. Na osnovu toga izdvojeno je 19 osnovnih pejzažnih jedinica, od kojih se većina može dalje raščlanjivati na manje prostorne cjeline.

Opština Budva pripada jedinici Obalno područje srednjeg i južnog primorja. Osnovna odlika ove jedinice je pripadnost mediteranskom tipu pejzaža. Njeni gradivni elementi su: pjeskovito-šljunkovite plaže, krečnjački grebeni, rtovi, stjenovita obala i zimzelena vegetacija - makija. Pjeskovito-šljunkovite



plaže, smještene su u otvorenim uvalama i zalivima, između strmih krečnjačkih grebena i rtova. Većina plaža su zakonom zaštićene kao spomenici prirode. Obala se odlikuje velikom razuđenošću. Grebeni se, pretežno, kaskadno spuštaju ka otvorenom moru, a ka uvalama i zalivima u vidu skoro vertikalnih stijena.

Posebnost ovog pejzažnog tipa ogleda se u skladu dva kontrastna elementa prirode: vazdazelene tvrdolisne vegetacije - makije i stjenovitih, strmih krečnjačkih grebena. Zimzelena vegetacija obezbjeđuje živopisnost predjela tokom cijele godine i pejzaž čini prepoznatljivim. Makija je najrasprostranjeniji oblik drvenaste mediteranske vegetacije. Očuvane sastojine predstavljaju progradacionu fazu u sukcesiji ka crnikinim šumama i treba ih trajno zaštititi kako u cilju obnove mediteranskih tvrdolisnih vječnozelenih šuma tako i u cilju očuvanja karakterističnog izgleda predjela.

Prema tome, pod uticajem urbanizacije, prirodni i kultivisani oblici pejzaža su na području gradova i većih naselja posve izmijenjeni u izgrađeni pejzaž pri čemu Budva prednjači. Glavni problemi očuvanja autentičnih odlika pejzaža najčešće su: neplanska gradnja turističkih i infrastrukturnih objekata, uništavanje mediteranske vegetacije, šumski požari, neadekvatne pejzažne intervencije.

## 2.10. Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno istorijske baštine

Područje Opštine Budva je poznato po bogatom kulturnom nasljeđu koje čini veliki broj kulturno-istorijskih spomenika, a najznačajniji je Stari grad Budva, nalazi se na samoj obali mora i skriva bogatu istorijsku prošlost, koja počinje od V vijek p.n.e .

Pored Starog grada opština Budva ima veliki broj kulturno-istorijskih spomenika, medju kojima je veliki broj manastira i manjih crkava. Svi ti spomenici živo dokumentuju prohujala istorijska i društvena dešavanja na prostoru Budvanske rivijere. Medju najpoznatije kulturno-istoriske spomenike spadaju crkva Sv.Ivana, sagrađena u VII vijeku, crkva Santa Maria in Punta iz 840 god., crkva Svete Trojice iz 1804.

Sjeverno od Budve nalazi se manastir Stanjevici, u kojem je 1798. izglasan prvi Crnogorski zakonik. Najznačajniji i najviše pominjani manastir, centar pismenosti kod Paštrovića. Nalazi se iznad grada-hotela Sveti Stefan. Čine ga tri crkve, u kojima su pojedine freske iz XVII vijeka.

Na području Bečića najpoznatiji je manastir Praskvica, čije osnivanje se po tradiciji vezuje za XI vijek. Manastir je tokom vjekova dijelio sudbinu podneblja i naroda i duže vrijeme je bio duhovni i politički centar plemena Paštrovića.

Južno od lokacije na području Reževića nalazi se Manastir Reževići u čijem sastavu se nalaze tri manje crkve: Crkva Uspenije presvete Bogorodice, Crkva Svetog Arhiđakona Stefana i Crkva Svete Trojice. Manastir Reževići od lokacije je udaljen oko 1.600 m vazdušne linije.

Na samoj lokaciji i njenoj užoj okolini nema nepokretnih prirodnih i kulturnih dobra.

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

Broj stanovnika i domaćinstava za Opštinu Budva prema podacima Popisa od 1948 do 2011 godine prikazan je u tabeli 9. (Statistički godišnjak CG od 2011. god.).

**Tabela 9.** Stanovništvo, domaćinstva i površina Opštine Budva

Broj stanovnika								Površina km <sup>2</sup>
1948	1953	1961	1971	1981	1991	2003	2011	
3.822	4.364	4.834	6.106	8.632	11.717	19.909	19.218	122
Broj domaćinstava								
1.096	1.282	1.501	1.854	2.736	3.777	5.218	6.982	

Podaci pokazuju da je broj stanovnika i domaćinstava od 1948. do 2011. godine stalno rastao, odnosno od 1948. do 2011. godine broj stanovnika se povećao oko pet puta, a broj domaćinstava više od šest puta. Gustina naseljenosti u opštini Budva prema Popisu iz 2011. godine iznosila je 157,5 stanovnika na 1 km<sup>2</sup> i bila je veća u odnosu na sve prethodne popise.

Prikaz rodne strukture stanovništva za 2011. godinu dat je u tabeli 10.

**Tabela 10.** Rodna i starosna struktura stanovništva u Opštini Budva

Mjesto	Ukup.stan.	Muško	Žensko
Budva	19.218	9.224	9.994

Demografski pokazatelji u Opštini Budva od 2013 do 2020. godine dati su u tabeli 11.

**Tabela 11.** Demografski pokazatelji u Opštini Budva

Godina	Broj stanovnika	Stopa prirodnog priraštaja	Stopa nataliteta	Stopa mortaliteta
2013	19.451	9,3	16,5	7,2
2014	19.837	9,0	15,8	6,9
2015	20.523	5,8	15,0	9,2
2016	20.575	8,3	16,0	7,8
2017	20.982	9,4	17,6	8,2
2018	21.553	9,0	16,9	7,9
2019	22.061	10,3	17,2	6,9
2020	22.387	8,2	15,9	7,6

Podaci pokazuju da se stopa prirodnog priraštaja za navedeni period kretala od 5,8 u 2015. do 10,3 u 2019. godini.

Prema Statističkom godišnjaku CG za 2021. godinu broj zaposlenih u opštini Budva u 2020. godini iznosio je 13.438 stanovnika, a od toga broj žena je bio 6.190 (46,1 %) a muškaraca 7.248 (53,9 %). Struktura aktivnog stanovništva po nekim granama privrede pokazuje da je najviše stanovništva radilo u hotelima i restoranima, trgovini i državnoj upravi.

Okruženje lokacija na kojoj se planira izgradnja objekta pripada slabo naseljenom području.

Najbliža naseljena mjesta su Rijeka Reževića i Hrstac.

Rijeka Reževića prema Popisu iz 2011. godine imalo je 30. stanovnika (17 žena i 13 muškaraca), a Krstac 10. stanovnika (5. žena i 5. muškaraca).

Treba naglasiti da se u toku turističke sezone, broj posjetilaca širem području lokacije višestruko povećava.

## **2.12. Podaci o postojećim objektima i infrastruktura**

Šire područje lokacije se uglavnom sastoji od zelenih površina obraslih gustim, visokim i niskim rastišnjem, zatim poljoprivrednih površina maslinjaka, vojnog kompleksa (UP1 i UP2), privatnih objekata na manjem broju parcela i kamenitog obalnog područja.

Na lokaciji (UP1) se nalaze vojni objekti (bunker i otvorenog tipa), raspoređeni uglavnom u istočnom dijelu parcele dok nema drugih objekata.

U širem okruženju lokacije sa sjeverne, južne i istočne strane nalaze se individualni stambeni i turistički objekti, dok se sa zapadne strane nalazi more.

Najbliži objekat lokaciji (UP1) nalazi se sa jugoistočne strane i od granice parcele je udaljen oko 20 m vazdušne linije.

Od infrastrukturnih objekata na parceli se nalazi jedna trafostanica koja služi za napajanje okolnih objekata.

Kolski pristup UP1 je obezbijeđen preko postojećeg lokalnog puta, koji se odvaja od magistralnog puta Perovac-Budva.

### 3. OPIS PROJEKTA

Od strane Sekretarijata za urbanizam i održivi razvoj Opštine Budva, Investitoru projekta su izdati Urbanističko-tehnički uslovi br. 06-332/21-219/4 od 04. 06. 2021. godine za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju objekata na urbanističkoj parceli UP1, koju čine katastarske parcele br. 1668/2, 1668/4, 1668/6, 1668/7, 1668/8, i djelovi katastarskih parcela br. 1668/1, 1668/3, 1668/5, 1668/9 KO Reževići I, u zahvatu Urbanističkog projekta „Turističko naselje Skočidevojka“, Opština Budva.

Urbanističko-tehnički uslovi dati su prilogu II.

#### 3.1. Opis fizičkih karakteristika projekta

Projektno rješenje objekta, rađeno je na osnovu dostavljenog situacionog plana - geodetskog snimka sa katastarskom predstavom i nanešenim granicama urbanističkih parcela, urbanističko-tehničkih uslova i projektnog zadatka Nosioca projekta.

Ulazni parametri po UTU-ma za urbanističku parcelu UP1 su:

- Površina urbanističke parcele UP1: 49.915 m<sup>2</sup>
- Maksimalni indeks zauzetosti: 0,23
- Maksimalna zauzetost objekta: 11.487 m<sup>2</sup>
- Maksimalni indeks izgrađenosti: 1,51
- Maksimalna izgrađenost objekta: 75.543 m<sup>2</sup>
- Broj parking mjesta: 1 parking mjesto na 6 ležajeva
- Planom nije zadata spratnost.

Ostvareni parametri prema projektnom rješenju su:

- Indeks zauzetosti: 0,22
- Zauzetost objekta: 11.411,28 m<sup>2</sup>
- Indeks izgrađenosti: 1,11
- Izgrađenost: 55.415,46 m<sup>2</sup> (19.654,26 m<sup>2</sup> manje od maksimalno dozvoljenje izgrađenosti objekta).
- Spratnost: hotel: -7(Su)+P+7; vile: P+1
- Broj parking mjesta: 212 (bez vila).

Funkcionalni zahtjevi objekta su usklađeni sa urbanističko-tehničko-tehničkim uslovima, važećim pravilnicima o izgradnji objekata, kao i projektним zadatkom nosioca projekta.

Kao što je navedeno u opisu lokacije, na lokaciji osim vojnih objekata-bunkera otvorenog tipa nema drugih objekata, tako da se radovi uklanjanja svode na pripremi terena za realizaciju projekta.

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 turističkom kompleksu biće zaposlena 343 radnika različitih struka i kvalifikacija.

#### 3.2. Opis prethodnih/pripremnih radova za izvođenje projekta

Prethodni radovi za izgradnju Turističkog kompleksa 5\*, obuhvataju geodetsko obilježavanje položaja objekta i sve neophodne iskope.

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

Iz tih razloga neposredno na prilazu gradilištu, mora se postaviti tabla na kojoj će pored informacije o Izvođaču i Investitoru radova, biti ispisano i sljedeće:

- gradilište,
- zabranjen pristup nezaposlenim licima.

#### *Zemljani radovi*

Zemljani radovi obuhvataju kopanje temelja za objekat i kopanje 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.

### ***Tehnologija građenja***

#### **Građevinski radovi**

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

U okviru lokacije do završetka izgradnje objekata obezbijeden je privremeni prostor površine oko 500 m<sup>2</sup> za istovar građevinskog materijala i opreme.

Investitor ne smije koristiti slobodni prostor van lokacije kompleksa ni u kakve svrhe.

Dopremu građevinskog materijala treba obavljati tako da se time dodatno ne zagađuje životna sredina, a rasuti materijal treba dovoziti u pokrivenim kamionima.

Građevinski radovi treba obavljati 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 dovodenje u dozvoljene granice. Radi smanjenja aerozagađenja okolo objekta u toku izgradnje mora biti podignuta zaštitna ograda-zastor koja će spriječiti ugrožavanje okolnog prostora od prašine, a sa druge strane radove treba izvoditi u uslovima kada nema jakog vjetra. Takođe, pri izvođenju radova do negativnog uticaja na kvalitet vazduha može doći uslijed pojave prašine, zato je u sušnom periodu i za vrijeme vjetra neophodno orošavanje aktivnih djelova gradilišta.

U slučaju povećane buke pored postavljanja ograde okolo lokacije, 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.

#### **Organizacija transporta**

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 objekta u određenim 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 objekta u određenim vremenskim intervalima biće angažovana i građevinska mehanizacija koju u osnovi sačinjavaju: rovokopači, 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.

### Ostalo

Dinamika realizacije pojedinih faza biće definisana šemom organizacije gradilišta.

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 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 značajne van lokacije objekta.

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

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 2022. godine., a završetak januar 2026. godine, uz napomenu da je u toku turisticke sezone na području Reževića zabranjena izgradnja od 15. juna do 15. septembra.

### 3.3. Opis glavnih karakteristika funkcionisanja projekta

#### *Arhitektonsko-urbanistički koncept*

Projektant se pri definisanju početnog koncepta vodio tradicionalnim elementima ovdašnje arhitekture kao i zatečenih prirodnih struktura. Na parcela uz samu UP1 nalaze se postojeće suvomeđe kojima su stanovnici ovog kraja savladavali strme padine i formirali kaskade pogodne za bavljenje maslinarstvom. Prateći ovu formu projektant je dizajnirao objekat terasaste strukture koja raste od zapada prema istoku baš kao i teren na kom se nalazi. Dodatno projektant je analizirao formu tradicionalne kuće Paštovića, njen odnos prema unutrašnjem prostoru kao i formu kojom su se štitili od jakih vjetrova.

Prije izrade Idejnog rješenje izvršena je taksacija kompletnog zelenila na lokaciji. Elaboratom taksacije je utvrđeno stanje pojedinačnih stabala, pri čemu se posebno vodilo računa o fondu maslina koje su zakonski zaštićene. Utvrđeno je da sve masline mogu biti presađene, što je predviđeno projektom pejzažne arhitekture.

Ozelenjavanjem velikih krovnih površina postiglo se jedinstvo sa prirodom a objekti su i pored ostvarenih visina dobro uklopljeni u okolni teren. Bijela jednostavna fasada teži nenametljivosti.

Objekti vila su smješteni blizu kamene obale, spratnosti su P+1, i kao takve su dobro inkorporirane u prirodno okruženje. Spratne visine su 3,5 m. Kod svih objekata projektovan je ravan zeleni krov.



*Prostorna organizacija i sadržaj*

Turistički kompleks Skočičevojka kategorije 5\* čini hotel sa depandansima i 6 turističkih vila. 3D prikaz turističkog kompleksa dat je na slici 14.



a. Pogled sa mora



b. Pogled sa sjeverozapadne strane

Slika 14. 3D prikaz turističkog kompleksa



**Hotel sa depadansima**

Hotel sa depadansima je projektovan kao jedna cjelina - trakt dužine cca 280 m i širine cca 20 m koji prati konfiguraciju terena, i terasasto se spušta prema litici iznad obale mora.

Spratnost objekta je -7(Su)+Pr+7, a najniža etaža suterena L01 je projektovana na koti +37,5 mm, dok je najvisočija etaža sedmi sprat L15 projektovana na koti +86,5 mm. Kota krova najvisočijeg dijela objekta je + 90,0 mm.

Prizemlje objekta je definisano na nivou L08 na koti +62,0 mm, na kojem je projektovan prilaz sa javne saobraćajnice i glavni ulaz u hotel . Nivoi ispod prizemlja su definisani kao suterenske etaže -1 do -7, a nivoi iznad prizemlja kao spratovi L09 do L15.

Konstruktivno objekat je podijeljen je na 6 dilatacija (lamela): A, B, C, D, E i F lamelu.

Objekat hotela je i vizuelno i prostorno podijeljen na dvije cjeline: apartmanski i hotelski blok. Apartmanski blok je smješten u sjeveroistočnom dijelu lokacije, ima izduženu terasastu formu.

Pozicioniran je tako da ispuni zahtjev da sve smještajne jedinice imaju pogled na more. Pristup do smještajnih jedinica u ovom bloku je ostvaren interno kroz centralnu ulaznu zonu. Pored ovoga do apartmana se može doći i putem posebnih ulaza za svaku od lamela. Do ulaza se može doći pješke ili bagi vozila preko staza u sjeveroistočnom dijelu parcele. Apartmanski blok preko nekoliko nivoa ostvaruje i vezu sa platoima, bazenima i baštama u unutrašnjosti kompleksa.

Kada je u pitanju tipologija apartmana ostvareno je ukupno 209 apartmanskih jedinica i to: 103 jednosobnih apartmana (A1), 69 dvosobna apartmana (A2), 22 trosobnih apartmana (A3) i 14 penthaus apartmana.

Drugi blok objekta hotela je dio koji je prevashodno namijenjen smještajnim jedinicama manje površine (hotelske sobe). U tom smislu u ovom dijelu objekta smješteno je ukupno 140 hotelskih soba. Sve hotelske jedinice imaju pogled na more.

Hol i lobby se protežu sa nivoa prizemlja L08 na koti +62,0 mm na kojoj je projektovan glavni ulaz u objekat, niže preko nivoa suterena L07 na koti + 58,5 mm i nivoa suterena L06 na koti + 55,0 mm na kojoj je projektovan drugi ulaz u objekat, do nivoa suterena L05 na koti +51,5 mm na kojem su projektovani restorani i barovi.

Drugi ulaz u objekat predviđen je na etaži suterna L06 na koti + 55,0 mm . Na istoj etaži predviđen je i glavni ulaz za zaposlene, kao i ulaz u podzemnu garažu.

Parkiranje vozila za goste hotela i korisnike apartmana predviđeno je garaži u etažama suterena L01 i L02. Prilaz garaži projektovan je sa lokalne saobraćajnice, preko 2. rampe sa obje strane hotelskog trakta. Broj parking mjesta u podzemnoj garaži je ukupno 213, od čega je na nivou suterena L01 - 99 PM, a na nivou suterena L02 - 114 PM. Kada su u pitanju zajednički sadržaji oni su uglavnom raspoređeni kroz oba bloka i ujedno čine njihovu vezu.

U donjim etažama objekta suteran od L01 do L04: parking, tehničke prostorije, housekeeping, prostorije za zaposlene, vešeraj, kuhinja, fitness & SPA, prostor za djecu i mlade i komunikacije.

Na srednjim etažama objekta suteran L05 do prizemlja L08: hol i lobby, restorani i barovi, poslovni prostori, poslovna zona - prostori za sastanke, banket, administracija, housekeeping i komunikacije.

Na visočijim etažama objekta od I sprata L09 do VII sprata L015: housekeeping, restoran \* sky bar i komunikacije.

Površina objekta po etažama i ukupna površina objekta prikazane su u tabeli 12.

**Tabela 12.** Površina objekta po etažama i ukupna površina

Rb.	Naziv Etaže	Površina [m <sup>2</sup> ]		
		Neto	BGRP po UTU	BGRP po MEST-u
-7.	Suteran L01	3.951,25	257,6	4367,85
-6.	Suteran L02	6.994,36	1.867,53	7.748,02
-5.	Suteran L03	7.954,87	5.583,14	8.940,11
-4.	Suteran L04	5.795,04	4.815,41	6.671,77
-3.	Suteran L05	6.454,82	6.956,11	7.320,90
-2.	Suteran L06	4.928,86	4.787,61	5.786,93
-1.	Suteran L07	4.806,89	5.361,09	5.631,90
	<b>Ukupno suterani</b>	<b>40.886,09</b>	<b>29.628,49</b>	<b>46.467,48</b>

## ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

0.	Prizemlje L08	4.719,19	5.410,82	5.561,97
1.	1. Sprat L09	3.723,72	4.140,35	4.390,01
2.	2. Sprat L10	3.677,37	4.122,89	4.404,36
3.	3. Sprat L11	2.587,19	2.875,74	3.117,86
4.	4. Sprat L12	2.590,63	2.903,62	3.129,45
5.	5. Sprat L13	1.896,83	2.028,39	2.501,87
6.	6. Sprat L14	860,00	935,69	1.002,70
7.	7. Sprat L15	572,74	604,21	642,82
	<b>Ukupno nadzemno</b>	<b>20.627,67</b>	<b>23.021,71</b>	<b>24.751,04</b>
	<b>UKUPNO:</b>	<b>61.513,76</b>	<b>52.650,20*</b>	<b>71.218,52</b>

**\*Bruto građevinska površina shodno obračunu po UTU iznosi 52.650,20 m<sup>2</sup>.**

### Vile

Vile su najatraktivniji dio ovog kompleksa. Raspoređene uz samu liticu predstavljaju izuzetan protorni reper ove lokacije. Intimnost ovih 6 vila je ostvarena preko predviđenog zelenila uz pristupnu saobraćajnicu.

Planirana su dva tipa vila - vila tip A (trosobna vila) i vila tip B (četvosobna), od čega su 4 objekta tipa A i 2 objekta tipa B.

Svaka vila ima zaseban kolski i pješački prilaz koji se ostvaruje preko interne saobraćajnice koja prolazi kroz kompleks.

Neto površina vile tip A iznosi 358,33 m<sup>2</sup>, a bruto 438,52 m<sup>2</sup>.

Neto površina vile tip B iznosi 414,13 m<sup>2</sup>, a bruto 505,59 m<sup>2</sup>.

Ukupna neto površina vila iznosi:  $358,33 \times 4 + 414,13 \times 2 = 1.433,32 + 828,26 = 2.261,58 \text{ m}^2$ .

**Ukupna bruto površina vila iznosi:  $438,52 \times 4 + 505,59 \times 2 = 1.754,08 + 1.011,18 = 2.765,26 \text{ m}^2$ .**

### Faznost gradnje

Urbanističko tehničkim uslovima, investitoru se daje mogućnost fazne izgradnje, gdje se kroz projektno rješenje može odrediti faznost gradnje (tehničko-tehnološka i funkcionalna cjelina) objekata. Dozvoljena je fazna izgradnja, i konačno izgrađeni objekat neće preći maksimalne propisane površine pod objektom, kao ni spratnost, odnosno one su manje od dozvoljenih, shodno UTU.

Idejnim rješenjem predviđa se mogućnost fazne izgradnje na sljedeći način:

- Faza I: Centralni dio hotela
- Faza II: Apartmanski dio hotela
- Faza III: Vile

Investitor zadržava pravo da u toku izrade Glavnog projekta promijeni redosljed faza ukoliko to bude povoljnije sa aspekta izgradnje.

### Kategorizacija

U skladu sa Pravilnikom o vrstama, minimalno-tehničkim uslovima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata („Službeni list Crne Gore“, br. 036/18 od 31.05.2018.) projektovani su sadržaji potrebni za kategorizaciju hotela sa 5\*. Traženi sadržaji uključuju:

- broj parking mjesta u podzemnoj garaži je ukupno 213, od čega je na nivou L01 99 PM a na nivou L02 114 PM, što premašuje standard propisan Pravilnikom o vrstama, minimalno-tehničkim uslovima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata;
- recepcija i hol su površine cca 320 m<sup>2</sup> što je više od standarda gdje se propisuje minimalna površina od 122 m<sup>2</sup>;
- tri lifta za goste - što je u skladu sa standardom i brojem smještajnih jedinica; lift za osoblje;
- hotelski restoran kapaciteta 232 mjesta što je u skladu sa standardom, kao i površina restorana koja iznosi 840 m<sup>2</sup> što je u skladu sa standardom koji propisuje 1,8 m<sup>2</sup> po mjestu.

- svi hodnici i stepeništa ispunjavaju kriterijum minimalne širine od 1.50m i minimalne visine 2,50 m;
- svjetla visina garaže je 3,20 m, osim u dijelovima gdje postoji razvod instalacija, pri čemu je visina minimalnih 2,20 m;
- svjetla visina javnih prostora je veća od minimalnih 3.00m (recepција, hol, restoran i kuhinje);
- svjetla visina smještajnih jedinica je u skladu sa standardom koji propisuje minimalnu visinu od 2,50 m;
- veličina smještajnih jedinica je u skladu sa standardom koji propisuje minimalnu površinu (uključujući kupatilo) od 28 m<sup>2</sup> za standardnu dvokrevetnu sobu, 55 m<sup>2</sup> za jednosoban apartman i 75 m<sup>2</sup> za apartman sa dvije spavaće sobe i najmanje jednim kupatilom.

### **Konstrukcija i materijalizacija**

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

Završna obrada fasade na objektima hotela i vila je kamen ili bavalit. Horizontale terasa objekta hotela su obrađene kamenim pločama.

Predviđeno je da krovovi uglavnom budu zeleni. Zeleni krovovi su planirani kao sedum krovovi. Na onim prostorima gdje su locirane pergole, iste će biti izrađene od metala (konstrukcija) bojenog u nijansi bijele boje, sa ispunom od drvenih lamela.

Projektom je planirana aluminijska fasadna bravarija, ravnih ivica sa što manjom vidljivom površinom štoka i krila, sa termičkim prekidom, sa različitim sistemom otvaranja u zavisnosti od pozicije.

Ograda na terasama je metalna. Bravarija i ograda na terasama imaju istu boju završne obrade.

Ograda u holu hotela je planirana kao staklena.

Spoljašnji zidovi su od giter blokova debljine 20 cm, 25 cm ili 30 cm, obloženi sa unutrašnje strane duplim gips kartonskim pločama na metalnoj potkonstrukciji, sa odgovarajućom ispunom od mineralne vune ili armirano betonski obloženi duplim gips kartonskim pločama na metalnoj potkonstrukciji, sa odgovarajućom ispunom od mineralne vune.

Pregradni zidovi u apartmanima su gips kartonski na metalnoj potkonstrukciji, obloženi dvostrukim standardnim, vlagoopornim ili vatrootpornim gips kartonskim pločama, u zavisnosti od pozicije.

Pregradni zidovi između hotelskih soba su gips kartonski na metalnoj potkonstrukciji, obloženi dvostrukim Diamant pločama.

Zidovi u suterenskim etažama su različitih završnih obrada u zavisnosti od namjene prostora. U garaži, tehničkim prostorijama, ostavama, magacinima, završna obrada je malter sa disperzivnom bojom, dok se u glavnim komunikacijama planira bojenje preko prethodno gletovanih gips kartonskih obloga.

U zavisnosti od namjene prostora planiraju se različite završne obrade i to:

- u podrumu u garaži predviđen je epoksidni pod;
- u kuhinji, vešeraju, garderobama, komunikacijama, ostavama i tehničkim prostorijama keramika;
- u prizemlju obrada hola, bara, restorana i komunikacije je kamen;
- na svim etažama u hotelskom dijelu za komunikacije planiran je itison;
- u apartmanima - dnevna soba, spavaće sobe, trpezarija, ulazna partija - parket, dok se u kupatilima i kuhinji planira keramika ;
- na terasama kompletnog objekta je predviđen deking na distancerima;
- u SPA zoni će završna obrada biti keramika;
- javni toaleti će završno biti obrađeni keramikom;
- u administraciji je planiran itison.

U zavisnosti od namjene prostora planirane su različite vrste završne obrade plafona. U većem dijelu objekta plafoni su planirani kao spuštene od gips kartonskih ploča na metalnoj potkonstrukciji. Visina spuštene plafona varira i zavisi od instalacija.



Termoizolacija je planirana na sledećim pozicijama : fasada objekta, ukopani zidovi, krovovi, terase iznad grijanih prostora, kao toplotno-zvučna izolacija međuspratnih tavanica.

Hidroizolacija je planirana na sledećim pozicijama: temelji, ukopani zidovi, terase, krovovi, kupatila, bazeni, spa centar, tehničke prostorije koje zahtijevaju odvodnju, rezervoari sanitarne i sprinkler vode.

Čepasta membrana je planirana na svim ukopanim zidovima kao zaštita termoizolacije i hidroizolacije, u zoni od temeljne ploče do min. 50 cm iznad nivoa uređenog terena.

### **Infrastruktura za potrebe napajanja turističkog kompleksa „Skočiđevojka” električnom energijom**

Glavnim elektrotehničkim projektom su predviđene četiri 10 kV veze i to:

- TS 35/10 kV »Krstac« - TS 10/0,4 kV, 2x1000 kVA „SKD-UP-1.2”,
- TS 10/0,4 kV, 2x1000 kVA »SKD\_UP-1.2« - TS 10/0,4 kV, 3x1000 kVA „SKD\_UP-1.1”,
- TS 10/0,4 kV, 3x1000 kVA »SKD\_UP-1.1« - TS 10/0,4 kV, 2x1000 kVA „SKD\_UP-2”,
- TS 10/0,4 kV, 2x1000 kVA »SKD\_UP-2« - TS 35/10 kV „Krstac”.

Planirani kablovi su tipa 3 x (XHE 49-A 3x240 mm<sup>2</sup>) i polažu se definisanom trasom. Kablovi se polažu slobodno u kablovskom rovu sa rasporedom provodnika u trouglu 3x(XHE-49A 1x240/25 mm<sup>2</sup>). Na dijelu gdje se polažu dva kabla u istom rovu isti se odvajaju opekama položenim na međusobnom rastojanju od jednog metra. Uz napojni kabl polaže se traka za uzemljenje tipa Fe/Zn 25x4 mm.

Na dijelu prolaza kablova ispod magistralnog puta Budva-Petrovac predviđeno je podbušivanje i ugradnja tri HDPE cijevi ø160 mm (jedna za rezervu).

Kroz objekte kablovi se polažu na nosačima kablova.

Situacioni plan objekta dat je u prilogu III.

### **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***

Za predmetni objekat napajanje električnom energijom se predviđa iz transformatorskih stanica „UP1.1” i „UP1.2” koje se nalaze u tehničkim prostorijama na etažama L1 +37,50; i L4 +48,00. Glavni razvodni ormari predviđeni su u odgovarajućim tehničkim prostorijama – glavnoj elektro sobi. Na svakoj etaži predviđene su neke tehničke prostorije za smještaj razvodnih ormara.

Ovim dijelom dokumentacije se elektroinstalacije obrađuju od NN bloka TS. Mjerenje utroška električne energije predviđeno je na 10 kV strani u sklopu SN bloka unutar TS 10/0,4 kV.

Za potrebe napajanja prioriternih potrošača objekta predviđeno je rezervno napajanje iz dizel električnih agregata (DEA), tako da omogući pouzdan i pravilan rad prioriternih potrošača u predviđenom režimu ispada mrežnog napajanja. Komandom sa ATS uređaja dizel električni agregat isključuje napajanje mrežnih potrošača preko kontaktora u ormarima.

Predviđena su dva dizel električna agregata.

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

Za potrebe opšte potrošnje i termotehnike, prema namjeni ovoga objekta, predviđen je potreban broj monofaznih i trofaznih priključnica i priključaka.

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

U svim prostorijama objekta predviđena je odgovarajuća instalacija osvjetljenja prilagođena namjeni i uslovima montaže. Predviđene svjetiljke odgovaraju namjeni i položaju prostorija i u odgovarajućem su stepenu zaštite.

Obzirom na namjenu objekta projektovano je i sigurnosno (nužno) osvetljenje, a u tu svrhu predviđena je u prostoru ulaza, stepeništa, stepenišnih holova, kao i u ulaznom holu, ugradnja svjetiljki za nužno osvetljenje, kako je to dato na planu instalacije.

U skladu sa Tehničkim propisima za izvođenje elektroinstalacija u objektu je predviđena i instalacija za izjednačenje potencijala.

Predviđeno je povezivanje svih metalnih masa, PNK i RNK na zaštitne sabirnice unutar pripadajućih RO finožičanim provodnicima sa halogen free izolacijom presjeka 1x6 mm<sup>2</sup>.

Na objektu je predviđen temeljni uzemljivač izveden pocinčanom trakom Fe/Zn 25x4 mm. Na svim pozicijama koje se nalaze van betona koristi se traka od prohroma RH1 30x3,5 mm.

Shodno Pravilniku o tehničkim normativima za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja („Sl. list SRJ” br. 11/1996) za sve objekte 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 30x3,5 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 šticeuom 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

Kako je već navedeno, za rezervno napajanje potrošača u objektu predviđena su dva identična dizel električna agregat, od kojih je jedan oklopljen i biće smješten van objekta, a drugi nije oklopljen i biće smješten unutar objekta, na etaži L3 u zasebnoj tehničkoj prostoriji.

Napajanje preko DEA je predviđeno za sve bezbjedonosne sisteme u objektu (sistem za stvaranje nadpritiska u tampon zonama, sistem za stvaranje nadpritiska u evakuacionom liftu, sistem za stvaranje nadpritiska u stepeništima, sistem za ventilaciju i odimljavanje podzemne garaže, pumpno postrojenje automatske stabilne instalacije za gašenje požara - sprinkler instalacija, pumpno postrojenje hidrantske instalacije i nužna i panična instalacija centrala za detekciju i dojavu požara, kao i centrala za detekciju i dojavu CO gasa).

Isključivanje napajanja potrošača s elektroenergetskog sistema i prelazak napajanja potrošača na agregatsko napajanje i obrnuto ostvarivaće se automatski.

Biće ugrađen dizel agregati sledećih karakteristika:

- izlazni napon: 230-400V, 50Hz;
- snaga: 605 kVA / 550 kW;
- potrošnja goriva za oklopljeni DEA (75 % opterećenja): 89,1 l/h;
- potrošnja goriva za neoklopljeni DEA (75 % opterećenja): 92 l/h;
- rezervoar za dizel gorivo: kapaciteta 1.157 l za oklopljeni DEA, a za neoklopljeni DEA 1.132 l,
- dimenzije oklopljenog DEA verzije: 5.320 x 1.920 x 2.289 mm.
- dimenzije neoklopljenog DEA verzije: 3.910 x 1.461 x 2.156 mm.

Nivo buke na 7 m udaljenosti od izvora (DEA) pri 100% opterećenju iznosi 72 dBA za oklopljeni agregat, dok nivo buke na 7 m udaljenosti od izvora (DEA) za neoklopljeni DEA iznosi 75 dBA.

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 i rešetke koja je zaštićena od atmosferskih uticaja.

Izduvni gasovi iz DEA koji se nalazi van objekta usmjeravaju se čeličnom cijevi, preko posebnog izduvnog lonca u atmosferu, dok se izduvni gasovi iz DEA koji se nalazi unutar objekta usmjeravaju čeličnom cijevi, koja se uzdiže vertikalno, a završava se na krovu objekta sa vodootpornim šeširo.

Dizel agregat sa rezervoarom za gorivo biće montiran na betonskoj podlozi - betonskoj kadi.

Shodno članu 99. i 100. Zakona o zaštiti i spašavanju („Sl. list CG”, br. 013/07., 05/08., 86/09., 32/11, 54/16 i 146/21) 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.

### ***Slaba struja***

Glavnim projektom električnih instalacija slabe struje, obrađene su sledeće instalacije: sistem za automatsku dojavu požara, sistem detekcije i dojave gasa CO u garaži, sistem detekcije plinskog gasa u kuhinji, sistem opšteg i evakuacionog ozvučenja, strukturni kablovski sistem – SKS, Digital Signage Sistem, sistem bežičnog interneta WiFi, IP telefonski sistem, IP TV sistem, IP video nadzor, sistem za kontrolu pristupa i sistem radio veze.

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

### ***Termotehničke instalacije***

Projektna dokumentacija termotehničkih instalacija, urađena je u skladu sa važećim propisima i preporukama za ovakve objekte.

U objektu su predviđene instalacije grejanja, klimatizacije i ventilacije.

### **Hotel**

Za pripremu hladne/tople vode za grejanje i hlađenje objekta, predviđena je ugradnja tri vazduhom hlađene revirzibilne četvorocevne toplotne pumpe za istovremenu nezavisnu proizvodnju hladne i tople vode, kapaciteta po 711 kW, za proizvodnju hladne vode temperature 5 °C, i kapaciteta po 499 kW tople vode, temperature 47 °C. Toplotne pumpe su smeštene spolja, u prostoru predviđenom za smeštaj energetske objekata.

Toplotne pumpe su sa hidro modulom sa visokopritisnim cirkulacionim pumpama kojima se pripremljena mešavina vode i 10% etilen glikola transportuje do tehničke prostorije TP.46 koja se nalazi na nivou L02 (+41,00). Toplotne pumpe imaju mogućnost istovremene nezavisne proizvodnje tople i hladne vode. Pri istovremenoj proizvodnji i hladne i tople vode dolazi do iskorišćenja otpadne toplote čime se povećava stepen korisnosti toplotne pumpe.

U tehničkoj prostoriji su smešteni:

- Izmenjivači toplote kojima su odvojeni primarni krug toplotnih pumpi i sekundarni krugovi potrošača. U sekundarnim krugovima kao rashladni/grejni fluid se koristi voda. Zbog velike dužine cevovoda primarnog kruga nisu podrebniji baferi toplog i hladnog fluida.
- Sekundarne cirkulacione pumpe potrošača,
- Ekspanzione posude.
- Razdelnici i sabirnici.

Bilans toplotnih potrošača je urađen na osnovu proračuna toplotnih gubitaka i dobitaka, proračuna potrebne energije za grejanje sanitarne tople vode, grejanja vode u bazenima i izbora klima komora.

Bilans toplotnih potrošača za grejanje iznosi 1.619 kW, a za hlađenje 1.786 kW.

### ***Sistemi grejanja, hlađenja i ventilacije***

Za obezbeđenje komfornih uslova za boravak ljudi u različitim prostorima hotela predviđena je ventilacija i klimatizacija pomoću četvorocevnih ventilator konvektora (fan coil) sa ubacivanjem pripremljenog primarnog vazduha u klima komori.

Za grejanje i ventilaciju prostorije sa unutrašnjim bazenom predviđena je klima komora sa rekuperatorom toplote i integrisanom toplotnom pumpom. Klima komorom se istovremeno vrši i odvlaživanje vazduha iz prostorije sa bazenom. Komora je smeštena u tehničkoj prostoriji TP.05 na etaži L04.



Za potrebe rada glavne kuhinje predviđene su dve klima komore koja su smeštene u tehničkoj prostoriji TP-04 na etaži L04. Klima komore su za ubacivanje 100% obrađenog svežeg vazduha. Komora su sa frekventno regulisanim ventilatorom, grejačem, hladnjakom i prigušivačem buke.

Za potrebe rada ostalih kuhinje i restorana predviđene su klima komore, koje su predviđene za ubacivanje 100% obrađenog svežeg vazduha. Komora su sa frekventno regulisanim ventilatorom, grejačem, hladnjakom i prigušivačem buke.

### ***Sistem za centralnu pripremu tople sanitarne vode***

Rezervoari i oprema za grejanje sanitarne tople vode nalaze se u tehničkoj prostoriji TP.46 na nivou L02. Za centralnu pripremu sanitarne tople vode predviđeno je dvostepeno grejanje:

- Prvim stepenom se zagreva sanitarna hladna voda temperature 15 °C do temperature od 45 °C, pomoću tople vode iz toplotnih pumpi, indirektno preko pločastog izmenjivača toplote.
- Drugim stepenom se predgrejana sanitarna voda temperature 45 °C greje do temperature od 65 °C pomoću dve visokotemperaturne toplotne pumpe voda voda. Na stranu isparivača toplotne pumpe dovodi se topla voda sa centralnih toplotnih pumpi temperature 45 °C, a na izlazu iz kondenzatora dobija se voda temperature 70 °C, kojom se indirektno, preko pločastih izmenjivača, greje sanitarna topla voda i voda u bazenima.

Sanitarna topla voda se akumulira u tri grupe rezervoara:

- Za hotelske sobe su predviđena tri rezervoara zapremine po 4 m<sup>3</sup>.
- Za garderobe i tuševe za unutrašnji bazen predviđena su dva rezervoara zapremine po 2 m<sup>3</sup>.
- Za kuhinje i vešeraj su predviđena dva rezervoara zapremine po 2 m<sup>3</sup>.

Sve tri grupe rezervoara su opremljene sa recirkulacionim pumpama tople vode i termostatskim ventilima kojima se obezbeđuje topla voda na potisu, temperature 53 °C, za potrebe tuševa u sobama i SPA centara, odnosno temperature 60 °C, za potrebe kuhinje i vešeraja.

Za grejanje vode u bazenima, predviđena je ugradnja pločastih izmenjivača toplote, koji se sa primarne strane snabdevaju toplom vodom temperature 70°C, pripremljene u visokotemperaturnim toplotnim pumpama opisanih za sistem S-22.

### ***Sistem za dovod gasa (TNG) za kuhinjske potrošače***

Za potrebe kuhinjskih potrošača i vešeraja, u skladu sa projektom tehnologije kuhinje i vešeraja, projektovan je unutrašnji razvod gasa do potrošača u sledećim prostorijama: Glavna kuhinja na nivou L03, Kuhinja pool restorana na nivou L04, Vešeraj na nivou L04, Kuhinja banket sale na nivou L05, Kuhinja restorana na nivou L05 i Kuhinja sky bar-a na nivou L13.

Kao gorivo koristiće se tečni naftni gas (TNG).

Za skladištenje TNG-a predviđena su dva nadzemna rezervoara zapremine po 5 m<sup>3</sup>. Rezervoari su snabdjeveni svom potrebnom opremom.

Rezervoari se isporučuje ispitan u skladu sa tehničkim propisima za izradu parnih kotlova i sudova pod pritiskom. Isti mora biti zaštićen sa spoljne strane osnovnim premazom i izolacijom za sprečavanje korozionog djelovanja vode i sastojaka iz zemlje.

Rezervoar se postavlja na betonske temelje, a zatrpava se opranim nabijenim suvim pijeskom.

TNG-a iz podzemnog rezervoara pomoću pumpe usisava kroz ventil, preko filtera i šalje prema potrošačima.

Gasna instalacija gorionika je tako projektovana tako da u normalnom pogonu nema nekontrolisanog ispuštanja gasa.

### ***Sistem za ventilaciju i odimljavanje podzemnih garaža***

Odimljavanje podzemne garaže je projektovano u skladu sa „Design objectives”, iz odeljka 4. standarda BS 7346-7 2006 za projektovanje sistema odimljavanja podzemnih garaža pomoću „Jet” ventilatora. Cilj pri projektovanju ovog sistema je da se obezbijedi neprekidna količina čistog vazduha ispod rezervoara dima, u delu koji se štiti (svakog dimnog sektora) - odeljak 9. standarda BS 7346-7 2006. U podzemnim garažama objekta na nivoima L01 i L02, predviđeni su bezkanalni sistemi ventilacije i odimljavanja, primenom dvobrzinskih impulsnih ventilatora (JF), koji su montirani pod plafonom garaže.

Dim iz garaža se izbacuje napolje pomoću aksijalnih dvobrzinskih ventilatora, za svaki dimni sektor nezavisno. Ventilatori su vatrootpornosti 400 °C u trajanju od 120 min.

Podzemne garaže su podeljene na 4 dimna sektora, po dva za svaki nivo. Kanali koji služe za odimljavanje oba nivoa snabdeveni su sa dimnim klapnama kojima se omogućava odimljavanje samo iz sekrota koji je zahvaćen požarom.

Proračun odimljavanja garaže je urađen prema važećem britanskom standardu BS 7346-7 kada se primenjuju impulsni Jet ventilatori. Standard BS 7346-7 2006 zahteva da se minimalna količina odsisanog dima računa na osnovu 10 izmena vazduha na sat.

Nadoknada vazduha se odvija kombinovano prirodnim putem, preko ulaznih kolskih rampi garaže, prinudno pomoću aksijalnih ventilatora .

U slučaju pojave dima i požara u garaži aktivira se sistem za odimljavanje garaže na osnovu signala dobijenog sa PP centrale. U režimu odimljavanja odsisni ventilatori koji pripadaju podzemnoj garaži u kojoj je detektovan požar, se automatski uključuju na većem broju obrtaja, odmah nakon dobijanja signala sa centralnog protivpožarnog sistema, a aktiviranje sistema za odimljavanje može biti i ručno od strane vatrogasaca. Jet ventilatori se uključuju na većoj brzini, 5 minuta nakon uključivanja odsisnih ventilatora i ventilatora za ubacivanje vazduha, kako bi se omogućila nesmetana evakuacija ljudi.

U garaži je predviđen i sistem za detekciju i dojavu u slučaju povećanja koncentracije ugljen-monoksida CO, koji je predmet posebnog projekta, na osnovu koga se vrši uključivanje i isključivanje odsisnih ventilatora i Jet ventilatora u režimu ventilacije:

- Svi Jet ventilatori se uključuju na nižoj brzini ako koncentracija CO poraste iznad 50 ppm,
- Ukoliko koncentracija CO poraste iznad 100 ppm Jet ventilatori ostaju da rade na nižoj brzini i uključuju se odsisni ventilatori na nižoj brzini.
- Ukoliko koncentracija CO poraste iznad 150 ppm Jet ventilatori i odsisni ventilatori se uključuju na višoj brzini.
- u slučaju da koncentracija CO poraste iznad 250 ppm, uključuje se zvučni ili svetlosni alarm koji upozorava korisnike garaže da isključe vozila i napuste garažu .
- Svi ventilatori se isključuju kada koncentracija CO opadne ispod 50 ppm.

Između garažnog prostora i stepeništa i lifta predviđene su tampon zone, sa održavanjem natpritiska od 20-80 Pa. Za ostvarivanje natpritiska, u tampon prostorijama je predviđena ugradnja po jednog ventilatora za ubacivanje vazduha, sa automatskom regulacijom nadpritiska od 50 Pa.

Količina vazduha za ubacivanje vazduha u tampon zonu je određena iz uslova da brzina proticanja vazduha kroz jedna otvorena vrata mora da bude minimum 0,75 m/s.

Svi kanali za dovod vazduha do tampon zone, koji prolaze kroz različite požarne sektore, moraju biti urađeni kao vatrootporni kanali u skladu sa MEST EN 1366/1.

### **Apartmanski objekat**

Za pripremu hladne/tople vode za grejanje i hlađenje objekta, predviđena je ugradnja tri vazduhom hlađene revirzibilne četvorocevne toplotne pumpe za istovremenu nezavisnu proizvodnju hladne i tople vode, kapaciteta po 500 kW, za proizvodnju hladne vode temperature 5 °C, i kapaciteta po 332 kW tople vode, temperature 47 °C. Toplotne pumpe su smeštene spolja, u prostoru predviđenom za smeštaj energetskih objekata.

U tehničkoj prostoriji su smešteni:

- Izmenjivači toplote kojima su odvojeni primarni krug toplotnih pumpi i sekundarni krugovi potrošača. U sekundarnim krugovima kao rashladni/grejni fluid se koristi voda,
- Baferi toplog i hladnog fluida,
- Sekundarne cirkulacione pumpe potrošača,
- Ekspanzione posude i
- Razdelnici i sabirnici.

Bilans toplotnih potrošača je urađen na osnovu proračuna toplotnih gubitaka i dobitaka, proračuna potrebne energije za grejanje sanitarne tople vode, grejanja vode u bazenima i izbora klima komora.

Bilans toplotnih potrošača za grejanje iznosi 1.350 kW, a za hlađenje 1.107 kW.

### ***Sistem grejanja, hlađenja i ventilacije***

Za obezbeđenje komfornih uslova za boravak ljudi u apartmanima predviđena je ventilacija i klimatizacija pomoću četvorocevni ventilator konvektora (fan coil).

Iz kupatila je predviđeno odsisavanje vazduha pomoću centralnih odsisnih ventilatora montiranih na krovu objekta.

Za odvod otpadnog vazduha iz kuhinje za svaki aptman je predviđen poseban kanal od kuhinje do krova objekta, na koji se povezuje kuhinjski aspirator.

Za obezbeđenje komfornih uslova u hodnicima apartmana predviđena je klimatizacija pomoću četvorocevni ventilator konvektora (fan coil).

### ***Sistem za centralnu pripremu tople sanitarne vode***

Rezervoari i oprema za grejanje sanitarne tople vode nalaze se u tehničkoj prostoriji TP.07 na nivou L01.

Za centralnu pripremu sanitarne tople vode predviđeno je dvostepeno grejanje:

- Prvim stepenom se zagreva sanitarna hladna voda temperature 15 °C do temperature od 45 °C, pomoću tople vode iz toplotnih pumpi, indirektno preko pločastog izmenjivača toplote.
- Drugim stepenom se predgrejana sanitarna voda temperature 45 °C greje do temperature od 65 °C pomoću dve visokotemperaturne toplotne pumpe voda voda. Na stranu isparivača toplotne pumpe dovodi se topla voda sa centralnih toplotnih pumpi temperature 45 °C, a na izlazu iz kondenzatora dobija se voda temperature 70 °C, kojom se indirektno, preko pločastih izmenjivača, greje sanitarna topla voda i voda u bazenima.

Sanitarna topla voda se akumulira u dve grupe rezervoara:

- Za I visinsku zonu su predviđena dva rezervoara zapremine po 2 m<sup>3</sup>.
- Za II visinsku zonu su predviđena dva rezervoara zapremine po 2 m<sup>3</sup>.

Obe grupe rezervoara su opremljene sa recirkulacionim pumpama tople vode i termostatskim ventilima kojima se obezbeđuje topla voda na potisu, temperature 53 °C.

Kao dodatni izvor za grejanje sanitarne tople vode predviđena je ugradnja i jednog elektro kotla snage 300 kW. Elektro kotao služi i za vršenje termičke dezinfekcije rezervoara, radi sprečavanja pojave Legionele. Termička dezinfekcija se vrši tako što se jednom nedeljno, u periodima minimalne potrošnje sanitarne tople vode, na primer u 2h ujutro, voda u rezervoarima zagreva do temperature od 70 °C. Tako zagrejana vode se održava u rezervoaru minimum 1h.

### **Vile**

Kao osnovni izvor energije usvojena je električna energija. Kao izvor toplotne i rashladne energije usvojene su visoko efikasne toplotne pumpe multisplit sistema sa promenljivim protokom freona (VRF sistem) sa rekuperacijom toplote, sa jednom spoljašnjom jedinicom i više unutrašnjih jedinica.

Kao unutrašnje jedinice za grijanje i hlađenje prostorija predviđene su horizontalne kanalske srednje pritisne jedinice VRF sistema, sa 3-brzinskim ventilatorima.

Projektom je predviđena odsisna ventilacija sanitarnih prostorija pomoću kanalskih ventilatora sa niskim nivoom buke. Ventilatori su sa nepovratna klapnom za montažu u spiro kanale.

Za pripremu sanitarne tople vode predviđeno je grijanje pomoću visokotemperaturnog Hidro kit-a VRF sistema i direktnim korišćenjem električne energije, preko elektro grijača snage 9 kW, ugrađenog u bojleru.

### **Automatska stabilna instalacija za gašenje požara - sprinkler instalacija**

Za hotel i podzemne garaže predviđen su automatske stabilne instalacije za gašenje požara - sprinkler instalacije. Predviđena su mokre instalacije.

Cevovodi mokre sprinkler instalacije su stalno napunjeni vodom pod pritiskom. Od trenutka aktiviranja instalacije, trenutno dolazi voda do mjesta gde se pojavio požar.

Sprinkler instalacija se sastoji od sledećih elemenata:



- Mokri sprinkler alarmni ventil
- Suvi sprinkler alarmni ventil
- Cijevne mreže
- Mlaznica
- Dovodni cjevovod
- Rezervoar
- Sprinkler pumpa i
- Ostala prateća oprema.

Za pravilan i siguran rad sprinkler instalacije najvažniju ulogu ima sigurno snabdevanje vodom, dovoljne količine sa potrebnim pritiskom tokom vremena gašenja požara.

Sprinkler stanica je smještena u sklopu objekta na nivou podruma u posebnoj prostoriji. Prostorija je obezbijedena od niskih temperatura i predstavlja poseban požaran sektor otporan na požar 120 min.

### ***Hidrotehničke instalacije***

#### **Vodovod**

Snabdijevanje objekta sanitarnom vodom se vrši iz gradske vodovodne mreže, preko PE cijevi D110. U vodomernom oknu nalaze se glavni vodomerni za sanitarnu i hidrantsku mrežu.

Kao cijevni materijal za dovod sanitarne vode su usvojene vodovodne HDPE cijevi od polietilena visoke gustine, (PE100), prečnika D125, D75, D63 i D40 klase SDR-17 (S-8), PN10, za radne pritiske do 10 bara.

Dnevne potrebe za sanitarnom vodom samih objekata na lokaciji date su u tabeli 13.

**Tabela 13.** Dnevne potrebe za vodom samih objekata na lokaciji

Tip objekta	Potrošači	Norma potrošnje vode	Prosječna potreba za vodom [m <sup>3</sup> /dan ]
<i>Hotel</i>			
Turisti	276	650 l/gost/dan	179,40
<i>Rezidencija</i>			
Turisti	722	450 l/gost/dan	324,90
<i>Vila</i>			
Turisti	46	450 l/gost/dan	20,70
Ukupno			525,00

Srednja dnevna potreba za vodom objekata i iznosi 525,00 m<sup>3</sup>, zaokruženo na 550 m<sup>3</sup>, imajući u obzir i eventualne gubitke u sistemu. Zahtjev je obezbijediti vodu za potrebe 50% korisnika u toku jednog dana, odnosno  $550/2 = 275$  m<sup>3</sup>. Za hotelski deo je potrebno obezbijediti 95 m<sup>3</sup>, dok je za potrebe rezidencija i vila 180 m<sup>3</sup>.

U tu svrhu biće izgrađena rezervoar za sanitarnu vodu za potrebe rezidencija i vila na etaži +41,00, zapremine 180 m<sup>3</sup>, a za sanitarnu vodu za potrebe hotela, biće izgrađena rezervoar, na etaži +37,5 i +41,00 zapremine 95 m<sup>3</sup>.

Za potrebe hidrantske mreže biće izgrađen rezervoar zapremine 260 m<sup>3</sup>.

Pored navedenog biće izgrađen rezervoar za vodu u objektu (xx m<sup>3</sup>) za potrebe sprinkler sistema, kao i rezervoar za irigaciju pored PPOV-a, zapremine 90 m<sup>3</sup>.

Za definisanje priključka na javnu infrastrukturu, potrebno je bilo definisati vršnu potrošnju. Prema definisanim potrošačima u objektima, a prema standardu DIN1988, za rezidencije i vile usvojeno je 7,5 l/s vršne potrošnje, pa je dotok vode u rezervoar dimenzionisan na D75 mm. Za hotel je usvojeno 14 l/s, pa je dotok vode u rezervoar dimenzionisan na D90 mm.

Priključak neće zadovoljiti vršni protok potreban za kompleks, međutim, rezervoari imaju rezervu u vodi od pola dana, što je dovoljno da pokrije vršni period.

Zone vodosnabdevanja sanitarne mreže su podeljene tako da donja zona pokriva donju zonu hotela i rezidencija i distributivni vod ka vilama. Gornja zona hotela je hidraulički ispitana pa je i izabrano pumpno postrojenje (HYDRO MULTI-E\_3\_CME5-8) sa frekventnom regulacijom i malim tankom za

neznatnu potrošnju vode. Radna tačka postrojenja je  $Q = 4,3 \text{ l/s}$ ,  $H = 82 \text{ m}$  a sve prema hidrauličkom proračunu.

Materijal koji je predviđen za cevovod je pocinkovani čelik i troslojni PE.

ZOP definiše odbranu kompleksa UP1 od požara hidrantskom vodom u količini od  $35 \text{ l/s}$ . Objekat je visine preko  $22 \text{ m}$  i usvaja se protok hidrantske mreže u objektu od  $7,5 \text{ l/s}$ . Dakle, simultani rad tri hidranta u objektu i šest spoljašnjih hidranata.

Voda za gašenje požara se obezbeđuje iz rezervoara koji se puni vodom iz javnog vodovoda.

Prema pravilniku, hidrantska mreža se dimenzioniše na rad od 2 sata, što je merodavno za dimenzionisanje akumulacije. Ako je potreban protok od  $35 \text{ l/s}$ , dva časa, potrebna je akumulacija od  $252 \text{ m}^3$ . Kako je akumulacija velika, usvaja se korišćenje dve etaže, s toga je korisna visina vodenog stuba u rezervoaru  $5,4 \text{ m}$ , pa je potrebna površina za akumulaciju od  $46,7 \text{ m}^2$ .

Kako je definisana akumulacija za potrebe hidrantske mreže, nisu potrebni posebni zahtevi za priključkom. Prema uslovima JKP, potrebno je imati vodomer u šahti i za hidrantsku mrežu, pa distributivni cevovod od šahte do rezervoara se usvaja HDPE SDR17 d90 mm.

Distributivni cevovod treba da napoji i sprinkler rezervoar. Za potrebe sprinkler mreže potrebno je prema proračunu  $16,8 \text{ l/s}$  i prema tome je i ostavljen priključak za sprinkler D90 mm.

Dakle, linija od vodomernog šahta do požarnih rezervoara treba samo da izvrši punjenje istih. Usvaja se maksimalni mogući prečnik, kako bi se bilo na strani sigurnosti.

Zone vodosnabdevanja hidrantske mreže su podijeljene tako da donja zona pokriva spoljašnje hidrante i donju zonu hotela i rezidencija. Za donju zonu količina vode je  $21,73 \text{ kubika}$ , dok je za gornju zonu to  $5,13 \text{ kubika}$ . Sav cjevovod je od klasičnog pocinkovanog čelika, nominalnog pritiska PN10. U hotelu ima 66 hidranata, a u apartmasnima 102 hidranta.

Prije puštanja u upotrebu cjelokupna vodovodna mreža se mora ispirati i dezinfekovati u skladu sa važećim zakonskim propisima.

### Fekalna kanalizacija

Na lokaciji objekta ne postoji fekalna kanalizaciona mreža, tako da je priključenje objekata predviđeno na postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda (PPOV) kapaciteta 2.000 ES, koje će raditi po MBR tehnologija obrade otpadnih voda.

Procenjena potreba za vodom je 650 litara/korisniku/dan za hotelski deo i 450 litara/korisniku/dan za rezidencijalni deo i vile. Predviđeno je da maksimalni kapacitet gostiju i osoblja bude  $276+722+46$  korisnika, što rezultira ukupnom dnevnom potrebom za vodom od  $(276 \times 650 + (722+46) \times 450)/1000 = 525,0 \text{ m}^3$ . Količina fekalne otpadne vode na dnevnom nivou, pri punom kapacitetu iznosi oko 70% od navedene količine ili  $367,5 \text{ m}^3/\text{dan}$ .

Za određivanje maksimalnih količina fekalne otpadne vode korišćene su preporuke i direktive iz EN12056. Za proračun (za dimenzionisanje mreže), korišćene su vrijednosti za sistem II, sa koeficijentom istovremenosti od 0,7 (za hotele). Dobijena je ukupna količina od  $35,63 \text{ l/s}$ , odnosno  $39,68 \text{ l/s}$  (ako se koriste vrijednosti za sistem I. Treba napomenuti da će se ova količina povećati u skladu sa proračunom otpadnih tehnoloških voda (vešeraž, održavanje, kuhinje – s trenutnom procenom da je to cca max  $15 \text{ l/s}$ ). Treba računati sa ukupnom količinom od cca  $55 \text{ l/s}$ , što rezultira cjevovodom prečnika DN315.

Sva unutrašnja instalacija fekalne kanalizacije iznad kote prizemlja predviđena je od Rehau Raupiano Plus cevi i fazonskih komada, ili sličnih, ukoliko zadovoljavaju iste kriterijume za niskošumnost. Razvod u temeljnim pločama predviđen je od klasičnih PVC cijevi klase SN8.

Spoljašnji razvod kanizacione mreže projektovan je od PVC kanizacionih cijevi.

Fekalna otpadna voda se gravitacionim putem odvodi van objekta gdje se priključuje na reviziono okno spoljne fekalne kanizacione mreže, odakle se transportuje do postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda. Prečišćena voda ise upušta u upojni bunar.

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

U objektima vila projektovani su horizontalni i vertikalni kanalizacioni razvodi kojima se prihvataju sanitarne otpadne vode iz svih planiranih uređaja i vrši njihova gravitaciona evakuacija u spoljnu fekalnu kanalizaciju a iz nje u postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda.

### ***Postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda***

Kako je već navedeno, predviđeno je priključenje objekata na postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda (PPOV) kapaciteta 2.000 ES, koje će raditi po MBR tehnologija obrade otpadnih voda.

MBR je tehnologija prerade otpadnih voda koja pripada grupi separacijskih procesa s biološkom obradom vode s aktivnim muljem. Mehanička predobrada otpadnih voda prilagođena je zahtjevima bioloških procesa koji se odvijaju unutar bio-reaktora. MBR tehnologija u osnovi kombinuje biološki proces prečišćavanja otpadnih voda sa filtracijom vode kroz membrane, kao mehanički proces odvajanja čvrste od tečne faze.

Osnove biološkog prečišćavanja, dimenzioniranje bioaeracionih bazena, uz eventualno uključivanje i dimenzioniranje anoksičnih i anaerobnih zona za uklanjanje nutrijenata, provodi se slično kao i kod dimenzioniranja konvencionalnih bioaeracionih bazena sa aktivnim muljem, sa razlikom u koncentraciji suve mase mulja i vremenom zadržavanja mulja u sistemu.

MBR tehnologija obrade komunalnih otpadnih voda omogućuje obradu otpadnih voda u nekoliko osnovnih faza i nizu podfaza. Aeriranjem vode i zadržavanjem optimalne količine aktivnog mulja za rast mikroorganizama u bazenu bioreaktora stvaraju se uslovi da se u kratkom vremenu obrade sve organske materije koje opterećuju otpadnu vodu. Nakon biološke obrade voda se propušta kroz membrane koje zadržavaju mikroorganizme i sve zaostale organske i anorganske materije, a propuštaju vodu visokog stepena čistoće. Čišćenje separacijskog sistema - mikrofiltracijske membrane obavlja se povratnim pranjem u kratkim vremenskim intervalima sa razrijeđenim hipokloritom.

MBR uređaji se u osnovnoj konfiguraciji sastoji od objekata predtretmana, koji se sastoji od ulaznih objekata za ujednačavanje doticaja i kvaliteta influenta, zatim objekata sa grubom i finom mehaničkom rešetkom (0,5-3 mm – svijetli otvor), te slijede MBR reakcijski bazeni (denitrifikacija; nitrifikacija; aeracija; područje membrana).

Uklanjanje nutrijenata zavisi od zahtijevanog stepena prečišćavanja, te se i MBR uređaji kombinuju sa anoksičnim i anaerobnim bazenima za uklanjanje nutrijenata. Primarni i sekundarni taložnici, te recirkulacija mulja između bazena i eventualno pješčana filtracija nisu potrebni. Velike dozvoljene promjene ulaznih protoka u MBR sistemu, čini ih prikladnim za obradu velikih vršnih opterećenja ili za obradu vrlo malih dotoka u toku male potrošnje voda.

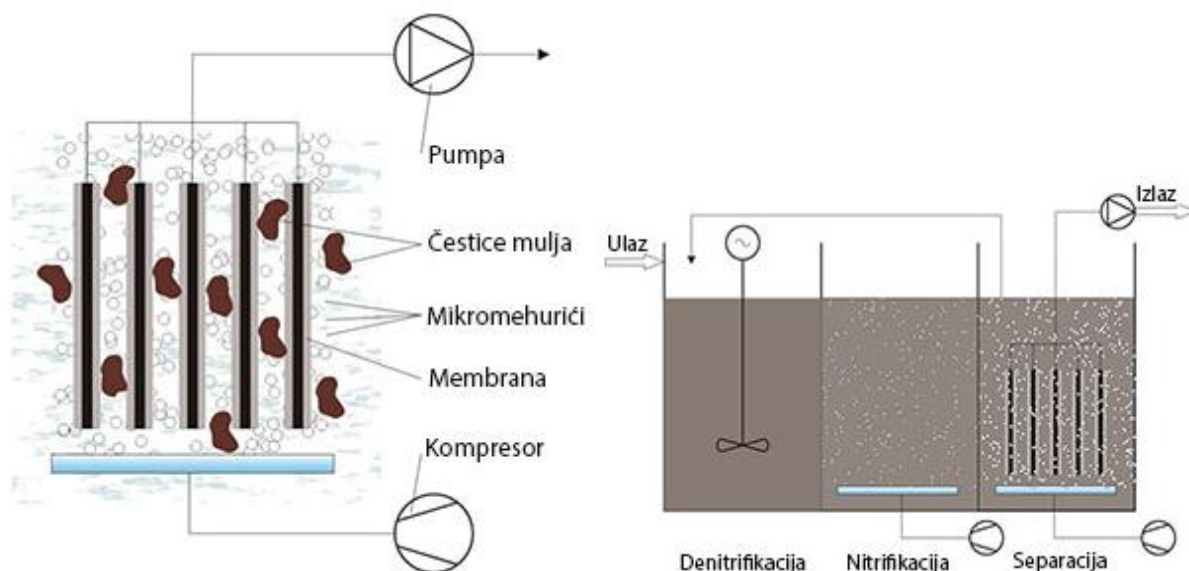
Karakteristični, efektivni otvori pora za membrane koje se koriste za MBR uređaje su: za proces mikrofiltracije u opsegu od 0,1 – 0,4 mikrona, dok za membransku ultrafiltraciju ti otvori se kreću od 0,002 – 0,1 mikron. Osnovni parametri za projektovanje i ocjenu rada membrana su fluks (jedinični proticaj kroz površinu membrane), permeabilnost membrana, stepen selektivnosti membrana, transmembranski pritisci, ciklusi operativnog pogona, očekivani vijek trajanja i drugi parametri koji se uzimaju pri projektovanju i pogonu uređaja kao relevantni.

Proces čišćenja fekalnih voda počinje preciznim mehaničkim predčišćenjem i cijedenjem, nakon kojih slijede sekcije denitrifikacije, nitrifikacije i separacije (slika 15.).

Membranski ultrazvučni modul je potopljen direktno u nitrifikacionom dijelu. Odvođenje je riješeno pumpom sa kontinualnim mjerenjem i regulacijom protoka. Dvije duvaljke obezbeđuju dovod kiseonika do nitrifikacije i čišćenja površine membrana prolaskom mikromehurića vazduha međuprostorom membranskih ploča. Denitrifikacija koja radi u anoksijskom režimu je homogenizovana mješačom. Precizno upravljanje procesa i monitoring glavnih parametara izvršava PLC. Integracijom procesa adaptivnog punjenja i tehnoloških prednosti MBR se postigao visoki stepen pouzdanosti kao i kvalitet prečišćene vode koji konvencionalnim rešenjima nije moguće postići.

Visoka koncentracija mulja omogućava integrisati skladištenje mulja direktno u tijelu reaktora i odvoditi suvišni mulj iz njegovog prostora.





Slika 15. Šematski izgled PPOV sa MBR tehnologijom

Prednosti MBR tehnologije:

- Koristi relativno male uređaje, koji na nivou primjenjene tehnologije imaju ugrađenu mogućnost tercijarne obrade otpadnih voda, s niskim izlaznim koncentracijama suspendovanih materija, HPK, BPK5, amonijaka, azota i fosfora.
- Efluent može biti ispušten u podzemne vode na mjestima bez recipijenta.
- Efluent je dezinfikovani i može se direktno koristiti za navodnjavanje za potrebe proizvodnje ukrasnih biljaka ali i za uzgajanje povrća.

Poslije prolaza kroz PPOV-a, otpadne vode treba da zadovolje 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 (prilog IV).

Kao što je već navedeno prečišćena voda iz PPOVa se ulivaju u upojni bunar koji se nalazi pored biološkog prečišćaća.

Izvlačenje mulja iz prečišćaća se vrši prema potrebi, odnosno kada mulj dostigne određenu debljinu, što je definisano u upustvu o korišćenju bioprečišćaća. Pražnjenje bioprečišćaća odgovarajućom opremom, vrši pravno lice koje upravlja javnom kanalizacijom ili lice registrovano za obavljanje ovih poslova.

Vlasnik objekta prati stanje prečišćaća i poziva pravno lice kada je potrebno pražnjenje prečišćaća.

### **Separatori za vode iz kuhinja**

Vode iz kuhinja prije upuštanja u kanalizacionu mrežu prolaziće kroz kuhinjske separatore radi njihovog odmaščivanja.

Predviđena su tri separatora dva na koti +41,00 i jedan na koti +44,5.

#### **1. Separator na koti +41,00**

Usvojen je separator masti i ulja tip KESSEL EasyClean PV+S NS7, samostojeći, nominalnog protoka 7 l/s za ugradnju u prostorije bez mogućnosti mržnjenja, u skladu sa DIN EN 1825 i DIN4040.

Napravljen je od polietilena (garantni rok fabrike za tijelo separatora je 20 godina), sa seckalicom/Mix sistemom i programom za potpuno automatsko samočišćenje toplom vodom, pražnjenje i ponovno punjenje separatora, pumpom kapaciteta 3,0 kW, uliv/izliv DN150 (DA160 mm), sa usisnom cijevi 2,5 inch za direktno pražnjenje separatora, sa water jet-om za razbijanje masnoća i mlaznicama za ispiranje unutrašnjosti separatora, sa kontrolnim prozorom sa polugom za kontrolu nivoa zaprljanosti separatora - sistem potpuno automatizovan sa mogućnošću daljinske kontrole od strane vozača kamiona bez potrebe komunikacije sa službom održavanja objekta.

Karakteristike separatora:

- zapremine taložnika: 700 l
- ukupna zapremina separatora: 650 l
- zapremine taložnika masti: 280 l
- dimenzija: 1.910x940x1.655 mm.
- visina ulaza (h2): 1.255 mm
- visina izlaza (h1): 1.185 mm
- težina: 226 kg.

### 2. Separator na koti +44,50

Usvojen je separator masti i ulja tip KESSEL EasyClean PV+S NS3, samostojeći, nominalnog protoka 3 l/s za ugradnju u prostorije bez mogućnosti mržnjnja, u skladu sa DIN EN 1825 i DIN4040. Napravljen od polietilena (garantni rok fabrike za tijelo separatora je 20 godina), sa seckalicom/Mix sistemom i programom za potpuno automatsko samočišćenje toplom vodom, pražnjenje i ponovno punjenje separatora, pumpom kapaciteta 3,0 kW, uliv/izliv DN100 (DA110 mm), sa sukcionom cevi 2,5 inch za direktno pražnjenje separatora, sa water jet-om za razbijanje masnoća i mlaznicama za ispiranje unutrašnjosti separatora, sa kontrolnim prozorom sa polugom za kontrolu nivoa zaprljanosti separatora - sistem potpuno automatizovan sa mogućnošću daljinske kontrole od strane vozača kamiona bez potrebe komunikacije sa službom održavanja objekta.

Karakteristike separatora:

- zapremine taložnika: 300 l
- ukupna zapremina separatora: 300 l
- zapremine taložnika masti: 120 l
- dimenzija: 1.735x680x1.435 mm
- visina ulaza (h2): 1.055 mm
- visina izlaza (h1): 985 mm
- težina: 165 kg.

### 3. Separator na koti +41,00

Usvojen je isti separator kao separator na koti 44,5.

Poslije prolaza kroz separatore, odnosno prije upuštanja u kanalizacionu mrežu, otpadne vode treba da zadovolje 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).

Izdvojena ulja i masti iz separatora kao opasni otpad, sakupljaju se i odlažu u posebnu hermetički zatvorenu burad. Vlasnik opasnog otpada, dužan je da isti povjeri privrednom društvu ili preduzetniku koji ispunjava uslove utvrđene posebnim propisom.

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

### Atmosferska kanalizacija

Atmosferska voda sa krova objekta se prikuplja olučnim vertikalama. Mreža je projektovana od PVC kanalizacionih cijevi obodne krutosti SN8, sa spojem na naglavak sa integrisanim gumenim zaptivnim prstenom, dužine 1, 2, 3, 5 i 6 m, u skladu sa EU normama EN 1401-1, EN 13476, EN 476, EN ISO 9967 i EN 9969.

Atmosferska voda sa krova objekta pošto nijesu opterećene nečistoćama se prikuplja u rezervoar i koristi za navodnjavanje zelenila u okviru kompleksa. Višak vode se prelijeva iz rezervoara i upušta u upojni bunar.

Sakupljanje i odvođenje voda od pranja garaža predviđeno je preko niskoprofilnih kanala a sakupljanje vode se povezuju na uličnu atmosfersku kanalizaciju a iz nje u upojni bunar, nakon tretmana u separatoru ulja i goriva sa koalescentnim filterom,

Efikasnost separatora mora zadovoljiti klasu I - lakih tečnosti u izlaznoj vodi do 5 mg/l.

### **Separator lakih tečnosti za vode od pranja garaža**

U objektu postoje dvije podzemne garaže.

Vode od pranja garaža skupljaju se kanalima i vode ka betonskoj jami u kojoj su smješteni taložnik i pumpe (radna i rezervna) za prepumpavanje tih voda do nivoa atmosferske kanalizacije van objekta. Prije ispuštanja u upojni bunar predviđen je njihov tretman u separatorima ulja i naftnih derivata.

Za pranje garaže koristiće se maksimalno dva hidranta (2 x 2,5 l/s), odnosno 5 l/s.

Usvojen je separator sa koalescentnim filterom Aquareg NG6, kapaciteta 6 l/s, proizvođača Regeneracija ili sličnih karakteristika drugog proizvođača.

Pošto imaju dvije garaže predviđena su dva separatora istih karakteristika.

Prije upuštanja u upojni bunar, prečišćene vode iz oba separatora treba da zadovolje 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).

### **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 u tri mjeseca. 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.

### **Bazenska tehnika**

Unutar turističkog kompleksa biće izgrađen veliki bazen i mali dječiji bazen.

Dimenzija (dxšxd) velikog bazena su 25,00 x 8,10 x 1,40 m. Površina vodenog ogledala je 227,00 m<sup>2</sup>, a zapremina vode je 292,16 m<sup>3</sup>.

Dječiji bazen ima dimenzije (dxšxd): 14,18 x 8,50 x 0,60 m. Površina vodenog ogledala je 105,00 m<sup>2</sup>, a zapremina vode je 61,10 m<sup>3</sup>.

Pored navedenog biće izgrađen i bazen ispred hotela i ispred svake vile.

Unutrašnji veliki bazen i mali dječiji bazen imaju zajedničku mašinsku salu, spoljni bazen ima svoju mašinsku salu, a svaki bazeni u okviru vila ima svoju mašinsku salu.

U mašinskim salama se nalaze pumpno-filterska postrojenja, cijevni razvodi, sistemi za dozaciju hemijskih preparata za održavanje kvaliteta vode, elektro razvodni ormani i elementi atrakcione opreme i oprema za dogrijavanje bazenske vode.

U podu tehničke prostorije je predviđen priključak, iz kojeg se otpadna voda odvodi u atmosfersku mrežu kompleksa-upojni bunar.



### ***Hidraulički razvod***

Radi održavanja nivoa vode u bazenu i miješanja svježe i bazenske vode, kao i radi obezbjeđenja količine vode koja se gubi u toku korišćenja bazena (ispiranje filtera, isparavanje i iznošenje na tijelima kupaca sl...), neophodno je obezbijediti sistem za dopunu bazena svježom vodom.

Prvo punjenje i dopuna bazena predviđa se pitkom vodom iz postojeće vodovodne mreže.

Punjenje bazena vrši se u potisnoj grani preko mlaznica. Po svom kvalitetu ova voda mora biti potpuno čista u fizičkom, hemijskom i biološkom pogledu.

Filtracione pumpe koje na usisu imaju grubi zaštitni filter, uzimaju vodu sa slivnika i iz kompenzacionog bazena i sistemom cijevi hidrauličkog razvoda, preko brzih pješčanih filtera i hemijskog tretmana (pH vrijednost, dezinfekcija, UV tretman), ubacuju je pod pritiskom u bazen u vidu mlazeva kroz filtracione 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 zagađivane manifestovaće se ne samo zamućivanjem 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.

Bazenska voda se priprema tako da njen kvalitet zadovoljava zahtjeve koji se postavljaju za bazensku vodu prema važećim normama.

Filtersko postrojenje je locirano u mašinskoj sali, na nivou poda bazena. Cirkulacione pumpe crpe vodu iz kompenzacionog bazena a dijelom preko slivnika i transportuju je cjevovodom do filtera. Ispred pumpi se nalaze grubi filteri, za izdvajanje končica, vlakana, dlaka i drugih grubih nečistoća.

U brzim pješčanim filterima se vrši mehaničko prečišćavanje vode.

Filter za obradu bazenske vode izrađen je uglavnom od stakloplastike. Obično se ugrađuju brzi pješčani filteri sa lateralama, brzinom filtracije i visinom filterske ispune prema preporukama proizvođača. Filterska ispuna se sastoji od ispranog i termički tretiranog kvarcnog pijeska u dvije granulacije 0,4 do 0,8 mm i od 1 do 2 mm.

Distribucija vode iz filtera se vrši preko podnih filtracionih mlaznica.

Filter je opremljen visenamjenskim ventilom koji omogućuje ispiranje filtera vodom. Ispiranje se vrši 2-3 minuta, nakon čega se vrši "stabilizacija" filterske mase kako pijesak nebi otišao u bazen. Ako se voda na kontrolnom oku nije izbistrila operacija se ponavlja.

### ***Zagrijavanje/dogrijavanje vode***

Nakon filtracije, vodu je potrebno prvo zagrijati a potom i dogrijavati na zadatu vrijednost obično 26°C. Prvo zagrijavanje a potom i dogrijavanje bazenske vode vrši se preko bazenske toplotne pumpe. Predviđeno je povezivanje toplotne pumpe na najpaspnoj grani potisnog voda filtracije. Projektovana temperatura u bazenu je 26 °C +/- 2 °C.

### ***Hemijski tretman vode***

Nakon zagrijavanja/ dogrijavanja 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 vrijednost ima trend porasta pa se u najvećem broju slučajeva to reguliše dodavanjem kiseline. U ovom projektu dozacija kiseline će se vršiti putem instalirane membranske dozacione pumpe.

Sljedeći korak je dezinfekcija vode. U ovom slučaju, projektom je predviđena upotreba rezidualnog hlora. Obavezno je vršiti redovno mjerenje vrijednosti rezidualnog hlora i pH vrijednosti. Projektom je predviđeno doziranje pH i Cl preparata preko membranskih dozirnih pumpi i to: pumpa za pH- 5 l/h/7 bar, pumpa za natrijum hipohlorit 5l/h/7 bar.

U sistemu hemijskog prečišćavanja vode, planira se instalacija UV uređaja. Ukupna snaga zračenja UV lampi je 450 UV-C. Ovaj uređaj se takođe najpaspno veže na potisu filtracija i to odmah posle mehaničkog filtera.

Radi sprečavanja pojave algi u vodi vršiće se periodično dodavanje nekog od algicida i sredstva za ukрупnjivanje čestica - flokulanta.

**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 vrijednost 7,2 - 7,8
- slobodnog hlora 1 mg/l i vezanog 0,5 mg/l.

**Pejzažna arhitektura**

**Analiza postojećeg stanja**

Kako bi pristupili izradi projekta pejzažne arhitekture bilo je neophodno utvrditi dosadašnje podatke i uporediti sa postojećim stanjem na terenu nakon uklapanja objekata definisanih idejnim rješenjem. Stanje postojećeg zelenila definisano je Studija identifikacije i valorizacije biljnog fonda (prilog V). Pejzažna taksacija postojećeg zelenila urađena je u skladu sa metodologijom iz Priručnika o planiranju predjela, Ministarstva održivog razvoja i turizma Crne Gore (2015. g.).

Nakon izvršene pejzažne taksacije pristupilo se izradi tematskih karata i to:

- Karta preklopa projektovanog stanja sa zelenilom evidentiranim Elaboratom pejzažne taksacije;
- Pregledna karta zelenila koje se uklanja i koje se presađuje;
- Osnova projektovanog stanja zelenila koje se zadržava na lokaciji.

Kategorije postojećeg drveća, vrste i broj komada po kategorijama dat je u tabeli 14.

Na osnovu Elaborata pejzažne taksacije evidentirano je 173 stabla od kojih je 1 stablo kategorisano kao A kategorija - veoma vrijedna stabla (stablo pod rednim brojem 135), *Quercus pubescens*-hrast medunac. U kategoriju B - drveće ograničenog kvaliteta spada 25 stabala (očuvanje uz mjere njege), 133 stabla je kategorisano kao C kategorija, odnosno stabla sa određenim oštećenima, kao i mlada stabla koja je moguće presađiti. Evidentirano je 14 stabala za uklanjanje (Kategorija R), od kojih najveći broj pripada vrsti *Cupressus sempervirens horizontalis*, čak 7 stabala, koja su usled djelovanja štetočina i bolesti sasušena.

**Tabela 14.** Kategorije postojećeg drveća, vrste i broj komada po kategorijama

Kategorija	<i>Quercus pubescens</i>	<i>Cupressus semperv. horizontalis</i>	<i>Pinus halepensis</i>	<i>Cupressus semperv. pyramidalis</i>	<i>Olea europaea</i>	<i>Robinia pseudoacacia</i>	<i>Pinus sylvestris</i>	<i>Ulmus pumila</i>	<i>Pinus pyrastrer</i>	Procentualno učešće
A	1	/	/	/	/	/	/	/	/	0.58%
B	6	3	10	1	/	/	4		1	14.45 %
C	53	28	23	8	10	9	/	2	/	76.88%
R	4	7	/	/	/	2	1	/	/	8.09%
Ukupno broj stabala	64	38	33	9	10	11	5	2	1	
<b>UKUPAN BROJ STABALA NA LOKACIJI</b>										<b>173</b>

Nakon izvršene analize konstatovano je da se sa lokacije uklanja 96 stabala od kojih će se u daljem radu na projektu definisati mogućnost presađivanja jednog broja stabala vrsti koje imaju tu mogućnost a sve u odnosu na ekonomsku isplativost i bonitet pojedinih stabala.

Treba naglasiti da je 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.

### Projektovano stanje

Novoplanirane zelene površine biće tipski, kao i stilski usmjeravane ka ekološki najprihvatljivijem izboru, a to je izbor pretežno autohtonih vrsta, tipičnih i manje tipičnih predstavnika šuma hrasta crnike, koji se i od prirode javljaju na predmetnom prostoru. Na taj način osigurava se održivost samih zasada, koji će se najbolje prilagoditi datim uslovima sredine.

Djelovi autohtonog šumskog pokrivača djelimično su prilagođeni planiranim namjenama, što znači da se visoko drveće zadržava (uz obavezne uzgojne mjere nege) a gusti sklop žbunastih vrsta uklanja i zamenjuje prikladnim drugim zasadima.

Imajući u vidu značaj šume za okolinu obraćena je pažnja na osnovne činjenice o ulozi šume:

- Planirana su rješenja koja ne podrazumijevaju maksimalnu eksploataciju prostora.
- Prilikom projektovanja uzete su u obzir karakteristike morfologije terena uz čuvanje morfologije terena.
- Predviđena je izgradnja na način koji ne predstavlja stvaranje vizuelne barijere, a pogotovo ne narušava integritet i vizure prema predjelima koji markiraju fizionomiju određenih djelova i područja zahvata plana kao cjeline.

Smjernice za pejzažno uređenje:

- U zoni turističkih objekata hotela i vila predviđeno je da se zelene površine oblikuju u skladu sa zahtjevima ekskluzivne turističke ponude unoseći u prostor visokodekorativne mediteranske biljke i egzote. Naglasak je dat na dekorativnoj funkciji zelenila, a pejzažnim uređenjem predviđeno je da se očuva karakter prirodnog i kulturnog pejzaža. Predviđeno je da se koriste pejzažna-arhitektonska rješenja koja se naslanjaju na iskustva i forme tradicionalne vrtne arhitekture Mediterana a istovremeno predstavljaju znak savremenog doba kako u formi tako i u izboru biljaka i u materijalima.
- Pri planiranju i razmještanju objekata, predviđeno je da se vodi računa o uslovima koje diktira postojeća vegetacija.
- Predviđeno je da se maksimalno sačuva i uklopi zdravo i funkcionalno zelenilo pod kategorijom A i B i stabla iz kategorije C, koja ne ometaju budući urbanistički koncept, posebno stara, reprezentativna stable maslina i čempresa.
- Stabla koja je potrebno ukloniti zbog urbanističko-arhitektonskog rješenja, predviđeno je da se nadoknade u novom projektnom rješenju i to u odnosu 3:1, gdje za svako uklonjeno stablo predviđeno da se posade 3 nove sadnice. Potrebno je da sadnice budu sledećih dimenzija i karakteristika: Autohtona vrsta, rasadnički odnjegovana sadnica; Min visina 2,5-3,00 m; Debljina debla 14-16 cm;
- Mlade sadnice masline i čempresa, koje su kategorisane kao C predviđeno je da se presade na novu poziciju u projektu. Posađivanje ne podnose četinari i starije sadnice, zato se preporučuje njihovo maksimalno uklanjanje. Sva stable masline (kategorija B i C) podnose dobro presađivanje.
- Zeleni pojas četinara i makije predviđeno je da se očuva u izvornom obliku koji obezbjeđuje autentičan mediteranski izgled i ekološku stabilnost predjela. Osnovna funkcija ovog pjsa je zaštitna.
- Kod izbora sadnog materijala moraju se ispoštovati sljedeći uslovi: koristiti vrste otporne na ekološke uslove sredine a u skladu sa kompozicionim i funkcionalnim zahtjevima; sadnice moraju biti zdrave, rasadnički pravilno odnjegovane, standardnih dimenzija, sa busenom.



Opšti prijedlog sadnog materijala:

- **Četinarsko drveće:** *Cupressus sempervirens var. pyramidalis*, *Cupressocyparis leylandii*, *Juniperus phoenicea*, *Pinus halepensis*, *Pinus pinea*, *Pinus maritima*.
- **Listopadno drveće:** *Quercus pubescens*, *Celtis australis*, *Ziziphus jujuba*, *Acacia sp.*, *Albizia julibrissin*, *Melia azedarach*, *Lagerstroemia indica*.
- **Zimzeleno drveće:** *Quercus ilex*, *Olea europaea*, *Ceratonia siliqua*, *Citrus aurantium*, *Eriobotrya japonica*, *Ligustrum japonicum*, *Magnolia grandiflora*.
- **Žbunaste vrste:** *Agave americana*, *Arbutus unedo*, *Callistemon citrinus*, *Erica mediteranea*, *Feijoa sellowiana*, *Laurus nobilis*, *Myrtus communis*, *Nerium oleander*, *Pittosporum tobira*, *Poinciana gilliesii*, *Cotoneaster sp.*, *Pyracantha coccinea*, *Tamarix sp.*, *Viburnum tinus*, *Yucca sp.*
- **Puzavice:** *Bougainvillea spectabilis*, *Clematis sp.*, *Hedera sp.*, *Rhynchospermum jasminoides*, *Lonicera caprifolium*, *L. implexa*, *Parthenocissus tricuspidata*, *Tecoma radicans*.
- **Palme:** *Chamaerops humilis*, *Chamaerops excelsa*, *Cycas revoluta*, *Phoenix canariensis*, *Washingtonia filifera*.
- **Perene:** *Canna indica*, *Cineraria maritima*, *Hydrangea hortensis*, *Lavandula spicata*, *Rosmarinus officinalis*, *Santolina viridis*, *Santolina chamaecyparissus*.

### Presadivanje maslina

Svako stablo masline koje se ne može uklopiti u projektno rješenje obavezno se mora presaditi. Maslina (*Olea europaea*) ima veliku sposobnost regeneracije. Visok procenat uspješnosti presađivanja od preko 90% postiže se ukoliko se presađivanje vrši u periodu januar-april. Presađivanje se mora vršiti pod nadzorom eksperta za presađivanje a po specijalnoj tehnologiji presađivanja sa busenom u specijalne kontejnere sa odgovarajućim supstratom. Nakon toga se primjenjuju intenzivne mjere njege koje podrazumijevaju premazivanje voskom sa fungicidima, zaštiti mladih izdanaka i čestom dnevnom zalivanju u prvim mjesecima nakon presađivanja. Sadnja na stalno mjesto se vrši nakon ukorenjivanja a za čitav proces je potrebno angažovanje mehanizacije.

U tabeli 15. dat je spisak maslina koje su prema Studiji identifikacije i valorizacije biljnog fonda predviđene za presađivanje na lokaciji UP1.

**Tabela 15.** Spisak maslina koje su prema Studiji identifikacije i valorizacije biljnog fonda predviđene za presađivanje na lokaciji UP1.

Oznaka taksacije	Oznaka presađivanja	Vrsta	Kategorija	Ostaje na lokaciji	Presađivanje sa UP1	Presađivanje sa UP2	Ukupno UP	
<b>Masline UPI</b>								
4		<i>Olea europaea</i>	C	1			5	○
5		<i>Olea europaea</i>	C	1				○
10		<i>Olea europaea</i>	C	1				○
141		<i>Olea europaea</i>	C	1				○
142		<i>Olea europaea</i>	C	1				○
16	1-16	<i>Olea europaea</i>	B		1		5	T
43	1-43	<i>Olea europaea</i>	C		1			T
53	1-53	<i>Olea europaea</i>	C		1			T
91	1-91	<i>Olea europaea</i>	C		1			T
143	1-143	<i>Olea europaea</i>	C		1			T
2	2-2	<i>Olea europaea</i>	C			1	45	T
5	2-5	<i>Olea europaea</i>	C			1		T
6	2-6	<i>Olea europaea</i>	C			1		T
7	2-7	<i>Olea europaea</i>	C			1		T
8	2-8	<i>Olea europaea</i>	C			1		T
9	2-9	<i>Olea europaea</i>	C			1		T
10	2-10	<i>Olea europaea</i>	C			1		T
11	2-11	<i>Olea europaea</i>	C			1		T
12	2-12	<i>Olea europaea</i>	B			1		T
13	2-13	<i>Olea europaea</i>	C			1		T
22	2-22	<i>Olea europaea</i>	C			1		T
23	2-23	<i>Olea europaea</i>	C			1		T
24	2-24	<i>Olea europaea</i>	B			1		T
25	2-25	<i>Olea europaea</i>	C			1		T
26	2-26	<i>Olea europaea</i>	C			1		T
27	2-27	<i>Olea europaea</i>	C			1		T
31	2-31	<i>Olea europaea</i>	C			1		T
32	2-31	<i>Olea europaea</i>	C			1		T
33	2-33	<i>Olea europaea</i>	C			1		T
47	2-47	<i>Olea europaea</i>	C			1		T
52	2-52	<i>Olea europaea</i>	C			1		T
54	2-54	<i>Olea europaea</i>	C			1		T
55	2-55	<i>Olea europaea</i>	C			1		T

56	2-56	Olea europaea	C			1	T	
63	2-63	Olea europaea	C			1	T	
64	2-64	Olea europaea	C			1	T	
67	2-67	Olea europaea	C			1	T	
68	2-68	Olea europaea	B			1	T	
69	2-69	Olea europaea	C			1	T	
79	2-79	Olea europaea	C			1	T	
80	2-80	Olea europaea	C			1	T	
81	2-81	Olea europaea	C			1	T	
82	2-82	Olea europaea	C			1	T	
83	2-83	Olea europaea	C			1	T	
85	2-85	Olea europaea	C			1	T	
109	2-109	Olea europaea	B			1	T	
120	2-120	Olea europaea	C			1	T	
121	2-121	Olea europaea	C			1	T	
124	2-124	Olea europaea	C			1	T	
127	2-127	Olea europaea	C			1	O	
156	2-156	Olea europaea	C			1	T	
165	2-165	Olea europaea	C			1	T	
166	2-166	Olea europaea	C			1	T	
178	2-178	Olea europaea	B			1	T	
183	2-183	Olea europaea	C			1	T	
Ukupno UP1 Projektovano							55	

Od sadnica maslina za presađivanje (5 stabala sa UP1 +45 stabala sa UP2 = 50 stabla) predviđeno je formiranje maslinjaka na južnim ekspozicijama na tradicionalnim terasama sa suvomeđama i podzidama.

Lokacija na UP1 gdje će se izvršiti presađivanje maslina data je na slici 16.



Slika 16. Lokacija na UP1 gdje će se izvršiti presađivanje maslina

Novim projektnim rješenjem i formiranjem tradicionalnih terasa sa suvomeđama i potpornim zidovima je stavljen akcenat upravo na identitet ovog predjela. Pružena je reminiscencija tradicionalnih materijala i formi na tradicionalni duh naselja u savremenom projektnom rješenju.

Potporni zidovi najčešće su korišteni na kosinama terena kako bi se plodno tlo zadržalo i spriječila erozija tla, pa je za njih najvažnije da propuštaju vodu. Moraju biti masivni i dobro povezane strukture da bi se mogli oduprijeti horizontalnim silama koje na njih pritišću iz mase terena.

Visina ovih zidova zavisi od karakteristika (strmini) terena.

Suhozidi su gotovo idealne konstrukcije za podzidanje, bolja od armiranog betona, jer dopuštaju slijeganje terena i propuštanje oborinskih voda. Postupak za pripremu temelja potpornog zida je gotovo identičan temelju samostojećeg zida, osim što se temelj mora ispuniti drenažnim kamenjem. Drenaža je potrebna da se omogući odvodnja vode, koja se nakuplja u terenu iza potpornog zida. Kamenje za drenažu mora biti približne granulacije 50-100 mm.

Sadnji maslina se može pristupiti u bilo koje doba godine ukoliko se koriste sadnice iz rasadnika. Sadnja se najčešće odvija u oktobru za južne regije. Sadnji zasada masline, kao agrotehničkom zahvatu, prethodi čišćenje zemljišta od ostataka drvenastih biljaka, označavanja redova i sadnih mjesta. Zatim se kopaju jame dubine 25 - 30 cm a širine da se u njih nesmetano može postaviti sadnica budući da je uklonjen kontejner i dodan stajnjak. Nakon sadnje dobro je svaku sadnicu zaliti sa 6 - 10 l vode. U zavisnosti od međurednih razmaka (projektom je predviđena sadnja na rastojanju od 8 m).

Jedan od važnih detalja prilikom sadnje sadnice masline iz kontejnera je i stabilnost, odnosno kolčenje. Takva sadnica ima već formiran korijen i u pravilno pripremljenu sadnu jamu ona kreće da raste mnogo brže nego li sadnica iz guke.

### ***Zeleni krovovi i žardinjere***

Projektom dokumentacijom u konstruktivnom i u estetskom smislu definisan je Urbanscape zeleni krov kao optimalan model. Takođe su definisane i žardinjere na objektu širine 20 cm, dubine 60 cm za sadnju puzavica koje će predstavljati zeleni akcenata na fasadama objekta.

Zeleni krovovi daju novu vrijednost ulozi objekata u urbanističkom planiranju. Osmišljeni su ne samo zato da vrate prirodni element u urbano okruženje, već i da pruže rešenja za važne probleme kao što su efekat toplotnih ostrva i tretman atmosferskih voda.

Urbanscape modularni zeleni krov je kompletan sistem, koji se sastoji od protivkorijenske membrane i Urbanscape modula iz tri sloja: drenažni sloj, supstrat - jedinstveni patentirani supstrat od kamene mineralne vune - i vegetacije. Sistem za navodnjavanje se obezbjeđuje u zavisnosti od lokalnih klimatskih uslova.

Urbanscape sistem zelenih krovova može se montirati na sve vrste krovnih konstrukcija: na betonske ili čelične površine, invertne krovne konstrukcije ili bilo koju drugu vrstu materijala korišćenih na krovovima. Elementi zelenih krovova isti su u svim slučajevima, menjaju se samo zahtjevi za izolacijom i položajem vodonepropusne membrane.

Biorazgradivi Urbanscape prekrivači sa mješavinom seduma sadrže deset do dvanaest različitih vrsta iz roda Sedum. Prekrivači prilikom isporuke imaju pokrivenost od najmanje 95%. Sedum biljke uspešno skladište vodu u svojim listovima i stoga su veoma pogodne za različite vremenske

Najekonomičnije navodnjavanje travnjaka na parkovskim površinama je preko automatskog zalivnog sistema. Pored rasprskivača raznih tipova, specijalnih mlaznica, sistema kap po kap, sistema zalivanja velikog drveća, najefikasniji model su sistemi upravljanja i praćenja rada više sistema koji su međusobno povezani.

Mikronavodnjavanje je sastavni dio čitavog sistema zalivanja i pruža mogućnost za pravilno doziranje potrebnih količina vode za svaku biljku ili grupu biljaka.

Njegova primjena je moguća u situacijama kada nema dovoljno vode za klasičan sistem zalivanja, na škarpama pod velikim nagibom ili nepravilnim površinama na sistem je nemoguće pravilno rasporediti prskače.

### ***Održavanje zelenila***

Prilikom sadnje sadnica potrebno je zadovoljiti biološko-tehničke standarde, koji se odnose na kvalitet sadnog materijala, tehnologiju sadnje i dispoziciju posađenog materijala.

Sadni materijal mora biti rasadnički odnjegovan - pravilno razvijen, sa neoštećenim korjenovim sistemom i nadzemnim dijelom, bez oboljenja entomološke i fitopatološke prirode.

Projektom je obuhvaćeno humusiranje zelenih površina u sloju od 0,20 m.

Za zasnivanje travnjaka potrebno je prvo odabrati pogodnu smjesu trava za ovo područje i uslove, a zatim je izvršiti pravilnu pripremu zemljišta.

Nakon potpune obrade zelenih površina, potrebna je intenzivna njega i održavanje, koje će pomoći sadnicama da se bolje i lakše prilagode novoj sredini, koja će obezbediti brz porast i biološki snažnu vegetaciju.

Da bi se zadovoljile potrebe sadnica i postiglo gore navedeno, neophodno je:

- okopavanje sadnica;
- prihranjivanje travnjaka mineralnim đubrivom (NPK) tri puta godišnje (u martu, krajem aprila i krajem maja);
- redovno orezivanje drveća i žbunja radi pomlađivanja;
- tretiranje travnjaka od korovskih biljaka;
- zalivanje travnjaka i sadnica i
- entomološka i fitopatološka zaštita od štetočina.

### 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 objekata u njema će se u toku rada koristiti električna energija (za rad različitih uređaja, osvjjetljenje, ventilaciju i klimatizaciju) i voda za potrebe rada objekata.

#### *Potrošnja električne energije*

Proračun potrebne električne energije za turistički kompleks izvršen je po kriterijumu za turističke smještajne kapacitete, kategorije 5\*, tj. po vršnoj snazi po ležaju od 1.200 W.

Za ukupni kapacitet objekata od 844 ležaja, potrošnja električne energije na dnevnom nivou iznosi:

$$844 \times 1.200 = 1.012.800 \text{ W} = 1.012,8 \text{ kW}$$

Opterećenje javne rasvjete iznosi od 1,5 %

Ukupna suma jednovremene snage iznosi:  $1.012,8 \times 1,015 = 1.028 \text{ kW}$

Stvarna potrošnja električne energije u objektima zavisi od broja korisnika.

#### *Potrošnja vode*

Prema projektnoj dokumentaciji broj turista u hotelu je 276, a u rezidenciji i vilama je 46, odnosno ukupno:

$$722 + 46 = 768.$$

Turista u hotelu troši 650 l/dan vode, a u rezidenciji i vilama 450 l/dan vode.

Potrebna količine vode za cio turistički kompleks za pun kapacitet na dnevnom nivou iznosi:

$$(276 \times 650 + 768 \times 450)/1000 = (179.400 + 345.600)/1000 = 525,00 \text{ m}^3$$

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

Stvarna potrošnja vode u objektima takođe zavisi od broja korisnika.

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

#### *Ispuštanje gasova*

Ispuštanje gasova na lokaciji prilikom izgradnje objekata nastaje usljed rada mehanizacije u toku iskopa zemlje, 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 i povremenog karaktera, to količina gasova neće biti velika.

U toku funkcionisanja objekata na lokaciji gasovi nastaju i uslijed kretanja vozila do objekata i od objekata, kao posledica rada motora na unutrašnje sagorijevanje. Izduvni gasovi se takođe u osnovi sastoje od azotovih i ugljenikovih oksida.

Pošto je vožnja motornih vozila kartkog vremenskog perioda to i količina produkata sagorijevanja neće biti velika.

#### *Otpadne vode*

Odvođenje otpadnih voda iz objekata, kako je već navedeno riješeno je preko instalacije fekalne kanalizacije, instalacija za prikupljanje vode od pranja garaže i instalacije atmosferske kanalizacije za prikupljanje atmosferske vode sa krovova objekata.

Za ukupni kapacitet kompleksa od 190 ležaja, količina sanitarnih voda koje se odводе u kanalizacionu mrežu na dan iznosi 70% od količine utrošene vode:

$$525,00 \times 0,7 = 367,5 \text{ m}^3$$



**Buka**

Buka koja će se javiti na gradilištu u toku izgradnje predmetnih objekata nastaje usljed rada mašina, transportnih sredstava i drugih alata, i ista je privremenog karakteraja sa najvećim stepenom prisutnosti na samoj lokaciji izvođenja.

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

Vrijednosti zvučne snage izvora ( $L_w$ ), za osnovne građevinske mašine koje će biti angažovane na izgradnji objekata prikazane su u tabeli 16.

**Tabela 16.** 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 (kiper)	95
Mikser	95
Pumpa za beton	85
Vibrator za beton	85
Valjak	90

U toku eksploatacije objekata buka se najviše javlja od vozila koja dolaze i odlaze do objekata i ona neće biti značajna, kao i od rada dizel agregata.

Nivo buke na 7 m udaljenosti od izvora (DEA) pri 100% opterećenju iznosi 72 dBA za oklopljeni agregat, dok nivo buke na 7 m udaljenosti od izvora (DEA) za neoklopljeni DEA iznosi 75 dBA.

**Vibracije**

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

U tabeli 17. date su udaljenosti na kojoj se vibracije mogu registrovati na osnovu određene vrste građevinske aktivnosti. Vrijednosti su zasnovane na terenskim mjerenjima i informacijama iz literature, a preuzete su iz Izvještaja o strateškoj procjeni uticaja, koja je rađena za Državni prostorni plan.

**Tabela 17.** Razdaljine na kojima mogu biti registrovane vibracije od strane građevinske mehanizacije

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

U fazi eksploatacije kompleksa vibracije neće biti prisutne.

**Toplota i zračenje**

Toplota i zračenje u fazi izgradnje i funkcionisanja objekata neće biti prisutni.

**Otpad**

Otpad se javlja u u fazi izgradnje i eksploatacije objekata.

**Otpad u fazi izgradnje**

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

Ukupna količina iskopa za temeljenje objekata iznosi oko 119.000 m<sup>3</sup>.

Manji dio materijala od iskopa koristiće se za potrebe planiranja i nivelacije terena, dok će veći dio izvođač radova pokrivenim kamionima transportovati na lokaciju, koju u dogovoru sa Nosiocem projekta, odnosno izvođačem radova odredi nadležni organ lokalne uprave.

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.

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

Navedena vrsta otpada nakon privremelog skladištenja u kontejneru predaju se ovlašćenom komunalnom preduzeću.

Prema Pravilniku o klasifikaciji otpada i katalogu otpada („Sl. list CG” br. 59/13. i 83/16.) navedeni otpad se klasira u sledeće grupe:

### **Neopasni otpad:**

Grđevinski 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

### **Otpad u toku eksploatacije**

#### ***Otpad iz separatora***

Otpad koji se sakuplja u separatorima spada u kategoriju opasnog otpada.

Prilikom prečišćavanja otpadnih voda u separatorima nastaje mulj. Prema Pravilniku o klasifikaciji otpada i katalogu otpada („Sl. list CG” br. 59/13. i 83/16.), muljevi se klasira u grupu:

- 10 01 20\* muljevi iz tretmana otpadnih voda na licu mjestu koji sadrže opasne supstance ili
- 10 01 21 muljevi iz tretmana otpadnih voda na licu mjestu drugačiji od onih navedenih u podgrupi 10 01 20\*.

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

- 19 08 10\* smješe masti i ulja iz separacije ulje/voda drugačije od onih navedenih u podgrupi 19 08 09.

#### ***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. Prostor predviđen za kontejnere, kao i prilaz istim biće bez stepenika, osvijetljen i popločan (zbog klizanja).

Komunalni otpad se svrstava u klasu:

- 20 03 01 miješani komunalni otpad.

#### ***Privremeno skladištenje otpadnih materija***

Od otpadnih materija koje će nastati u toku funkcionisanja objekata sa stanovišta njihovog privremenog odlaganja značajna su otpadna ulja, masti i lake tečnosti iz separatora, koje nastaju uslijed prečišćavanja

vode iz kuhinja i voda od pranja garaža.  
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, predviđena su četiri bureta zapremine po 50 l, dva za skladištenje navedenog opasnog otpada, a druga dva kao rezervna, a ona se koriste kada prva dva bureta po pozivu vlasnika preuzme ovlašćena firma za zbrinjavanje otpada i koja vraća očišćena burad.

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 podrumu hotela, gdje se vrši privremeno odlaganje.

Skladište opasnog otpada radi sprječavanja pristupa neovlašćenim licima je fizički obezbijedeno 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 52. Zakona o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 64/11 i 39/16) 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 preliivanja, odnosno moraju ispuniti uslove utvrđene Zakonom o prevozu opasnih materija („Sl. list CG”, br. 33/14).

#### 4. IZVJEŠTAJ O POSTOJEĆEM STANJU SEGMENTATA ŽIVOTNE SREDINE

Kvantitativnih podataka o segmentima životne sredine za prostor lokacije i njene okoline nema, pa će se izvještaj o postojećem stanju životne sredine više bazirati na kvalitativnoj analizi

Na lokaciji kvalitet vazduha nije praćen, a zadnjih jedanaest Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori od 2010 do 2020. godine, koje je uradila Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore ne sadrži podatke o kvalitetu vazduha na području Budve.

Što se tiče lokacije i njenog okruženja, treba očekivati da je vazduh na posmatranom prostoru dobrog kvaliteta, pošto u okruženju nema zagađivača.

Na osnovu fizičko-hemijske i mikrobiološke analize vode za piće u Budvi, koje se redovno rade, može se zaključiti da kvalitet voda u potpunosti zadovoljava zahtjeve za piće, bez potrebe dodatnog tretmana.

Sa aspekta ocjene kvaliteta zemljišta, hemijske analize zemljišta na lokaciji i njenoj okolini nijesu rađene. Ranije analize zemljišta u Budvi pored saobraćajnica u 2009. godini pokazuju povećan sadržaj nikla, međutim on je prirodnog porijekla.

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

Sa stanovišta buke posmatrani prostor je pod manjim opterećenjem u toku turističke sezone od buke od saobraćaja.

Predmetna lokacija pripada području Mediterana gdje klimatogenu vegetaciju, od obale mora do oko 350 mnm, predstavljaju vječnozeleno tvrdolisne šume čiji je edifikator hrast crnika (*Quercus ilex*).

Makija se javlja kao posledica antropogenog uticaja na šume hrasta crnike, a prisutna je na prostoru čitavog Mediterana. Predstavljena je niskim šumama i šikarama u kojima dominiraju zajednice vrsta grmolikih formi. Gariga je dalji degradacioni oblik makije zastupljen u vidu niskih zimzelnih zajednica šikara, grmova i polugrmova, koji nemaju gust sklop kao u makiji (prorijeđeni su, a visina im obično ne prelazi 1 m).

Lokacija predstavlja neravan teren, sa puno jaruga, vododjelnica, kanala (ne računajući bunkere i šahte kao dodatne prepreke), stjenovit i kamenit, posebno u središnjem, sjevernom i zapadnom dijelu lokacije, prema morskom odsjeku.

U sjevernom dijelu izvan predmetne lokacije skoncentrisan je najveći broj starijih stabala drveća: čempres (*Cupressus sempervirens*), borovi (*Pinus pinea*, *P. halepensis*) i hrast (*Quercus pubescens*, *Q. petraea*) čija su stabla skoro do sredine ili još dalje prema vrhu obavijeni bršljanom (*Hedera helix*), mada je i ovdje započeto sa sječom.

U ostalom dijelu lokacije visoko drveće sporadično je prisutno jer je u najvećem procentu posječeno, prisutna je i maslina, s tim da su stabla uglavnom mladice, upravo kao i žbunaste biljke među kojima su dominirali mirta (*Myrta communis*) i žukva (*Spartium junceum*), posebno u sjevernom i sjevero-zapadnom dijelu, rjeđe crnika (*Quercus ilex*), jasen (*Fraxinus ornus*), *Phillyrea latifolia*.

Na najvećem dijelu lokacije prisutna je samo zeljasta vegetacija, rijetko drvenasta i žbunasta (uglavnom su posječene).

Sa spiska evidentiranih biljnih taksona po značaju se izdvaja 5 vrsta: *Gladiolus palustris*, *Cyclamen hederifolium*, *Orchis morio*, *Ophrys bertolonii* koje su zaštićene nacionalnim i međunarodnim zakonodavstvom, dok se *Ruscus aculeatus* nalazi na Dodatku V Habitat Direktiva.

Za predmetno područje ne postoje precizni, recentni literaturni podaci o bogastvu životinjskog svijeta. Svakako je opšte poznato da primorski pojas odlikuje prisustvo raznovrsnih staništa i životinjskih zajednica, te vrsta koje imaju kosmopolitsko rasprostranjenje ili žive samo u pojasu Mediterana.

Predmetna lokacija se nalazi na dijelu kopna koje je uzdignuto nekoliko desetina metara iznad vode u obliku litice. Sjeverozapadno od tog stjenovitog uzvišenja, pruža se relativno niska obala uglavnom predstavljena uskim plažama koje se kombinuju sa djelovima obale na kojima je prisutno krupnije kamenje i hridima koje u priobalnom dijelu vire iz vode. Prema jugoistoku se nastavlja stjenovita obala.



Lokacija je smještena na dijelu otvorenog mora Crnogorskog primorja koje je relativno slabo razučeno sa nekoliko zaliva i uvala i sa malim brojem ostrva i hridi. Najveći dio ove obale je otvoren i praktično najviše izložen uticajima sa otvorenog mora, odnosno uticajima iz Sredozemnog mora.

Kao dominantne cjeline na morskom dnu ističu se kamenito-šljunkovita dna iza kojih se nastavljaju livade posidonije a od njihove donje granice prema dubini prostiru se pješnana dna.

Istraživanja kvaliteta morskog ekosistema u neposrednom okruženju pokazala su prisustvo livada morske trave *Posidonia oceanica*. Ova vrsta se razvija uglavnom na pjeskovito-muljevitoj podlozi koja je prisutna na ovom području. Livade posidonije predstavljaju veom značajan i produktivan ekosistem. Imaju višestruku ulogu u ekološkom balansu priobalnih voda: stabilizuju pjeskovitu obalnu zonu, štite pješćane plaže od erozije, značajne su sa aspekta obogaćivanja vode kiseonikom koji proizvode u procesu fotosinteze, predstavljaju stanište i mrijestilište za mnoge marinske organizme (ribe, glavonošce, školjke, puževe, bodljokožce, tunikate), predstavljaju značajan izvor hrane za obalne i pelagične organizme, odlična su podloga za brojne epifitske alge koje žive na njihovim listovima. Na ovom lokalitetu staništa livade posidonije su zastupljena u dužem pojasu.

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

## 5. OPIS RAZMATRANIH ALTERNATIVA

U okviru projektne dokumentacije razrađeno je rješenje izgradnje Turističkog kompleksa – kategorije 5\* u mjestu Skočidevojka, Opština Budva, koje je opisano u Elaboratu u poglavlju 3., dok drugih alternativnih rješenja nije bilo.

### *Lokacija*

Lokacija za izgradnju turističkog kompleksa, nalazi se na urbanističkoj parceli UP1, koju čine katastarske parcele br. 1668/2, 1668/4, 1668/6, 1668/7, 1668/8, i djelovi katastarskih parcela br. 1668/1, 1668/3, 1668/5, 1668/9 KO Reževići I, u zahvatu Urbanističkog projekta „Turističko naselje Skočidevojka“, Opština Budva.

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 kompleksa, neće predstavljati značajni 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 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*

Ukupna površina urbanističke parcele UP1 iznosi 49.915 m<sup>2</sup>.

Za potrebe realizacije projekta koristiće se cijela površina lokacije.

Površina koja će biti obuhvaćena kada projekat bude stavljen u funkciju iznosi 11.411,28 m<sup>2</sup>.

### *Kontrola zagađenja*

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

### *Uređenje odlaganja otpada*

Odlaganje otpada je u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 64/11 i 39/16).

### ***Uređenje pristupa i saobraćajnih puteva***

Za prilaz lokaciji objekata koristi se putna infrastruktura koja će biti izgrađena realizacijom ukupnog projekta.

### ***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.

### 6.1. Naseljenost i koncentracija stanovništva

Broj stanovnika i domaćinstava od 1948. do 2003. godine u Opštini Budva je stalno rastao da bi 2011 opao. Posebno veliki rast je zabilježen od 1991. do 2003. godine. Gustina naseljenosti u Opštini Budva prema Popisu iz 2011. godine iznosila je 157,5 stanovnika, dok je broj članova po domaćinstvu iznosio 2,75.

Okruženje lokacija na kojoj se planira izgradnja objekta pripada slabo naseljenom području.

Najbliža naseljena mjesta su Rijeka Reževića i Hrstac.

Rijeka Reževića prema Popisu iz 2011. godine imalo je 30. stanovnika (17 žena i 13 muškaraca), a Krstac 10. stanovnika (5. žena i 5. muškaraca).

Treba naglasiti da se u toku turističke sezone, broj posjetilaca širem području lokacije višestruko povećava.

### 6.2. Biodiverzitet (flora i fauna),

Flora i fauna lokacije i njene okoline, kao i biodiverzitet mora detaljno su obrađeni u dijelu 2.8.

### 6.3. Kvalitet zemljišta

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 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 18.

**Tabela 18.** 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,
- hlorfenoksi (2,4) 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 njenoj užoj okolini nijesu rađene. Takođe, zadnjih jedanaest Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori od 2010 do 2020. godine, koje je uradila Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore ne sadrži podatke o kvalitetu zemljišta u Budvi, odnosno Budva nije bio ciljno mjesto za uzorkovanje i analizu zemljišta.

Ipak, da bi se izvršila bilo kakva procjena kvaliteta zemljišta na lokaciji i njenom bližem okruženju iskorišćene su hemijske analize zemljišta, koje je uradio JU Ekotoksikološki centar iz Podgorice u junu 2009. godine, za dvije lokacije u Budvi (Saobraćajnica 1, uzorak uzet na raskrsnica prema Podgorici i Saobraćajnica 2, uzorak uzet na oko 200 m od raskrsnice prema Podgorici), a ispitana su 4. uzorka.

Rezultati analize zemljišta pokazuju povećan sadržaj nikla na lokacijama Saobraćajnica 1 i Saobraćajnica 2 (slika 9.), dok je sadržaj ostalih neorganskih i organskih polutanata na ovim lokacijama je ispod MDK normiranih Pravilnikom.

Koncentracija nikla je u toku 2009. godine smanjena u odnosu na 2008-u godinu.

Bez obzira što se radi o zastarelim podacima, oni mogu biti određeni pokazatelj kvaliteta zemljišta, jer u Budvi u proteklom periodu nije bilo izgradnje većih industrijskih objekata, tako da je i danas glavno zagađenje zemljišta od gasova iz motornih vozila posebno u toku turističke sezone.

Međutim, treba očekivati da je na lokaciji i u okruženju lokacije, zemljište sa aspekta sadržaja štetnih primjesa dobrog kvaliteta, pošto u okruženju nema 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 i 84/18) uređuje se pravni status i način integralnog upravljanja vodama, vodnim i priobalnim zemljištem i vodnim objektima, uslovi i način obavljanja vodne djelatnosti i druga pitanja od značaja za upravljanje vodama i vodnim dobrom.

Pravilnikom o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih voda („Sl. list 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 sprovođiti za poboljšanje statusa površinskih voda.

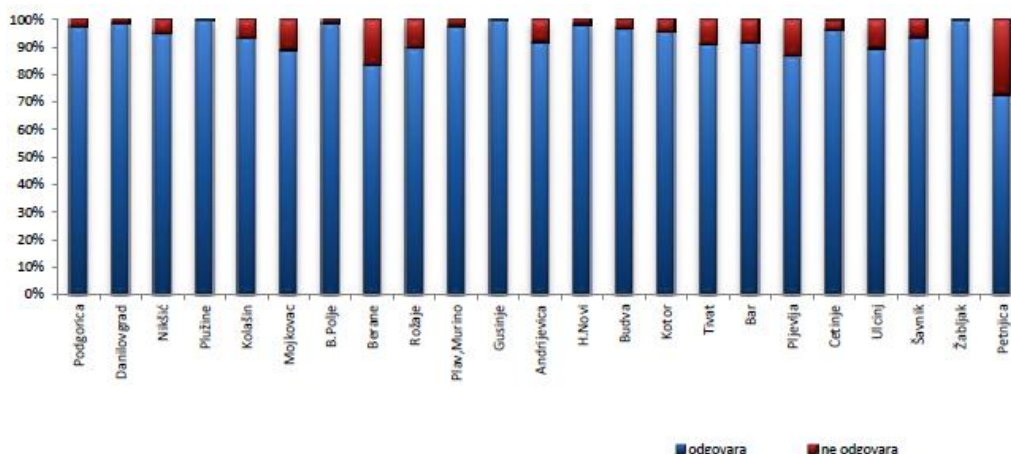
Shodno članu 3. Pravilnika status površinskih voda određuje se na osnovu rezultata monitoringa hemijskog i ekološkog stanja vodnih tijela ili više vodnih tijela površinskih voda.

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 sprovođiti 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 članom 14 i 15 navedenog Pravilnika.

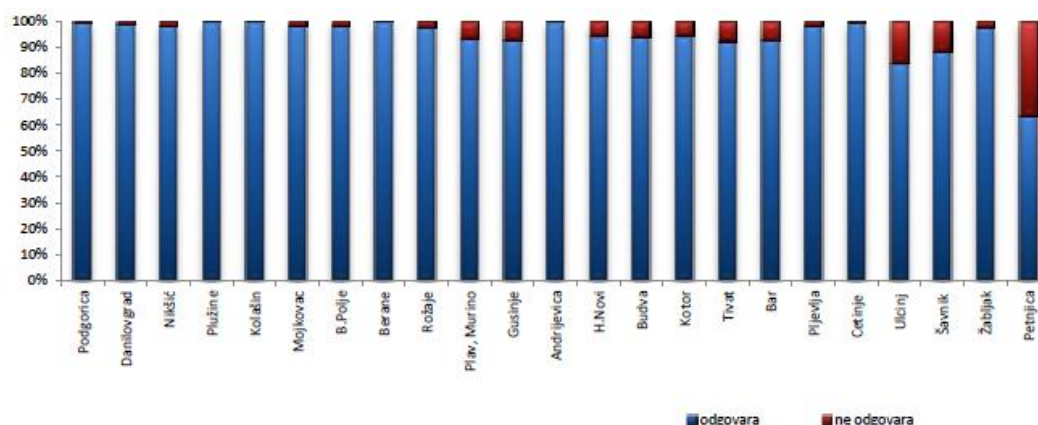
Kada je u pitanju kvalitet voda za piće, prema Informaciji o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2020., koju je uradila Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore, na teritoriji Crne Gore po opštinama vršena je fizičko-hemijsko i mikrobiološka analiza uzoraka voda za piće sa gradskih vodovoda i drugih javnih objekata vodosnabdijevanja.

Rezultati fizičko-hemijskih ispitivanja i mikrobioloških ispitivanja uzoraka hlorisane vode za piće za sve opštine u Crnoj Gori prikazani su na slikama 16 i 17.

## ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU



**Slika 16.** Rezultati fizičko-hemijskih ispitivanja uzoraka hlorisane vode za piće u 2020. godini



**Slika 17.** Rezultati mikrobioloških ispitivanja uzoraka hlorisane vode za piće u 2020. godini

Na osnovu fizičko - hemijske analize kvaliteta voda u Budvi, koje se redovno rade, može se zaključiti da je kvalitet voda u 2020. godini u oko 97% slučajeva zadovoljavao zahtjeve za piće, bez potrebe dodatnog tretmana, dok mikrobiološka slika ukazuje da je kvalitet voda u oko 96% slučajeva zadovoljavao zahtjeve za piće. Praksa je pokazala da adekvatno hlorisanje uspijeva obezbijediti bakteriološki ispravnu vodu za piće.

Javno preduzeće za upravljanje morskim dobrom od 1996. godine realizuje godišnje programe praćenja sanitarnog kvaliteta morske vode na javnim kupalištima tokom ljetnje sezone shodno odredbama Zakona o vodama. Od 2010. program se realizuje u skladu sa Uredbom o klasifikaciji i kategorizaciji voda („Sl. list RCG” 02/07), kao i u skladu sa ostalim nacionalnim i međunarodnim propisima iz oblasti zaštite životne sredine, voda i mora. Program je usklađen sa osnovnim zahtjevima EU Direktive o kvalitetu voda za kupanje i rekreaciju (Directive 2006/7/EEC) i Međunarodnog programa Plava Zastavica (Blue Flag Programme).

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 (%O<sub>2</sub>), 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 Budva, program praćenja sanitarnog kvaliteta morske vode u 2021. godini obuhvatio je 32 lokacije na javnim kupalištima na kojima se uzorkovanje morske vode vršilo u periodu ljetnje kupališne sezone od početka juna do kraja avgusta, deset puta.

Od 32 kupališta na kojima je praćen kvalitet morske vode lokaciji objekta sa sjeverozapadne strane je najbliža plaža Drobni pijesak.

Rezultati ispitivanja kvaliteta morske vode na plaži Drobni pijesak u 2021. godini, pokazali su da je svih devet mjerenja sa aspekta kvaliteta morske vode bilo u kategoriji odlična.

### 6.5. Kvalitet vazduha

Donošenjem Pravilnika o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 21/11) propisan je način praćenja kvaliteta vazduha i prikupljanje podataka, kao i referentne metode 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 u tri zone (tabela 19.), 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 19.** 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, <b>Budva</b> , Kotor, Tivat, Ulcinj, Herceg Novi

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

U tabeli 20. prikazane su granične vrijednosti emisija CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> i PM<sub>10</sub>, shodno Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 25/12).

**Tabela 20.** Granična vrijednost emisije za neorganske materije

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

Na lokaciji kvalitet vazduha nije praćen, a zadnjih jedanaest Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori od 2010 do 2020. godine, koje je uradila Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore ne sadrži podatke o kvalitetu vazduha na području Budve.

Međutim, treba očekivati da je vazduh na posmatranom prostoru dobrog kvaliteta, pošto u okruženju nema zagađivača.

### 6.6. Klima

Klima obalnog područja Opštine Budva ima sve odlike mediteranske klime sa blagim i kišnim zimama i toplim i relativno sušnim ljetima.

Srednje mjesečne temperature vazduha se kreću od 7 do 9 °C u u zimskim mjesecima do oko 24 °C u julu i avgustu, dok se srednje godišnje temperature vazduhase kreću od 16 do 17,0 °C zavisno od godine.

Maksimalne mjesečne, prosječne količine padavina najčešće se javljaju u novembru i decembru, a prosječne minimalne u julu i avgustu. U ukupnoj količini padavina za navedeno područje snijeg skoro da nema učešća.

Najčešće duva južni vjetar (jugo) i sjeverni (bura) u zimskim mjesecima, dok je ljeti najčešći vjetar maestral koji donosi lijepo vrijeme.

### 6.7. Kulturno nasleđe-nepokretna kulturna dobra

Na samoj lokaciji i njenoj užoj okolini nema nepokretnih kulturnih dobra.

Južno od lokacije na području Reževića nalazi se Manastir Reževići u čijem sastavu se nalaze tri manje crkve: Crkva Uspenije presvete Bogorodice, Crkva Svetog Arhiđakona Stefana i Crkva Svete Trojice. Manastir je od lokacije udaljen oko 1.600 m vazdušne linije.

### 6.8. Predio i topografija

Osnovna karakteristika primorskog pejzaža a i same lokacije, ogleda se u skladu dva prirodna kontrasta: vazdazelene tvrdolisne vegetacije - makije i stjenovitih, strmih krečnjačkih grebena.

Ovaj pejzaž je u direktnoj vezi sa pejzažom šljunkovito-pjeskovitih obala i akvatorijalnim pejzažom kao svojim neposrednim okruženjem.

Sa aspekta topografije prostor kome pripada lokacija objekta može se tretirati kao prostor pod različitim nagibom prema moru.

### 6.9. Izgrađenost prostora lokacije i njene okoline

Šire područje lokacije se uglavnom sastoji od zelenih površina obraslih gustim, visokim i niskim rastinjem, zatim poljoprivrednih površina maslinjaka, vojnog kompleksa (UP1 i UP2), privatnih objekata na manjem broju parcela i kamenitog obalnog područja.

Na lokaciji (UP1) se nalaze vojni objekti (bunker i otvorenog tipa), raspoređeni uglavnom u istočnom dijelu parcele dok nema drugih objekata.

U neposrednoj blizini lokacije nalaze se površine na kojima je planirana izgradnja turističkih i apartmanskih objekata.

U širem okruženju lokacije sa sjeverne, južne i istočne strane nalaze se individualni stambeni i turistički objekti, dok se sa zapadne strane nalazi more.

Najbliži objekat lokaciji (UP1) nalazi se sa jugoistočne strane i od granice parcele je udaljen oko 20 m vazdušne linije.



## 7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Izgradnja i eksploatacija Turističkog kompleksa – kategorije 5\* na području Opštine Budva, između naselja Rijeka Reževića i Krstac u mjestu Skočidevojka, blizu morske obale, imaće određeni uticaj na životnu sredinu ali ne i značajan.

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

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,
- uticaj je umjeren, odnosno promjena elemenata životne sredine je umjerena, odnosno manja od dozvoljenih zakonskih normi i
- uticaj je značajan, odnosno promjena elemenata životne sredine je veća od dozvoljenih zakonskih normi.

Uticaj izgradnje i eksploatacije Turističkog kompleksa – kategorije 5\* 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 posljedica rada građevinske mehanizacije u toku izgradnje objekata. Negativne posljedice se javljaju kao rezultat iskopa veće 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 objekata 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 21. navedene granične vrijednosti emisija gasovitih polutanata i lebdećih čestica prema Evropskom standardu za vanputnu mehanizaciju (EU Stage III B i Stage IV iz 2006. odnosno 2014.g. prema Direktivi 2004/26/EC).

**Tabela 21.** EU faza III B, standarda za vanputnu mehanizaciju Faza III B

Kategorija	Snaga motora kW	Datum	Emisija gasova g/kWh			
			CO	HC	NO <sub>x</sub>	PM
L	130 ≤ P ≤ 560	Jan. 2011.	3,5	0,19	2,0	0,025
M	75 ≤ P < 130	Jan. 2012.	5,0	0,19	3,3	0,025
N	56 ≤ P < 75	Jan. 2012.	5,0	0,19	3,3	0,025
P	37 ≤ P < 56	Jan. 2013.	5,0	4,*		0,025

\*NO<sub>x</sub> + HC

Faza IV

Q	130 ≤ P ≤ 560	Jan. 2014.	3,5	0,19	0,4	0,025
M	75 ≤ P < 130	Okt. 2014.	5,0	0,19	0,4	0,025

Obaveza je Nosioca projekta da angažuje mehanizaciju koja će po pitanju emisija gasovitih polutanaka zadovoljiti navedeni Evropski standard.

Granične vrijednosti emisija CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> i PM<sub>10</sub>, shodno Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 25/12), prikazane su u tabeli 20.

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 vjetra, 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 i izgradnje objekta do negativnog uticaja na kvalitet vazduha može doći uslijed pojave prašine, zato je u sušnom periodu i za vrijeme vjetra neophodno kvašenje sitnog materijala u toku iskopa.

Radi smanjenja aerozagađenja okolo objekta u toku izgradnje mora biti podignuta zaštitna ograda-zastor koja će spriječiti ugrožavanje okolnog prostora od prašine, a sa druge strane radove treba izvoditi u uslovima kada nema jakog vjetra.

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 od objekata, 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 objekta 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 podzemnih voda moglo bi ugroziti nekontrolisano curenje i ispuštanja ulja i goriva iz korišćene mehanizacije, kao i nekontrolisano prosipanje boja, rastvarača i sredstava za hidroizolaciju koji će se koristiti u toku izgradnje objekta.

Uz korišćenja mjera tehničke zaštite, koje vrši nadzorni organ u toku izgradnje objekta ove pojave su malo vjerovatne.

Imajući u vidu gabarite objekta a posebno visinu u toku njegove izgradnje doći će do značajne promjene lokalne topografije.

Do devastacije prostora prilikom izvođenja projekta može doći neadekvatnim odlaganjem građevinskog otpada, ali uz redonu kontrolu i ova pojava je malo vjerovatna.

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 izbjegao uticaj otpadnog materijala na životnu sredinu.

Vrednovanjem uticaja može se konstatovati da će uticaj izgradnje objekata na atmosferske vode i podzemne vode biti lokalnog karaktera, povremen, a sa aspekta inteziteta mali.

Takođe je procjena da u toku izgradnje objekata neće doći do većih promjena postojećeg fizičko-hemijskog i mikrobiološkog sastava zemljišta na lokaciji objekata i njihovoj okolini, odnosno vrednovanjem uticaja može se konstatovati 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 sanitarna otpadne vode iz objekata odvođiće se u biološki prečištač, kao i vode iz kuhinja koje su opterećena uljima i mastima, poslije prečišćavanja u separatorima, dok će se vode od pranja garaža, koje mogu biti opterećene zemljom, pijeskom i lakim tečnostima od prisustva kola, prije upuštanja u upojni bunar, prečišćavati u separatorima, tako da iste neće imati veći uticaj na kvalitet zemljišta i podzemnih voda.

Poslije prolaza kroz PPOV-a, otpadne vode treba da zadovolje 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 (prilog IV).

Prije upuštanja u fekalnu kanalizaciju, otpadne vode iz kuhinje poslije prolaska kroz separator treba da zadovolje 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 upojni bunar, vode od pranja garaže, poslije prolaza kroz sparatore treba da zadovolje 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 i goriva u separatoru sakupljaće se i odlagati u posebnu hermetički zatvorenu burad (dva bureta zapremine po 50 l), koja će biti smještena u pomoćnoj prostoriji u podrumu objekta-hotela (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 taložnike i separatore permanentno održava i kontroliše ispravnost funkcionisanja, kako ne bi došlo do njegovog zagušenja i otpadna voda neprečišćena oticala u upojni bunar.

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 hotelskom kompleksu doći će do povećanja fluktuacije stanovništva i to posebno u vrijeme turističke sezone.

U toku izgradnje objekta vizuelni uticaji neće biti povoljni, dok u toku njegove eksploatacije, bez obzira na savremen izgled objekta, vizuelni uticaj u određenoj mjeri biće opterećen gabaritima objekta a posebno njegovom visinom.

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 16.) 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 22.

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

**Tabela 22.** 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	



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 Odlukom o utvrđivanju akustičkih zona u Opštini Budva, koje je donijela Skupština opštine Budva 2013. godine, iznose 60 za dnevne, 60 za večernje i 50 dB(A) za noćne, za zonu mješovite namjene u koju spada lokacija predmetnog objekta.

Međutim, ovo se pojavljuje u određenim vremenskim intervalima i ono je privremnog karaktera sa najvećim stepenom prisutnosti na samoj lokaciji. 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 i odlaze iz objekata kao i od uticaja rada dizel-agregata.

Za rezervno napajanje potrošača u objektu predviđena su dva identična dizel električna agregat, od kojih je jedan oklopljen i biće smješten van objekta, a drugi nije oklopljen i biće smješten unutar objekta, na etaži L3 u zasebnoj tehničkoj prostoriji.

Nivo buke na 7 m udaljenosti od izvora (DEA) pri 100% opterećenju iznosi 72 dBA za oklopljeni agregat, dok nivo buke na 7 m udaljenosti od izvora (DEA) za neoklopljeni DEA iznosi 75 dBA.

Rezultati proračuna pokazuju da će povećanje nivoa buke od rada oklopljenog DEA u okolni prostor u odnosu na dozvoljene vrijednosti, koje prema Odlukom o utvrđivanju akustičkih zona u Opštini Budva, koje je donijela Skupština opštine Budva 2013. godine, iznose 60 za dnevne, 60 za večernje i 50 dB(A) za noćne, za zonu mješovite namjene u koju spada lokacija predmetnog objekta, za dnevne uslove biti na rastojanju od 8,1 m, a za noćne od 10,5 m na rastojanju od izvora.

Proračun pokazuje da će nivo buke izvan lokacije biće niži od dozvoljenih graničnih vrijednosti.

U drugom slučaju, rezultati proračuna pokazuju da će povećanje nivoa buke od rada neoklopljenog DEA u okolni prostor u odnosu na dozvoljene vrijednosti, za dnevne uslove biti na rastojanju od 8,6 m, a za noćne od 12,0 m na rastojanju od izvora.

Imajući u vidu da se agregat nalazi u zatvorenom prostoru, u objektu koji posjeduje određenu izolaciju zvuka, to će nivo buke od strane rada ovog agregata u okruženju lokacije biti još niži od proračunatih vrijednosti, odnosno nivo buke izvan lokacije biće mnogo niži od dozvoljenih graničnih vrijednosti.

Naglašava se da će dizel agregat raditi samo u slučaju nestanka električne energije, što nije čest slučaj, jer se radi o primorskom području koje nije izloženo velikim vremenskim nepogodama.

U toku eksploatacije objekata sa stanovišta buke koju razvijaju automobili, neće doći do većih promjena u odnosu na postojeće stanje, s obzirom da je broj vozila koji dolazi do objekata mnogo manji od broja vozila koja prolaze susjednim magistralnim putem, te u tom slučaju ne treba preduzimati posebne mjere zaštite.

Uticaj vibracija na životnu sredinu u toku izgradnje neće biti značajan, dok u toku eksploatacije objekta vibracije neće biti prisutne.

Vrednovanjem uticaja može se konstatovati da će uticaj izgradnje i eksploatacije objekata na stanovništvo biti lokalnog karaktera, povremen, a sa aspekta inteziteta mali.

#### 7.4. Uticaj na ekosisteme i geologiju

Kao svaka intervencija u prostoru, tako će i predmetni projekat imati negativni uticaj na živi svijet (biodiverzitet) predmetnog zahvata.

Ovi uticaji će se ostvariti tokom izvođenja pripremnih radova, kao i tokom izgradnje objekata i infrastrukture. Imajući u vidu izgradnju objekata (uključujući uspostavljanje gradilišta, radnih prostora i privremenih odlagališta materijala), doći će do potpune degradacije i u određenim djelovima trajnog oštećenja/uništavanja staništa/habitata i njihovog pretvaranja u izgrađene (urbane) površine.

Čitav proces će kroz gubitak prvenstveno biljnog pokrivača, dovesti do trajnog gubitka staništa i biljnih vrsta sa predmetne lokacije, ali dovesti i do gubitka životinjskih vrsta čija će staništa takođe biti uništena.

U toku izgradnje objekata, sa lokacije biće uklonjen zemljišni pokrivač i biljne vrste koje se nalaze na lokaciji objekata izuzimajući stabla maslina (njih 5) koja će biti presađena na slobodnom prostoru lokacije kao i dodatnih 45 postojećih maslina sa lokacije UP2.

Pored navedenog, 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 objekta.

Predmetni projekat neće imati negativnog uticaja na šumu koja se nalazi u okruženju lokacije, kao ni na obalu i morski biodiverzitet.

Nakon završetka izgradnje kompleksa, projektom je predviđeno pored ostalog i pejzažno uređenje terena na slobodnim površinama sa vrstama koje su karakteristične za ovo podneblje, autohtonim u prvom redu, ali i drugim biljkama – kultivarima, uobičajenim za područje Primorja. 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 kopnene ekosisteme biti lokalnog karaktera i stalan, a sa aspekta inteziteta umjeren.

### 7.5. Namjena i korišćenje površina

Lokacija za realizaciju turističkog kompleksa je uglavnom neizgrađena površina na kojoj se nalaze nekoliko vojnih objekata (bunker otvorenog tipa), koji su uglavnom raspoređeni u istočnom dijelu parcele. Prostor se uglavnom sastoji od površina obraslih gustim, visokim i niskim rastinjem, i određenom površinom maslinjaka.

Pošto se planirani objekat u skladu sa Urbanističkim projektom „Turističko naselje Skočičevojka“, uklapa u predviđeni prostor on neće imati uticaja na namjenu i korišćenje površina, niti će 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, podzemne vode i more to neće biti većeg uticaja projekta na korišćenje okolnog prostora.

### 7.6. Uticaj na komunalnu infrastrukturu

U toku eksploatacije objekata doći će do očekivanog uticaja na postojeću komunalnu infrastrukturu u smislu povećanja potrošnje električne energije i vode, kao i protoka saobraćaja i količine otpadnih voda i komunalnog otpada.

### 7.7. Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu

Pošto na lokaciji i njenom užem okruženju nema prirodnih i kulturnih dobra, to se uticaj u toku izgradnje i eksploatacije turističkog kompleksa na njih ne očekuje.

### 7.8. Uticaj na karakteristike pejzaža

Izgradnja planiranog turističkog kompleksa će dovesti do određenih promjena u izgledu pejzaža, ali primjenom zelenih krovova, zelenilom na fasadama - balkonima objekta, velikim zelenim površinama u parteru u koje se presađuju masline kako sa ove tako i sa lokacije UP2, kao i obogaćivanjem kompletnog biljnog fonda novim sadnicama, bez obzira na svoj gabarit, predmetni projekat je osmišljen na način da u što većoj mjeri ne odudara nego upravo bude uklopljen u postojeći ambijent.

Osim toga, izduženi gabarit objekta dobrim dijelom je ukopan a nadzemni dio je kaskadiran prateći teren pa vizuelni uticaj na pejzaž neće biti opterećen njegovom visinom.

### 7.9. Kumulativnog uticaja sa uticajima drugih postojećih i/ili odobrenih projekata

Na bazi opisa projekta i analize mogućih uticaja konstatovano je da će izgradnja i eksploatacija objekta, imati određeni uticaj na pojedine segmenta životne sredine.

Što se tiče kumulativnog uticaja projekta sa drugim projektima na životnu sredinu kada je postojeće stanje u pitanju uticaj neće biti izražen, imajući u vidu da uže okruženje lokacija objekta, nema značajnijih zagađivača životne sredine.

Svi objekti koji se nalaze u okruženju lokacije nemaju većeg uticaja na životnu sredinu, posebno kada se ima u vidu da se u njima ne odvijaju proizvodni procesi, tako da zajedno sa razmatranim projektom zajednički uticaj na životnu sredinu okolnog područja neće biti promijenjen u odnosu na uticaj razmatranog projekta.

### 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 od prisustva gasnih instalacija i kvarova na opremi i instalacijama, požara, zemljotresa, procurivanja ulja i goriva iz mehanizacije i motornih vozila.

#### *Opasnosti i štetnosti kod gasnih instalacija*

Najveća opasnost prilikom manipulacije TNG-om je mogućnost eksplozije i požara u okviru lokacije. Naziv TNG upotrebljava se kao tačniji naziv za nekoliko vrsta ugljovodonika (kao što su propan, butan, izo-butan i mješavine propana i butana u raznim odnosima), koji su na temperaturi okoline i atmosferskom pritisku u gasovitom stanju. Naziv tečni je zbog toga što se na relativno niskom pritisku lako prevodi u tečnost i u takvom stanju transportuje i uskladištava. Naziv naftni dobio je zbog svog porijekla, jer su osnovne sirovine za njegovo dobijanje naftni zemni gas i nafta.

Prema standardu sastav tečnog gasa varira u sadržini butana do 65%, a ostatak je propan sa manjim procentom etana i pentana. S ozbirom da je procenat sadržaja etana i pentana zanemarljivo mali to se za analize, proračune i razmatranje uzima propan-butan gas sa sastavom smješe od 65 % butana i 35 % propana.

Smješa TNG-a u vazduhu može eksplodirati ako se nađe unutar određenih granica, izvan kojih te smješe ne mogu da gore samo od sebe (bez dovodenja toplote sa strane).

Brzina rasprostiranja plamena, ili brzina paljenja je brzina kojom front sagorijevanja napreduje u smješi gasova i vazduha. Ovo napredovanje sagorijevanja objašnjava se time da smješa (gasova i vazduha) koja sagorijeva, zagrijava i dovodi do paljenja susjedne nezapaljene zone, putem provođenja toplote, zračenjem, difuzijom i sl.

Mogući nedostaci pri radu:

- nestručno i nepravilno puštanje instalacije u rad,
- nestručno i nepravilno rukovanje opremom i armaturom,
- nestručnog i nepravilno održavanja opreme i instalacije,
- propuštanje odorisanog gasa u okolinu, usled nedovoljnog zaptivanja spojeva,
- pojave požara zbog isticanja gasa i pojave eksplozivnih smješa,
- upotrebe ili unošenja otvorenog plamena u zonu opasnosti i td.

### **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 objektu će 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 planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG” br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19 i 82/20.).

### **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 (ugljovodoniči, 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. 64/11 i 39/16).

Obim posljedica u slučaju ovakvih akcidenta 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 – kategorije 5\* na području Opštine Budva, u mjestu Skočidevojka, planirana je radi poboljšanja turističke ponude na posmatranom području, odnosno u Opštini Budva. 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 izgradnje objekta, mjera zaštite u toku eksploatacije objekta 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.
- 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 14.
- 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 okolo objekata u toku izgradnje mora biti podignuta zaštitna ograda-zastor koja će spriječiti ugrožavanje okolnog prostora od prašine, a sa druge strane radove treba izvoditi u uslovima kada nema jakog vjetra.
  - Takođe, pri izvođenju radova radi smanjenja aerozagađenja okolo objekata uslijed pojave prašine, u sušnom periodu i za vrijeme vjetra neophodno je orošavanje aktivnih djelova 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.
  - 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.
  - Na gradilištu objekata treba izgraditi sanitarni čvor u vidu montažnog PVC tipskog higijenskog toaleta i locirati ga na mjestima dovoljno udaljenom od ostalih objekata.
  - Izvršiti revitalizaciju zemljišta, tj. sanaciju okolo objekata poslije završenih radova, tj. ukloniti predmete i materijale sa površina korišćenih za potrebe gradilišta odvoženjem na odabranu deponiju.
  - Planom ozelenjavanja predvidjeti pravilan izbor biljnih vrsta, otpornih na aerozagađivanje. Formiranje zelenih površina na kompleksu je u funkciji zaštite životne sredine i hortikulture dekoracije.
  - Pošto je ukupna količina otpada koji nastaje u toku izgradnje objekata (otpad od iskopa i građevinski otpad) veća od 2.000 m<sup>3</sup>, Proizvođač otpada je dužan shodno članu 54 Zakona o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br.64/11, 39/16) da napravi Plan upravljanja otpadom.
  - U slučaju prekida izvođenja radova, iz bilo kog razloga, potrebno je obezbijediti gradilište do ponovnog početka rada.

### ***Mjere za ublažavanje uticaja na floru i faunu***

Kako će predmetnim projektom većinom biti uništena postojeća već degradirana vegetacija i flora, onda se jedine mjere za ublažavanje tih uticaja svode na način što će se na lokaciji zadržati zdravo i bezbjedno drveće i značajne vrste koje će u svim fazama realizacije projekta biti i fizički zaštićene ili iste biti prenešene, a kasnije vraćene na lokaciju.

Predmetni projekat neće imati negativnih uticaja na marinski biodiverzitet.

Mjere očuvanja i zaštite flore:

- Sve značajne vrste sačuvati i/ili izmjestiti van zone neposredne gradnje (ove vrste su navedene u tabeli 6. i sva stabla masline); u ovom dijelu je neophodno angažovati stručna lica i kontrolu u fazi izvođenja radova. Neophodno je i fizički zaštititi identifikovane vrste, pojedinačno i grupno, kako od direktnih i/ili indirektnih uticaja, a ukoliko zaštita nije moguća obezbijediti njihov premještaj van zone gradnje odnosno zauzima prostora.
- Realizovati preporuke iz Elaborata o pejzažnoj taksaciji i vrednovanju zdravstvenog i dekorativnog stanja drveća, sa predloženim mjerama njege i obaveznom kontrolom (praćenjem) tokom izvođenja pripremnih, glavnih i završnih radova.
- Sačuvati i uklopiti zdravo i funkcionalno zelenilo.
- Preduzeti neophodne mjere kontrolisanog iskopa koji može uticati na devastaciju prirodne

- vegetacije i staništa kopnene flore u neposrednom okruženju građevinskih radova.
- Za izvođenje radova izabrati mehanizaciju i transportna sredstva koja će zahtijevati što manje proširenje postojećih puteva.
- U fazi građenja ukloniti sav otpadni materijal (prirodni, vještački) kako isti ne bi ugrozio individue koje su u neposrednoj blizini zahvata.
- Obezbjediti zaštitu od požara, kako planskog zahvata tako i kontaktne zone, izgradnjom potrebne hidrotehničke infrastrukture kao najefikasnije mjere protivpožarne zaštite.

Mjere očuvanja i zaštite faune:

- Projektom dokumentacijom, kao i prilikom izvođenja svih radova (bilo da se radi o površinskim kopovima, betoniranju, odlagalištima bilo kog tipa, izgradnji pristupnih puteva i infrastrukture) neophodno je područje uticaja svesti na najmanju moguću mjeru.
- Projektom dokumentacijom je neophodno precizirati lokacije na kojima će biti moguće parkirati vozila, te njihovo manevrisanje, pri čemu se treba voditi računa da to budu lokacije na kojima će uticaj na biljni i životinjski svijet biti najminimalniji.
- Tokom izvođenja radova potrebno je voditi računa da se za kretanje vozila i teške mehanizacije koriste već postojeći putevi, te da se isti ne šire ukoliko nije krajnje neophodno. Takođe, neophodno je da se vozila kreću adekvatnom brzinom, kako zbog podizanja prašine, tako i zbog eventualnog ugrožavanja vrsta koje se kreću putem ili ga prelaze. Ukoliko je neophodno, obezbijediti migracione puteve za neke vrste (prvenstveno sisare i gmizavce).
- Izbjegavati bilo kakve aktivnosti van, za to jasno predviđenih, lokacija.
- Tokom izvođenja početnih radova, neophodno je pažljivo ukloniti površinski sloj zemlje i kamenja sa pripadajućom vegetacijom i faunom i izmjestiti na drugu lokaciju tako da bi se omogućilo njeno očuvanje i eventualno korišćenje u kasnijim sanacijama na ovom području.
- Tokom radova ukloniti samo neophodnu vegetaciju jer je neophodna za opstanak brojnih životinja (zeljasta vegetacija je izvor hrane i sklonište sitnijim životinjama, naročito insketima, dok su žbunaste i drvenaste biljke stanište brojnim pticama). Osim toga, ravnjanje terena i sabijanja zemljišta može uticati na smanjenje mjesta za hibernaciju vodozemaca i gmizavaca, kao i na smanjenje brojnosti plijena (različiti terestrični beskičmenjaci).
- Višak zemlje, i stijena nikako ne koristiti za zatrpavanje, podzemnih tunela, rupa i sličnih mikrostaništa koja se odlikuju svojim specifičnim biljnim i životinjskim sastavom. I sav drugi otpad (organskog i neorganskog porijekla) neophodno je odlagati u skladu sa mjerama propisanim Zakonom o upravljanju otpadom, i nikako njima ne zatrpavati, niti uništavati prirodna staništa.
- Nikako ne uništavati i zatrpavati podzemne tunele, prostorije, bunkere, jer osim kulturno – istorijske važnosti, oni mogu biti utočište brojnim životinjama.
- Ukoliko se prilikom radova naiđe na brlog ili gnijezdo neke životinje, neophodno je radove zaustaviti, i konsultovati za to stručna lica, kako bi se preduzele adekvatne aktivnosti. Voditi računa da je kamenjar stanište za brojne životinje.
- Prilikom transporta iskopanog materijala, neophodno je koristiti zaštitne cerade, tj. prekriti ga, kako se ne bi rasipao, kao i da bi se smanjila količina emitovane prašine. Na pojedinim lokacijama obezbijediti i kvašenje podloge, kako bi se izbjeglo podizanje prašine.
- Neophodno je obezbijediti konstantan nadzor aktivnosti, kako bi se ispoštovalo sprovođenje predloženih mjera zaštite.

### 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.
- Redovno pratiti kvalitet prečišćene otpadne vode na ispustu iz PPOV-a prema 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).
- Jednom mjesečno kontrolisati visinu mulja u PPOV-a.
  - Mulja iz PPOV-a odstraniti kada dostigne dozvoljenu debljinu prema upustvu o korišćenju biološkog prečišćavača.
  - Investitor treba da sklopi ugovor sa pravnim licem koje upravlja javnom kanalizacijom ili licem koje je registrovano za obavljanje ovih poslova za pražnjenje mulja iz PPOV-a.
  - Da pravno lice vodi evidenciju korišćenja PPOV-a, a o vremenu pražnjenja da obavještava vlasnika.
  - Potrebno je kontrolisati kvalitet prečišćenih otpadnih voda na ispustu iz separatora lakih tečnosti i ulja (huhinjskog separatora, separatora za prečišćavanje atmosferskih voda sa parkinga ispred vila, kao i vode od pranja garaža) prema 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).
  - 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 upustvu 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 preliivanja, odnosno moraju ispuniti uslove utvrđene Zakonom o prevozu opasnih materija („Sl. list CG”, br. 33/14).
  - Obezbijediti 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.

#### 8.4. Mjere zaštite u slučaju akcidenta

Osnovni cilj analize uticaja, kada su u pitanju akcidentni slučajevi, je da se ukaže na njihove moguće posljedice i ako je vjerovatnoću njihove pojave, definisanje mjesta i vremena njihovog nastanka veoma teška za procjenu.

Akcidentni slučajevi mogu nastati kako u fazi izgradnje tako i u fazi eksploatacije objekta.



***Predviđene mjere za otklanjanje opasnosti i štetnosti usled namjene gasne instalacije***

Za projektovanu gasnu instalaciju su, radi otklanjanja opasnosti i štetnosti uslijed njene vrste i namjene, predviđene sve potrebne mjere, u skladu sa, za nju važećom, tehničkom regulativom *Pravilnikom o tehničkim normativima i uslovima za projektovanje, izgradnju i upotrebu unutrašnjih gasnih instalacija („Sl. list SRJ” br. 20/92 i 33/92) i Pravilnikom o tehničkim normativima za projektovanje, građenje, pogon i održavanje gasnih kotlarnica („Sl. list SFRJ” br. 10/90. i 52/90.) i to:*

- Sprečavanje propuštanja gasa i pojave eksplozivnih smješa je predupređeno primjenom svih preventivnih mjera.
- Trasiranje priključnog gasovoda je izvršeno po važećim propisima za ovu vrstu objekata. Gasovod je na ravnom otvorenom prostoru, stalno prirodno ventilisan, što je sigurna mjera zaštite.
- Postavljanje gasnih potrošača sa gorionikom u slobodnom prostoru, čime je obezbeđena njena stalna prirodna ventilacija, znatno doprinosi sigurnosti objekta, s obzirom da je prirodni gas lakši od vazduha i odlazi vertikalno u atmosferu.
- Projektom je predviđeno postavljanje potrebnih tabli upozorenja i propisanog broja PP aparata za ručno gašenje požara.
- Projektom je predviđeno da instalacijom mogu rukovati samo za to obučena i ovlašćena lica.
- Projektom je predviđeno da se po završenoj montaži investitoru predaju atesti ugrađenih cijevi i opreme, kao i uputstva za rukovanje i održavanje gasne instalacije.

**Posebne mjere zaštite za gasnu instalaciju**

Gasna instalacija je projektovana tako da je njeno rukovanje i opsluživanje moguće sa kote terena. Na dijelu gdje je locirana ulazna protivpožarna slavina mora se osigurati stalan i nesmetan pristup glavnom zapornom organu u slučaju ugroženosti vatrom. Gasna instalacija gorionika je tako projektovana tako da u normalnom pogonu nema nekontrolisanog ispuštanja gasa. Kontrolisano ispuštanje gasa u atmosferu u slučaju popravke i slično, ne predstavlja veliki izvor opasnosti, jer je prirodni gas lakši od vazduha i odlazi u visinu.

Propuštanje gasa može se desiti u slučaju loše održavanih navojnih spojeva ili prirubničkih priključaka, naprslih varova, loma cijevi ili kvara zaporne i druge armature. U tom slučaju požar može izazvati samo nekontrolisano unošenje otvorenog plamena, varnica, grom i statički elektricitet, pod uslovom da je došlo do stvaranja zapaljive smješe gasa i vazduha. Zato treba vizuelno i pjenom sapunice kontrolisati priključke, spojeve i armaturu, a jednom godišnje se mora kontrolisati nepropusnost instalacije.

Obavezno je postavljanje natpisa o zabrani unošenja otvorene vatre i upotrebi alata koji ne varniči. Zaštita od previsokih statičkih naboja je dobra galvanska veza (premošćenje) svih spojeva.

Opasnosti koje mogu nastati u objektu gde se koristi TNG gas su opasnost od požara i opasnost od eksplozije.

Mjere zaštite predviđene za sprečavanje eksplozije i požara su:

- sprečavanje isticanja gasa u gorioniku potrošača;
- sprečavanje isticanja gasa u prostor oko potrošača i
- zaštitna ventilacija.

***Mjere zaštite od požara***

Projektom 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 obavještanja 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, privremeno ga skladištiti u zatvorena burad, u zaštićenom prostoru lokacije, shodno Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 64/11. i 39/16.) i zamijeniti novim slojem.

### ***Dodatne mjere***

Prema članu 3. Pravilnika o količinama opasnih materija po kategorijama kojima se određuje stepen rizika Seveso postrojenja („Sl. list CG”, br. 63/2016) u zavisnosti od količine opasne materije seveso postrojenja svrstavaju se u postrojenja manjeg rizika i većeg rizika.

U konkretnom slučaju prisutno TNG postrojenje spada u Seveso postrojenja manjeg rizika.

Zbog prisustva rezervoara za gas i gasnih instalacija potrebno je:

- U skladu sa članovima 39. i 40. Zakona o životnoj sredini („Sl. list CG”, br. 52/16) operater seveso postrojenja obavezan je da Agenciji za zaštitu prirode i životne sredine, prije izrade Plana prevencije udesa, dostavi obavještenje o seveso postrojenju, odnosno kompleksu najmanje tri mjeseca prije početka rada.
- Takođe, u skladu sa članovima 39. i 40. Zakona o životnoj sredini („Sl. list CG”, br. 52/16) operater seveso postrojenja obavezan je da izradi Plana prevencije udesa i u zavisnosti od količine opasnih materija odnosno stepena rizika od udesa, izradi Izvještaj o bezbjednosti i Plan zaštite od udesa.

Plan prevencije udesa operater je dužan da izradi najkasnije šest mjeseci po dostavljanju obaveštenja.

**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 objekata na životnu sredinu je obaveza koja proizilazi iz zakonskih propisa. Državni program praćenja uticaja na životnu sredinu sprovodi Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore preko ovlašćenih institucija.

Pored praćenja uticaja na životnu sredinu koji sprovodi Agencija za zaštitu životne sredine, prema Zakonu o životnoj sredini („Sl. list CG” br. 52/16 i 73/19) obaveza je i zagađivača (pravno lice ili preduzetnik koji je korisnik postrojenja koje zagađuje životnu sredinu) da vrši praćenje uticaja na životnu sredinu, a da dobijene podatke dostavlja Agencija za zaštitu životne sredine.

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.

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

Parametri na osnovu kojih utvrđuje uticaj nekog objekta na životnu sredinu definisani su zakoskom 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 i 73/19.), Zakonu o zaštiti vazduha („Sl. list CG” br. 25/10. i 43/15.) 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 i 73/19) i Zakonu o vodama („Sl. list CG” br. 27/07, 22/11, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16 i 2/17), Pravilnikom o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih voda („Sl. list CG”, 25/19), Pravilnikom 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 i 73/19) 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 i 73/19) i Zakonu o zaštiti buke u životnoj sredini („Sl. list CG”, br. 28/11., 01/14. i 2/18), Pravilnikom o metodama izračunavanja i mjerenja nivoa buke u životnoj sredini („Sl. list CG” br. 27/14.) i Pravilnikom o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičkih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke („Sl. list CG”, br. 60/11.).

Kako je kroz analizu mogućih uticaja objekata na životnu sredinu i kroz primjenu odgovarajućih mjera zaštite, zaključeno da se u toku izgradnje objekata ne mogu očekivati značajniji uticaji na kvalitet vazduha, voda i zemljišta, to se iz tih razloga ne predlaže posebno praćenje navedenih segmenata životne sredine na lokaciji objekata.

Međutim, u toku izgradnje objekata kao posledica rada građevinske mehanizacije, može doći do povećanja nivoa buke na lokaciji koja je privremenog i povremenog karakteraje. Iz tih razloga predlaže se njeno mjerenje u uslovima rada većeg broja mašina istovremeno.

Monitoringom nivoa buke obuhvatiti mjerenja u toku izgradnje objekata, odnosno iskopa materijala na lokaciji objekata. Ukoliko se ukaže potreba za smanjenjem nivoa buke, potrebno je smanjiti broj mašina i aparata koje istovremeno rade.

Monitoring nivoa buke vrši ovlašćena organizacija.

Pored navedenog u fazi izgradnje objekata neophodno je vizuelno kontrolisati sljedeće:

- jednom u petnaest dana kontrolisati nivo prašine na gradilištu, a češće u sušnom periodu za vrijeme duvanja vjetra,
- jednom u sedam dana kontrolisati način upravljanja sa iskopom.



Kako je kroz analizu uticaja projekta na životnu sredinu i primjenu odgovarajućih mjera zaštite, zaključeno da se u toku eksploataciji objekata ne mogu očekivati značajniji uticaji na kvalitet vazduha, voda, zemljišta i povećanja nivoa generisane buke, ipak se shodno zakonskim obavezama predlaže praćenje kvaliteta otpadnih voda na izlazu iz bioloških prečišćavača i separatora.

Potrebno je sprovoditi kontrolu kvaliteta otpadnih voda nakon prečišćavanja u biološkom prečišćavaču i nakon prolaska kroz separatore, redovnim uzorkovanjem u skladu sa 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).

Obavezna je kontrola nepropusnosti gasnih instalacija jedanput godišnje.

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.

### ***Mjesta, način i učestalost mjerenja utvrđenih parametara***

Nosilac projekta je obavezan da vrši periodičnu kontrolu kvaliteta vode poslije izlaska iz bioloških prečišćavača i 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 biološkog prečišćavača i 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 organizacija, a način ispitivanja je definisan standardnim metodama ispitivanja.

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 obavještavanja 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.

Pored navedenog vlasnik kompleksa je obavezan da obavještava javnosti o rezultatima izvršenih mjerenja, preko svoga sajta.

## 10. NETEHNIČKI REZIME INFORMACIJA

Lokacija na kojoj je predviđena izgradnja Turističkog kompleksa - kategorije 5\* nalazi se na području Opštine Budva, između naselja Rijeka Reževića i Krstac u mjestu Skočičevojka, blizu morske obale, odnosno na urbanističkoj parceli UP1, koju čine katastarske parcele br. 1668/2, 1668/4, 1668/6, 1668/7, 1668/8, i djelovi katastarskih parcela br. 1668/1, 1668/3, 1668/5, 1668/9 KO Reževići I, u zahvatu Urbanističkog projekta „Turističko naselje Skočičevojka“, Opština Budva.

Ukupna površina urbanističke parcele UP1 iznosi 49.915 m<sup>2</sup>.

Lokacija predstavlja neravan teren koji je nagnut prema moru, „izbrazdan“ nepravilnim udubljenjima i kanalima koji se često završavaju šahtama.

Od postojećih struktura na UP1, ističu se podzemni vojni tuneli koji završavaju topovnjačama na litici, što se vidi na slici 3. Kompletna struktura pomenutog sistema nalazi se van građevinske linije UP1, izuzev samog ulaza.

Pored navedenog podzemne strukture čini još i 11 prostorija zatvorenog tipa. Od vojnih objekata na UP1 nalaze se još i bunker otvorenog tipa, raspoređeni uglavnom u istočnom dijelu parcele.

Za potrebe realizacije projekta koristiće se cijela površina lokacije.

Površina koja će biti obuhvaćena kada projekat bude stavljen u funkciju iznosi 11.411,28 m<sup>2</sup>.

Posmatrano područje se uglavnom sastoji od velikih zelenih površina obraslih gustim, visokim i niskim rastinjem, zatim poljoprivrednih površina maslinjaka, vojnog kompleksa (UP1 i UP2), privatnih objekata na manjem broju parcela i kamenitog obalnog područja.

U širem okruženju lokacije sa sjeverne, južne i istočne strane nalaze se individualni stambeni i turistički objekti, dok se sa zapadne strane nalazi more.

Od infrastrukturnih objekata na parceli se nalazi jedna trafostanica koja služi za napajanje okolnih objekata.

Kolski pristup UP1 je obezbijeđen preko postojećeg lokalnog puta, koji se odvaja od magistralnog puta Perovac-Budva.

Od strane Sekretarijata za urbanizam i održivi razvoj Opštine Budva, Investitoru projekta su izdati Urbanističko-tehnički uslovi br. 06-332/21-219/4 od 04. 06. 2021. godine za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju objekata na urbanističkoj parceli UP1, koju čine katastarske parcele br. 1668/2, 1668/4, 1668/6, 1668/7, 1668/8, i djelovi katastarskih parcela br. 1668/1, 1668/3, 1668/5, 1668/9 KO Reževići I, u zahvatu Urbanističkog projekta „Turističko naselje Skočičevojka“, Opština Budva.

Funkcionalni zahtjevi objekta su usklađeni sa urbanističko-tehničko-tehničkim uslovima, važećim pravilnicima o izgradnji objekata, kao i projektnim zadatkom nosioca projekta.

Na predmetnoj lokaciji predviđena je izgradnja Turističkog kompleksa Skočičevojka, kategorije 5\*, koji se sastoji od hotela sa depadansima i 6 turističkih vila.

Hotel sa depadansima je projektovan kao jedna cjelina - trakt dužine cca 280 m i širine cca 20 m koji prati konfiguraciju terena, i terasasto se spušta prema litici iznad obale mora.

Spratnost objekta je -7(Su)+Pr+7, a najniža etaža suterena L01 je projektovana na koti +37,5 mnm, dok je najvisočija etaža sedmi sprat L15 projektovana na koti +86,5 mnm. Kota krova najvisočijeg dijela objekta je + 90,0 mnm.

Prizemlje objekta je definisano na nivou L08 na koti +62,0 mnm, na kojem je projektovan prilaz sa javne saobraćajnice i glavni ulaz u hotel. Nivoi ispod prizemlja su definisani kao suterenske etaže -1 do -7, a nivoi iznad prizemlja kao spratovi L09 do L15.

Konstruktivno objekat je podijeljen je na 6 dilatacija (lamela): A, B, C, D, E i F lamelu.

Objekat hotela je i vizuelno i prostorno podijeljen na dvije cjeline: apartmanski i hotelski blok. Apartmanski blok je smješten u sjeveroistočnom dijelu lokacije, ima izduženu terasastu formu.

Pozicioniran je tako da ispuni zahtjev da sve smještajne jedinice imaju pogled na more. Pristup do smještajnih jedinica u ovom bloku je ostvaren interno kroz centralnu ulaznu zonu. Pored ovoga do apartmana se može doći i putem posebnih ulaza za svaku od lamela. Do ulaza se može doći pješke ili bagi vozila preko staza u sjeveroistočnom dijelu parcele. Apartmanski blok preko nekoliko nivoa ostvaruje i vezu sa platoima, bazenima i baštama u unutrašnjosti kompleksa.

Kada je u pitanju tipologija apartmana ostvareno je ukupno 209 apartmanskih jedinica i to: 103 jednosobnih apartmana (A1), 69 dvosobna apartmana (A2), 22 trosobnih apartmana (A3) i 14 penthaus apartmana.

Drugi blok objekta hotela je dio koji je prevashodno namijenjen smještajnim jedinicama manje površine (hotelske sobe). U tom smislu u ovom dijelu objekta smješteno je ukupno 140 hotelskih soba. Sve hotelske jedinice imaju pogled na more.

Parkiranje vozila za goste hotela i korisnike apartmana predviđeno je garaži u etažama suterena L01 i L02. Broj parking mjesta u podzemnoj garaži je ukupno 213, od čega je na nivou suterena L01 - 99 PM, a na nivou suterena L02 - 114 PM.

U donjim etažama objekta suteran od L01 do L04: parking, tehničke prostorije, housekeeping, prostorije za zaposlene, vešeraj, kuhinja, fitness & SPA, prostor za djecu i mlade i komunikacije.

Na srednjim etažama objekta od suterena L05 do prizemlja L08: Hol i lobby, restorani i barovi, poslovni prostori, poslovna zona - prostori za sastanke, banquet, administracija, housekeeping i komunikacije.

Na višim etažama objekta od I sprata L09 do VII sprata L015: Housekeeping, Restoran \* sky bar i komunikacije.

Neto površina turističkog kompleksa iznosi 61.513,76 m<sup>2</sup>, a bruto 71.218,52 m<sup>2</sup>.

Vile su najatraktivniji dio ovog kompleksa. Raspoređene uz samu liticu predstavljaju izuzetan protorni reper ove lokacije. Intimnost ovih 6 vila je ostvarena preko predviđenog zelenila uz pristupnu saobraćajnicu. Planirana su dva tipa vila – vila tip A (trosobna vila) i vila tip B (četvosobna), od čega su 4 objekta tipa A i 2 objekta tipa B .

Neto površina vila iznosi 2.261,58 m<sup>2</sup>, a bruto 2.765,26 m<sup>2</sup>.

Projektom predviđa se mogućnost fazne izgradnje na sljedeći način:

- Faza I: Centralni dio hotela
- Faza II: Apartmanski dio hotela
- Faza III: Vile

Za predmetni objekat napajanje električnom energijom se predviđa iz transformatorskih stanica „UP1.1” i „UP1.2” koje se nalaze u tehničkim prostorijama na etažama L1 +37,50; i L4 +48,00. Glavni razvodni ormani predviđeni su u odgovarajućim tehničkim prostorijama – glavnoj elektro sobi. Na svakoj etaži predviđene su neke tehničke prostorije za smještaj razvodnih ormara.

Za rezervno napajanje potrošača u objektu predviđena su dva identična dizel električna agregat, od kojih je jedan oklopljen i biće smješten van objekta, a drugi nije oklopljen i biće smješten unutar objekta, na etaži L3 u zasebnoj tehničkoj prostoriji.

U objektu 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.

U objektima su predviđene i instalacije slabe struje kao što su: sistem za automatsku dojavu požara, sistem detekcije i dojava gasa CO u garaži, sistem detekcije plinskog gasa u kuhinji, sistem opšteg i evakuacionog ozvučenja, strukturni kablovski sistem – SKS, Digital Signage Sistem, sistem bežičnog interneta WiFi, IP telefonski sistem, IP TV sistem, IP video nadzor, sistem za kontrolu pristupa i sistem radio veze.

U objektima su predviđene instalacije grejanja, klimatizacije i ventilacije.

Za pripremu hladne/tople vode za grejanje i hlađenje hotela, predviđena su tri vazduhom hlađene revirzibilne četvorocevne toplotne pumpe za istovremenu nezavisnu proizvodnju hladne i tople vode. Toplotne pumpe su smeštene spolja, u prostoru predviđenom za smještaj energetskih objekata.

Za obezbeđenje komfornih uslova za boravak ljudi u različitim prostorima hotela predviđena je ventilacija i klimatizacija pomoću četvorocevnih ventilator konvektora (fan coil) sa ubacivanjem pripremljenog primarnog vazduha u klima komori.

Za grejanje i ventilaciju prostorije sa unutrašnjim bazenom predviđena je klima komora sa rekuperatorom toplote i integrisanom toplotnom pumpom.

Za potrebe rada glavne kuhinje predviđene su dve klima komore koja su smeštene u tehničkoj prostoriji TP-04 na etaži L04.

Rezervoari i oprema za grejanje sanitarne tople vode nalaze se u tehničkoj prostoriji TP.46 na nivou L02. Za centralnu pripremu sanitarne tople vode predviđeno je dvostepeno grejanje.

Za grejanje vode u bazenima, predviđena je ugradnja pločastih izmenjivača toplote, koji se sa primarne strane snabdevaju toplom vodom temperature 70°C, pripremljene u visokotemperaturnim toplotnim pumpama opisanih za sistem S-22.

Za potrebe kuhinjskih potrošača i vešeraja, u skladu sa projektom tehnologije kuhinje i vešeraja, projektovan je unutrašnji razvod gasa do potrošača-kuhinja.

Kao gorivo koristiće se tečni naftni gas (TNG).

Za skladištenje TNG-a predviđena su dva nadzemna rezervoara zapremine po 5 m<sup>3</sup>. Rezervoari su snabdjeveni svom potrebnom opremom.

U podzemnim garažama objekta na nivoima L01 i L02, predviđeni su bezkanalni sistemi ventilacije i odimljavanja, primenom dvobrzinskih impulsnih ventilatora (JF), koji su montirani pod plafonom garaže. Dim iz garaža se izbacuje napolje pomoću aksijalnih dvobrzinskih ventilatora, za svaki dimni sektor nezavisno. Ventilatori su vatrootpornosti 400 °C u trajanju od 120 min.

Nadoknada vazduha se odvija kombinovano prirodnim putem, preko ulaznih kolskih rampi garaže, prinudno pomoću aksijalnih ventilatora .

U slučaju pojave dima i požara u garaži aktivira se sistem za odimljavanje garaže na osnovu signala dobijenog sa PP centrale.

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 odsisnih ventilatora i Jet ventilatora u režimu ventilacije.

Za pripremu hladne/tople vode za grejanje i hlađenje rezidencijalnog objekta, predviđena je ugradnja tri vazduhom hlađene revirzibilne četvorocevne toplotne pumpe za istovremenu nezavisnu proizvodnju hladne i tople vode.

Za obezbeđenje komfornih uslova za boravak ljudi u apartmanima predviđena je ventilacija i klimatizacija pomoću četvorocevni ventilator konvektora (fan coil).

Rezervoari i oprema za grejanje sanitarne tople vode nalaze se u tehničkoj prostoriji TP.07 na nivou L01. Za centralnu pripremu sanitarne tople vode predviđeno je dvostepeno grejanje.

Za vile kao osnovni izvor energije usvojena je električna energija. Kao izvor toplotne i rashladne energije usvojene su visoko efikasne toplotne pumpe multisplit sistema sa promenljivim protokom freona (VRF sistem) sa rekuperacijom toplote, sa jednom spoljašnjom jedinicom i više unutrašnjih jedinica.

Za pripremu sanitarne tople vode predviđeno je grijanje pomoću visokotemperaturnog Hidro kit-a VRF sistema i direktnim korišćenjem električne energije, preko elektro grijča ugrađenog u bojleru.

Za hotel i podzemne garaže predviđene su automatske stabilne instalacije za gašenje požara – sprinkler instalacije.

Snabdijevanje objekta sanitarnom vodom se vrši iz gradske vodovodne mreže, preko PE cijevi D110. U vodomernom oknu nalaze se glavni vodomerni za sanitarnu i hidrantsku mrežu.

Dnevne potrebe za sanitarnom vodom samih objekata na lokaciji iznose 525,00 m<sup>3</sup>, zaokruženo na 550 m<sup>3</sup>, imajući u obzir i eventualne gubitke u sistemu. Zahtjev je obezbijediti vodu za potrebe 50% korisnika u toku jednog dana, odnosno  $550/2 = 275$  m<sup>3</sup>. Za hotelski deo je potrebno obezbijediti 95 m<sup>3</sup>, dok je za potrebe rezidencija i vila 180 m<sup>3</sup>. U tu svrhu biće izgrađena rezervoar za sanitarnu vodu za potrebe rezidencija i vila na etaži +41,00, zapremine 180 m<sup>3</sup>, a za sanitarnu vodu za potrebe hotela, biće izgrađena rezervoar, na etaži +37,5 i +41,00 zapremine 95 m<sup>3</sup>.



Za potrebe hidrantske mreže biće izgrađen rezervoar zapremine 260 m<sup>3</sup>.

Pored navedenog biće izgrađen rezervoar za vodu u objektu (xx m<sup>3</sup>) za potrebe sprinkler sistema, kao i rezervoar za irigaciju pored PPOV-a, zapremine 90 m<sup>3</sup>.

Prije puštanja u upotrebu cjelokupna vodovodna mreža se mora ispirati i dezinfekovati u skladu sa važećim zakonskim propisima.

Obzirom da trenutno nema uslova za priključenje objekta na gradsku kanalizacionu mrežu, predviđena je izgradnja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda (PPOV).

Predviđeno je postrojenje za 2.000 ES koje će raditi po MBR tehnologiji.

Sva unutrašnja instalacija fekalne kanalizacije iznad kote prizemlja predviđena je od Rehau Raupiano Razvod u temeljnim pločama predviđen je od klasičnih PVC cijevi klase SN8.

Spoljašnji razvod kanalizacione mreže projektovan je od PVC kanalizacionih cijevi.

Fekalna otpadna voda se gravitacionim putem odvodi van objekta gdje se priključuje na reviziono okno spoljne fekalne kanalizacione mreže, odakle se transportuje do postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda. Prečišćena voda ise upušta u upojni bunar.

U objektima vila projektovani su horizontalni i vertikalni kanalizacioni razvodi kojima se prihvataju sanitarne otpadne vode iz svih planiranih uređaja i vrši njihova gravitaciona evakuacija u spoljnu fekalnu kanalizaciju a iz nje u postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda.

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

Vode iz kuhinja prije upuštanja u kanalizacionu mrežu prolaziće kroz kuhinjske separatore radi njihovog odmašćivanja. Predviđena su tri kuhinjska separatora.

Atmosferske vode sa krovova objekata, zatavljenih krovih površina i terasa, pomoću olučnih cijevi sakupljaće se i pomoću cjevovoda, pošto nijesu opterećene nečistoćama, direktno će se odvoditi u uponi bunar ili u okolno zelenilo.

Sakupljanje i odvođenje voda od pranja garaža predviđeno je preko niskoprofilnih kanala a sakupljanje vode se povezuju na uličnu atmosfersku kanalizaciju a iz nje u upojni bunar, nakon tretmana u separatoru ulja i goriva sa koalescentnim filterom.

Unutar turističkog kompleksa biće izgrađen veliki bazen i mali dječiji bazen, kao i ispred hotela i ispred svake vile.

Bazeni posjeduju mašinske sale.

U mašinskoj sali su smještene filtracione pumpe, pumpa za kontrapranje, filtersko postrojenje sa cijevnim razvodom usisa, potisa i odvoda voda od pranja filtera, sistem punjenja bazena vodom, elektrokomandni orman, UV lampa, sistem grejanja, sistemi za uzorkovanje, upravljanje i doziranje hemikalija i potrebne električne instalacije.

Kvalitet vode za dopunu mora da bude kvaliteta vode za piće.

Stanje postojećeg zelenila definisano je Elaboratom pejzažne taksacije (prilog V).

Na osnovu Elaborata pejzažne taksacije evidentirano je 173 stabla od kojih je 1 stablo kategorisano kao A kategorija - veoma vrijedna stabla (stablo pod rednim brojem 135), *Quercus pubescens*-hrast medunac. U kategoriju B - drveće ograničenog kvaliteta spada 25 stabala (očuvanje uz mjere njege), 133 stabla je kategorisano kao C kategorija, odnosno stabla sa određenim oštećenima, kao i mlada stabla koja je moguće presaditi. Evidentirano je 14 stabala za uklanjanje (Kategorija R), od kojih najveći broj pripada vrsti *Cupressus sempervirens horizontalis*, čak 7 stabala, koja su usled djelovanja štetočina i bolesti sasušena.

Nakon izvršene analize konstatovano je da se sa lokacije uklanja 96 stabala od kojih će se u daljem radu na projektu definisati mogućnost presađivanja jednog broja stabala vrsti koje imaju tu mogućnost a sve u odnosu na ekonomsku isplativost i bonitet pojedinih stabala.

Novoplanirane zelene površine biće tipski, kao i stilski usmjeravane ka ekološki najprihvatljivijem izboru, a to je izbor pretežno autohtonih vrsta, tipičnih i manje tipičnih predstavnika šuma hrasta crnike, koji se i od prirode javljaju na predmetnom prostoru. Na taj način osigurava se održivost samih zasada, koji će se najbolje prilagoditi datim uslovima sredine.

Opšti prijedlog sadnog materijala obuhvata: Četinarsko drveće, Listopadno drveće, Zimzeleno drveće, Žbunaste vrste, Puzavice, Palme i Perene.

Svako stablo masline (*Olea europea*) koje se ne može uklopiti u projektno rješenje obavezno se mora presaditi.

Od sadnica maslina za presađivanje predviđeno je formiranje maslinjaka na UP1 na južnim ekspozicijama na tradicionalnim terasama sa suvomeđama i podzidama.

Projektom dokumentacijom u konstruktivnom i u estetskom smislu definisan je Urbanscape zeleni krov kao optimalan model. Takođe su definisane i žardinjere na objektu širine 20 cm, dubine 60 cm za sadnju puzavica koje će predstavljati zeleni akcenata na fasadama objekta.

Za zasnivanje travnjaka potrebno je prvo odabrati pogodnu smjesu trava za ovo područje i uslove, a zatim je izvršiti pravilnu pripremu zemljišta.

Nakon potpune obrade zelenih površina, potrebna je intenzivna njega i održavanje, koje će pomoći sadnicama da se bolje i lakše prilagode novoj sredini, koja će obezbediti brz porast i biološki snažnu vegetaciju.

U okviru projektne dokumentacije razrađeno je rješenje izgradnje Turističkog kompleksa – kategorije 5\* u mjestu Skočičevojka, Opština Budva, koje je opisano u Elaboratu u poglavlju 3., dok drugih alternativnih rješenja nije bilo.

Izgradnja i eksploatacija Turističkog kompleksa – kategorije 5\* na području Opštine Budva, između naselja Rijeka Reževića i Krstac u mjestu Skočičevojka, blizu morske obale, 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 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 kompleksa tokom vremena ne mogu se javiti uticaji koji bi izazvali značajne poremećaje životne sredine, izuzimajući akcidentne situacije, koje su pri normalnom radu objekta svedene na minimum.

Procjenjuje se da pri izgradnji i redovnom radu kompleksa izdvojene količine zagađujućih materija, kao posljedica emisije polutanata od građevinske mehanizacije i motornih vozila, neće izazvati veće negativni uticaj na kvalitet vazduha na ovom području, odnosno neće ugroziti životnu sredinu na predmetnoj lokaciji i njenoj okolini. Posebno treba imati u vidu da se radi o privremenim i povremenim poslovima.

U toku funkcionisanje objekta neće biti uticaja na kvalitet vazduha, jer se grijanje kompleksa obavlja pomoću električne energije.

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

Sa druge strane sanitarna otpadne vode iz objekata odvođiće se u biološki prečištač, kao i vode iz kuhinja koje su opterećene uljima i mastima, poslije prečišćavanja u separatorima, dok će se vode od pranja garaža, koje mogu biti opterećene zemljom, pijeskom i lakim tečnostima od prisustva kola, prije upuštanja u upojni bunar, prečišćavati u separatorima, tako da iste neće imati veći uticaj na kvalitet zemljišta i podzemnih voda.

Pošto se radi o turističkom kompleksu doći će do određenog povećanja naseljenosti i koncentracije stanovništva, što će posebno biti izraženo u vrijeme turističke sezone.

Na gradilištu u toku izgradnje objekata posebno u toku iskopa, može doći do povećanja inteziteta buke. Ova buka je privremenog karaktera sa najvećim stepenom prisutnosti na samoj lokaciji objekta. Kako se radi o turističkom području nije dozvoljena gradnja za vrijeme turističke sezone.

Procenjuje se, da će nivo komunalne buke u okolini objekta u toku njegove eksploatacije biti ispod dopuštenih vrijednosti.

Kao svaka intervencija u prostoru, tako će i predmetni projekat imati određeni negativni uticaj na živi svijet (biodiverzitet i faunu) predmetnog zahvata.

Ovi uticaji će se ostvariti tokom izvođenja pripremnih radova, kao i tokom izgradnje objekata i infrastrukture, pri čemu će doći do određene degradacije i u određenim djelovima trajnog oštećenja/uništavanja staništa/habitata i njihovog pretvaranja u izgrađene (urbane) površine.

U toku izgradnje objekata, sa lokacije biće uklonjen zemljišni pokrivač i biljne vrste koje se nalaze na lokaciji objekata izuzimajući pet stabla maslina koja će biti presađena na slobodnom prostoru lokacije UP1, kao i dodatnih 45 postojećih maslina sa lokacije UP2, koje će takođe biti presađene na lokaciji UP1.

Nakon završetka izgradnje kompleksa, projektom je predviđeno pored ostalog i pejzažno uređenje terena na slobodnim površinama 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.

Pošto se planirani objekat u skladu sa Urbanističkim projektom „Turističko naselje Skočičevojka“, uklapa u predviđeni prostor on neće imati uticaja na namjenu i korišćenje površina, niti će imati uticaja na upotrebu poljoprivrednog zemljišta, jer ga na lokaciji nema.

U toku eksploatacije objekata doći će do očekivanog uticaja na postojeću komunalnu infrastrukturu u smislu povećanja potrošnje električne energije i vode, kao i protoka saobraćaja i količine otpadnih voda i komunalnog otpada.

Pošto na lokaciji i njenom užem okruženju nema prirodnih i kulturnih dobra, to se uticaj u toku izgradnje i eksploatacije turističkog kompleksa na njih ne očekuje.

Izgradnja planiranog turističkog kompleksa će dovesti do znatnih promjena u izgledu pejzaža i do potpune devastacije prirode na prostoru koji zauzima objekat.

Sa druge strane, bez obzira na savremen izgled objekta, vizuelni uticaj u određenoj mjeri biće opterećen gabaritima objekta a posebno njegovom visinom.

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.

Pored mjera utvrđenih Elaborem koje se moraju primijeniti u toku izgradnje, sprovesti tokom eksploatacije, utvrđene su i mjere koje će se preduzeti u slučaju akcidenata.

Kako je kroz analizu uticaja izgradnje i eksploatacije objekta na životnu sredinu i primjenu odgovarajućih mjera zaštite, zaključeno da se u toku izgradnje objekta može očekivati povećanje buke, koja je privremenog karaktera, to se predlaže njeno povremeno praćenje - mjerenje u uslovima rada većeg broja mašina istovremeno.

U toku eksploataciji objekta zaključeno je da se ne mogu očekivati značajniji uticaji na kvalitet vazduha, voda, zemljišta i povećanja nivoa generisane buke, ali se shodno zakonskim obavezama predlaže praćenje kvaliteta otpadnih voda na izlazu iz biološkog prečištača i separatora.

Nosilac projekta je obavezan da vrši kontrolu kvaliteta vode poslije izlaska iz biološkog prečištača i separatora i to dva puta godišnje, shodno 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), prilog 8. tabela 29.

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.

Pored navedenog vlasnik objekta je obavezan da obavještava javnosti o rezultatima izvršenih mjerenja preko svoga sajta.



## 11. PODACI O MOGUĆIM TEŠKOĆAMA

Sva projektna rješenja predviđena tehničkom dokumentacijom za izgradnju Turističkog kompleksa – kategorije 5\* na području Opštine Budva, u mjestu Skočidevojka, su tehnički prihvatljiva.

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

## 12. REZULTATI SPROVEDENIH POSTUPAKA

Sekretarijata za urbanizam i održivi razvoj Opštine Budva sproveo je postupak uticaja planiranog projekta na životnu sredinu u skladu sa Zakonom o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG” br. 75/18).

Nosilac projekta je Sekretarijatu za urbanizam i održivi razvoj Opštine Budva podnio zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata za procjenu uticaja na životnu sredinu.

Na bazi podnešenog zahtjeva Sekretarijat za urbanizam i održivi razvoj Opštine Budva je donio Rješenje br. UPI-06-332/22-103/4 od 23. 03. 2022. god., kojim se utvrđuje da je potrebna izrada Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu.

Rješenje je dato u prilogu VI.

Sa druge strane predmetni projekat je planiran u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG” br. 64/17, 44/18, 63/18 i 11/19 i 82/20) 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, u Elaboratu su navedene i mjere koje će se preduzeti u slučaju akcidenata.

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 - kategorije 5\* na području Opštine Budva, u mjestu Skočičevojka, urađen je u skladu sa Pravilnikom o bližoj sadržini elaborata o procjeni na životnu sredinu, („Sl. list CG”, br. 19/19), shodno Rješenju Sekretarijata za urbanizam i održivi razvoj Opštine Budva, br. UPI-06-332/22-103/4 od 23. 03. 2022. god.

Prilikom izrade Elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu navedenog turističkog kompleksa, korišćena je sledeća:

### 1. Zakonska regulativa

- Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG” br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19 i 82/20).
- Zakon o životnoj sredini („Sl. list CG” br. 52/16 i 73/19).
- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG” br. 75/18).
- Zakon o zaštiti prirode („Sl. list CG” br. 54/16 i 18/19).
- Zakona o maslinarstvu i maslinovom ulju („Sl. list CG”, br. 45/14 i 39/16)
- Zakon o zaštiti kulturnih dobara („Sl. list CG” br. 49/10, 40/11 i 44/17).
- 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).
- Zakon o moru („Sl. list CG”, br. 17/07, 06/08 i 40/11).
- Zakon o morskome 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 i 73/19).
- 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. 64/11 i 39/16).
- Zakon o komunalnim djelatnostima („Sl. list CG” br. 55/16, 2/18 i 66/19).
- Zakon o zaštiti i spašavanju („Sl. list CG” br. 13/07, 05/08, 86/09, 32/11 i 54/16).
- 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).
- 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).
- Odluka o utvrđivanju akustičnih zona na teritoriji opštine Budva („Sl. list CG - opštinski propisi”, br. 38/13 i 6/19).
- 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 graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u vazduhu iz stacionarnih izvora („Sl. list CG”, br. 10/11).
- Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 25/12).
- Uredba o maksimalnim nacionalnim emisijama određenih zagađujućih materija („Sl. list CG” br. 3/12).
- 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 i katalogu otpada („Sl. list CG” br. 59/13 i 83/16).
- 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).
- Pravilnikom o načinu vođenja evidencije otpada i sadržaja formulara o transportu otpada („Sl. list CG” br. 50/12).

### 2. Projektna dokumentacija

Glavni projekti:

- arhitekture,
- elektro instalacija,
- termotehničkih instalacija,
- vodovoda i kanalizacije i
- pejzažne arhitekture.

### 3. Literatura

- Pedološka karata Crne Gore 1 : 50000 list „Cetinje 3”, Zavod za unapređenje poljoprivrede - Titograd, 1969.
- Fuštić B, Đuretić G.: Monografija: „Zemljišta Crne Gore”, Univerzitet Crne Gore, Biotehnički institut, Podgorica, 2000., s. 1-490.
- Osnovna geološka karta SFRJ - Budva 1:100.000, Beograd 1969.
- B.Glavatović i dr., Karta seizmike regionalizacije teritorije Crne Gore, Titograd, 1982.
- B.Glavatović., Karta očekivanih maksimalnih magnituda zemljotresa za povratni period od 100 godina, Podgorica 2005.
- Projekcija dugoročnog snabdijevanja vodom Crne Gore, Ministarstvo održivog razvoja i turizma Crne Gore, Podgorica, 2016.
- B. Radojičić, Geografija Crne Gore: Prirodna osnova, Unireks, 1996.
- Studija identifikacije i valorizacije biljnog fonda na lokaciji UP 1 u zahvatu turističkog kompleksa Skočičevojka, Panarchy 11, Podgorica, januar 2022. god.
- S. Dragičević i S. Malidžan: Izvještaj o stanju biodiverziteta na lokalitetu Skočičevojka, Podgorica, april 2022. od.
- Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta (“Sl. list RCG” br. 76/06).
- Statistički godišnjak CG za 2020. Podgorica, 2021.
- Informacije o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2020. godinu, Agencija za zaštitu prirode i životne sredine Crne Gore , Podgorica, 2021.
- Sajt Javnog preduzeće za upravljanje morskim dobrom Crne Gore, Budva.

#### Multidisciplinarni tim

**Prof. dr Dragoljub Blečić, dipl. ing.**

**MSc. Ivan Čuković, maš. i zop-a.**

**dr Snežana Dragičević, dipl. biolog**

**mr Suzana Malidžan, dipl. biolog**

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

**PRILOZI:**

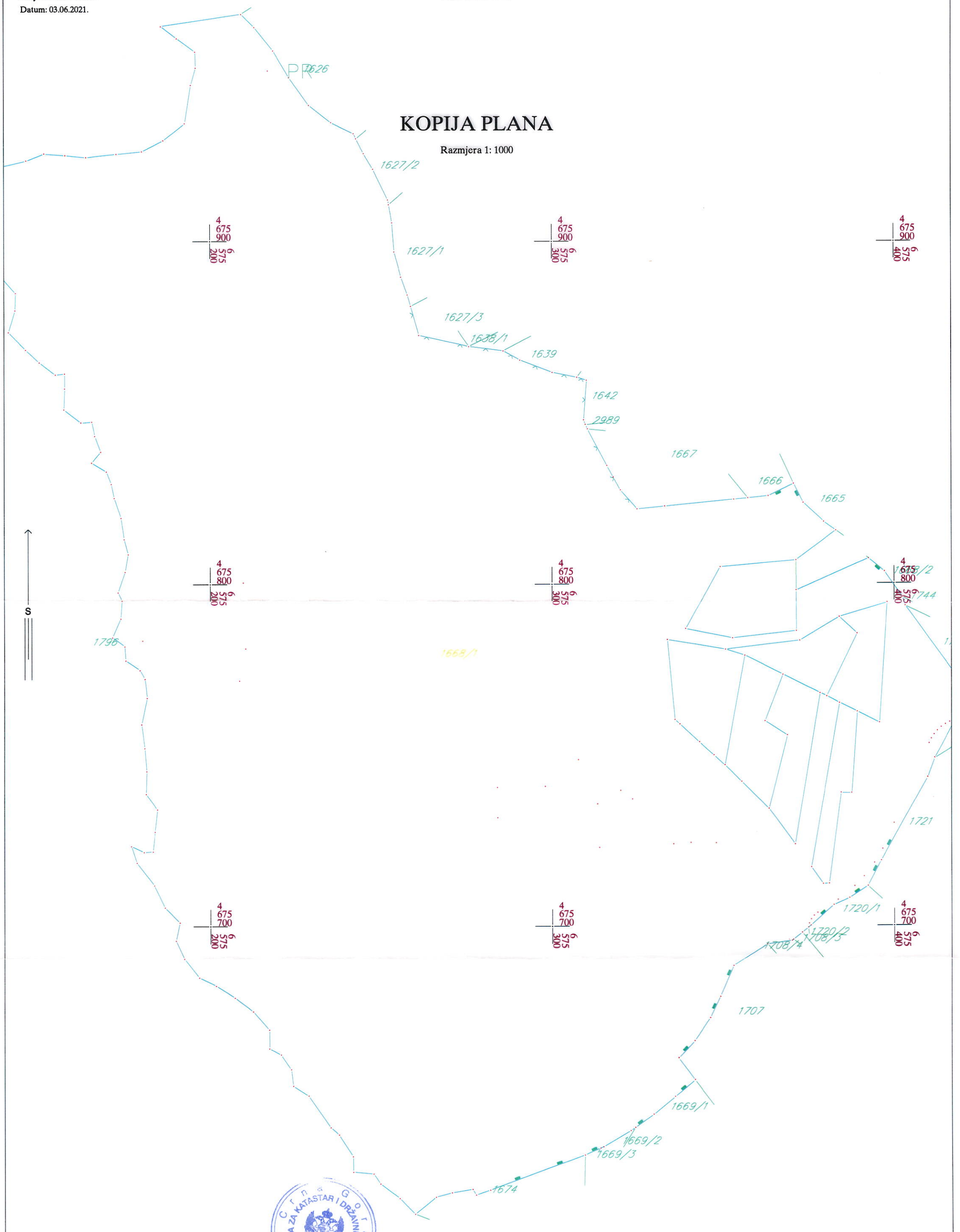
- Prilog I: Kopija plana parcele
- Prilog II: Urbanističko-tehnički uslovi
- Prilog III: Situacioni plan predmetnog objekta
- Prilog III: Granične vrijednosti emisija zagađujućih supstanci u otpadnim vodama
- Prilog IV: Pejzažna taksacija postojećeg zelenila
- Prilog V: Rješenje kojim se utvrđuje da je potrebna izrada Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu.

## PRILOG I



# KOPIJA PLANA

Razmjera 1:1000



IZVOD IZ DIGITALNOG PLANA  
Obradio:

*[Signature]*



Ovjerava  
Službeno lice:

\_\_\_\_\_



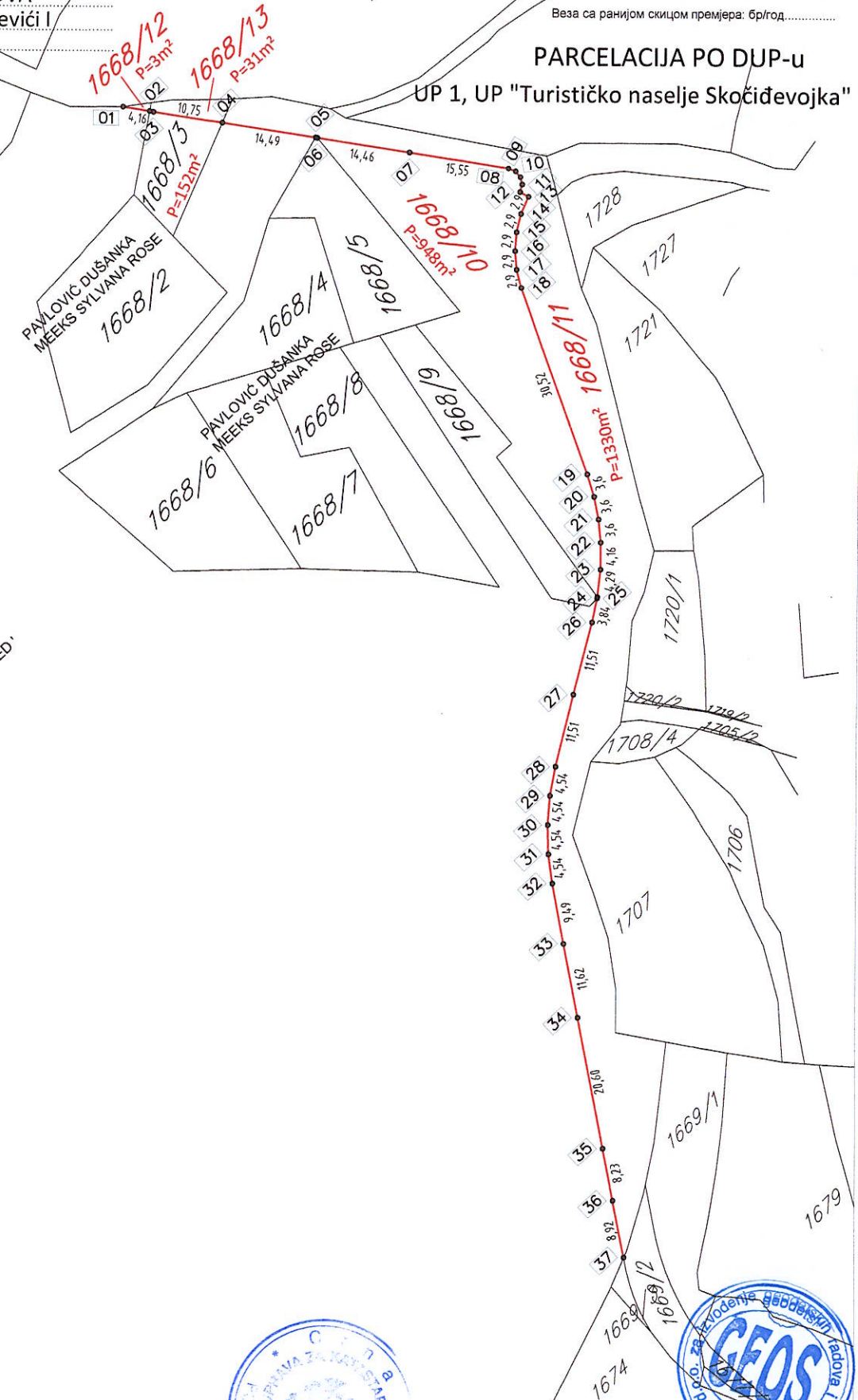
ЦРНА ГОРА  
ВЛАДА ЦРНЕ ГОРЕ  
Управа за катастар и државну имовину  
Подручна јединица BUDVA  
КАТ.ОПШТИНА Reževići I  
Општина  
Приближна размјера 1:150

СКИЦА ПРЕМЈЕРА Бр.....  
Број кат. плана.....  
Так записника: свеска.....  
Вежа са ранијом скицом премјера: бр/год.....

**PARCELACIJA PO DUP-U**  
UP 1, UP "Turističko naselje Skočidevojka"

KOORDINATE DETALJNIH TAČAKA		
Oznaka	Y	X
01	6575379.450	4675817.970
02	6575381.958	4675814.654
03	6575382.306	4675814.193
04	6575388.903	4675805.705
05	6575397.794	4675794.266
06	6575397.980	4675794.026
07	6575406.854	4675782.609
08	6575416.398	4675770.330
09	6575416.885	4675769.241
10	6575416.811	4675768.050
11	6575416.193	4675767.029
12	6575415.172	4675766.411
13	6575415.621	4675764.979
14	6575412.959	4675763.819
15	6575410.522	4675762.240
16	6575408.376	4675760.284
17	6575406.578	4675758.004
18	6575405.176	4675755.460
19	6575392.881	4675727.524
20	6575391.273	4675724.303
21	6575389.362	4675721.252

22	6575387.164	4675718.400
23	6575384.284	4675715.395
24	6575381.023	4675712.612
25	6575380.867	4675712.502
26	6575377.720	4675710.293
27	6575368.011	4675704.114
28	6575358.365	4675697.838
29	6575354.704	4675695.150
30	6575351.340	4675692.097
31	6575348.310	4675688.713
32	6575345.645	4675685.035
33	6575340.526	4675677.038
34	6575334.261	4675667.250
35	6575323.155	4675649.901
36	6575318.716	4675642.967
37	6575314.000	4675635.390



1668/1  
P=45681m²  
"K.D.P. PROMOTION AND INVESTMENTS LIMITED"

Konstatacija: Urbanističku parcelu UP 1 čine kat.parcele 1668/1, 1668/2, 1668/3, 1668/4, 1668/5, 1668/6, 1668/7, 1668/8, 1668/9, 1668/10.

Napomena: Razliku u površini grafike i alfanumerike trpe kat.parcele koje ulaze u sastav planirane saobraćajnice, dok su parcele u sastavu urbanističke parcele date sa tačnom površinom.



Snimio i obradio:  
GEOS d.o.o. Podgorica

СНИМИО ДАНА: Jul, 2021. год.  
Геометар: Mr. Zdravko Stjepović, dipl.inž.geod.

Ovjerava:

Списак пријава:.....201. год.  
Списак промена:.....201. год.

*[Signature]*  
Потпис

## PRILOG II





CRNA GORA  
OPŠTINA BUDVA

**Sekretarijat za urbanizam i održivi razvoj**

Trg Sunca br. 3, 85310 Budva, Crna Gora, tel: +382 33 451 287, e-mail: urbanizam.bd@budva.me

Broj: 06-332/21-219/4  
Budva, 04.06.2021 godine

Sekretarijat za urbanizam i održivi razvoj opštine Budva, rješavajući po zahtjevu "K.D.P. PROMOTION AND INVESTMENTS LIMITED" iz Kipar na osnovu člana 74 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19, 82/20 i 116/20), člana 1 Uredbe o povjeravanju dijela poslova Ministarstva održivog razvoja i turizma jedinicama lokalne samouprave ("Službeni list CG" br. 87/18, 28/19 i 75/19), Pravilnika o obrascu za izdavanje urbanističko tehničkih uslova ("Službeni list CG" br. 70/17), i UP TN Skočičevojka ("Službeni list CG-opštinski propisi" br. 07/09), evidentiranog u elektronskom Centralnom registru planske dokumentacije, izdaje:

**URBANISTIČKO-TEHNIČKE USLOVE**

za izradu tehničke dokumentacije za  
**izgradnju objekta**

**1. URBANISTIČKA PARCELA**

**Urbanistička parcela broj: 1** koju čine katastarske parcele 1668/2, 1668/4, 1668/6, 1668/7, 1668/8 i djelovi katastarskih parcela **1668/1**, 1668/3, 1668/5, 1668/9 KO Reževići I

Djelovi katastarskih parcela **1668/1** KO Reževići I ulaze u trasu saobraćajnice po UP-u.

**2. POSTOJEĆE STANJE NA URBANISTIČKOJ / KATASTARSKOJ PARCELI**

U listu nepokretnosti broj 104-919-4177/2021 za KO Reževići I, od 07.04.2021.godine, na katastarskoj parceli 1668/1 KO Reževići I nema upisanih objekata. Na katastarskoj parceli 1668/1 nema upisanih tereta i ograničenja, a kao vlasnik upisan je podnosilac zahtjeva.

**3. PLANIRANA NAMJENA OBJEKTA**

Turizam (ekskluzivni turistički kompleks)

Na urbanističkoj parceli broj 1 planirana je izgradnja hotela, apart hotela sa dependansima i vila sa svim potrebnim sadržajima (strana 37)

**Pravilnikom o vrstama, minimalno-tehničkim uslovima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata ("Službeni list CG" br. 36/18)** definisane su vrste i sadržaj ugostiteljskih objekata za pružanje usluge smještaja i usluge pripremanja i usluživanja hrane i pića. Zakon o turizmu i ugostiteljstvu ("Službeni list CG" br. 02/18, 04/18 i 13/18) uređuje uslove za obavljanje turističke i ugostiteljske djelatnosti i druga pitanja od značaja za turizam i ugostiteljstvo.

Pravilnikom o vrstama, minimalno-tehničkim uslovima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata ("Službeni list CG" br. 36/18) nije predviđena turistička vila kao samostalna poslovna jedinica.

Članom 29 stav 1 predviđeno sledeće: "Turistička vila je objekat koji može da bude u privatnoj svojini i koji se nalazi i dio je turističkog rizorta i koristi sadržaje turističkog rizorta kojima upravlja jedan upravljač."

U članu 21 definisana je kuća za iznajmljivanje turistima, kao arhitektonski i funkcionalno autonomni građevinski objekat sa sopstvenim dvorištem, koja se izdaje isključivo kao cjelina, pojedincu ili grupi turista na određeno vrijeme.

U članu 19 i 20 definisani su turistički apartmani i turistički apartmanski blok. Turistički apartman se sastoji od dnevnog boravka, jedne ili više soba, kuhinje i kupatila i namjenjen je smještaju turista na određeno vrijeme. Apartmanski blok se sastoji od 5 i više turističkih apartmana u okviru istog građevinskog objekta.

U članu 3 Pravilnika o vrstama, minimalno-tehničkim uslovima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata ("Službeni list CG" br. 36/18) predviđeno je da je hotel poslovni objekat u kojem se obavlja ugostiteljska djelatnost pružanja usluga smještaja, pripremanja i usluživanja hrane, pića i napitaka i druge usluge uobičajene u ugostiteljstvu. Hotel je funkcionalna građevinska celina, odnosno dio građevinskog objekta sa zasebnim pristupom i zasebnim ulazom, horizontalnim i vertikalnim komunikacijama. Hotel može da se sastoji iz više građevinskih objekata koji su povezani hodnicima (topla veza). Hotel ima recepciju sa holom, smještajne jedinice, restoran sa kuhinjom i toalete za goste. Depadans primarnih ugostiteljskih objekata, shodno članu 16 pravilnika, predstavljaju samostalnu građevinsku cjelinu koja može da bude spojena sa glavnim objektom, u kojoj se pružaju usluge smještaja, dok se usluge pripremanja i usluživanja hrane, pića i napitaka pružaju u glavnom objektu. Depadans je lociran u neposrednoj blizini hotela, motela i pansiona. Depadansi mogu da koriste komercijalni naziv: bungalov, paviljon i vila.

#### **4. PRAVILA PARCELACIJE**

U skladu sa članom 13, tačka 1 i 2 Pravilnika o načinu izrade i sadržini tehničke dokumentacije za građenje objekta ("Službeni list CG" broj 44/18) uraditi Elaborat parcelacije po planskom dokumentu, kako bi se tačno utvrdila površina predmetnih katastarskih parcela koje formiraju urbanističku parcelu. Stavom 2 člana 13 Pravilnika o načinu izrade i sadržini tehničke dokumentacije za građenje objekta je predviđeno da se za objekte infrastrukturee, umjesto Elaborata parcelacije po planskom dokumentu. prilaže grafički prikaz buduće trase objekta na ažurnim katastarskim podlogama.

Elaborat izrađuje ovlašćena geodetska organizacija u skladu sa članom 138 Zakona o državnom premjeru i katastru nepokretnosti („Službeni list RCG" broj 29/07 i „Službeni list CG" br. 32/11, 40/11, 43/15, 37/17 i 17/18) . Elaborat mora biti ovjeren od strane Uprave za nekretnine, Područna jedinica Budva, u skladu sa članom 141 Zakona o državnom premjeru i katastru nepokretnosti kojim je propisano da kontrolu, pregled i prijem Elaborata vrši organ uprave i potvrđuje pečatom i potpisom ovlašćenog lica.

Ukoliko na postojećim granicama parcela dođe do neslaganja između ažurnog katastarskog stanja i plana, mjerodavno je ažurno katastarsko stanje.

Članom 237 važećeg zakona, je predviđeno da se do donošenja Plana generalne regulacije Crne Gore može graditi na dijelu urbanističke parcele, ako nedostajući dio urbanističke parcele ne utiče na funkcionalnost i pristup objektu i uz uslov da se urbanistički parametri utvrđeni planom za urbanističku parcelu umanje za nedostajući dio urbanističke parcele.

Kroz izradu Idejnog rješenja urbanističke parcele dokazati ispunjenost uslova propisanih članom 237 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata.

#### **5. PRAVILA REGULACIJE**

Građevinska linija, visinska i horizontalna regulacija su instrumenti za definisanje osnovnog sistema regulacije. Visinska i horizontalna regulacija definisana je zdatim maksimalnim indeksima (indeksom zauzetosti i indeksom izgrađenosti) i maksimalnom spratnošću za svaku urbanističku parcelu.



**Za urbanističku parcelu UP1 nisu definisani maksimalni indeksi (indeks zauzetosti i indeks izgrađenosti) URBANISTIČKI POKAZATELJI strana 41**

Spratnost objekta – hotela, apart hotela i dependansa zavisi od izabranih indeksa, odnosno njihove kombinacije. Planom je definisan maksimalni indeks izgrađenosti i maksimalni indeks zauzetosti. Kombinovanjem indeksa može se ostvariti različita spratnost objekta (hotela) na način da se dio objekta gradi sa većom visinom i predstavlja reper (kula), čime se ne smiju prekoračiti maksimalni parametri zadati Urbanističkim projektom. Za vile su, u grafičkom prilogu Idejna rješenja objekata, predložena idejna rješenja i gabariti.

Zbog specifičnosti terena i potrebnih preciznih ispitivanja terena, kroz Idejna urbanističko-arhitektonska rješenja za UP 1 i UP 2, koja će biti izabrana sprovođenjem Javnog međunarodnog konkursa, (koji će sprovesti opština Budva ili nadležni organ po Programu u kojem će biti definisana kategorija turističkih objekata u skladu sa razvojnim programima opštine Budva u oblasti turizma), potrebno je provjeriti planska rješenja i mogućnost primjene predloženih Idejnih rješenja objekata ovim Planom. (strana 35)

U prilogu Urbanističkog projekta su predložena idejna rješenja objekata na urbanističkim parcelama.

Uvažavajući izuzetnu vrijednost lokacije i planirane veće građevinske zahvate na urbanističkim parcelama UP 1 i UP 2, obavezno je sprovođenje Javnog međunarodnog konkursa za izradu Idejnih urbanističko-arhitektonskih rješenja. Konkurs priprema i sprovodi opština Budva u saradnji sa nadležnim Ministarstvom

Razlog za uslovljavanje Javnog konkursa ili angažovanje arhitekata dobitnika svjetskih nagrada u oblasti arhitekture, na izradi Idejnog urbanističko-arhitektonskog rješenja, su smjernice PPO Budva koji prostor (UP1) definiše kao ekskluzivni turistički kompleks sa 1500 kreveta, koji bi oplemenio obalu i učinio još atraktivnijim stjenoviti odsjek obale, a prostor (UP2) je ocijenjen kao atraktivan zbog već formiranog kulturnog pejzaža i formiranja atraktivnog ulaska u turističko naselje Skočičevojka.

Izuzetno, Javni međunarodni konkurs se, prema odluci opštine Budva i nadležnog organa-Ministarstva, ne sprovodi u slučaju angažovanja arhitekta dobitnika Pritzkerove nagrade ili RIBA nagrade (Royal Institute of British Architects) uz preporuku da to bude arhitekta Zaha Hadid.

Prilikom rješavanja ovih kompleksa moguća su varijantna rješenja u okviru zadatih uslova dozvoljene građevinske bruto površine objekata i broja kreveta. Za ostale urbanističke parcele preporučena je izrada Idejnih rješenja za površine preko 3000m<sup>2</sup>, na kojima se gradi više objekata, a smjernice za izgradnju u smislu zaštite već postojećeg zelenila definisane su Elabormom Ekološka analiza, rađenim za potrebe Plana, (izrada Elaborata uslovljena PPO Budva) i razrađene ovim Planom. (strana 36)

Iako je Zakonom o planiranju i uređenju prostora obavezan sadržaj Urbanističkog projekta-Idejna rješenja objekata, predložena Idejna rješenja moraju se u daljem postupku provjeriti i ponovo uraditi od strane Investitora za sve urbanističke parcele, imajući u vidu da se radi o značajnoj intervenciji na terenu, te da je Elabormom o geotehničkim svojstvima terena za potrebe planiranja prostora i izgradnje objekata na lokaciji Reževići i lokaciji Skočičevojka u Reževićima (VH-Montenegro-poslovna jedinica Geotehnika Nikšić-Projektovanje i izvođenje geotehničkih, hidrogeoloških i građevinskih radova, mart, 2006.god.) uslovljeno dopunsko istraživanje prije izrade projektne dokumentacije. (strana 37)

Arhitektura hotela mora biti reprezentativna, uklopljena u prirodni ambijent uz mogućnost korišćenja tradicionalnih materijala i elemenata na savremen način tako da predstavlja atrakciju. Arhitektura objekata može imati slobodnu savremenu formu, mora biti reprezentativna, uklopljena u prirodni ambijent, sa mogućnošću primjene tradicionalne arhitekture i tradicionalnih materijala i elemenata primjenjenih na savremen način. (strana 37)

Krovovi objekata su kosi u kombinaciji sa ravnim ozelenjenim krovovima ili ravnim krovovima koji se koriste kao terase sa bazenima, (ukoliko su etaže objekta terasasto povučene po terenu i to na strmom terenu).

Podzemne etaže u kojima je organizovano parkiranje, garažiranje ili ekonomski sadržaji za funkcionisanje objekta ne ulaze u obračun građevinske bruto površine objekta.

Kompleks u kojem će biti riješen interni kolski saobraćaj, predviđena i definisana fazna izgradnja objekata ili izgradnja sportskih i drugih potrebnih sadržaja, pješačkih komunikacija, stepeništa, panoramskih liftova, podzemnih garaža i zelenila mora imati riješene i kolske pristupne i snabdjevačke saobraćajnice, čija će lokacija biti prikazana u Idejnom urbanističko-arhitektonskom rješenju. (strana 38)

## 6. URBANISTIČKI PARAMETRI

	POVRŠINA URBANISTIČKE PARCELE u m <sup>2</sup>	BRGP u m <sup>2</sup>	POVRŠINA POD OBJEKTIMA u m <sup>2</sup>	INDEKS IZGRAĐENOSTI	INDEKS ZAUZETOSTI	SPRATNOST/BR.ETAŽA
URBANISTIČKA PARCELA 1	49.915	75.543	11.487	/	/	/

Urbanističko-tehnički uslovi se izdaju isključivo za definisane urbanističke parcele.

**Za urbanističku parcelu UP1 nisu definisani maksimalni indeksi (indeks zauzetosti i indeks izgrađenosti) URBANISTIČKI POKAZATELJI** (strana 41)

Prema tekstualnom djelu plana UP TN Skočičevojka dati su urbanistički parametri (strana 38)

<b>Površina urbanističke parcele</b> .....	<b>49 915 m<sup>2</sup></b>
<b>Građevinska bruto površina objekata</b> .....	<b>75543 m<sup>2</sup></b>
<b>Površina pod objektima</b> .....	<b>11487 m<sup>2</sup>.</b>
<b>Indeks zauzetosti</b> .....	<b>0.23</b>
<b>Indeks izgrađenosti</b> .....	<b>1.51</b>

### Pretpostavljeni kapaciteti :

<b>-hotel sa pratećim sadržajima (restorani,bazeni,casino,heliiodrom )-220 soba-600 kreveta</b>	
<b>-apart hotel sa depandansima</b> .....	<b>333 apartmana-900 kreveta</b>
<b>- vile</b> .....	<b>32 kreveta</b>
<b>Ukupan broj kreveta</b> .....	<b>1532 kreveta</b>

Objekat	P pod objektom m <sup>2</sup>	Građevinska bruto P m <sup>2</sup>
hotel	3.285	22.350
apart-hotel sa depandansima	7.119	50.070
vila 1	262	756
vila 2	262	756
vila 3	262	756
vila 4	297	855
<b>Ukupno</b>	<b>11.487</b>	<b>75.543</b>

Na osnovu Izmjena i dopuna Pravilnika o bližem zadržaju i formi planskog dokumenta ("Službeni list CG" br.33/14) u nadzemne etaže računaju se: suteran, prizemlje i spratovi, a u podzemne etaže: podrum.

## 7. POTREBA IZRADE GEOLOŠKIH PODLOGA, POTREBA VRŠENJA GEOLOŠKIH ISTRAŽIVANJA, PREPORUKE ZA SMANJENJE UTICAJA I ZAŠTITU OD ZEMLJOTRESA

Prije izrade tehničke dokumentacije investitor je obavezan da u skladu sa Članom 5. Zakona o geološkim istraživanjima ("Službeni list RCG" broj 28/93, 27/94, 42/94 i 26/07 i "Službeni list CG" broj 28/11) izraditi **Revidovani Projekat osnovnih geoloških istraživanja tla** za predmetnu lokaciju, u cilju utvrđivanja osnovnih geoloških uslova za projektovanje investicionih objekata. Geološka istraživanja, izradu projekta geoloških istraživanja i reviziju vrše privredna društva, odnosno druga pravna lica koja imaju licencu.

Za objekte veće od 1000m<sup>2</sup> ili sa 4 i više nadzemnih etaža, shodno članu 7. Zakona o geološkim istraživanjima ("Službeni list RCG" broj 28/93, 27/94, 42/94 i 26/07 i "Službeni list CG" broj 28/11) izraditi **Revidovani Projekat geoloških istraživanja tla za predmetnu lokaciju i Revidovani Elaborat o rezultatima izvršenih geoloških istraživanja**, kojima se detaljno određuju inženjersko-geološke, hidro-geološke i geomehaničke karakteristike temeljnog tla, geotehničke i seizmološke karakteristike terena i prikaz i ocjenu rezultata istraživanja sa obradom dobijenih podataka i zaključkom o uslovima i načinu fundiranja objekta na prostoru koji je istraživan.

Pri projektovanju objekata preporučuje se korišćenje propisa EUROCODES, naročito EUROCODE 8 - Projektni propis za zemljotresnu otpornost konstrukcija. Takođe se preporučuje zadržavanje postojećeg drveća i druge vegetacije na građevinskim parcelama, gdje god je to moguće, jer povoljno utiče na očuvanje stabilnosti terena.

U slučaju da je nagib terena  $\beta > 20^\circ$ , ako je dubina iskopa veća od  $H > 3m$ , ako je rastojanje do susjednog objekata manje od 2 visine iskopa, ako su sleganja veća od 5cm ili ako su prisutne podzemne vode, neophodno je uraditi **Projekat zaštite temeljne jame**.

## 8. USLOVI ZA ZAŠTITU OD ELEMENTARNIH NEPOGODA I TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH I DRUGIH NESREĆA

U cilju zaštite od elementarnih nepogoda postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti i spasavanju („Službeni list CG“ broj 13/07, 05/08, 86/09 i 32/11) i Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda („Službeni list CG“ broj 79/04).

Projektnom dokumentacijom potrebno je predvideti propisane mere zaštite od požara za objekte sa 4 i više etaža i objekte za javnu upotrebu površine preko 400m<sup>2</sup> (hoteli, pansioni, sportske hale, tržni centri i slično), shodno članu 85, 86, 87, 88 i 89. Zakon o zaštiti i spašavanju („Službeni list CG“ broj 13/07, 05/08, 86/09 i 32/11).

Garaža mora ispunjavati uslove propisane Pravilnikom o tehničkim zahtjevima za zaštitu garaža za putničke automobile od požara i eksplozija ("Službeni list CG" broj 09/12).

Elaboratom zaštite na radu, predvidjeti mjere zaštite na radu za objekte koji imaju jedan ili više poslovnih prostora kao i za rušenje postojećeg objekta bilo koje namjene, shodno Članu 9. Zakonu o zaštiti i zdravlju na radu („Službeni list CG“ broj 34/14). Pri izgradnji objekata poslodavac koji izvodi radove dužan je da izradi Elaborat o uređenju gradilišta u skladu sa Pravilnikom o sadržaju Elaborata o uređenju gradilišta ("Službeni list RCG" broj 04/99).

Aktivnosti od interesa za odbranu sprovoditi na osnovu Zakona o odbrani ("Službeni list RCG" 47/2007) i podzakonskih akata koja prizlaze iz ovog zakona.

## 9. USLOVI ZA ARHITEKTONSKO OBLIKOVANJE

Arhitektura objekata može imati slobodnu savremenu formu, mora biti reprezentativna, uklopljena u prirodni ambijent, sa mogućnošću primjene tradicionalne arhitekture i tradicionalnih materijala i elemenata primjenjenih na savremen način.



Uređenje urbanističke parcele prilagoditi terenskim karakteristikama, namjeni objekta i uslovima datim u poglavlju Saobraćaj i Pejzažna arhitektura. U okviru urbanističke parcele definisati kolski pristup i način parkiranja u skladu sa uslovima iz poglavlja Saobraćaj. U kompleksu se mogu graditi bazeni, trgovi, parkirališta, podzemne garaže, heliodromi i drugi potrebni prateći (komplementarni) sadržaji u skladu sa idejnim urbanističko-arhitektonskim rješenjem.

Svaka vila treba da ima pripadajući slobodan prostor za korišćenje min 1300 m<sup>2</sup>. Slobodni prostor parcele urediti kaskadno i u terasama koji ujedno predstavlja zonu uređenog, kultivisanog zelenila hortikulture obrade na najvišem nivou. Intimnost objekata se postiže prirodnim zelenilom i nije dozvoljeno ograđivanje drugim vrstama ograda. Stepeništa i panoramski liftovi moraju biti pristupačni i otvoreni za sve korisnike prostora i posjetioce i omogućiti vezu sa sadržajima Morskog dobra i stazom uz more.

U cilju stimulanja primjene lokalnog kamena za obradu fasada, Opština Budva je, Odlukom o naknadi za komunalno opremanje gradskog zemljišta („Službeni list CG – opštinski propisi“, broj 01/15), predvidjela da se naknada umanjuje za 15€ po 1m<sup>2</sup> ugrađene kamene fasade.

## **10. USLOVI ZA OGRAĐIVANJE URBANISTIČKE PARCELE**

Intimnost objekata se postiže prirodnim zelenilom i nije dozvoljeno ograđivanje drugim vrstama ograda.  
(strana 38)

## **11. USLOVI ZA PEJZAŽNO OBLIKOVANJE URBANISTIČKE PARCELE**

Prostor zahvata UP-„Turističko naselje Skočičevojka “ predstavlja jednu predionu cjelinu, koja je sa biogeografskog aspekta raznolika i vrijedna. Vrijednost se ogleda kroz prisustvo različitih biocenoza i brojnih predstavnika vrsta i po prisustvu maslinjaka. Iz ovog razloga je UP planirano:

- Maksimalno očuvanje autentičnih pejzažno-ambijentalnih vrijednosti predione cjeline,
- Maksimalno očuvanje i uklapanje postojećeg vitalnog i funkcionalnog zelenila u nova urbanistička rješenja,
- Očuvanje, obnavljanje, uređenje i proširenje maslinjaka, uz poseban tretman sa stanovišta pejzažnih vrijednosti prostora-Zakon o Maslinarstvu;
- Uspostavljanje optimalnog odnosa između izgrađenih i slobodnih zelenih površina;
- Usklađivanje ukupne količine zelenih i slobodnih površina sa brojem korisnika-za turističke objekte sa 3\*-5\*, planirati 60 m<sup>2</sup>-100m<sup>2</sup> zelenih i slobodnih površina po ležaju;
- Funkcionalno zoniranje slobodnih površina;
- Postavljanje zaštitnih pojaseva, pored magistralnih puteva, postojećih vodenih tokova i kod funkcionalnog zoniranja;
- Povezivanje planiranih zelenih površina u jedinstven sistem sa pejzažnim okruženjem;
- Usklađivanje kompozicionog rješenja zelenila sa namjenom (kategorijom) zelenih površina;
- Korišćenje vrsta otpornih na ekološke uslove sredine i usklađene sa kompozicionim i funkcionalnim zahtjevima;

Prostor UP-„Turističko naselje Skočičevojka “ obuhvata površinu od cca 21ha i Planom je predviđena izgradnja objekata u službi turizma (hoteli, apartmani, vile) . Takodje, se u okviru zahata predvidja i izgradnja urbanog zelenila, u okviru planiranih namjena. Od navedene površine pod urbanim zelenilom predvidja se da najmanje 70%-75% bude zelenilo , a ostalo parterno izgrađeno (staze, trgovi, mini sportski tereni, plato i td.). Očekivani nivo ozelenjenosti zahvata Plana je 50% (samo zelenilo). Stepenn ozelenjenosti (zelene i slobodne površine) iznosi 48m<sup>2</sup> / korisniku , na planiranih 3000 korisnika. U obračun nisu ušle stjenovita obala i kamenjar.

### **Smjernice za pejzažno uređenje**

**-Linearno zelenilo (zelenilo uz kolske i pješačke saobraćajnice, na parkinzima, drvoredi, skverovi i td.)-** ozelenjavanje saobraćajnica, pločnika, pješačkih i parking prostora sprovodi se tzv. linearnom



sadnjom. U kompozicionom smislu, ovo zelenilo se rješava tako da predstavlja "kičmeni stub" zelenih površina. Ova kategorija zelenila pored estetske funkcije utiče na poboljšanje sanitarno-higijenskih i mikroklimatskih uslova. Međutim, *drvoređi* kao sastavni dio zelenih površina predviđeni su u svim naprijed navedenim kategorijama zelenila. Izbor vrsta u drvoređu zavisi prevashodno od njegove namjene u okviru planiranih kategorija zelenila. Međutim, predlaže se drvoređ od *Olea europea* i *Quercus pubescens* koja ima dekorativnu i simboličku vrijednost, a prepoznatljiv je simbol ovog kraja uz mogućnost korišćenja šiblja i živice u prizemnom sloju. Prilikom provlačenja saobraćajnica kroz zahvat UP-a nepohodno je sačuvati postojeću vegetaciju naročito masline, koje se nalaze na trasi trotoara I u zoni regulacije. Međutim, u slučajevima gdje su masline na trasi kolovoza nepohodno je njihovo presađivanje na druge slobodne zelene površine.

#### **Za drvoređnu sadnju potrebno je da se ispune sljedeći uslovi:**

- o rastojanje između drvoređnih sadica od 5-9m,
- o min. visina sadnice 2,5-3m,
- o min. obim sadnice na visini 1m 10-15cm,
- o min. visina stabla do krošnje, bez grana, 2-2,2m,
- o otvori na pločnicima za sadna mjesta min. 1,0x1,0m (za sadnju na pločnicima),
- o obezbjediti zaštitne ograde za sadnice u drvoređu (za sadnju na pločnicima),

**Pješačke staze**-uglavno su podržane postojeće pješačke komunikacije, koje su presjecale parcele i predstavljale najkraći put do plaže. Kako su ove staze bile improvizovane, nepohodno ih je urediti. Uredjenje podrazumjeva, najprije njihovu nivelaciju, popločavanje, formiranje podzida, podesta. Plićnike I podzide izvesti od prirodno lomljenog I klesanog kamena. Podzidesuvomeđe treba u građevinskom pogledu održavati kao "mekane" konstrukcije. Ekološki efekat ovih konstrukcija je dosta srodan efektu živice (protok hranljivih materija, protok vode i prolaz životinja). Suvomeđe ne treba da se zamenjuju zidanim ili betonskim potpornim zidovima. U pravcu pružanja staza predvidjeti drvoređe ili masive zelenila, radi stvaranja sjenke, a moguće su i nastrenice-pergole sa puzavicama. Na platoima predvidjeti klupe na betonskim podzidama za predah. Nepohodno je predvidjeti rasvjetu.

Na **parking prostorima** obavezno predvidjeti drvoređe. Prilikom formiranja drvoređa na parkinzima trebalo bi osigurati na dva parking mjesta po jedno drvo, a kod podužnog parkiranja na jedno parking mjesto po jedno drvo. Preporučuje se drvoređ na trotoaru ako je trotoar širine min. 2,80m.

**Skver**- javne površine koje se nalaze u okviru saobraćajne namjene i planirani su kao skverovi otvorenog i poluotvorenog tipa. To su manje površine koje treba riješiti:

- o skver otvorenog tipa na raskrsnici saobraćajnica treba riješiti parterno, vrstama čija visina ne prelazi visinu od 50cm (sukulenti, perene, šiblje i td.)
- o moguća je soliterna sadnja visokog drveća,
- o nepohodno je sačuvati i uklopiti postojeću vegetaciju,
- o denivelaciju terena riješiti terasasto-podzidama-suvomedjama,
- o skverovi poluotvorenog tipa su površine koje se oslanjaju na saobraćajnice i ove površine mogu da služe kao površine za kraći odmor,
- o predvidjeti urbani mobilijar (klupe, korpe, svetiljke, česme, i td.), koji mora biti od prirodnih materijala (kamen, drvo, kovano željezo i td.),
- o na mjestima, na kojima se ne ometaju saobraćajne vizure, moguće je posaditi masline koje su namjenjene za presađivanje prilikom regulacije saobraćajnica.

**-Trg i vidikovci-pejzažne terase**-Površina namijenjene za formiranje trga kao javne površine nalazi se između UP 1 i novoformirane pješačke staze. Osnovna uloga trga kao prostorno planske kategorije je estetska. Trg u konkretnom slučaju treba da ima sve karakteristike Mediteranske pjacete. Popločani trg, zelenilo na pločniku ili u manjim rondelama ili žardinjerama, urbani mobilijar, rasvjetu.

Moguće je postaviti skulpture, fontane, česme i td. Denivelaciju terena rešiti stepenasto, podzidama. Materijali koji se koriste za zastiranje moraju biti prirodni. Urbani mobilijar i vrtno-arhitektonski elementi moraju biti savremeno dizajnirani, od prirodnih materijala. Izbor biljnog materijala svesti na izrazito dekorativne alohtone ili autohtone vrste. Za sadnju na pločnicima osnovni uslov je da biljni materijal ima sljedeće karakteristike:

- sadni materijal mora biti zdrav i rasadnički odnjegovan,
- sadnice drveća koje se koriste za ozelenjavanje moraju biti min. visine od 2,50-3,00m i obima stabla, na visini od 1m, min. 10-15cm,
- otvori na pločnicima za sadna mjesta min. 1,0x1,0m (za sadnju na pločnicima)
- obezbjediti zaštitne ograde za sadnice u drvoredu (za sadnju na pločnicima),
- obezbjediti održavanje slobodnih i zelenih površina,

Sa navedeno trga nadovezuje se pječačka novoplanirana staza u okviru koje su planirani vidikovci, odnosno pejzažne terase. Na ovim malim trgovima pored navedenih uslova neophodno je predvidjeti zasjenu u vidu pergola, kolonada, zidove za kraći odmor i td.

**-Zelene i slobodne površine turističkih objekata- hotela, apartmanskih naselja, vila-** Za površine planirane za turizam, različitih kategorija neophodno je :

- u toku izrade projektne dokumentacije izvršiti potpunu inventarizaciju postojećeg biljnog fonda i kompozicionih ansambala;
- izvršiti taksaciju biljnog materijala, vrednovanje zdravstveno i dekorativno, sa predloženim mjerama njege,
- sačuvati i uklopiti zdravo i funkcionalno zelenilo i masline prema važećim propisima,
- svaki objekat, urbanistička parcela, pored urbanističkog i arhitektonskog rješenja, treba da ima i pejzažno uređenje;

Uređenje podrazumjeva:

o eksluzivni ambijent i treba da sadrže min. 50% zelenih površina, u odnosu na urbanističku parcelu, dok 25-30% urbanističke parcele može biti parterno izgrađeno (pješačke i prilazne puteve, staze, trgove, plato i td.),

o za turističke objekte sa 3\*-5\*, planirati 60 m<sup>2</sup>-100m<sup>2</sup> zelenih i slobodnih površina po ležaju (zelenilo i sportski rekreacija);

o obavezno koristiti visokodekorativni sadni materijal, rasadnički odnjegovan (autohtoni, alohton, egzote), o obodom, granicom parcele naročito prema saobraćajnicama preporučuje se tampon zelenilo, živica, drvoredi i td.-(uslovi za drvored iz kategorije Linearno zelenilo)

o na urb. parceli UP 2, na bivšem vojnom kompleksu, gdje je kako je navedeno veliki broj kvalitetnog rastinja, pored opšteg uslova o maksimalnom očuvanju kvalitetnog zelenila, moguće je da izvjestan broj stabala mora biti ukonjeno na račun planirane izgradnje. U ovom slučaju predlaže se presađivanje sadnica drveća na površini između građevinske i regulacione linije, kako bi se stvorio zeleni koridor.

o dispozija objekata mora da zavisi od rasporeda postojećih maslina na terenu, preostalih nakon degradacije maslinjaka;

o postojeće masline maksimalno sačuvati (kultivare i samonikle)- Zakon o Maslinarstvu,

o presađivanje maslina ili nekih drugih vrsta koje podnose presađivanje (listopadne i zimzelene lišćare), opravdano je samo u pojedinačnim slučajevima. Međutim, sa odraslim četinarima nije takav slučaj, oni slabije podnose presađivanje, naročito na plitkim skeletnim ternima, kada usljed presađivanja dolazi do oštećenja korenovog sistema. U ovom slučaju ih je neophodno sačuvati na postojećim lokacijama u najvećoj mogućoj mjeri

o postjeći šumski fond, sačuvati u vidu enklava, većih grupacija, formirajući tzv. Šumarkešto daje egzotičnost pejzažu,

o kompoziciono rješenje zelenih površina stilski uskladiti sa prirodnim pejzažom i tradicijom vrtno arhitekture Primorja,

- o površine oko objekta hotela mogu biti uređene i strožijim , geometrijskim stilom,
- o ulaze u objekte hotela, apartmanskih kompleksa riješiti partenom sadnjom korišćenjem cvijetnica, perena,sukulenti, palmi i td.,
- o u okviru urb. parcele, na površinama namjenjenim za izgradnju vila moguće je formirati voćnjake (agrumi, smokve, masline) I povrtnjake,ali I revitalizovati postojeće maslinjake. Naime, ovim se ne bi imitirale seoske okućnice već bi se preneo jedan manir podneblja na turistički I ekološki prihvatljiv način,
- o planirati pješačke staze, trgove-pjacete, plato, skaline -stepeništa koje će povezati predmetni prostor sa okruženjem,
- o steze,platoi I trgovi moraju biti od prirodnih materijala, prirodno lomljen ili klesani kamen i u skladu sa fasadom objekata,
- o u pravcu pružanja stepeništa, staza planirati pergole ili kolonade, sa visokodekorativnim puzavicama. Pergole ili kolonade moraju biti izgrađene u skladu sa materijalima korišćenim za izgradnju objekata-kamen i drvo,
- o denivelaciju terena rešiti terasasto, podzidama od prirodno lomljenog ili klesanog kamena,
- o glavno obilježje pejzaža Primorja su terase, prirodne i antropogene, koje je neophodno sačuvati uz mogućnost rekonstrukcije,. Naime, denivelaciju terena rješiti terasasto, podzidama,suvomeđama-suvozid od grubo lomljenog ili klesanog kamena,
- o suvomeđe koje čine terase treba u građevinskom pogledu održavati kao "mekane" konstrukcije. Ekološki efekat ovih konstrukcija je dosta srodan efektu živice (protok hranljivih materija, protok vode i prolaz životinja).Suvomeđe ne treba da se zamenjuju zidanim ili betonskim potpornim zidovima.
- o voditi računa o vizurama prema moru,
- o nisu dozvoljene intervencije na stenovitim hridima i klifovima,
- o za ozelenjavanje objekata preporučuje se krovno i vertikalno ozelenjavanje.
- o *krovno zelenilo*-podrazumjeva ozelenjavanje betonskih ploča na krovovima objekata, iznad podzemnih garaža, terase i td. Za ovaj tip ozelenjavanja nephodno je planirati tzv. kade dubine min. 50cm, hidroizolaciju, odvode za površinske vode, a humusni sloj mora biti min. 35-40cm. Vrste koje se planiraju moraju imati plitak i razgranat korenov sistem. Predlaže se krovno zelenilo intezivnog tip.
- o *vertikalnim ozelenjavanjem*-dopunjava se i obogaćuje arhitektonski izgled objekta i povezuje zelenilo enterijera sa vegetacijom slobodnih površina. Vrste koje se ovom prilikom koriste su najvećim dijelom puzavice.Vertikalnim zelenilom može se naglasiti i neki elementi u konstrukciji objekta,
- o posebnu pažnju posvetiti formiranu travnjaka , na strmim ternima preporučuju se pokrivači tla i puzavice,
- o predvidjeti hidransku mrežu radi zalivanja novoplaniranih zelenih površina,
- o biljni materijal mora biti zdrav i rasadnički negovan,
- o sadnice drveća koje se koriste za ozelenjavanje moraju biti min. visine od 3,5-4,0m i obima stabla, na visini od 1m, min. 30-40cm,
- o zbog sterilne podloge, projektovati humusiranje slobodnih površina u sloju od min. 30 - 50cm.Tokom građevinskih radova, površinski sloj zemlje lagerovati i koristiti ga za nasipanje površina predviđenih za ozelenjavanje.
- o u okviru slobodnih površina od pratećih objekta, mogući su samo bazeni, pergole ili gazebo, manji sportski tereni i td.
- o ove zelene površine tretirati kao zelenilo najviše kategorije održavanja i njege tj. Zelenilo sa najvećim stepenom održavanja,

**- Zaštitni pojas uz magistralni put-zeleni koridor** - To su sanitarno-higijenski pojasevi i postavljaju se prema izvoru buke, aero zagađivačima. Zaštini pojas pored magistralnog puta - Jadranski put, planiran je u širini od oko 20m i obuhvata površinu od regulacione do građevinske linije . Ovaj pojas je dijelom u okviru UP i kat. parcela, a dijelom u zoni magistralnog puta. Naime, navedeni koridor riješiti vrstama otpornim na aerozagađenje, insolaciju, dominantan vjetar. Kompozicija mora da sadrži biljne vrste u sva tri nivoa. Pored ovih karakteristika odabrane vrste moraju da imaju pravilno formiran habitus, deblu visoko 2,5-3 m.



Ovakve sadnice starosti min. 10-15 godina saditi na razmaku od 7-9 m u jame dimenzije 80x70 cm. Kod saobraćajnice I reda preporučuje se dupli drvored koji u prizemnom dijelu ima formaciju žbunja širine od oko 1-1,2m -visine oko 2m /GUP- Budva -sektor Kamenovo -Buljarice/.

**- Prirodni predio-(makija, šuma, stijene, kamenjari, hridi** - Djelovi postojeće šumske vegetacije kao prirodni neizmjenjeni predio predviđen ne na pojasu prema hridima, plaži, prema rijeci Reževac i u vidu enklava kod funkcionalnog zoniranja. Namjena ove površine prevashodno je zaštitna, sanitarno higijenska ali i estetska. Neizmjenjeni, prirodni pejzaž zaleđja plaža ima veliku estetsku i pejzažnu vrijednost . Intervencije na ovoj površini podrazumjevaju sljedeće radove:

o sanitarno-higijenske uzgojne mjere ( sanitarna sječa,proreda,orezivanje, porkresivanje, krčenje i td),

o podržati postojeće pješačke staze,

o omogućiti najlakši i najkraću trasu prema plaži,

o zastor za postojeće pješačke staze mora biti od prirodnog materijala, prirodno lomljenog kamena ili zemljani,

o duž navedenih staza moguće je stvaranje mini grupacija autohtonih flornih elemenata,odnosno, pošumljavanje na mjestima prorede i radi rekultivacije i regeneracije ovih površina,

o na ovim površinama moguće je postaviti urbanu opremu ( oglasne table, table upozorenja, flore i faune, table upoznavanja predmetnog predjela, klupe, korpe za otpatke),

o nisu dozvoljene intervencije na hridima i stijenama.Naime, navedeno je da flora i vegetacija strmih i otvorenih krečnjačkih stijena naseljava padine crnogorskih primorskih planina i odvojenih krečnjačkih blokova uz obalu mora, na kojima rastu mnoge rijetke i endemične vrste.,Pored navedenog, stjenovite obale sa klifovima visine i preko 100m čine izvanrednu sliku navedenog predjela.

**- Poljoprivredne površine-maslinjaci, voćnjaci** - U zahvatu UP-a „Turističko naselje Skočidevojka “ maslinjaci i voćnjaci ,obuhvataju površinu od 4.838m<sup>2</sup> , ali se i u okviru urbanističkip parcela nalaze površine pod maslinama. Na površinama postojećih maslinjaka izvršiti inventarizaciju maslina- sa primjenom mjera njege i uzgoja, odnosno, izvršiti rekultivaciju i regenaricuju maslinjaka prema važećim propisima (važi I za maslinjake u okviru urb. parcela).

Maslina sem poljoprivredne-proizvodne vrijednosti ima veliku hortikulturnu i pejzažnu vrijednost pa se očuvanje i obnavljanje maslinjaka preporučuje i sa estetskog aspekta. U zahvatu plana neznatne površine su pod voćnjacima, pa se predlaže rekultivacija istih.

### **Predlog biljnih vrsta**

Pored autohtonih biljnih vrsta, prilikom izbora biljnog materijala mogu se koristiti i uvedene vrste,koje su pored svoje dekorativnosti na ovom području pokazale dobre rezultate.

a/Autohtona vegetacija

Quercus ilex, Quercus lanuginosa, Fraxinus ornus,Laurus nobilis, Ostrya carpinifolia, Olea eurpaea, Quercus pubescens, Paliurus aculeatus,Ficus carica, Ceratonia siliqua, Carpinus orientalis, Acer campestre, Acer monspessulanum, Nerium oleander, Ulmus carpinifolia, Celtis australis, Tamarix africana, Arbutus unedo, Crategus monogyna, Spartium junceum, Juniperus oxycedrus, Juniperus phoenicea, Petteria ramentacea, Colutea arborescens, Mirtus communis, Rosa sempervirens, Rosa canina,Agrumi i td. b/Alohtona vegetacija Pinus pinea, Pinus maritima, Cupressus sempervirens,Cedrus deodara, Magnolia sp., Cercis siliquastrum, , Lagerstroemia indica, Melia azedarach, Feijoa selloviana, Ligustrum japonica, Aucuba arborescens, Cinnamomum camphora, Eucaliptus sp., Chamaerops exelsa, Chamaerops humilis, Phoenix canariensis, Washingtonia filifera, Bougainvillea spectabilis, Camelia sp., Hibiscus syriacus, Buxus



sempervirens, Pittosporum tobira, Wisteria sinensis, Viburnum tinus, Tecoma radicans, Agava americana, Cycas revoluta, Cordylina sp., Yucca sp.  
Hydrangea hortensis, Agapanthus africanus, Lavandula off, Rosmarinus off, i td.

## 12. USLOVI ZA IZGRADNJU / POSTAVLJANJE / RUŠENJE POMOĆNIH OBJEKATA

U skladu sa članom 223 važećeg zakona, propisi jedinice lokalne samouprave, kojima se uređuju pomoćni objekti, primjenjivaće se do donošenja Plana generalne regulacije Crne Gore.

Postupak pribavljanja odobrenja za postavljanje ili građenje pomoćnih objekata uređen je Odlukom o postavljanju, odnosno građenju i uklanjanju pomoćnih objekata („Službeni list CG – opštinski propisi“ br. 21/14 od 18.07.2014. godine). Shodno članu 2. Odluke, pomoćni objekti svrstavaju se u tri tipa:

**Tip 1:** pomoćni objekti koji čine funkcionalnu i ekonomsku cjelinu sa objektom čijem korišćenju služi pomoćni objekat, kao što su: podzemne i nadzemne garaže, ostave, magacini, drvarnice, ljetnje kuhinje, portirnice, objekti za radnike obezbjeđenja i slično.

**Tip 2:** pomoćni objekti infrastrukture kao što su: septičke bio-jame, bunari, cisterne za vodu, rezervoari, bistjerne, šahtovi, kotlarnice, uređaji za grijanje i hlađenje, plinski sistemi, solarni sistemi i slično.

**Tip 3:** pomoćni objekti uređenja terena kao što su: ograde, potporni zidovi, bazeni, fontane, nadstrešnice, pergole, manji sportski tereni, dječja igrališta i slično.

Shodno članu 6. Odluke, pomoćni objekat tipa 1, osim garaže, može biti maksimalno dozvoljene bruto razvijene građevinske površine do 30m<sup>2</sup>.

**Shodno članu 4. Odluke, pomoćni objekat se postavlja, odnosno gradi u granicama urbanističke parcele u skladu sa planskim dokumentom, odnosno u granicama katastarske parcele ukoliko nije donijet plan detaljne razrade.**

## 13. USLOVI I MJERE ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE

Za turističke objekte površine veće od 1000m<sup>2</sup>, stambeno-poslovne objekte koji imaju više od 1000m<sup>2</sup> poslovnog prostora i garaže sa više od 200 parking mesta, shodno Zakonu o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list CG“ br. 75/18) i Uredbi o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu („Službeni list RCG“ br. 20/07), neophodna je izrada Elaborata o proceni uticaja na životnu sredinu.

Shodno Zakonu o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list CG“ broj 75/18) i Uredbi o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu („Službeni list RCG“ 20/07), i podnijeti zahtjev za procijenu potrebe izrade Elaborata o proceni uticaja na životnu sredinu.

Za objekte za koje nije propisana obaveza izrade procjene uticaja na životnu sredinu, potrebno je u projektnoj dokumentaciji predvideti mere zaštite od buke u skladu sa članom 19. Zakona o zaštiti od buke u životnoj sredini („Službeni list CG“ br. 28/11) i Pravilniku o zvučnoj zaštiti zgrada („Službeni list CG“ br. 50/16).

Na području DUP-a nalazi se jedan broj pojedinačnih primjeraka i niz grupa maslina. Masline i maslinjaci su zaštićeni Zakonom o maslinarstvu i maslinovom ulju. Maslinjaci, kao najvažniji i ambijentalno najdragocjeniji dio potkunjica (tradicionalne seoske bašte), čuvaju se u postojećoj formi, sa izvornim suvomeđama i terasama. Nije dozvoljena izgradnja staza ili betoniranje ovih površina. Suvomeđe, suhozidi, podzidi i terase se ne smiju rušiti. Dozvoljena je njihova rekonstrukcija isključivo tradicionalnim načinom zidanja (u suvo).

Obavezno je da se sve masline sačuvaju, a da se pojedina stabla maslina i drugi vrijedni primjerci zelenila, ukoliko je to zaista neophodno, presade na novu poziciju u okviru iste urbanističke parcele uz neophodno pribavljanje odobrenja. Odobrenje za presađivanje maslina u maslinjaku izdaje organ lokalne uprave nadležan za poslove poljoprivrede – Sekretarijat za privredu opštine Budva, u roku od 30 dana od dana

podnošenja zahtjeva za presađivanje. **Sječenje i presađivanje maslina starih preko 100 godina je zabranjeno na osnovu člana 15. Zakona o maslinarstvu i maslinovom ulju** ("Službeni list CG", 45/14). Kada su u pitanju zaštićene biljne i životinjske vrste postupati u skladu sa Rješenjem o stavljanju pod zaštitu rijetkih, prorijeđenih, endemičnih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta ("Službeni list SRCG", 36/82). Rješenje je dostupno na sajtu Agencije za zaštitu životne sredine: [www.epa.org.me](http://www.epa.org.me)

Ukoliko sa prilikom iskopa terena za izgradnju saobraćajnica i objekata naiđe na eventualne paleontološke ili mineraloške nalaze, koji predstavljaju geonasljeđe, obavezno je prekinuti radove, obavjestiti Agenciju, kako bi njihovi stručnjaci prikupili nalaze, odnosno izvršili neophodna istraživanja.

#### **14. USLOVI I MJERE ZAŠTITE NEPOKRETNIH OBJEKATA UPISANIH U REGISTAR KULTURNIH DOBARA CRNE GORE I NJIHOVE ZAŠTIĆENE OKOLINE**

U okviru plana, odnosno predmetne lokacije, nema objekata koji su u popisu registrovanih spomenika kulture.

#### **15. POTREBA IZRADE URBANISTIČKOG PROJEKTA**

Za naselja i dijelove naselja koji predstavljaju nepokretna kulturna dobra od međunarodnog i nacionalnog značaja je obavezno donošenje urbanističkog projekta, što nije slučaj u ovom predmetu.

#### **16. USLOVI ZA PRIKLJUČENJE OBJEKATA NA INFRASTRUKTURU I POSEBNI TEHNIČKI USLOVI**

Prikazani su na izvodu iz DUP-a: karta vodovoda i kanalizacije, karta elektroenergetske mreže i postrojenja i karta telekomunikacija. Detaljnije tehničke uslove za priključenje ovaj Sekretarijat, po službenoj dužnosti, pribavlja za investitora.

Prilikom projektovanja, obaveza Projektanta je da poštuje tehničke preporuke EPCG koje su dostupne na sajtu [www.epcg.me](http://www.epcg.me) i propise koji se odnose na zaštitu i izgradnju elektronske komunikacione infrastrukture i elektronskih komunikacionih mreža, odnosno Zakona o elektronskim komunikacijama ("Službeni list Crne Gore" broj 40/13, 56/13, 2/17 i 49/19) i ostalih propisa koji su doneseni na osnovu njega, a koji se nalaze na sajtu [www.ekip.me/regulativa/](http://www.ekip.me/regulativa/).

Podaci o postojećem stanju elektronske komunikacione infrastrukture nalaze se na sajtu <http://ekinfrastuktura.ekip.me/ekip.me>.

Za pristupanje georeferenciranoj bazi podataka elektronske komunikacione infrastrukture moguće je putem otvaranja korisničkog naloga na web portalu Agencije za telekomunikacije i poštansku djelatnost <http://ekinfrastuktura.ekip.me/ekip/login.jsp>.

Vodovodne i kanalizacione, elektro i tk instalacije u objektu i izvan njega projektovati u skladu sa važećim propisima i standardima, a priključenje objekta na naseljske infrastrukturne sisteme projektovati prema uslovima dobijenim od nadležnih javnih preduzeća i tretirati ih kroz idejna rješenja urbanističke parcele.

U slučaju kada je za predmetnu parcelu planom predviđen prilaz sa magistralnog puta, ovaj Sekretarijat po službenoj dužnosti, za investitora traži i tehničke uslove od Direkcije za saobraćaj, shodno članu 16. Zakona o putevima ("Službeni list RCG" broj 42/04).

U slučaju kada se u okviru predmetne urbanističke parcele nalazi zaštitni pojas ili cjevovod regionalnog vodovoda, ovaj Sekretarijat po službenoj dužnosti, za investitora traži i tehničke uslove od Regionalnog vodovoda Crnogorsko primorje. Na osnovu člana 32 Pravilnika o određivanju i održavanju zona i pojaseva sanitarne zaštite i ograničenjima u tim zonama ("Službeni list CG" br. 66/09), pojas sanitarne zaštite određuje se oko glavnih cjevovoda i u zavisnosti od konfiguracije terena iznosi 2,0m od osovine cjevovoda sa obje strane. U pojasu zaštite nije dozvoljena izgradnja objekata, postavljanje uređaja i vršenje radnji koje na bilo koji način mogu zagaditi vodu ili ugroziti stabilnost cjevovoda.

Sastavni dio ovih urbanističko tehničkih uslova su posebni uslovi za izradu projektne dokumentacije izdati od strane nadležnih službi – DOO Vodovod i kanalizacija Budve.

## 17. USLOVI ZA OBJEKTE KOJI MOGU DA UTIČU NA PROMJENE U VODNOM REŽIMU

Investitor je dužan da radi izrade tehničke dokumentacije za izgradnju novog ili rekonstrukciju postojećeg objekta I izvođenje geoloških istraživanja i drugih radnji koje mogu trajno, povremeno ili privremeno uticati na promjene u vodnom režimu pribaviti vodne uslove, u skladu sa članom 114 Zakona o vodama ("Službeni list RCG" br. 27/07, "Službeni list CG" br. 73/10, 32/11, 47/11, 48/11 I 52/16). Pribavljanje vodnih uslova nije potrebno za korišćenje vode koja ne prelazi obim opšte upotrebe vode i u slučaju kada novi ili rekonstruisani stambeni objekat ili manji poslovni I drugi objekat (koji se gradi u skladu sa odgovarajućim prostornim planskim dokumentom) koji se priključuje na Javni vodovod i kanalizaciju, a vodu za potrebe objekta koristi samo za piće i sanitarne potrebe.

## 18. USLOVI ZA OBJEKTE KOJI MOGU DA UTIČU NA BEZBJEDNOST VAZDUŠNOG SAOBRAĆAJA

U okviru UP-a ne postoji zona ograničenja prepreka aerodroma. Za privremene ili stalne objekate ili djelove objekta, van zone ograničenja prepreka aerodroma, čija je visina veća od 45m, potrebno je od Agencije za civilno vazduhoplovstvo Crne Gore dobiti saglasnost za izgradnju i postavljanje, kao i uslove za označavanje i održavanje. (Sigurnosni nalog broj 2016/001 rev 00, datum stupanja na snagu 01.08.2016.godine).

## 19. SAOBRAĆAJNI USLOVI

Uslovi priključenja na kolsku saobraćajnicu prikazani su na izvodu iz DUP-a: karta saobraćaja.

Urbanistička parcela mora imati obezbjeđen kolski pristup sa gradske saobraćajnice ili javnog puta. Izuzetno, u starim gradskim jezgrima u kojima ne postoji mogućnost obezbjeđivanja kolskog pristupa, urbanističkoj parcel se može obezbjeđiti samo pješački pristup sa gradske saobraćajnice ili javnog puta (član 51 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata).

Uslov za izgradnju objekta je obezbjeđivanje potrebnog broja parking mjesta. Planirane kapacitete za parkiranje projektovati na bazi sledećih normativa:

Funkcija	Broj vozila
STAMBENA IZGRADNJA	1 PM za 1stan
APARTMANI	4 PM za 5 apartmana
HOTELI I TURISTIČKA NASELJA (u kompleksima)	1 PM za na 6 ležajeva tj. na 3 sobe
POSLOVNI HOTELI (U GRADU)	1 PM na 4 ležaja
ADMINISTRATIVNO - POSLOVNI OBJEKAT	1 PM na 100 m <sup>2</sup> bruto površine
UGOSTITELJSKI OBJEKTI	1 PM na 4 stolice
TRGOVISNKI SADRŽAJI	1 PM na 50 m <sup>2</sup> bruto površine

Kod formiranja otvorenih parking prostora koristiti sistem upravnog (izuzetno kosog) parkiranja, tako da veličina jednog parking mjesta bude 2.50(2.30)X5.0m Obrada otvorenih parkinga treba da je takva da omogući maksimalno ozeljenjavanje. Koristiti po mogućnosti zastor od prefabrikovanih elemenata (beton-trava), a ako ima mogućnosti poželjno je u sklopu parkinga obezbjeđiti prostor za visoko zelenilo, kontejnere i osvetljenje. Ne dozvoljava se prenamjena garaža i prostora za parkiranje u stambene, turističke ili druge namjene (npr. prodavnice, auto – radionice i sl.).

## 20. USLOVI ZA NESMETANO KRETANJE INVALIDNIH LICA

Obezbiđiti nesmetani pristup, kretanje, boravak i rad lica smanjene pokretljivosti, shodno Pravilniku o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekata za pristup i kretanje lica smanjene pokretljivosti i lica sa invaliditetom („Službeni list Crne Gore“ br. 43/13 i 44/15).



Na svakih deset jedinica mora se obezbijediti najmanje jedna stambena jedinica za nesmetan pristup, kretanje, boravak i rad lica smanjene pokretljivosti i lica sa invaliditetom. (član 6. Pravilnika).

**U slučaju da objekat ima poslovni prostor u prizemlju ili više od 10 stambenih jedinica, obezbijediti nesmetani pristup, kretanje, boravak i rad lica smanjene pokretljivosti, shodno Pravilniku o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekata za pristup i kretanje lica smanjene pokretljivosti i lica sa invaliditetom, („Službeni list CG“ broj 43/13 i 44/15).**

Obavezna primjena elemenata pristupačnosti, propisana članom 46. Pravilnika, predviđa: za stambene objekte je iz člana 17, 18, 23 i 40, a za stambeno-poslovne iz člana 17,18 i 23 plus dio objekta poslovne namjene mora sadržati elemente pristupačnosti u zavisnosti od namjene poslovnog prostora, **a za hotele elemente pristupačnosti iz člana 17, 18, 20, 22, 36 i 40.**

## **21. USLOVI ZA RACIONALNO KORIŠĆENJE ENERGIJE**

Shodno Zakonu o energetskej efikasnosti („Službeni list CG“ broj 29/10) i Pravilniku o minimalnim zahtjevima energetske efikasnosti zgrada („Službeni list CG“ broj 75/15) projektovanjem i izgradnjom objekata treba postići smanjenje gubitaka toplote iz objekata, poboljšanje toplotne izolacije spoljnih elemenata, povećanje toplotne efikasnosti pravilnom orijentacijom objekata i korišćenjem sunčeve energije, korišćenje obnovljivih izvora energije, te povećanje energetske efikasnosti sisteme grejanja.

Sadržaj Elaborata energetske efikasnosti objekta propisan je Pravilnikom o sadržaju elaborata energetske efikasnosti zgrada („Službeni list CG“ broj 47/13).

Analizirati lokaciju, orijentaciju i oblik kuće. Primjeniti visok nivo toplotne izolacije kompletnog spoljnog omotača objekta i izbjegavati toplotne mostove. U cilju racionalnog korišćenja energije treba iskoristiti sve mogućnosti smanjenja korišćenja energije u objektima. Pri izgradnji objekata koristiti savremene termoizolacione materijale, kako bi se smanjila potrošnja toplotne energije.

Iskoristiti toplotne dobitke od sunca i zaštititi se od pretjeranog osunčanja. Koristiti održive sisteme protiv pretjerane insolacije – zasjena škurama, pergolama, zelenilom i slično, kako bi se smanjila potrošnja energije za vještačku klimatizaciju. Drvoredima i gustim zasadima smanjiti uticaj vjetra i obezbijediti neophodnu zasjenu u letnjim mjesecima. Nisko energetske tehnologije za grijanje i hlađenje se trebaju koristiti gdje god je to moguće. Pri proračunu koeficijentata prolaza toplote objekata uzeti vrijednosti za 30-25% niže od maksimalno dozvoljenih vrijednosti dozvoljenih za ovu klimatsku zonu.

Sunčani kolektori treba da budu skladno oblikovani i ukomponovani na najmanje uočljivim mjestima na objektu. Koristiti održive sisteme protiv prekomjerne insolacije (zasjenu škurama, građevinskim elementima, zelenilom i slično) kako bi se smanjila potrošnja energije za vještačku klimatizaciju. održivost fotovoltacionih ćelija treba ispitati u svrhu snabdevanja niskonaponskom strujom za rasvjetu naselja, kao i druge mogućnosti, poput punjenja električnih vozila.

U cilju stimulanja izgradnje energetski efikasnih objekata koji koriste solarnu energiju, Opština Budva je, Odlukom o naknadi za komunalno opremanje gradskog zemljišta („Službeni list CG – opštinski propisi“, broj 01/15), predvidjela da se naknada umanjuje za 200€ po 1m<sup>2</sup> ugrađenog solarnog kolektora – panela.

Neposredna blizina mora uslovljava relativno mala godišnja kolebanja temperature vazduha – godišnja temperaturna amplituda iznosi 16,4°C. Ipak ističe se visoka temperatura ljetnjih mjeseci u toku kojih se javlja prosječno 25 dana sa žegom (30°C i više). Za potrebe proračuna koristiti podatke Hidrometeorološkog zavoda o klimatskim i hidrološkim karakteristikama zone u kojoj se nalazi predmetna lokacija.

## **22. USLOVI ZA ODVOŽENJE ČVRSTOG OTPADA**

**Mjesta za postavljanje kontejnera za smeće predvideti na urbanističkoj parceli.** Nije dozvoljeno postavljanje kontejnera na površinama namijenjenim za parkiranje vozila. Mjesta u objektu ili niše za postavljanje kontejnera za smeće kao i njihov potreban broj predvidjeti u saradnji sa nadležnim komunalnim



preduzećem, a imajući u vidu produkciju čvrstog komunalnog otpada. Pri tome voditi računa o porastu broja korisnika prostora tokom ljetnjih mjeseci, pa stoga broj kontejnera i periodiku njihovog pražnjenja prilagoditi količini smeća. Poštujući prethodne uslove mjesta za postavljanje kontejnera za smeće trebaju biti što bliže javnim saobraćajnicama uz minimalnu denivelaciju (bez ivičnjaka) u odnosu na saobraćajnicu, sa padom od 5 % prema saobraćajnici. Niše za postavljanje kontejnera za smeće moguće je sa tri strane vizuelno izolovati zelenilom ili zidanim ogradama čija visina ne može biti veća od 1,50 m

Način i mjesto odlaganja čvrstog otpada regulisati sa DOO Komunalno Budva, sklapanjem Ugovora o odvozu komunalnog otpada, u skladu sa članom 22, 24 i 26 Odluke o komunalnom redu na teritoriji Opštine Budva (Službeni list Opštine Budva br. 09/09).

### **23. MOGUĆNOST FAZNE IZGRADNJE**

#### **Za objekat:**

Na osnovu Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata i člana 76 kroz izradu idejnog rješenja može se odrediti faznost gradnje (tehničko-tehnološka i funkcionalna cjelina) objekata. Dozvoljena je fazna izgradnja, tako da konačno izgrađeni objekat ne prelazi maksimalne propisane površine pod objektom i spratnost, a ove vrijednosti mogu biti i manje.

#### **Za urbanističku parcelu ili više urbanističkih parcela:**

Na osnovu UT uslova, kod urbanističkih parcela na kojima je planom predviđena izgradnja više objekata, potrebno je uraditi revidovano idejno rješenje kompletne urbanističke parcele ili više susjednih urbanističkih parcela (čl. 76 važećeg Zakona), Idejnim rješenjem se utvrđuje generalna koncepcija za izgradnju objekata, a naročito: uklapanje objekta u prostor, položaj objekta u okviru lokacije i prema susjednim objektima.

#### **Za građenje na dijelu urbanističke parcele:**

Članom 237 važećeg zakona je predviđeno da se do donošenja Plana generalne regulacije Crne Gore može graditi na dijelu urbanističke parcele, ako nedostajući dio urbanističke parcele ne utiče na funkcionalnost i pristup objektu i uz uslov da se urbanistički parametri za cijelu urbanističku parcelu umanje za nedostajući dio.

Kroz izradu idejnog rješenja provjeriti, da li predmetna izgradnja na dijelu urbanističke parcele, na bilo koji način ugrožava valorizaciju preostalog dijela urbanističke parcele.

### **24. NAPOMENA**

Tekstualni i grafički dio predmetnih planova, kojim su propisani način izgradnje objekata, uslovi za priključenje na infrastrukturu i uslovi za uređenje urbanističke parcele, sastavni su dio urbanističko-tehničkih uslova i dostupni su na sajtu [www.planovidozvole.mrt.gov.me/LAMP/PlanningDocument?m=BD](http://www.planovidozvole.mrt.gov.me/LAMP/PlanningDocument?m=BD) i [www.budva.me](http://www.budva.me)

Investitor može graditi objekat na osnovu prijave, kod nadležne Urbanističko-građevinske inspekcije i sledeće dokumentacije propisane članom 91 važećeg zakona:

- Saglasnost glavnog gradskog arhitekta na idejno rješenje
- Ovjerenog glavnog projekta
- Izveštaja o pozitivnoj reviziji glavnog projekta
- Dokaza o osiguranju od odgovornosti projektanta koji je izradio odnosno revidenta koji je revidovao glavni projekat u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata i Uredbi o minimalnoj sumi osiguranja od profesionalne odgovornosti u oblasti izgradnje objekata (Sl. list CG broj 68/17)
- Ugovora o angažovanju izvođača radova
- Ugovora o angažovanju stručnog nadzora
- Dokaza o pravu svojine na zemljištu, odnosno drugom pravu na građenje na zemljištu ili dokaz o pravu svojine na objektu, odnosno drugom pravu na građenje, ako se radi o rekonstrukciji objekta

Sadržaj idejnog rješenja definisan je Stručnim uputsvom Ministarstava održivog razvoja i turizma, broj 101-26/99 od 14.03.2018.godine. Način podnošenja zahtjeva glavnom državnom arhitekti, za davanje saglasnosti na idejno rješenje preciziran je Obavještenjem MORT-a od 21.12.2017.godine. Uputstvo i Obavještenje su dostupni na sajtu Ministarstava održivog razvoja i turizma: <http://www.mrt.gov.me/rubrike/zakonska-regulativa/137389/Zakonska-regulativa-iz-oblasti-planiranja-prostora.html>

Idejni odnosno glavni projekat, mora biti urađen u skladu sa članom 7 Pravilnika o načinu izrade i sadržini tehničke dokumentacije ("Službeni list CG" broj 44/18) u elektronskoj formi plus 1 primjerak u analognoj formi za potrebe izvođenja radova na gradilištu.

Shodno Članu 74, stav 5 i 8 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG" broj 64/17, 44/18 i 63/18), u slučaju da organ za izdavanje posebnih tehničkih uslova / vodnih uslova / konzervatorskih uslova ne odgovori na službeni zahtjev ovog Sekretarijata u roku od 15 dana od dana prijema zahtjeva, smatraće se da je saglasan sa urbanističko-tehničkim uslovima utvrđenim na osnovu planskog dokumenta.


## 25. PRILOZI

Kopije grafičkog i tekstualnog dijela predmetnih planova,  
List nepokretnosti, Kopija katastarskog plana,  
Tehnički uslovi DOO Vodovod i Kanalizacija Budva

Dostavljeno:

- Podnosiocu zahtjeva
- Urbanističko-građevinskoj inspekciji
- a/a

Samostalni savjetnik I  
mr Mladen Ivanović dip.inž.arh.

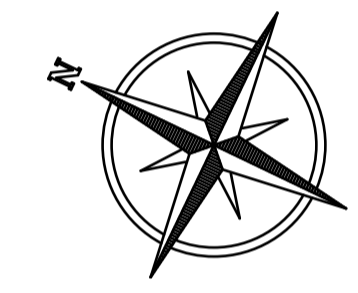


## PRILOG III





- Legenda površina
- Aromatična bašta
  - Voćnjak
  - Terapeutska bašta
  - "Shade" bašta
  - Masline
  - Zeleni krovovi
  - Infinity edge bazen
  - Drvored čempresa
  - Zelena ograda



ULAZNI PARAMETRI PO UT USLOVIMA BROJ 06-332/21-219/4, izdatih od strane Sekretarijata za urbanizam i održivi razvoj, Opština Budva, dana 04.06.2021. godine.  
 INPUT PARAMETERS BY TECHNICAL CONDITIONS NUMBER 06-332/21-219/4, issued by Sekretarijata za urbanizam i održivi razvoj, Municipality of Budva on 04.06.2021.

UP	POVRŠINA UP (m <sup>2</sup> ) FLOT AREA (m <sup>2</sup> )	MAX. INDEKS ZAUZETOSTI MAX FOOTPRINT AREA INDEX	MAX. ZAUZETOST (m <sup>2</sup> ) MAX FOOTPRINT AREA (m <sup>2</sup> )	MAX. INDEKS IZGRADENOSTI MAX GROSS AREA INDEX	MAX. IZGRADENOST (m <sup>2</sup> ) MAX BUILT GROSS AREA (m <sup>2</sup> )
1	49 915.00	0.23	11 487.00	1.51	75 543.00

UP	POVRŠINA UP (m <sup>2</sup> ) FLOT AREA (m <sup>2</sup> )	OSTVARENI INDEKS ZAUZETOSTI ACHIEVED FOOTPRINT AREA INDEX	OSTVARENA ZAUZETOST (m <sup>2</sup> ) ACHIEVED FOOTPRINT AREA (m <sup>2</sup> )	OSTV. INDEKS IZGRADENOSTI ACHIEVED GROSS AREA INDEX	OSTVARENA IZGRADENOST (m <sup>2</sup> ) ACHIEVED BUILT GROSS AREA (m <sup>2</sup> )
1	49 915.00	0.23	11 411.00	1.11	55 423.00

PROJEKAT:		TURISTIČKO NASELJE SKD - KATEGORIJE 5* DIO TEH. DOKUMEN		IDEJNO RIJEŠENJE	
LOKACIJA:		TURISTIČKO NASELJE SKOČEVOJKA - UP1		DATUM: 1.12.2021	
INVESTITOR:		K.D.P. Promotion and Investmens Limited		REVIZIJA:	
UP1					
		Ulazni parametri po UT uslovima (m <sup>2</sup> )		Prema projektom zadatku (m)	
		Projektovano stanje (m <sup>2</sup> )			
1 UKUPNE POVRŠINE					
PARCELA		49 915		11 480	11 411
ZAUZETOST	23%			46 663	55 423
UKUPNA BRGP	1.51			62 235	80 419
1 HOTEL					
NADZEMNA BRGP		15 300		22 044	
UKUPNA BRGP		25 234		46 123	
2 APARTMANSKI DIO HOTELA					
NADZEMNA BRGP		23 363		30 914	
UKUPNA BRGP		27 881		31 060	
3 VILE					
NADZEMNA BRGP		8 000		2 464	
UKUPNA BRGP		9 120		3 236	
4 UREĐENJE TERENA					
PRIRODNE POVRŠINE				17 180	
ZEMLIJANE I DR POVRŠINE	27%			13 570	
POPLOČANJA	13%			6 660	
VOĐENE POVRŠINE	2%			1 094	

PROJEKANT:		INVESTITOR:	
		K.D.P. Promotion and Investmens Limited	
adresa: Ulica Baku br 46, Podgorica tel: +382 67 203 300 fax: +382 20 510 810 e-mail: info@aimstudio.me web: www.aimstudio.me			
Objekat:		Lokacija:	
TURISTIČKI KOMPLEKS SKD - KATEGORIJE 5*		UP1 KODI ČINE KATASTARSKU PARCELU BROJ 1686/1, 1686/2, 1686/3, 1686/4, 1686/5, 1686/6, 1686/7, 1686/8, 1686/9, 1686/10 KOJE ČINE DIO RIJEŠENJA I U OBLASTI URBANISTIČKOG PROJEKTA "TURISTIČKO NASELJE SKOČEVOJKA", OPŠTINA BUDVA.	
Glavni inženjer:		Vrsta tehničke dokumentacije:	
Ivan Milošević dipl.ing.arh.		IDEJNO RIJEŠENJE	
Odgovorni inženjer:		Dio tehničke dokumentacije:	
Ivan Milošević dipl.ing.arh.		Razmjera:	
Autor idejnog rješenja:		ARHITEKTURA	
OFFICE OF ARCHITECTURE IN BARCELONA, S.L.P. (OAB)		Prilog:	
Boja Ferrater, Founding Partner OAB   PhD Doctor of Architecture		Br. priloga:	
Datum izrade: M.P.		03.01.05.	
Datum revizije:		M.P. revizije:	
decembar 2021			





## PRILOG IV

## 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
<b>FIZIČKO-HEMIJSKI PARAMETRI</b>					
1. pH vrijednost				6,5 – 9,0	6,5 – 9,5
2. Temperatura			°C	30	40
3. $\Delta T_R$ ne više od			°C	5	-
3.1. $\Delta T_P$ 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
<b>EKOTOKSIKOLOŠKI PARAMETRI</b>					
8. Toksičnost na dafnije		LID <sub>D</sub> *	Faktor razrjeđenja	2	-
9. Toksičnost na svjetleće bakterije		LID <sub>L</sub> *	Faktor razrjeđenja	3	-
<b>ORGANSKI PARAMETRI</b>					
10. BPK <sub>5</sub>		O <sub>2</sub>	mg/l	25	500
11. HPK		O <sub>2</sub>	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 <sub>kation</sub>	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
<b>NEORGANSKI PARAMETRI</b>					
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 <sub>3</sub>	mg/l	1	10
53. Sulfidi rastvoreni		S	mg/l	0,1	1,0
54. Sulfati		SO <sub>4</sub>	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<sub>D</sub>, LID<sub>L</sub> - 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<sub>R</sub> - razlika vrijednosti temperature rashladne vode na ispustu i vrijednosti temperature vode na zahvatu.

ΔT<sub>P</sub> - 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 cipridnih 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) ekstraktabilnih n-heksanom.

(e) - ukupni ugljovodonici (mineralna ulja) predstavljaju sumu dugolančanih i razgranatih alifatičnih, alicikličnih, aroamtičnih ili alkil-supstituisanih aromatičnih ugljovodonika između C<sub>10</sub>H<sub>22</sub> (n-dekana) i C<sub>40</sub>H<sub>82</sub> (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, tetrahlorometana, 1,2-dihlormetana, trihlormetana i tetrahloretena.

(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 V



1



2,3



4



5



6



7



8



9



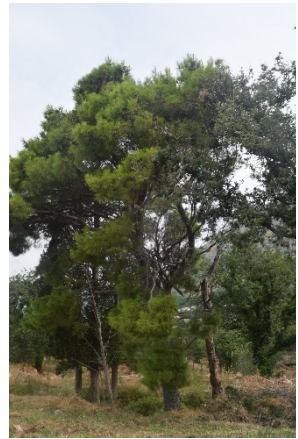
10



11



11



12





13,14,15



16



17



18



19



20,21,22,23



24



25



26



27



28



29





30



31



32



34



35



35



36,37,38



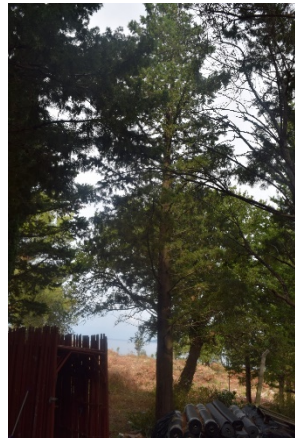
39,40,41,42



43



44



45



46





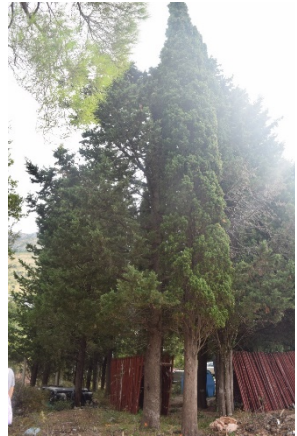
47,48



49



50,51



52



53



54



55,56,57,58,59



60



61



62



65



66





67



68



69



70



71,72



73



74



75



76



77



78





79



80



81



82



83



84



85



86



87



88



89,90



90a





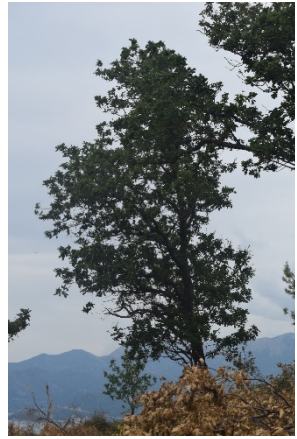
91



92



93



94



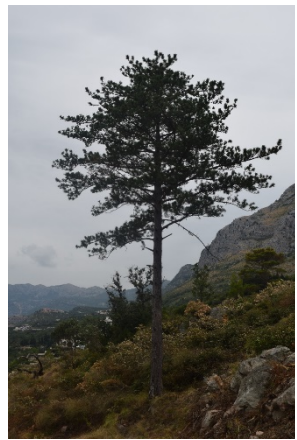
95,96



97



98



99



100



101



102



104,105





106



107,108,109,110



111,112



103



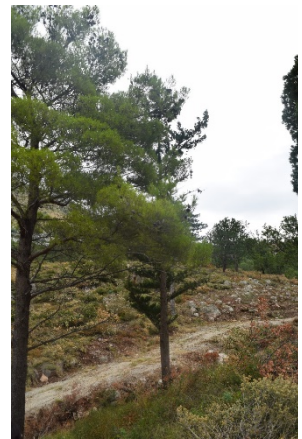
113



114



115



116



117



118



119



121





122



120



123



124



125



126



127



128



129



130,131



132



133





134



135



135



136



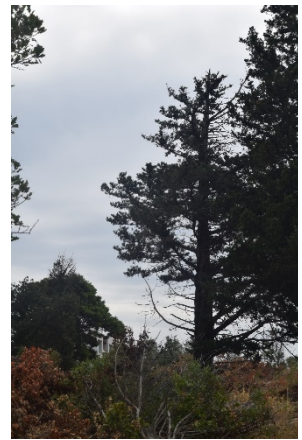
137



138



139



140



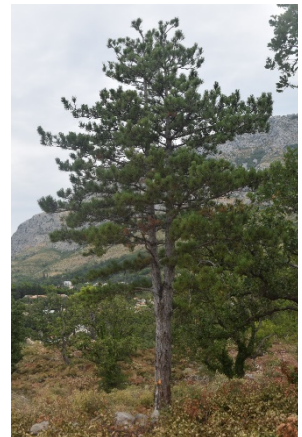
141



142



143



144









157



158



159



160



161



162



164



166,167



168



169

## PRILOG VI





CRNA GORA  
OPŠTINA BUDVA

Sekretarijat za urbanizam i održivi razvoj

Trg Sunca br. 3, 85310 Budva, Crna Gora, tel: +382 33 451 287, e-mail: urbanizam.bd@budva.me

Broj:UPI-06-322/22-103/4  
Budva, 23.03.2022.godine

Sekretarijat za urbanizam i održivi razvoj, na osnovu člana 14. Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu ("Službeni list CG", broj 75/18), u postupku sprovedenom po zahtjevu investitora "K.D.P. PROMOTION AND INVESTMENTS LIMITED" – D.S.D. Podgorica, broj UPI-06-322/22-103/1 od 11.03.2022.godine, za odlučivanje o potrebi izrade Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu za izgradnju turističkog kompleksa SKD- kategorije 5\*, na urbanističkoj parceli UP2, koju čini katastarska parcela 1745 KO Reževići I, u zahvatu Urbanističkog projekta "Turističko naselje Skočidevojka", te člana 116 Zakona o upravnom postupku ("Službeni list RCG", br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), d o n o s i :

**R J E Š E N J E**

- 1. Utvrđuje se da je za projekat – izgradnja turističkog kompleksa SKD- kategorije 5\*, na urbanističkoj parceli UP2, koju čini katastarska parcela 1745 KO Reževići I, u zahvatu Urbanističkog projekta "Turističko naselje Skočidevojka", potrebna izrada Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu.**
- 2. Nalaže se investitoru "K.D.P. PROMOTION AND INVESTMENTS LIMITED" – D.S.D. Podgorica, da za predmetni projekat – izgradnja turističkog kompleksa SKD- kategorije 5\*, izradi Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu i isti dostavi Sekretarijatu za urbanizam i održivi razvoj na dalje odlučivanje.**

**O b r a z l o ž e n j e**

Investitor "K.D.P. PROMOTION AND INVESTMENTS LIMITED" – D.S.D. Podgorica, obratio se Sekretarijatu za urbanizam i održivi razvoj zahtjevom broj UPI-06-322/22-103/1 od 11.03.2022.godine, kao nadležnom organu, radi odlučivanja o potrebi procjene uticaja na životnu sredinu izgradnje turističkog kompleksa SKD- kategorije 5\*, na urbanističkoj parceli UP2, koju čini katastarska parcela 1745 KO Reževići I, u zahvatu Urbanističkog projekta "Turističko naselje Skočidevojka".

Uz uredan zahtjev za odlučivanje o potrebi procjene uticaja predmetnog projekta na životnu sredinu priložena je dokumentacija propisana Pravilnikom o bližem sadržaju dokumentacije koja se podnosi uz zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata (»Sl.list Crne Gore« 19/19).

Nakon razmatranja, podnietog zahtjeva i ocjene mogućih uticaja predmetnog projekta u skladu sa Listom II Uredbe o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu (" Sl.list RCG"br.20/07, "Službeni list CG", broj 47/13 i 53/14) - redni broj 12 tačka (b) Sekretarijat za urbanizam i održivi razvoj je konstatovao da predmetni zahtjev sadrži podatke relevantne za odlučivanje.

Postupajući po zahtjevu nosioca projekta, a shodno odredbama člana 12 i 13 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu ("Službeni list CG", br.75/18), Sekretarijat za urbanizam i održivi razvoj, je aktom broj UPI-06-322/22-103/2 od 11.03.2022.godine, obavijestio je zainteresovanu javnost, organizovao javni uvid i obezbijedio dostupnost podataka i dokumentacije nosioca projekta.



Uvid u dostavljenu dokumentaciju je omogućen u Sekretarijatu za urbanizam i održivi razvoj, kao i na sajtu Opštine Budva, u roku, od 11.03. do 21.03.2022.godine. U ostavljenom roku nije bilo zainteresovanih lica za uvid u dokumentaciju.

Razmatranjem predmetnog zahtjeva nosioca projekta i podataka o predmetnoj lokaciji, karakteristikama i mogućim uticajima navedenog projekta na životnu sredinu, Sekretarijat za urbanizam i održivi razvoj utvrdio je potrebu izrade Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu.



Razlozi za utvrđivanje potrebe izrade elaborata procjene uticaja na životnu sredinu su sledeći:

- Predmetna lokacija se nalazi u krajnjem zapadnom dijelu zahvata Urbanističkog projekta "Turističko naselje Skočičevojka", na urbanističkoj parceli UP2, koju čini katastarska parcela 1745 KO Reževići I. Lokacija objekata, nalazi se sa južne strane magistralnog puta Budva-Bar. Lokacija se nalazi na samom ulazu u naselje, a prilaz je omogućen sa postojeće lokalne saobraćajnice, koja se odvaja od magistralnog puta.

Okruženje lokacije na kojoj se planira izgradnja turističkog kompleksa pripada slabo naseljenom području. Područje se uglavnom sastoji od velikih zelenih površina obraslih gustim, visokim i niskim rastinjem, zatim od poljoprivrednih površina, maslinjaka, vojnog kompleksa (UP1 i UP2), kao i privatnih objekata na manjem broju parcela. Na krajnjem južnom dijelu zahvata nalazi se kamenito obalno područje. Na lokaciji na kojoj se planira gradnja, nalaze se objekti koji su pripadali vojnom kompleksu. Objekti su ružirani i oni će se rušiti prije izgradnje novih objekata. Na lokaciji i u njenoj blizini nema značajnijih površinskih vodotokova, niti stalnih izvora slatke vode. Lokacija ne pripada zaštićenom području i na samoj lokaciji nema prirodnih, ni nepokretnih kulturnih dobara. More je od lokacije udaljeno 350 m, vazdušne linije. Na prostoru lokacije u toku je izgradnja saobraćajne infrastrukture, dok drugih infrastrukturnih objekata nema.

- Planirana izgradnja, odnosno izrada tehničke dokumentacije propisana je urbanističko-tehničkim uslovima, broj 06-332/21-499/2 od 05.07.2021.godine, izdatim od strane Sekretarijata za urbanizam i održivi razvoj Opštine Budva. Prostorna organizacija na UP2 se može podijeliti na 2 segmenta. Prvi segment se odnosi na objekat hotela sa svim pripadajućim sadržajima, a drugi na objekat depadansa na zapadnoj strani. Spratnost centralnog objekta je 2Po+2S+P+8, a spratnost depadansa 3S+P+3. Ukupna bruto površina hotela sa depadansom iznosi 34.830 m<sup>2</sup>.

Tipologija planirane izgradnje objekata je predstavljena na način da centralni objekat čini 34 studio apartmana, 68 jednosobnih apartmana (A1), 51 dvosobni apartman (A2) i 17 trosobnih pehthaus apartmana (A3). U podzemnim etažama projektovane su garaža i tehničke prostorije. Drugi objekat, depadans činiće 138 hotelskih soba. Restoranski i banket prostor su galerijskog tipa. SPA i wellness zona, takođe, ima veću visinu kako bi se ostvario što veći komfor. BOH (back of the house) sadržaji su predviđeni na nižim etažama. U garažnom prostoru turističkog kompleksa, odnosno hotela i depadansa na UP2, predviđena su 136 parking mjesta.

Mogući značajni uticaji predmetnog turističkog kompleksa odnose se na zemljište, podzemne vode, vazduh, vibracije i buku (mogući uticaji: eventualne incidentne situacije kao što su izlivanje goriva, ulja ili sredstava za izolaciju u toku izgradnje, usled neadekvatnog zbrinjavanja otpadnih voda i komunalnog otpada u toku eksploatacije objekta, eventualna pojava požara), kao i kumulativna dejstva sa drugim objektima u okruženju.

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

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

Investitor projekta može, shodno odredbama člana 15. ovog Zakona, podnijeti ovom Sekretarijatu, zahtjev za određivanje obima i sadržaja elaborata na životnu sredinu.

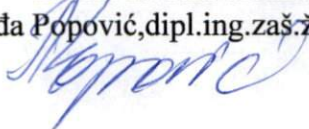
Shodno odredbama člana 17 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu ("Službeni list CG" br. 75/18) investitor "K.D.P. PROMOTION AND INVESTMENTS LIMITED" – D.S.D. Podgorica, je dužan podnijeti Sekretarijatu za urbanizam i održivi razvoj, zahtjev za davanje saglasnosti na Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu, najkasnije u roku od dvije godine od dana prijema rješenja o potrebi procjene uticaja.

Sekretarijat za urbanizam i održivi razvoj na osnovu sprovedenog postupka odlučivanja o potrebi procjene uticaja po zahtjevu nosioca projekta, primjenom člana 13. stav 1, a u vezi sa članom 5 stav i tačka 2 ovog Zakona, odlučio je kao u dispozitivu ovog rješenja.

**PRAVNA POUKA** Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Glavnom administratoru, u roku od 15 dana od dana prijema rješenja. Žalba se taksira sa 5,00 €, uplatom na žiro račun broj 510-8176777-39, a predaje se preko ovog Sekretarijata.

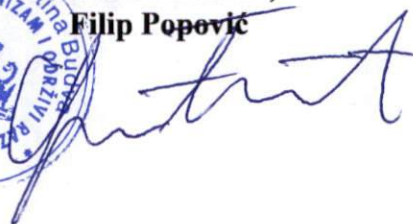
Obradivač:

Rukovodilac sektora za  
zaštitu životne sredine,  
Anđa Popović, dipl.ing. zaš.živ.sredine



saglasan :

y.d. SEKRETAR,  
Filip Popović



Dostavljeno:

- nosiocu projekta "K.D.P. PROMOTION AND INVESTMENTS LIMITED" – D.S.D. Podgorica
- u javnu knjigu o sprovedenim postupcima
- a/a