

2026

Paradigma Zagora

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU  
SREDINU ZA PROJEKAT IZGRADNJE TURISTIČKOG  
NASELJA SA 5\* 'PARADIGMA'



LOT INŽENJERING d.o.o.  
Ulica Baku br.88 Podgorica, Montenegro  
Matični broj (pib) : 03324486 PDV: 30/31-22362-7  
Sifra djelatnosti: 7112  
Ziro račun: 520-39573-84 Hipotekarna banka  
Tel: +382 69 954 530 Tel: +382 67343 643  
mail: [info.lotinzenjering@gmail.com](mailto:info.lotinzenjering@gmail.com) web: [www.lotinzenjering.com](http://www.lotinzenjering.com)

## SADRŽAJ

1. Opšte informacije .....	5
1.1. Podaci o nosiocu Projekta .....	5
2. OPIS LOKACIJE .....	21
2.1. Opis lokacije .....	21
2.2. Podaci o potrebnoj površini zemljišta.....	23
2.3. Pedološke, geomorfološke, geološke i hidrogeološke i seizmološke karatkeristike terena ..	26
2.3.1. Pedološke karakteristike .....	26
2.3.2. Geološke karakteristike .....	27
2.3.3. Hidrogeološke odlike terena .....	28
2.3.4. Seizmološke karakteristike .....	29
2.4. Izvorišta vodosnabdijevanja i osnovne hidrološke karakteristike .....	31
2.4.1. Izvorišta vodosnabdijevanja .....	31
2.4.2. Osnovne hidrološke karakteristike.....	34
2.5. Klimatske karakteristike .....	36
2.6. Podaci o relativnoj zastupljenosti, dostupnosti, kvalitetu i regenerativnom kapacitetu prirodnih resursa tog područja i njegovog podzemnog dijela .....	38
2.7. Apsorpcioni kapaciteti prirodne sredine .....	39
2.8. Opis flore i faune, zaštićenih prirodnih dobara, rijetkih i ugroženih divljih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa.....	41
2.8.1. Flora i vegetacija .....	41
2.8.2. Fauna .....	52
2.8.3. Zaštićena područja.....	57
2.9. Osnovne karakteristike predjela .....	57
2.10. Zaštićeni objekti i dobara kulturno-istorijske baštine .....	60
3. KARAKTERISTIKE (OPIS) PROJEKTA .....	66
3.1. Fizičke karakteristike projekta .....	66
3.2. Opis prethodnih/pripremnih radova za izvođenje projekta .....	71
3.3. Opis glavnih karakteristika funkcionisanja projekta .....	75

3.4. Opis tehnološko – proizvodnog procesa.....	76
3.5. Vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina i drugog potrošnog materijala .....	104
3.6. Prikaz 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 (jonizujuća I nejonizujuća), proizvedenog otpada tokom izgradnje i funkcionisanja projekta.....	105
3.7. Prikaz tehnologije tretiranja (prerada, reciklaža, odlaganje i slično) svih vrsta otpadnih materija .....	106
4. Izvještaj o postojećem stanju segmenata životne sredine .....	107
5. Opis mogućih alternativa .....	110
5.1. Lokacija .....	110
5.2. Uticaji na segmente životne sredine i zdravlje ljudi .....	111
5.3. Proizvodni procesi ili tehnologija .....	111
5.4. Metode rada u toku izvođenja i funkcionisanja projekta.....	111
5.5. Planovi lokacija i nacrti projekta.....	111
5.6. Vrsta i izbor materijala za izvođenje projekta.....	112
5.7. Vremenski raspored za izvođenje i prestanak funkcionisanja projekta .....	112
5.8. Datum početka i završetka izvođenja Projekta .....	112
5.9. Veličina lokacije ili objekta .....	112
5.10. Obim proizvodnje .....	113
5.11. Kontrola zagađenja .....	113
5.12. Uređenje odlaganja otpada uključujući reciklažu, ponovno korišćenje i konačno odlaganje .....	113
5.13. Uređenje pristupa projektu i saobraćajnim putevima .....	113
5.14. Odgovornost i proceduru za upravljanje životnom sredinom.....	113
5.15. Obuke .....	113
5.16. Monitoring .....	114
5.17. Planovi za vanredne situacije .....	114
5.18. Uklanjanje projekta i dovođenje lokacije u prvobitno stanje.....	114

6. Opis segmenata životne sredine .....	115
6.1. Naseljenost i koncentracija stanovništva .....	115
6.2. Zdravlje ljudi .....	117
6.3. Biodiverzitet .....	117
6.3.1. Flora, vegetacija i N2000 .....	117
6.3.2. Fauna .....	118
6.4. Kvalitet zemljišta .....	118
6.5. Kvalitet voda i mora .....	120
6.6. Kvalitet vazduha .....	123
6.7. Klimatske karakteristike .....	124
6.8. Materijalna dobra i postojeći objekti .....	125
6.9. Nepokretna kulturna dobra i zaštićena prirodna dobra .....	129
6.10. Predio i topografija .....	129
6.11. Izgrađenost prostora i njena okolina .....	129
7. Opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu .....	130
7.1. Uticaj na kvalitet vazduha .....	130
7.2. Uticaj na kvalitet voda .....	131
7.3. Uticaj na zemljište .....	132
7.4. Uticaj buke .....	133
7.5. Uticaj na lokalno stanovništvo .....	133
7.6. Uticaj na ekosisteme i geološku sredinu .....	134
7.7. Uticaj na namjenu i korišćenje površina .....	135
7.8. Uticaj na komunalnu infrastrukturu .....	135
7.9. Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu .....	136
7.10. Uticaj na karakteristike pejzaža .....	136
7.11. Prekogrančni uticaji .....	136
7.12. Uticaj na klimatske promjene .....	136
8. Opis mjera predviđenih u cilju sprječavanja, smanjenja ili otklanjanja značajnog štetnog uticaja na životnu sredinu .....	137

8.1. Mjere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovi za njihovo sprovođenje .....	137
8.2. Mjere zaštite u slučaju akcidenta.....	139
8.3. Planovi i tehnička rješenja zaštite životne sredine .....	140
8.4. Mjere zaštite životne sredine.....	141
9. Program praćenja uticaja na životnu sredinu .....	147
9.1. Prikaz stanja životne sredine prije puštanja projekta u rad ili započinjanja aktivnosti na lokacijama na kojima se očekuje uticaj na životnu sredinu .....	147
9.2. Parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu .....	149
9.3. Mjesta, način i učestalost mjerenja utvrđenih parametara .....	149
9.4. Sadržaj i dinamika dostavljanja izvještaja o izvršenim mjerenjima .....	150
9.5. Obaveza obavještavanja javnosti o rezultatima izvršenog mjerenja .....	150
9.6. Prekogranični program praćenja uticaja na životnu sredinu .....	150
10. Netehnički rezime informacija.....	151
11. Podaci o mogućim poteškoćama na koje je naišao nosilac projekta u prikupljanju podataka i dokumentacije .....	156
12. Rezultati sprovedenih postupaka uticaja planiranog projekta na životnu sredinu u skladu sa posebnim propisima .....	157
13. Dodatne informacije i karakteristike projekta za određivanje obima i sadržaja elaborata .....	157
14. Izvori podataka .....	157
Prilozi.....	159

## 1. OPŠTE INFORMACIJE

### 1.1. Podaci o nosiocu Projekta

#### a) Podaci o nosiocu Projekta

**Nosilac Projekta:** Aušra d.o.o. - Herceg Novi  
**Adresa:** ul. Njegoševa 162, Herceg Novi  
**Registracijski broj:**  
**PIB:** 02640163  
**Odgovorno lice:** Siniša Ilić  
**Lice za kontakt:** Siniša Ilić  
**e-mail:** [ilic.sinisa@yahoo.com](mailto:ilic.sinisa@yahoo.com)  
**kontakt telefon** +381 (0) 64 1580846

#### b) Glavni podaci o Projektu

**Naziv Projekta:** Turističko naselje sa 5\* PARADIGMA  
**Lokacija:** 782/1, 782/2, 783 i 784 KO Zagora, Opština Kotor, u zahvatu Prostorno urbanističkog plana Opštine Kotor, Opština Kotor  
**Katastarske parcele:** Dijelovi katastarskih parcela broj 782/1, 782/2, 783 i 784 KO Zagora, Opština Kotor  
**Naziv objekta:** Turističko naselje  
**Vrsta radova:** Izgradnja novih objekata

#### c) Podaci o organizaciji i licima koja su učestvovala u izradi Elaborata

**Obrađivač:** LOT INŽENJERING d.o.o. Podgorica  
Marjana Kaluđerović – dipl. inž. metalurgije  
**Autori Elaborata:** Golub Ćulafić – Msc geografije  
Nemanja Ružić – Msc biologije i ekologije  
Vasilije Gazivoda - dipl. inž. građevine



CRNA GORA  
PORESKA UPRAVA  
CENTRALNI REGISTAR PRIVREDNIH SUBJEKATA

Broj: 5 - 0938793 / 001

U Podgorici, dana 14.09.2020.godine

Poreska uprava - Centralni registar privrednih subjekata u Podgorici, na osnovu članova 319, 320, 321 i 323 Zakona o privrednim društvima ("Sl.list CG", br. 065/20), rješavajući po prijavi za registraciju osnivanja društva sa ograničenim odgovornošću DOO "LOT INŽENJERING" ZA PROJEKTOVANJE, IZGRADNJU, NADZOR PODGORICA, broj 300791 podnijetoj dana 11.09.2020. u 14:41:31, preko

Ime i prezime: LJILJANA PRELEVIĆ  
JMBG ili br.pasoša: 0106958215013 CRNA GORA  
Adresa: ZAGREBAČKA 94 PODGORICA CRNA GORA

donosi

### RJEŠENJE

Registruje se osnivanje DOO "LOT INŽENJERING" ZA PROJEKTOVANJE, IZGRADNJU, NADZOR PODGORICA sa sljedećim podacima:

Skraćeni naziv:	LOT INŽENJERING
Oblik organizovanja:	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU
Nastanak:	Osnivanjem
Registarski broj:	50938793
PIB:	03324486
Datum statuta:	09.09.2020.
Datum ugovora:	09.09.2020.
Adresa uprave - sjedište:	BAKU BR. 86 PODGORICA
Adresa za prijem službene pošte:	BAKU BR. 86 PODGORICA
Adresa glavnog mjesta poslovanja:	BAKU BR. 86 PODGORICA
Pretežna djelatnost:	7112 Inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje
Oblik svojine:	Privatna
Kontakt:	Telefon: +38269954530 E-mail: <a href="mailto:boskot1994@gmail.com">boskot1994@gmail.com</a>
Podaci o osnovnom kapitalu:	Ukupni kapital: 2,00 Euro Novčani: 2,00 Euro Nenovčani: 0,00 Euro
Porijeklo kapitala:	Domaći
Obavljanje spoljno-trgovinskog poslovanja:	DA

1/2

Osnivač: BOŠKO TODORVIĆ  
MB/JMBG/BR. PASOŠA/: 3105994214990 CRNA GORA  
Adresa: LIPOVO BB KOLAŠIN CRNA GORA  
Udio: 30%

Osnivač: VASILJE GAZIVODA  
MB/JMBG/BR. PASOŠA/: 1405978210035 CRNA GORA  
Adresa: TRG NEZAVISNOSTI BR. 8 PODGORICA CRNA GORA  
Udio: 70%

Izvršni direktor: BOŠKO TODORVIĆ  
JMBG/BR. PASOŠA: 3105994214990 CRNA GORA  
Adresa: LIPOVO BB KOLAŠIN CRNA GORA  
Ovlašćenja u prometu: Neograničeno  
Ovlašćen da djeluje: Pojedinačno

Ovlašćeni zastupnik: BOŠKO TODORVIĆ  
JMBG/BR. PASOŠA: 3105994214990 CRNA GORA  
Adresa: LIPOVO BB KOLAŠIN CRNA GORA  
Ovlašćenja u prometu: Neograničeno  
Ovlašćen da djeluje: Pojedinačno

### Obrazloženje

Podnosilac je dana 11.09.2020 u 14:41:31 podnio prijavu za registraciju osnivanja društva sa ograničenim odgovornošću LOT INŽENJERING.

Odredbama člana 319 preciziran je način registracije u CRPS. Stavom 1 ovog člana je predviđeno da se registracija u CRPS vrši na osnovu registracione prijave ili po službenoj dužnosti. Odredbama člana 320 predviđeno je dostavljanje registracione prijave i prateće dokumentacije. Odredbama člana 321 uređuje se postupak registracije u CRPS. Istim članom, stav 4 su precizirani slučajevi kada nadležni organ za registraciju odbija prijavu za registraciju i to: ako su podaci unijeti u registracionu prijavu nepotpuni, ako uz prijavu nije dostavljena kompletna dokumentacija, ako je pod istim nazivom registrovan neki drugi oblik obavljanja privredne djelatnosti i ako je ispunjen poseban uslov za odbijanje zahtjeva za registraciju propisan drugim zakonom.

Odredbama člana 323 propisano je da nadležni organ za registraciju obezbjeđuje da podaci registrovani u CRPS budu istovjetni sa podacima iz registracione prijave. Lica koja zaključuju pravne poslove sa registrovanim privrednim društvima i preduzetnicima snose rizik utvrđivanja tačnosti podataka sadržanih u registru za njihove potrebe. Rješavajući po predmetnoj prijavi, obzirom da su ispunjeni Zakonom propisani uslovi, odlučeno je kao u dispozitivu rješenja. Visina naplaćene naknade za registraciju propisana je članom 322 Zakona o privrednim društvima ("Sl.list CG", br. 065/20).



Sam. savjetnik I

Marija Mičković

#### Pravna pouka:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu finansija CG u roku od 15 dana od dana prijema Rješenja. Žalba se predaje preko ovog organa i taksira administrativnom taksom u iznosu od 8, 00 EUR, shodno Tarifnom broju 5 Taksene tarife za administrativne takse. Taksa se upućuje u korist računa 832-3161017-60-Administrativna taksa. Žalba ne odlaže izvršenje Rješenja.

Na osnovu Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG“ br. 75/18) donosim:

### RJEŠENJE

O formiranju multidisciplinarnog tima za izradu 'Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu za Projekat izgradnje Turističkog naselja sa 5\* Paradigma na katastarskim parcelama broj: 782/1, 782/2, 783 i 784 KO Zagora, Opština Kotor', u sastavu:

1. Marjana Kaluđerović – dipl. inž. metalurgije;
2. Golub Čulafić – Msc geografije;
3. Nemanja Ružić – Msc biologije i ekologije; i
4. Vasilije Gazivoda - dipl. inž. građevine.

Multidisciplinarni tim se prilikom izrade Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu mora pridržavati Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu ("Sl. list CG" broj 75/18) i drugih zakonskih propisa koji regulišu ovu oblast.

Članovi Multidisciplinarnog tima ispunjavaju uslove predviđene Zakonom o procjeni uticaja na životnu sredinu ("Sl. list CG" broj 75/18).

Za koordinatora u Multidisciplinarnom timu određujem Marjanu Kaluđerović, dipl.inž.met.

Podgorica, 05.02.2026.godine

Direktor  
Vasilije Gazivoda

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Bacuruj", written over a horizontal line.

СОЦИЈАЛИСТИЧКА ФЕДЕРАТИВНА РЕПУБЛИКА ЈУГОСЛАВИЈА  
СОЦИЈАЛИСТИЧКА РЕПУБЛИКА ЦРНА ГОРА

УНИВЕРЗИТЕТ „ВЕЉКО ВЛАХОВИЋ“ У ТИТОГРАДУ  
МЕТАЛУРШКИ ФАКУЛТЕТ У ТИТОГРАДУ

# ДИПЛОМА

О ЗАВРШЕНИМ СТУДИЈАМА  
НА МЕТАЛУРШКОМ ФАКУЛТЕТУ У ТИТОГРАДУ

Ректор Универзитета „Вељко Влаховић“ у Титограду и  
декан Металуршког факултета својим потписима и  
печатом Универзитета потврђују да је

**РАКОЧЕВИЋ БОЈИСЛАВА МАРЈАНА**

Рођен-а **03.02. 1967** године, у **Горажду**  
општина **Горажде** Социјалистичка Република **Босна и**  
**Херцеговина** положио-ла све испитне предвиђене сташаушом  
Металуршког факултета, смјера **ОИШМЕТ**  
дана **25.06.1991.** године и тиме испунио-ла све прописане  
услове за стицање дипломе о високој спреми.

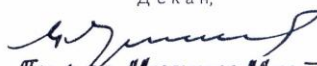
На основу тога издаје се ова диплома, којом стииче  
стручни назив

**ДИПЛОМИРАНИ ИНЖЕЊЕР МЕТАЛУРГИЈЕ**


и сва права предвиђена законом.

Број **205**  
У Титограду, **20.12.'91** године

Декан,

  
Проф. др Момчило Марковић

Ректор,

  
Проф. др Божицар Николић

*Podgorica*

## РАДНА КЊИЖИЦА

Серijski broj: **05290**  
 Registrovani broj: **720/95**

Претиме и презиме: *Калуđerović Marijana*  
 Име оца или мајке: *Ђејић Слабо*  
 Дак. бр. матичног и грађанског списка: *3.02.1967*  
 Место рођења, окупација: *Торатање*  
 Грађанство: *БНХ*  
 Држављанство: *СРЈ*

у *Подгорица*  
 Датум: *10-03-1995*

*E. Boalčić*  
СТАРИЈИ ИСПИТАНИК

ИСПРАВА О ИДЕНТИТЕТУ

Исправна	Серијски број	Registrovani broj	Место и датум издавања
<i>6100001495</i>	<i>10027</i>	<i>18.11.1995</i>	<i>Подгорица</i>

Матични број грађанина: **03023672150/1**

- 1 -

ПОДАЦИ О				ЗАПОСЛЕЊУ				
Број издавања	Име и презиме правног лица (послодавца)	Датум закључења радног односа	Датум престанка радног односа	Трајање запослења			Напомена	Потпис и печат
				Бројкама	Словима	Датум		
<i>7965</i>	<i>РА КОМБИНАТ АЛУМИНИЈУМА ПОДГОРИЦА</i>	<i>3.04.1995.</i>	<i>15.08.1995.</i>	<i>14</i>	<i>12</i>	<i>12</i>		
<i>7965</i>	<i>KONSTAT ALUMINIUM PODGORICA</i>	<i>16.08.1995.</i>	<i>30.11.1995.</i>	<i>03</i>	<i>14</i>	<i>14</i>		
<i>7965</i>	<i>KONSTAT ALUMINIUM PODGORICA</i>	<i>06.12.1995.</i>	<i>16.12.2017.</i>	<i>22</i>	<i>13</i>	<i>13</i>		
	<i>CEDIS DOO PODGORICA</i>	<i>15.12.2017.</i>						

- 5 -



Република Србија

УБ

Универзитет у Београду  
Географски факултет, Београд



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

*Диплома*

Голуб, Љубиша, Тулафић

рођен 16. јануара 1981. године у Беранама, Црна Гора, уписан школске  
2015/2016. године, а дана 4. јула 2017. године завршио је мастер академске  
студије, другој степена, на студијском програму Географија, обима  
60 (шездесет) бодова ЕСПБ са просечном оценом 8,71 (осам и 71/100).

На основу тога издаје му се ова диплома о стеченом високом образовању и академском називу  
мастер географ

Број: 7900100

У Београду, 28. фебруара 2018. године

Декан  
Проф. др Дејан Филиповић

Ректор  
Проф. др Владимир Бумбаширевић

00079210

VLADA CRNE GORE  
Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju  
Broj: 01-149  
Podgorica, 25.01.2021.

Na lični zahtjev Goluba Čulafića, u smislu člana 33 Zakona o upravnom postupku ("Sl. list Crne Gore", br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17) izdaje se

### P O T V R D A

Da je **Golub Čulafić**, msc geografije (VII<sub>2</sub> nivo kvalifikacije obrazovanja), u stalnom radnom odnosu (rad na neodređeno vrijeme) u Zavodu za hidrometeorologiju i seizmologiju, počev od 01.04.2010. godine, i raspoređen je na radno mjesto načelnika Odsjeka za hidrometrijska mjerenja i obradu.

Prema podacima iz personalne evidencije na dan izdavanja ove potvrde, radeći u poslovima u nivou svoje kvalifikacije obrazovanja, imenovani je ostvario radno iskustvo u trajanju od **10 godina i 9 mjeseci**.

Ova potvrda služi kao dokaz o radnom iskustvu imenovanog, radi ostvarivanja ličnih prava.

DIREKTOR

Luka Mitrović





UNIVERZITET CRNE GORE  
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET  
Broj dosijea: 6 / 16

Crna Gora  
UNIVERZITET CRNE GORE  
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET  
Broj 828  
Podgorica, 05 04 2018 god.

Na osnovu člana 165 stava 1 Zakona o opštem upravnom postupku ("Službeni list RCG", broj 60/03), člana 115 stava 2 Zakona o visokom obrazovanju ("Službeni list CG", broj 44/14, 47/15 i 40/16) i službene evidencije, a po zahtjevu studenta Ružić (Darko) Nemanja, izdaje se

## UVJERENJE

### O ZAVRŠENIM POSTDIPLOMSKIM MAGISTARSKIM AKADEMSKIM STUDIJAMA

**Ružić (Darko) Nemanja**, rođen **12.10.1991.** godine u mjestu **Berane**, opština **Berane**, **Crna Gora**, upisan je studijske **2016/2017** godine na **PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET** - Podgorica studijski program **BIOLOGIJA-EKOLOGIJA**, u trajanju od **1 (jedne)** godine, obima **60** ECTS kredita. Studije je završio **03.04.2018.** godine, sa srednjom ocjenom **"A"** (**10.00**) i time stekao

**STEPEN MAGISTRA (MSc)**

**BIOLOGIJA-EKOLOGIJA**

Uvjerjenje služi privremeno do izdavanja diplome.

Broj: 10  
Podgorica, 04.04.2018. godine



DEKAN,  
*Prof.dr Predrag Miranović*  
Prof.dr Predrag Miranović

*Bar*  
Општина

## РАДНА КЊИЖИЦА


Серијски број: № 0004705  
Регистарски број: *528/2011*

ИСПРАВА О ИДЕНТИТЕТУ:



Исправа	Серијски број	Регистарски број	Мјесто и датум издавања
<i>dk.067249639</i>		<i>Bar</i>	<i>30.03.2009</i>
<i>Lk.</i>	<i>0855347</i>	<i>Bar</i>	<i>12.06.2014</i>

Матични број грађанина: *1210051280012*

Име и презиме: *Ruzic Nemanja*  
 Име оца или мајке: *Janko*  
 Дан, мјесец и година рођења: *12.10.1991*  
 Мјесто рођења, општина: *Бораче, Бораче*  
 Република: *Села Боре*  
 Држављанство: \_\_\_\_\_  
 у: *Bar*  
 Датум: *21.06.2011*


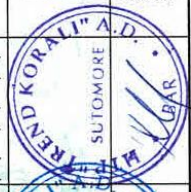










  
*Nemanja Ruzic*  
 потпис и печат  
*Nemanja Ruzic*  
 потпис корисника радне књижице

- 1 -

Подаци о школској спреми	Печат	Подаци о стручном усавршавању, специјализацији и радној способности стеченој радом	Потпис и печат
<i>NK</i>			
<i>23.10.2014</i> <i>23.10.2014</i> Уверење о завршетку основног академског студира природно математички факултет у Подгорици бр.39 од 08.03.2014 Зоран Бачељор ЛРС BIOLOGIJA Уверење о завршетку основног академског студира природно математички факултет у Подгорици бр.39 од 24.09.2014 Специјалне Биологије Екологија	 		

- 3 -

- 4 -

ПОДАЦИ О				ЗАПОСЛЕЊУ					
Број сви-ден-ције	Назив и сједиште правног лица (послодавца)	Датум заснива-ња рад-ног одно-са	Датум престан-ка рад-ног од-носа	Трајање запослења			Напомена	Потпис и печат	
				Бројкама	Словима				
				Го-дина	Мје-сеци	Дана			
423		22.06.2011.	31.08.2011.	1	2	9	Година (NEMA) Мјесеци (DVA) Дана (DEVET)		
914		26.06.2014.	18.09.2014.	1	2	23	Година (NEMA) Мјесеци (DVA) Дана (DVADESET I TRI)		
		16.05.2016.	07.08.2016.	1	3	24	Година (NEMA) Мјесеци (TVA) Дана (DVADESET I ČETIRI)		
		21.06.2017.	06.08.2017.	1	2	16	Година (NEMA) Мјесеци (DVA) Дана (ŠESTNAEST)		



Crna Gora  
Ministarstvo prostornog planiranja,  
urbanizma i državne imovine

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

Broj: UPI 09-332/25-3923/2

Podgorica, 22.08.2025. godine

**Ministarstvo prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine**, postupajući po zahtjevu Vasilija Gazivode, broj UPI 09-332/25-3923/1 od 21.08.2025. godine, za izdavanje licence za licenciranog inženjera, na osnovu člana 107 Zakona o izgradnji objekata ("Službeni list CG", br.19/25), člana 15 Uredbe o organizaciji i načinu rada državne uprave, ("Službeni list Crne Gore", br. 98/23, 102/23, 113/23, 71/24, 72/24, 90/24, 93/24, 93/24, 104/24, 117/24 i 39/25) člana 3 Pravilnika o bližem načinu i postupku izdavanja i mirovanja licenci za obavljanje djelatnosti u oblasti izgradnje objekata i načinu vođenja registra licenci ("Službeni list CG", br. 42/25), Stručnog uputstva br.06-333/25-6008/1 od 08.05.2025. godine i čl. 18 i 46 stav 1 Zakona o upravnom postupku ("Službeni list CG", br. 56/14, 20/15, 40/16, 37/17), donosi

## RJEŠENJE

Vasiliju Gazivodi, dipl.građevinskom inženjeru – saobraćajni smjer, iz Podgorice,

izdaje se

**LICENCA**

za izradu tehničke dokumentacije i izvođenje radova u svojstvu odgovornog projektanta i odgovornog inženjera građenja

na neodređeno vrijeme.

## Obrazloženje

Aktom broj UPI 09-332/25-3923/1 od 21.08.2025. godine, ovom ministarstvu, obratio se Vasilije Gazivoda, zahtjevom za izdavanje licence za licenciranog inženjera. Uz zahtjev su dostavljeni sledeći dokazi:

- rješenje Ministarstva održivog razvoja i turizma br. UPI 107/7-190/2 od 18.02.2018. godine, kojim se Vasiliju Gazivodi, dipl.građevinskom inženjeru – saobraćajni smjer, iz Podgorice, izdaje Licenca ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta;
- potvrda o članstvu u Inženjerskoj komori Crne Gore, broj 05-4206 od 16.12.2024. godine;
- fotokopija lične karte.

Ministarstvo prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine, razmotrilo je podnijeti zahtjev sa priloženom dokumentacijom, te je izvršen uvid u Rješenje zavedeno pod brojem UPI 107/7-190/2 od 18.02.2018. godine, i odlučilo kao u dispozitivu rješenja, a ovo iz sledećih razloga:

Naime, članom 156 stav 1 Zakona o izgradnji objekata propisano je da je privredno društvo, pravno lice odnosno preduzetnik, kao i fizičko lice koje je, do stupanja na snagu zakona steklo licencu u oblasti izgradnje objekata, dužno je da u roku od šest mjeseci od dana stupanja na snagu ovog zakona pribavi licencu u skladu sa pomenutim zakonom.

Odredbom člana 78 stav 2 Zakona o izgradnji objekata propisano je da rukovođenje izradom dijela tehničke dokumentacije, u svojstvu odgovornog projektanta, može da vrši licencirani arhitekta odnosno licencirani inženjer odgovarajuće struke, dok je stavom 3 propisano da licencirani arhitekta odnosno licencirani inženjer iz st. 1 i 2 ovog člana može da bude fizičko lice koje posjeduje najmanje VII1 nivo kvalifikacije obrazovanja i najmanje tri godine radnog iskustva na stručnim poslovima izrade tehničke dokumentacije i/ili građenja objekta, položen stručni ispit i koje je upisano u registar iz člana 122 zakona.

Nadalje, članom 85 st. 1, 2 i 3 istog zakona propisano je da rukovodilac građenja može da bude licencirani arhitekta, licencirani građevinski inženjer, licencirani inženjer elektrotehnike ili licencirani mašinski inženjer. Izvođenje dijela radova, u svojstvu odgovornog inženjera građenja može da vrši licencirani arhitekta odnosno licencirani inženjer odgovarajuće struke. Licencirano lice iz st. 1 i 2 ovog člana može da bude fizičko lice koje posjeduje najmanje VII1 nivo kvalifikacije obrazovanja i najmanje tri godine radnog iskustva na stručnim poslovima izrade tehničke dokumentacije i/ili građenja objekta, položen stručni ispit i koji je upisan u registar iz člana 122 zakona.

Članom 107 stav 7 prethodno navedenog zakona propisuje se da se licenca za fizičko lice izdaje na neodređeno vrijeme.

Članom 157 propisano je da lica koja su položila stručni ispit, po propisima koji su bili na snazi u vrijeme njihovog polaganja odnosno stekla ovlaštenje ili licencu u oblasti izgradnje objekta, nijesu obavezni da polažu stručni ispit u skladu sa ovim zakonom.

Shodno članu 3 Pravilnika o bližem načinu i postupku izdavanja i mirovanja licenci za obavljanje djelatnosti u oblasti izgradnje objekata i načinu vođenja registra licenci ("Službeni list CG", br. 42/25), propisano je da se uz zahtjev za izdavanje licence za izradu tehničke dokumentacije i izvođenje radova za odgovornog projektanta i odgovornog inženjera građenja podnosi: 1) fotokopija lične karte, odnosno pasoša; 2) dokaz o stručnoj spremi 3) dokaz o najmanje tri godine radnog iskustva na stručnim poslovima izrade tehničke dokumentacije i/ili građenja objekta 4) dokaz o položenom stručnom ispitu i 5) dokaz da je upisan u registar Komore arhitekata i planera Crne Gore, odnosno Inženjerske komore Crne Gore.

U cilju praktične primjene novih zakonskih rješenja Ministarstvo prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine dalo je Stručno uputstvo br. 06-333/25-6008/1 od 08.05.2025. godine, u kojem je navedeno da licence za izradu tehničke dokumentacije i/ili građenje objekata, kao i licence za reviziju tehničke dokumentacije i stručni nadzor izdate fizičkim licima po propisima koji su važili do donošenja Zakona o izgradnji objekata, treba usklađivati sa licencama propisanim pomenutim zakonom odnosno Pravilnikom o bližem načinu i postupku izdavanja, mirovanja i oduzimanja licenci za obavljanje djelatnosti u oblasti izgradnje objekata i načinu vođenja registra licenci. Navedeno usklađivanje treba vršiti na osnovu licence izdate po propisima koji su važili do donošenja Zakona odnosno Pravilnika, izvršenog uvida u dokumentaciju dostupnu u Arhivi Ministarstva, kao i dokaza da je fizičko lice upisano u registar Komore arhitekata i planera Crne Gore odnosno Inženjerske komore Crne Gore.

Postupajući po predmetnom zahtjevu, Ministarstvo je, na osnovu raspoloživih dokaza, utvrdilo da su ispunjeni uslovi propisani Zakonom i Pravilnikom, i odlučilo kao u dispozitivu rješenja.

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

OVLAŠČENO SLUŽBENO LICE  
Petar Vučinić



Podgorica  
 Општина

**РАДНА КЊИЖИЦА**

Серијски број: 006633  
 Регистарски број: 246/02

ИСПРАВА О ИДЕНТИТЕТУ:

Исправа	Серијски број	Регистарски број	Мјесто и датум издавања
LK	CG 00431344	180104	Podgorica 06.03.2002.

Матични број грађанина: 1405948210035

Презиме и име: Gorzonda Vasilije  
 Име оца или мајке: Stevan  
 Дан, мјесец и година рођења: 14.05.1948  
 Мјесто рођења, општина: Lekinje  
 Република: Crna Gora  
 Држављанство: CG

у Podgorici,  
 06.05.2002.

Датум: \_\_\_\_\_

  
 потпис и печат

\_\_\_\_\_ потпис корисника радне књижице

- 1 -

Подаци о школској спреми	Печат
<p>Универзитетског степена                  на Београдском универзитету                  "Београд" - Подгорички факултет                  у прав. наукама, правни факултет                  IV степен; од 01.10.2001. год.                  14.06.1996. - мастерски                  степен из правне историје                  UNIVERZITET CG, GRAĐEVINARSKI                  FAKULTET, Podgorica.                  Учесник III степена                  БН: 135 од 25.02.2010.                  -дипломски мастерски                  инжињер.</p>	

- 3 -

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

- 4 -

ПОДАЦИ О				ЗАПОСЛЕЊУ				
Број сви-ден-ције	Назив и сједиште правног лица (послодавца)	Датум заснивања радног односа	Датум престанка радног односа	Трајање осигурања			Напомена	Потпис и печат
				Бројкама	Словима			
Година	Мјесеци	Дана	Година	Мјесеци	Дана			
	AD "GRAĐEVINAR" PODGORICA	27.05.2002.	10.12.2002.	6	13	Година <u>шеста (6)</u> Мјесеци <u>осам (8)</u> Дана <u>тринаест (13)</u>		
	"SAOBRAČAJ-INŽENJERING" PODGORICA	1.02.2009.	31.07.2009.	160	0	Година <u>шест (6)</u> Мјесеци <u>шест (6)</u> Дана <u>0</u>		
	"SAOBRAČAJ-INŽENJERING" d.o.o. PODGORICA	02.02.2009.	01.02.2010.	160	0	Година <u>шест (6)</u> Мјесеци <u>шест (6)</u> Дана <u>0</u>		
	"SAOBRAČAJ-INŽENJERING" PODGORICA	03.02.2010.	02.05.2010.	130	0	Година <u>три (3)</u> Мјесеци <u>три (3)</u> Дана <u>0</u>		

ПОДАЦИ О				ЗАПОСЛЕЊУ				
Број сви-ден-ције	Назив и сједиште правног лица (послодавца)	Датум заснивања радног односа	Датум престанка радног односа	Трајање запослења			Напомена	Потпис и печат
				Бројкама	Словима			
Година	Мјесеци	Дана	Година	Мјесеци	Дана			
	"SAOBRAČAJ-INŽENJERING" PODGORICA	03.05.2010.	15.02.2013.	29	13	Година <u>двје (2)</u> Мјесеци <u>девет (9)</u> Дана <u>тринаест (13)</u>		
	ТЕКТОН GROUP DOO	16.02.2013.	01.04.2016.	31	17	Година <u>три (3)</u> Мјесеци <u>један (1)</u> Дана <u>седамнаест (17)</u>		
	DOO "EUROPROJEKT" PODGORICA	02.04.2016.	30.09.2020.	45	29	Година <u>четри (4)</u> Мјесеци <u>пет (5)</u> Дана <u>двадесет девет (29)</u>		
	"EUROPROJEKT" PODGORICA	01.10.2020.				Година ..... Мјесеци ..... Дана .....		

ПОДАЦИ О				ЗАПОСЛЕЊУ				
Број евиденције	Назив и сједиште правног лица (послодавца)	Датум заснивања радног односа	Датум престанка радног односа	Трајање запослења			Напомена	Потпис и печат
				Бројама	Словима			
				Го-дина	Мје-сеци	Дана		
		17.11	2020					

## 2. OPIS LOKACIJE

### 2.1. Opis lokacije

Predmetna lokacija na kojoj je planirana izgradnja turističkog naselja sa 5\* „Paradigma“, nalazi se u zahvatu Prostorno urbanističkog plana Opštine Kotor. Prema karti Podjela Opštine na prostorno-funkcionalna područja, nalazi i pripada Južnom reonu, u zahvatu Planske cjeline (Zona 5), a u okviru Planske Jedinice Zagora.

Ministarstvo prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine – Direktorat glavnog državnog arhitekta izdalo je Rješenje broj: 05-332/24-11985/4 od 10.01.2024.godine kojim je data saglasnost na idejno rješenje arhitektonskog projekta za izgradnju turističkog naselja sa 5\* PARADIGMA – Zagora.

U Osnovnim opredjeljenjima i planiranim rješenjima po planskim cjelinama i reonima u planu je navedeno sledeće:

#### **Planska cjelina – Zona 5:**

- Ključna destinacija za razvoj turizma;
- Razvoj turističkih rizorta;
- Sport i rekreacija;
- Reafirmacija eko-kvaliteta područja i razvoja seoskog turizma;
- Razvoj poljoprivrede, podsticanje maslinarstva, vinogradarstva i stočarstva.

Prema Smjernicama za sprovođenje planskog dokumenta za prostor Južnog reona primjenjuju se planske postavke PUP-a Opštine Kotor.

Planom namjene površina, katastarske parcele broj: 782/1, 782/2, 783 i 784 KO Zagora, su namjenjene za turizam – turistička naselja (T2), odmaka 100 – 1000m, zona D2.

Planom su predložene lokacije sa turističkom namjenom, odnosno u okviru naselja je moguće realizovati objekte turizma i ugostiteljstva u skladu sa potrebama korisnika prostora.

Lokacija na kojoj je planirana izgradnja Turističkog naselja 5\* „Paradigma“, nalazi se u Zagori, Opština Kotor (uvala Nerin, Zagora, Donji Grbalj), na katastarskim parcelama broj: 782/1, 782/2, 783 i 784 KO ZAGORA u obuhvatu PUP Opština Kotor., Opština Kotor. Ukupna površina parcela iznosi 11464m<sup>2</sup>.

Kolski pristup ostvaren je preko pristupne saobraćajnice koja je upisana u katastar kao pravo stvarne službenosti prolaza rješenjem broj 919-106-UPI-2668/23, Kotor, 04.09.2023.godine.

Zagora spada u naseljena područja. Do predmetne lokacije ne postoji prilazni kolski put, odnosno do lokacije vodi staza koja se odvaja sa lokalnog kolskog puta.

Kolski pristup ostvaren je preko pristupne saobraćajnice koja je upisana u katastar kao pravo stvarne službenosti prolaza rješenjem broj 919-106-UPI-2668/23, Kotor, 04.09.2023.godine.



**Slika 2.1-1. Lokalna saobraćajnica**



**Slika 2.1-2. Staza koja vodi do lokacije Projekta**

Katastarske parcele koje sačinjavaju predmetnu lokaciju predstavljaju neizgrađeni prostor obrastao u autohtono rastinje, pretežno makiju. Prostor na kome je planirana izgradnja ograničen je međom u suhozidu, a po izohipsama podijeljen je na terasaste doce sa podzidima takođe u suhozidui. Sve pomenute međe u suhozidu su u relativno lošem stanju i uglavnom urušene. Takođe, i susjedne parcele su neizgrađene i zarasle autohtonim rastinjem.



**Slika 2.1-3.** Lokacija Projekta (sjeverozapadna strana, neposredna okolina, jugoistočna strana)

Sjeveroistočno od predmetne lokacije, na rastojanju od cca 1 km nalazi se selo Zagora.

U neposrednoj blizini lokacije se nalaze individualni stambeni objekti. Sjeverozapadno od predmetne lokacije, na vazdušnoj udaljenosti od cca 670 m nalazi se uvala Nerin.

U pravcu jugoistoka, na udaljenosti od cca 800m od predmetne lokacije nalazi se crkva Svetog Ilije.

Na predmetnoj lokaciji nema izgrađene vodovodne i kanalizacione infrastrukture. U blizini lokacije nalazi se niskonaponska mreža kojom se električna energija distribuira od postojeće DTS 10/0,4kV do krajnjih potrošača.

## 2.2. Podaci o potrebnoj površini zemljišta

Predmetna lokacija na kojoj je planirana izgradnja Turističkog naselja 5\* „Paradigma“, nalazi se na katastarskim parcelama broj: 782/1, 782/2, 783 i 784 KO Zagora, Opština Kotor, nalaze se u zahvatu Prostorno urbanističkog plana Opštine Kotor. Prema katastarskoj evidenciji Uprave za nekretnine u listu nepokretnosti 229-prepis KO Zagora evidentirane su: katastarska parcela broj 782/1 kao građevinska parcela površine 7250m<sup>2</sup>; katastarska parcela broj 782/2 kao pašnjak 4. klase, površine 7m<sup>2</sup>; katastarska parcela broj 783 kao šume 4. klase, površine 2188m<sup>2</sup>. u listu nepokretnosti 230-prepis KO Zagora evidentirana je katastarska parcela broj 784 kao pašnjak 4. klase, površine 2019m<sup>2</sup>. ukupna površina katastarskih parcela iznosi 11464m<sup>2</sup>.

Urbanistički parametri za izgradnju planiranog turističkog naselja 5\* su prikazani u tabeli 2.1-1.

**Tabela 2.2-1.** Urbanistički parametri

Oznaka urbanističke parcele	Katastarska parcela broj: 782/1, 782/2, 783 i 784
Površina urbanističke parcele na kojoj se gradi	11464m <sup>2</sup>
Index zauzetosti (max)	<25%
Indeks izgrađenosti (max)	<30%
BRGP	<3439,2m <sup>2</sup>
Maksimalna spratnost objekta	P+1+Pk

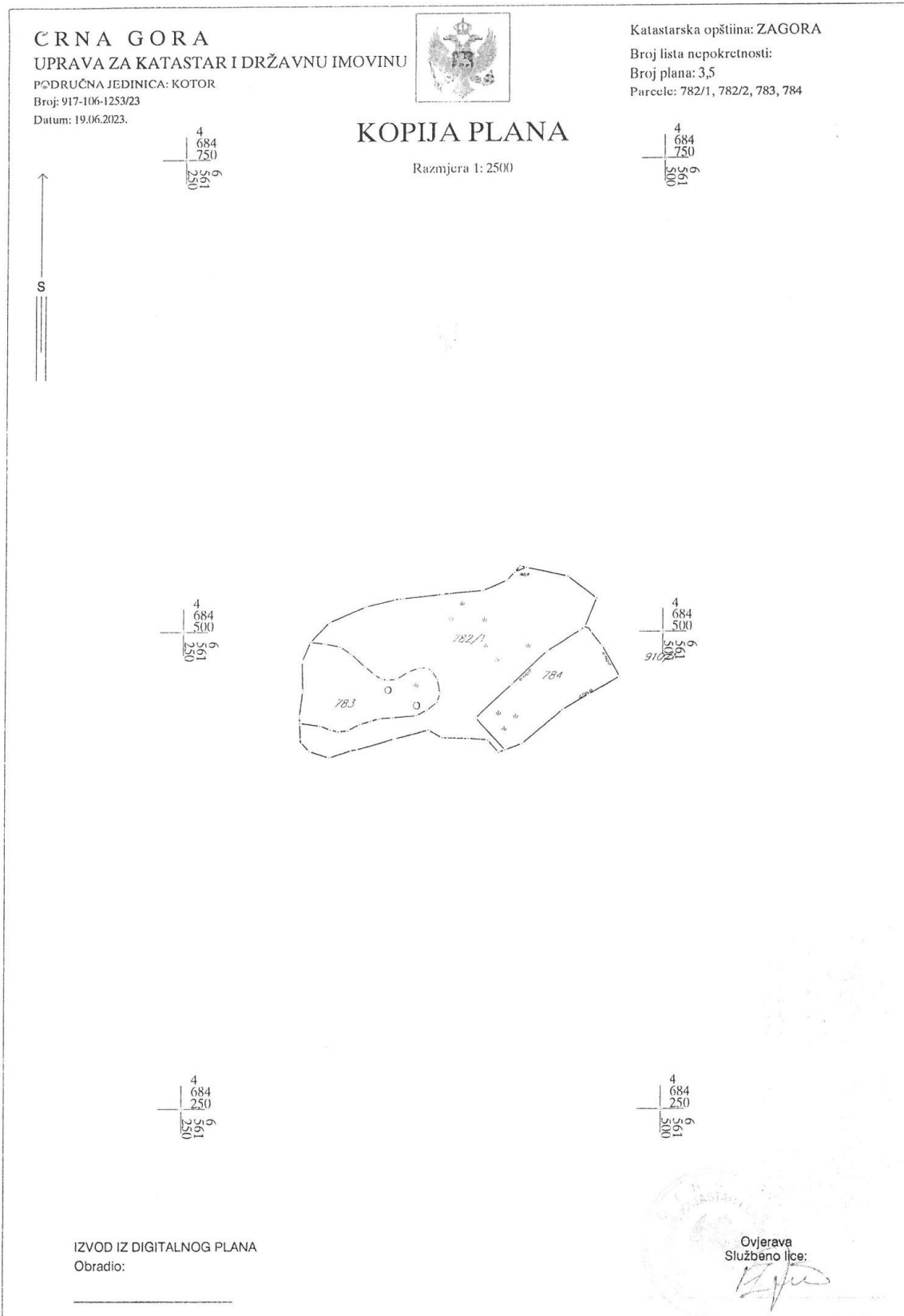
Struktura planiranog Turističkog naselja 5\* sadrži dvije funkcionalne cjeline:

- Cjelina centralnih funkcija (višenamjenski objekti), BRGP - max. 1662 m<sup>2</sup>;
- Depadansi, ukupna BRGP max. 1.776 m<sup>2</sup>.

Ukupna bruto građevinska površina planiranog objekta iznosi 3483m<sup>2</sup>.

U toku izvođenja radova biće ograđena ukupna površina katastarskih parcela.

Površina koja će biti obuhvaćena kada projekat bude stavljen u funkciju će iznositi cca 2866m<sup>2</sup>.



Slika 2.2-2. Kopija plana katastarskih parcela

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

### **2.3.1. Pedološke karakteristike**

Kao posledica vrlo složenog geološkog sastava, litološke osnove, klime i reljefa, u priobalnom pojasu kao i njegovom komplementarnom zaleđu (planinskom dijelu) formiralo se nekoliko tipova zemljišta, među kojima dominiraju: rendzine, antropogena tla, crvenice, smeđa tla na krečnjaku i flišu, crnice i antropogena tla.

Šire područje lokacije izgrađeno je prvenstveno od karstifikovanih krečnjaka i dolomita. Tokom burne geološke prošlosti ogoljeno je i izloženo jakim egzogenim uticajima. Na taj način nastaju bujice koje su ispirale i još uvijek ispiraju i odnose stari zemljišni pokrivač, koji je danas ostao samo sačuvan u pukotinama, džepovima i udubljenjima. Novije ogoljavanje hemijskom erozijom takođe je uticalo na zemljišni pokrivač, koji je nestao poniranjem, a djelimično se zadržao u pećinama. Ogoljeni krečnjaci i dolomiti veoma se sporo troše, a pod uticajem padavina, klime i vegetacije, stvara se plitko, mlado, humusno tlo - crnica na krečnjaku (do 30 cm dubine). Ovo tlo zastupljeno je u dijelu istočne granice sa opštinom Budva.

Smeđe tlo na krečnjaku (od 30 cm do 60 cm dubine) nastaje na blažim oblicima reljefa, gdje je erozija slabije izražena, na temeljima sačuvanog starog zemljišnog pokrivača. Na ovim područjima dominira šumaska vegetacija. Na jake erozivne pojave utiču reljef, nepropusnost matičnog supstrata, padavine kao i sam čovjek svojim djelovanjem (antropogenizacijom), naročito poljoprivredom i krčenjem šuma (deforestacijom). Na takvoj podlozi nastaje slabo plodan silikatno-karbonatni sirozem i nešto plodnija karbonatna rendzina, koji ispiranjem karbonata postepeno prelaze u smeđa tla. Samo su terasasti, zaravljani djelovi i blage padine pogodne za poljoprivredu, jer su izloženi flišni djelovi podložni trošenju.

Ova tla su siromašna humusom u površinskom sloju, ispod kojeg je glinovitiji, crveni sloj, nastao od netopljivih ostataka krečnjačkih stijena. Dubine su oko 30 cm do 70 cm, a mogu biti i plići. Crvenice neujednačeno zadržavaju vlagu, a siromašne su kiseonikom i fosforom, što se u poljoprivredi nadoknađuje natapanjem i đubrenjem.

Rendzine su tla koja zauzimaju veće ili manje zaravni u brdsko-planinskim područjima. To su plodna tla, crnice, tamno-čokoladne boje sa djelovima masne ilovače. Ova tla razvijaju se na trošenim krečnjacima i dolomitima, na valovito - brežuljkastim terenima i imaju sitnozrnastu strukturu sa dosta humusa.

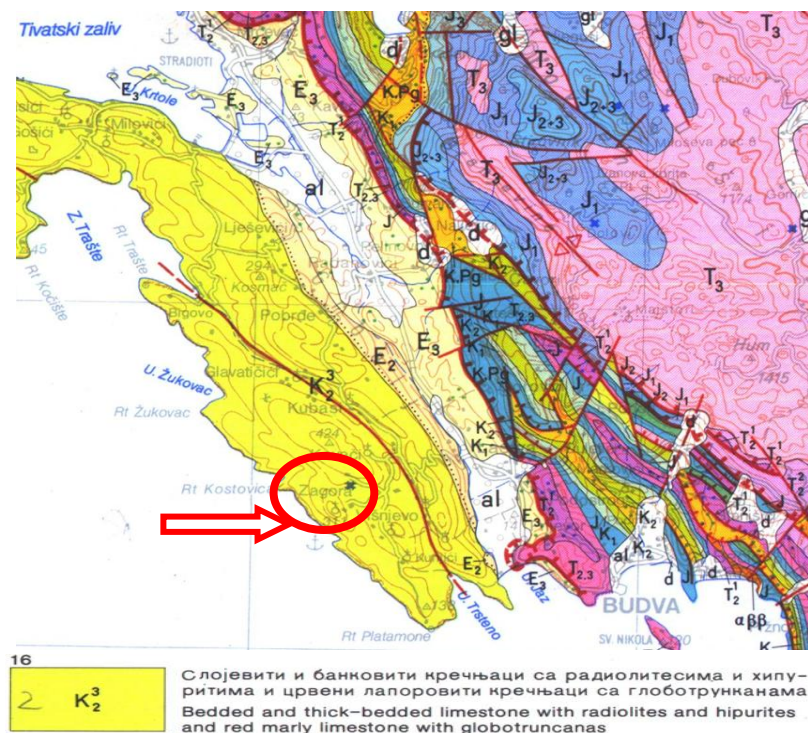
Na osnovu klasifikacije zemljišta, najkvalitetnije zemljište (poljoprivredno zemljište I i II kategorije) zastupljeno je u Grbaljskom i Tivatskom polju (duž Jadranske magistrale). Međutim, poljoprivredno zemljište je nekad imalo mnogo veću važnost u životu stanovnika opštine Kotor. O tome svjedoče brojni terasirani potezi kako u ruralnom, tako i u urbanom području Kotora. Na ovom području uzgajale su se pretežno masline,

vinova loza, agrumi i rano povrće. Danas se obrađeno tlo svelo na male površine u okućnicama stambenih objekata. Nemogućnost očuvanja visokokvalitetnog poljoprivrednog zemljišta, prouzrokovano je atraktivnošću područja za gradnju, a obzirom da se već desetinama godina ne obrađuje, proces prenamjene poljoprivrednog u građevinsko zemljište, uveliko je uzeo maha.

### 2.3.2. Geološke karakteristike

Geološki sastav šireg područja predmetne lokacije je raznovrstan i može se posmatrati kroz tri osnovne zone: obalna, primorska i planinska zona. Prema rejonizaciji geoloških karakteristika, predmetna lokacija pripada obalnoj zoni u sklopu opštine Kotor.

Na osnovu analize Osnovne geološke karte listova "Kotor" i "Budva" 1:100000 sa Tumačem (Zavod za geološka i geofizička istraživanja iz Beograda, 1962-1968. godina) i raznim geološkim kartama iz podloga za seizmičku mikrорејonizaciju urbanih područja Budve, Kotora i Tivta (Zavod za geološka istraživanja SRCG iz Titograda, "GEOINŽENJERING" Sarajevo, 1981. godina), područje same predmetne lokacije kao i njene šire okoline izgrađuju donjokredni sedimenti odnosno slojeviti i bankoviti krečnjaci.



#### 2.3.2-1. Geološka karta šire zone predmetne lokacije

U tektonskom pogledu ovo područje pripada geotektonskoj jedinici Paraautohton (Jadransko-Jonska zona). Trasa navlake Budvansko-Barske zone ide od Jaza prema Grbaljskom polju, obodom polja iznad Lastve Grbaljske i dalje prema sjeverozapadu. Trasa navlake je raskinuta rasjedima na nekoliko mjesta. Generalna orijentacija slojeva je prema sjeveru i sjeveroistoku, sa padnim uglovima od oko 20°, mada postoje brojna

lokalna skretanja usled ubiranja i rasjedanja sedimenata. Na samoj lokaciji slojevi imaju dinarski pravac pružanja tj. padaju prema sjeveroistoku.

### **2.3.3. Hidrogeološke odlike terena**

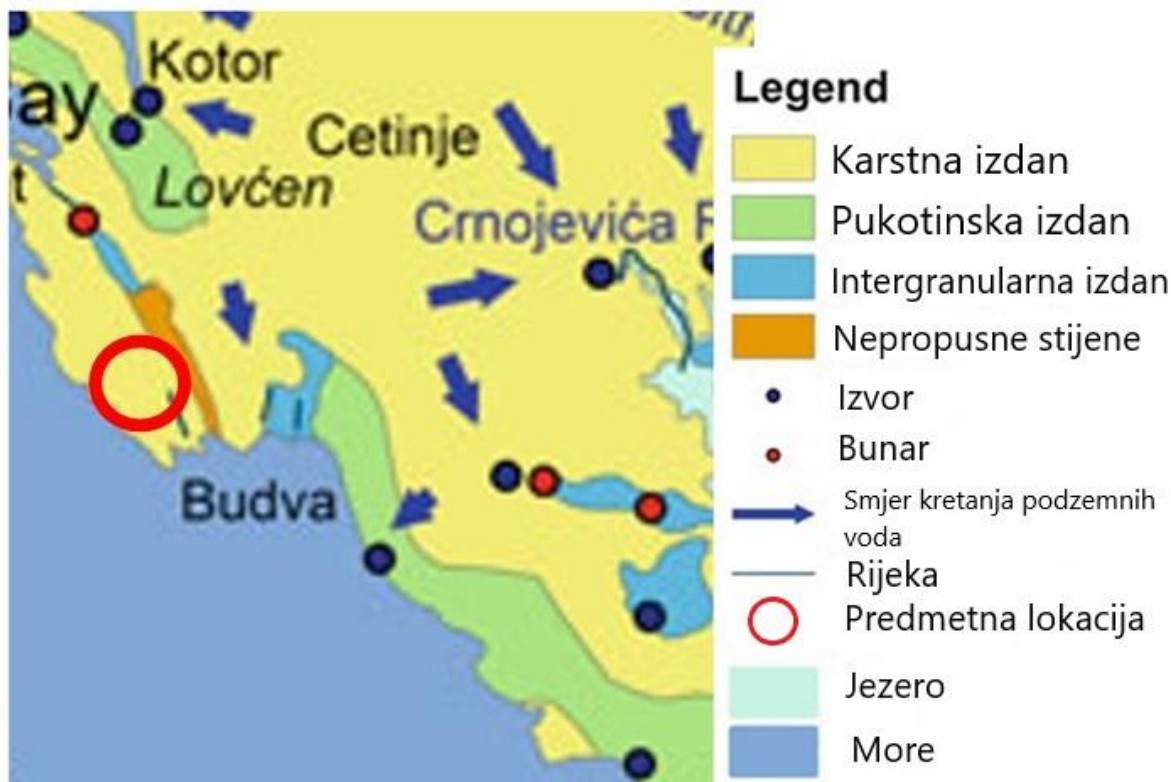
Hidrogeološke odlike terena karakteriše u suštini dio zone dreniranja podzemnih voda, karstnog slivnog područja Lovćena i okolnih brda.

Na osnovu hidrogeoloških svojstava i funkcija stijenskih masa na terenu mogu se izdvojiti: dobro propusne stijene, slabo propusne stijene, kompleks slabopropusnih i nepropusnih stijena i nepropusne stijene.

Dobro vodopropusne stijene – ovoj grupi stijena pripadaju sve karbonatne stijene i to kompleksi krečnjaka i rožnaca i krečnjačkih breča. Njihova ispucalost i izlomljenost je predisponirala pravce kretanja podzemnih voda. U početku je to bila samo pukotinska poroznost a zatim i disoluciona pa se i karstifikacija progresivno ubrzava. Ta intezivna karstifikacija sa prostranim kavernama i "cijevima" uslovljava i malu retencionu moć akvifera, pogotovu što je uvijek u pitanju veoma veliki gradijent podzemnih tokova. Dakle, karstifikacija je veoma intezivna i ti su se procesi spustili znatno ispod nivoa mora, kao erozione baze. Ovoj grupi takođe pripadaju i svi kvartarni depoziti koji imaju ograničeno učešće glinovite komponente, intergranularne poroznosti.

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

Kompleks vodopropusnih i vodonepropusnih stijena – ovoj grupi pripada kompleks flišnih sedimenata koji sačinjavaju: krečnjaci, pješčari i laporci u nepravilnoj smjeni, veoma su ubrani i polomljeni. U njima je moguće obrazovanje sporadične izdani pukotinskog tipa, male izdašnosti i velike retencione moći. U ovu grupu se takođe svrstavaju i svi oni kvartarni sedimenti koji su zbog svoje kompleksne geneze tako stratifikovani da se smjenjuju vodonepropusni i vodopropusni horizonti sa intergranularnom poroznošću.



**2.3.3-1.** Hidrogeološka karta šire zone predmetne lokacije  
 (prilagođeno na osnovu: Sekulić & Radulović, 2019)

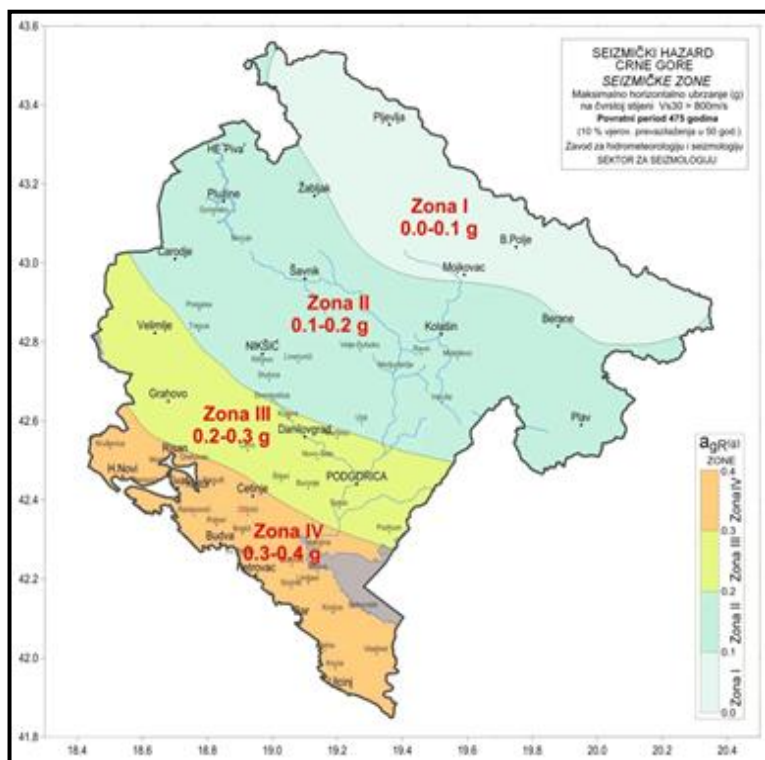
Vodonepropusne stijene – najznačajniji predstavnici su svakako kompleksi eocenskih flišnih sedimenata koji sačinjavaju glinci i laporci i ređe peščari, tankoslojevite i listaste teksture. Lokalno je moguće obrazovanje slabe izdani, pukotinskog tipa, u peščarskim djelovima flišnog kompleksa i pojave veoma slabih izvora, pištovina. Međutim i pored navedenog ovi kompleksi stijenskih masa se ubrajaju u vodonepropusne.

U okviru karbonatnih stijenskih masa zapaža se karstni tip izdana koji se prazni preko povremenih izvora na dodiru sa nepropusnim stijenama, odnosno preko vrulja u priobalnom pojasu. U opštini Budva nema značajnijih hidrogeoloških pojava. Nivo podzemne vode javlja se samo u nižim dijelovima područja, kreće se uglavnom od 2.5 m do 4.0 m, a povremeno, u vrijeme velikih kiša kad naiđu potoci, podzemna voda se mjestimično javlja na višim nivoima ispod površine.

#### **2.3.4. Seizmološke karakteristike**

Na osnovu arhivske građe, sa sigurnošću se može tvrditi da se seizmički procesi na prostoru Crne Gore i njenog neposrednog okruženja, odvijaju kontinuirano - kroz vrlo dugi geološki period, ali su okarakterisani različitim intenzitetom - uz povremeno događanje razornih i katastrofalnih zemljotresa. Ovakva manifestacija geodinamičkih procesa u ovom dijelu zapadnog Balkana, ukazuje na permanentnu zemljotresnu opasnost kojoj je izložen ovaj region, kao dio veoma trusnog Mediteranskog područja. Opšte je poznata činjenica da se koncentracija napona u stijenama litosfere Dinarida, ostvaruje kroz kompleksan proces kretanja segmenata litosfere u zoni jadranske mikroploče, u smjeru poniranja subdukcione ploče Apenina ka Tirenskom moru.

S druge strane, snažni bočni pritisak stvara debeli sedimentni kompleks Jadrana, sa slojem kisjelih i bazaltnih stijena u njihovoj podini, opirući se horizontalnim deformacijama u regionu Jadrana, istovremeno izazivajući snažne tektonske reakcije u spoljašnjim i unutrašnjim Dinaridima i ostvarujući blago poniranje sjevernog ruba jadranske mikroploče ispod tog dijela zapadnog Balkana.



Slika 2.3.4-1. Seizmičke zone teritorije Crne Gore

Kao rezultat ovakvih naprezanja, u stijenama spoljašnjih i unutrašnjih Dinarida, a time i na teritoriji Crne Gore, stvaraju se složeni tektonski procesi, praćeni brojnim slabijim, jačim i razornim zemljotresima. Sistemi normalnih i reversnih rasjednih struktura, gotovo redovno su orijentisani paralelno Dinaridima. Često se karakterišu regionalnim dimenzijama, sa relativno strmim padnim uglom ka kopnu.

Na osnovu seizmičke mikrorejonizacije, predmetna zona za gradnju nalazi se u zonama u kojima su moguće pojave nestabilnosti u seizmičkim uslovima. Kod projektovanja gradnji na ovom terenu potrebno je prethodno izvršiti odgovarajuća geotehnička istraživanja, za određivanje stabilnosti terena i eventualnih sanacionih mjera.

Kartom seizmičke rejonizacije teritorije Crne Gore, koja sadrži parametar osnovnog stepena seizmičkog intenziteta, izraženi su osnovni prirodni seizmički potencijali prostora. Na karti se izdvaja nekoliko karakterističnih seizmogenih zona koje su se tokom istorije manifestovale na specifičan način: primorski region sa skadarskom depresijom, zatim Budvanska i Bokokotorska zona, koje se odlikuju vrlo visokim nivoom seizmičke aktivnosti, sa mogućim maksimalnim intenzitetom (u uslovima srednjeg tla) od devet stepeni MCS skale, itd.

**Tabela 2.3.4-1:** Kategorizacija seizmičkih zona<sup>1</sup> (izvor: Glavatović B, 2014)

Seizmička zona	Interval ubrzanja
	(u djelovima gravitacionog ubrzanja Zemlje $g=9.81 \text{ m/s}^2$ )
Zona IV	0.31 - 0.40
Zona III	0.21 - 0.30
Zona II	0.11 - 0.20
Zona I	$\leq 0.10$

Kao što se može vidjeti na slici (slika 2.3.4-1) geografski prostor podmorja i priobalnog dijela Crne Gore, a samim tim i predmetna lokacija, posjeduju značajno viši seizmogeni potencijal i rizik u odnosu na sjeverni region. Gotovo cijelo područje opština Kotor i Budva se nalazi u zoni 9 stepeni Merkalijeve skale, a jedan manji dio u zoni 8 stepeni (za povratni period od 100 godina).

## 2.4. Izvorišta vodosnabdijevanja i osnovne hidrološke karakteristike

### 2.4.1. Izvorišta vodosnabdijevanja

Vodovodni sistem opštine Kotor, zahvaljujući svom položaju i specifičnoj hidrogeološkoj građi, predstavlja grupni, veoma specifični vodovodni sistem, kojim su danas obuhvaćena skoro sva naseljena mjesta u Kotorskom, Risanskom i Morinjskom zalivu Boke Kotorske. Od ukupno 19 naselja koja se snabdijevaju preko ovog vodovoda, pet su gradskog karaktera: Kotor, Dobrota, Perast, Prčanj i Risan. Prostor koji nije obuhvaćen ovim vodovodnim sistemom su sela koja se nalaze iznad 300 mnm i sela Donjeg Grblja gde još nije izgrađena distributivna mreža.

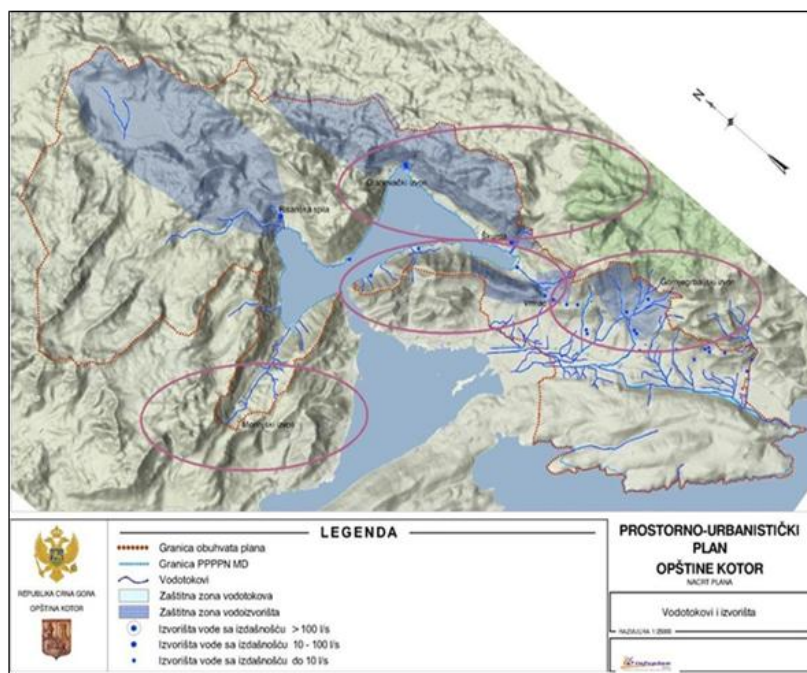
Vodovodni sistem je izrazito linijskog oblika koji se zatvara u prsten, dužine oko 38 km. Sa izuzetkom naselja koja se nalaze južno od Kotora u Grblju, sva su ostala raspoređena uz morsku obalu. Ukupna površina područja pokrivenog vodom iznosi  $9,5 \text{ km}^2$ .

U vodovodnom sistemu voda se obezbjeđuje sa pet izvorišta: Grbaljskih izvora (Gornjogrbaljski i izvor Simiš), Škurde, Orahovačkih izvora, Risanske spile i iz podzemne izdani u tunelu Vrmac, kao i regionalnog vodovoda za Crnogorsko primorje (izvorište Bolje Sestre - Malo Blato / Skadarsko jezero).

Od svih izvorišta voda se do potrošaca doprema pumpanjem osim iz Grbaljskih izvora, od kojih voda otice do potrošaca gravitacijom. Sve su zahvaćene vode porijeklom iz karstne izdani (akvifera), pa se njihova izdašnost mijenja u širokom rasponu, što je naročito izraženo kod

<sup>1</sup> Na izloženi način utvrđen je seizmički hazard za dva standardna povratna perioda vremena, saglasno pomenutim preporukama norme EN 1998-1 (Vučić i Glavatović, 2014) - 95 i 475 godina. Kao što je i očekivano, maksimalne vrijednosti seizmičkog hazarda, u vidu maksimalnih horizontalnih ubrzanja tla na čvrstom tlu (VS,30 800 m/s) u primorskom regionu (posebno u zoni Ulcinja) dostižu vrijednost od 4 m/s (40 % ubrzanja sile teže). U zoni Herceg Novi - Budva, te vrijednosti su znatno veće u odnosu na stanje hazarda na ranijim kartama, čime je, svakako adekvatnije izražena ukupna seizmička opasnost ovog dijela priobalja. Nivo seizmičkog hazarda se kontinualno smanjuje u pravcu sjevera - dostižući vrijednosti od 8 % od ubrzanja sile teže Zemlje - u zoni Bijelog Polja i Pljevalja. Međutim, imajući u vidu da hazard na teritoriji Crne Gore kontinualno raste od priobalja ka unutrašnjosti, izdvajanje zona sa konstantnim vrijednostima ubrzanja je nemoguće uz uslov ograničenog broja seizmičkih zona. Iz tih razloga, na teritoriji Crne Gore su izdvojene ukupno četiri zone (tabela 2) sa intervalima ubrzanja (očekivanog seizmičkog hazarda).

Škurde i risanske Spile. Niski visinski položaj i poseban hidrografski odnos Škurde, Orahovačkih izvora i Risanske spile, uzrokuju varijacije kvaliteta vode (u smislu zaslanjenosti vode). Povećan sadržaj hloriga naročito je izražen u periodima malog prihranjivanja izvorišta i povećane eksploatacije (tokom ljetnjih mjeseci).



**Slika 2.4.1-1.** Slivna područja i vodozahvati u opštini Kotor (Izvor: PUP Kotor, 2019)

Južno od grada Kotora, kroz područje opštine, kao dio regionalnog vodovoda Crnogorskog Primorja prolazi cjevovod  $\varnothing 550$  mm koji povezuje PK Prijedor sa PK Radanovići, i dalje sa PK Tivat. Tim se cjevovodom obezbeđuju dodatne količine vode (kapaciteta 100 l/s) iz regionalnog vodovoda.

Na području zaliva i Gornjeg Grblja postoji izgrađen javni vodovodni sistem, dok na području Donjeg Grblja, zbog nepostojanja značajnih izvorišta, ne postoji vodovodni sistem. Na području opštine nalaze se i dva seoska vodovoda: Lastva Grbaljska i Mirac. Preostali dio opštine je rijetko naseljen i vodosnabdijevanje objekata na tom području se vrši upotrebom bunara ili bistijerni.

- Dosadašnji razvoj vodovodnog sistema Kotora se može sagledati kroz nekoliko faza:
- Prvi vodovodni sistem Kotora izgrađen je za vrijeme Austrougarske monarhije, kada su kaptirani gornjegrbaljski izvori i voda dovedena do rezervoara u Škaljarima (stari rezervoar Škaljari  $V= 350$  m<sup>3</sup>,  $Kd=84$  mm) odakle se voda distribuirala potrošačima.
- Za potrebe risanske bolnice, kao i čitavog naselja, u Risnu je 1940. godine, kaptirano izvorište Smokovac i izgrađen rezervoar ( $V=120$  m<sup>3</sup>,  $Kd=100$  mm). Ovaj rezervoar je, mada nedovoljnog kapaciteta, još uvijek u upotrebi, ali je izvorište (najvjerovatnije usled zemljotresa) smanjilo svoju izdašnost i više se ne koristi za vodosnabdijevanje.

- Sredinom prošlog vijeka izgrađene su pumpne stanice Tabačina i Spila, koje do danas u građevinskom dijelu nijesu znatno mijenjane. Izgradnjom pumpne stanice Tabačina omogućeno je vodosnabdijevanje objekata na području Dobrote i Orahovca, odnosno na području od Škaljara do Stoliva. Izgrađeni su rezervoari Mečerov brijeg (Dobrota I), odnosno pet rezervoara na području Muo.
- Prčanj - Stoliv. Izgrađen je cjevovod od gornjegrbaljskih izvora do rezervoara Škaljari, čime je omogućeno gravitaciono vodosnabdijevanje naselja u Gornjem Grblju, a u zimskom periodu i dijela naselja u zalivu. Kaptirano je i izvorište Simiš. Pumpe u PS Spila su zahvatale vodu iz Spile i transportovale do rezervoara, čime je omogućeno vodosnabdijevanje Risna i Perasta.
- Prilikom obnove grada nakon zemljotresa, izmještene su fabrike u industrijsku zonu pa je bilo neophodno obezbijediti odgovarajuće vodosnabdijevanje zone. Izgrađena je kompletna distributivna mreža, rezervoar ( $V=1000 \text{ m}^3$ ,  $Kd=100 \text{ mnm}$ ) i cjevovodi do rezervoara Škaljari. S obzirom da stari rezervoar Škaljari više nije bio dovoljan ni za potrošače u ovom dijelu zaliva, izgrađen je rezervoar Škaljari I ( $V=2000 \text{ m}^3$ ,  $Kd=74 \text{ mnm}$ ). U rezervoaru se nalazi pumpna stanica kojom se voda prepumpavala preko Trojice do rezervoara industrijske zone. Za potrebe novoizgrađenih objekata u Dobroti izgrađena su još dva rezervoara (Dobrota II i Dobrota III). Izgrađeni su cjevovodi od Stoliva do Risna (podmorski cjevovod Verige), odnosno od Orahovca do Risna. Formiranjem tzv. prstena oko ovog dijela zaliva, omogućeno je kvalitetnije vodosnabdijevanje naselja u zalivu iz izvorišta Škurda (npr. u slučaju kvara pumpi u PS Spila ili zaslanjenja izvorišta Spila).
- Izvorište Škurda je imalo dovoljne količine vode, ali ljeti (obično sredinom jula) redovno dolazi do zaslanjenja vode. Otkrivanjem orahovačkih izvorišta Ercegovina i Cicanova kuća i njihovim uključivanjem u vodovodni sistem Kotora, 1988. godine vodosnabdijevanje Kotora je znatno poboljšano. Postoji prirodna veza ovih izvora sa izvorištem Škurda, tako da kad dode do zaslanjenja vode u izvorištu Škurda u orahovačkim izvorištima se pojavljuje znatna količina pitke vode. Tada orahovačka izvorišta postaju glavna izvorišta za vodosnabdijevanje. Voda se transportovala u dva pravca: jedan prema Starom gradu i Škaljarima, a drugi prema Perastu i Risnu. S obzirom da je do tada vodosnabdijevanje vršeno isključivo iz pravca Tabačine, bilo je potrebno izgraditi novi tranzitni cjevovod DN400 od Orahovca do dobrotskih rezervoara. Zbog velike udaljenosti i konfiguracije mreže, nije bilo moguće preko škaljarskog rezervoara transportovati vodu za snabdijevanje područja Muo, Prčanj, Stoliv, pa je za snabdijevanje ovih naselja izgrađen podmorski cjevovod Sv. Stasije - Prčanj.
- Izgradnjom tunela Vrmac, početkom devedesetih godina, otkriveno je izvorište vode koje, iako nije velikog kapaciteta, predstavlja izuzetnu vrijednost zbog blizine naselja Škaljari i povoljne nadmorske visine (manjih troškova pumpanja).

U novije vrijeme izgrađen je rezervoar Trojica, zamijenjena elektro-mašinska oprema pumpne stanice u rezervoaru Škaljari, kao i potisni cjevovod od rezervoara Škaljari do Trojice, čime je omogućeno snabdijevanje gornjeg dijela naselja Škaljari, Trojice i Kavača, za vrijeme kada iz gornjogrbaljskih izvorišta nema dovoljno vode. U okviru radova na završetku tunela Vrmac izgrađen je rezervoar ( $V=5000 \text{ m}^3$ ,  $Kd=55 \text{ mnm}$ ), koji se ne može puniti iz drugih izvora.

Godine 2010, izgradnjom nedostajućeg dijela cjevovoda DN400, Kotor je priključen na regionalni vodovod Crnogorsko primorje. Puštanjem u rad ovog vodovoda, stekli su se uslovi za uredno vodosnabdijevanje čitavog primorja, a time i područja Donjeg Grblja.

Zavisno od godišnjeg doba, postojećim vodovodnim sistemom vodosnabdijevanje Kotora se odvija u dva režima:

- Zimski režim vodosnabdijevanja (novembar-jun), odlikuje se velikim raspoloživim količinama vode u izvorištima, ali i manjom potrebom za vodom. Najvećim dijelom vodosnabdijevanje se vrši iz izvorišta Škurda, i
- Ljetnji režim (jul-oktobar), odlikuje se nedovoljnim količinama vode u izvorištima (usled smanjene izdašnosti ili zaslanjenja vode u izvorištima) kao i velikim potrebama za vodom zbog turističke sezone. Najvećim dijelom tada se vodosnabdijevanje vrši iz orahovačkih izvora i regionalnog vodovoda<sup>2</sup>.

Shodno odluci o određivanju izvorišta namijenjenih za regionalno i javno snabdijevanje (javnim vodovodom) i utvrđivanju njihovih granica ("Sl. list RCG", br. 36/08 od 10. jula 2008. godine) za regionalno vodosnabdijevanje Crnogorskog primorja, određuje se izvorište Bolje Sestre, a za javno vodosnabdijevanje (javnim vodovod) na području opštine Kotor, određuju se sledeća izvorišta: Vrmac, Orahovački izvori (Ercegovina i Cicanova kuća), Škurda, risanska Spila, morinjski izvori, gornjegrbaljski izvori i izvorište Simiš.

Kvalitet vode u svim kotorskim izvorištima je dobar tako da, osim hlorisanja, nije potreban nikakav drugi tretman vode. U ljetnjem periodu redovno dolazi do zaslanjenja izvorišta Škurda i Spila (preko 10 000 mg/l) tako da se ova izvorišta tada ne mogu koristiti za vodosnabdijevanje. Do zaslanjenja ovog izvorišta može doći i u zimskom periodu usled male količine padavina. U zimskom periodu usled jakih padavina dolazi do zamućenja izvorišta Škurda i Spila. Ponekad, tokom ljetnjih pljuskova, dolazi do izvjesnog zaslanjenja i orahovačkih izvorišta.

Zajednička karakteristika skoro svih kotorskih izvorišta jeste velika razlika u raspoloživim količinama vode zimi i ljeti. Izdašnost izvorišta u zimskom periodu prevazilazi trenutne potrebe za vodom, ali su tada ove potrebe najmanje. U ljetnjem periodu dolazi do znatnog povećanja potreba za vodom, u prvom redu zbog turističke sezone, dok se raspoložive količine vode u izvorištima u ovom periodu drastično smanjuju zbog zaslanjenja izvorišta Škurda u Tabačini i Spila u Risnu, odnosno smanjenja izdašnosti gornjegrbaljskih izvorišta i izvorišta u tunelu Vrmac.

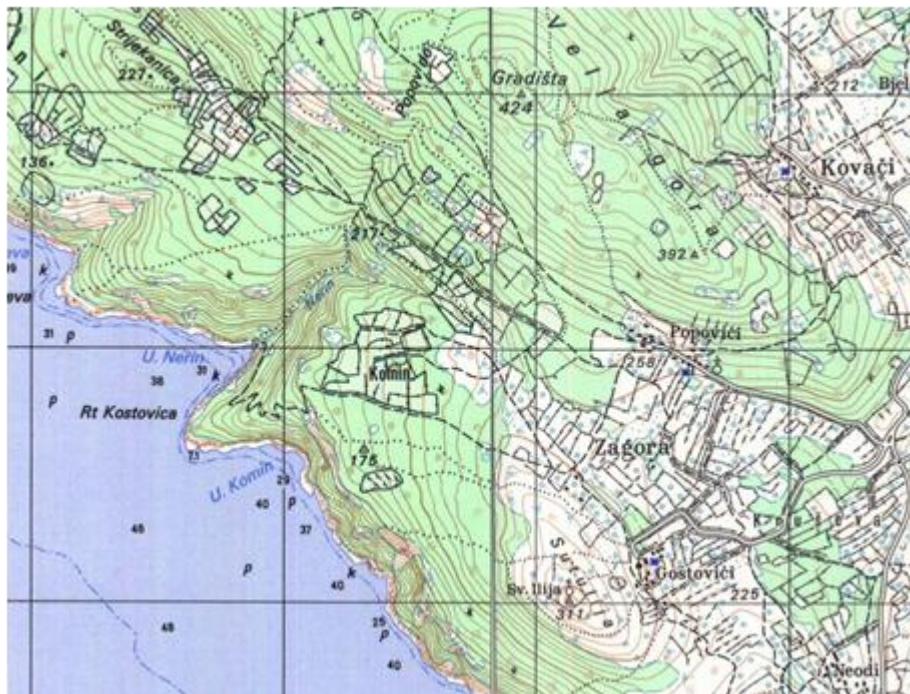
#### **2.4.2. Osnovne hidrološke karakteristike**

Geografski prostor predmetne lokacije pripada slivu Jadranskog mora, te spada među vodom najbogatija područja u svijetu. Karakteriše ga izrazito visoka količina padavina i nepovoljne sezonske oscilacije, tj. veliki resursni paradoks. Radi brzog oticanja vode kroz tlo, bilans vode nije povoljan, pa se u ključnim periodima (turistička sezona, vegetacijski period) javlja deficit vode. Na ovom su prostoru nema stalnih površinskih vodotokova, zahvljajući prvenstveno geološkim karakteristikama terena (kasrtne stijene). Na širem prostoru, zapadno i

---

<sup>2</sup> Prilagođeno na osnovu: Ministarstvo održivog razvoja i turizma (2019). Prostorno-urbanistički plan opštine Kotor - koncept plana / tekstualni dio, Podgorica.

sjeverozapadno od lokacije budućeg objekta, postoji periodični tok Nerin, koji postaje aktivan tek nakon intenzivnih padavina.



**Slika 2.4.2-1.** Prikaz šire zone predmetne lokacije

Jadransko more je široko oko 200 km između Crne Gore i Italije, i predstavlja dio Južnojadranske kotline, u kojoj su izmjerene i najveće dubine Jadranskog mora od oko 1400 m. Ukupna dužina morske obale Crne Gore iznosi oko 300 km. Oko 80% morske obale je kamenito, gdje su obično velike dubine vode odmah uz obalu, dok je ostali dio morske obale plitak, sa pjeskovito-šljunkovitim dnom. Od plaža najveća je Velika plaža kod Ulcinja. Otvoreno more Južnog Jadrana karakterišu i najveće dubine (dubina od 1233 m je najveća dubina u Jadranskom moru registrovana jugozapadno od Budve).

Prosječna amplituda plime i osjeke je oko 23 cm. Jadran je relativno toplo more. Dominantan pravac morskih struja je paralelan sa morskom obalom ka sjeverozapadu. Salinitet vode Južnog Jadrana (38,6‰) nešto je niži od prosjeka za vode Sredozemnog mora (39‰). U kolebanju slanosti Jadran ima dva godišnja minimuma: u maju i u decembru, i dva maksimuma: u septembru i februaru. U godinama kada Mediteran intenzivnije utiče na Jadran, slanija voda iz Mediterana ulazi u Jadran i povećava njegovu slanost, pa je tada slanost veća od prosječne i ponekad dostiže vrijednosti preko 39‰.

Otvorena obala Crnogorskog primorja je relativno slabo razuđena 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. Pored toga, ovaj dio obale je izložen uticajima velikih pritoka slatke vode (rijeka Bojana).

Prema važećem Zakonu o moru („Sl. list Crne Gore“, br. 17/07 od 31.12.2007, 06/08 od 25.01.2008, 40/11 od 08.08.2011), obalno more sačinjavaju unutrašnje morske vode i teritorijalno more. Unutrašnje morske vode obuhvataju luke i zalive na obali kopna, ostrva i ušća rijeka, dok je teritorijalno more pojas čija širina iznosi 12 nautičkih milja (22,26 km) računajući od

osnovne linije u pravcu otvorenog mora. Osnovnu liniju čine linije najniže osjeke duž obale kopna i ostrva i prave linije koje zatvaraju ulaze u zalive. Površina obalnog mora Crne Gore je 2504,8 km<sup>2</sup>.

## 2.5. Klimatske karakteristike

Područje Boke Kotorske se odlikuje mediteranskom klimom, koju karakterišu blage zime i topla ljeta. Klima se odlikuje vrelim i izraženo sušnim ljetnjim periodom, kao i umjereno toplom, blagom i kišnom zimom. Takođe, s obzirom da se proteže između Jadranskog mora i kraškog zaleđa (Dinaridne planine), područje Boke Kotorske se nalazi pod uticajima sredozemne i planinske klime. Kada se te dvije klime susretnu i pomiješaju stvara se posebna vrsta submediteranske klime.

Najtopliji mjesec je jul, sa srednjom temperaturom od oko 25°C, a najhladniji je januar sa 7.5°C. Prosječna temperatura vazduha najhladnijeg mjeseca u Kotoru je veća od -3°C, a manja od 18°C. Prosječna temperatura najtoplijeg mjeseca je veća od 22°C. Srednja godišnja temperatura vazduha je u arealu od oko 14°C, minimalna cca 5.7°C, maksimalna 27.3°C, a srednja statistička 15.6°C.

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

Predmetna lokacija kao i širi geografskih prostor Kotora pripada Csa klimatu, prema Köppen-ovoj klasifikaciji klimata (Burić i sar., Atlas klime Crne Gore, 2012). Klimat C, tip klimata Cs i podtip klimata Csa predstavljaju mediteransko-sredozemnu klimu, sa naglašenim vrućim ljetnjim periodima. Ovaj klimat je zastupljen u Crnogorskom primorju. To je umjereno topla kišna klima sa vrelim ljetima i izraženim ljetnjim sušnim periodom.

Prosječna temperatura vazduha najhladnijeg mjeseca je veća od -3°C, a manja od 18°C. Prosječna temperatura najtoplijeg mjeseca je veća od 22°C. Srednja godišnja temperatura vazduha je u arealu od oko 14°C, minimalna  $\approx 5,7^{\circ}C$ , maksimalna 27,3°C, a srednja statistička 15,6°C, približno kao u Herceg Novom ili Podgorici.

Prosječan broj tropskih dana sa temperaturom  $T_{max} \geq 30^{\circ}C$  se kreće od 16 u avgustu mjesecu, dok na nivou godine do 42 dana. Prosječan broj dana sa mrazom tj. sa temperaturom  $T_{min} < 0^{\circ}C$  javlja se od 1 dan u januaru, pa do 5-6 (prosječno) u toku godine. Najveći broj tmurnih dana (srednja dnevna oblačnost  $> 8/10$ ) je u decembru 12, a najmanji u julu 1. U julu je najveći broj vedrih dana (srednja dnevna oblačnost  $< 2/10$ ) 18, a najmanji u februaru i decembru mjesecu (cca 1-2). Prema srednjoj godišnjoj oblačnosti Kotor pripada arealu od 55%.

**Tabela 2.5-1.** Karakteristične vrijednosti temperature vazduha za Kotor (1977-2005)<sup>3</sup>

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	G
T <sub>sr</sub>	7.8	8.4	10.7	13.3	17.9	21.8	24.7	24.6	20.6	16.5	12.1	9.0	15.6
T <sub>max</sub>	9.7	10.8	13.4	15.0	20.7	26.2	27.0	27.3	23.5	18.2	14.1	11.0	27.3
T <sub>min</sub>	5.7	6.0	6.9	10.3	15.1	19.6	22.7	22.2	17.8	14.1	9.3	5.7	5.7
St <sub>dev</sub>	1.10	1.40	1.49	0.97	1.54	1.52	1.19	1.53	1.48	1.00	1.27	1.36	0.56

Godišnja količina padavina i njihova raspodjela po godišnjim dobima i mjesecima (pluviometrijski režim) je jedna od glavnih klimatskih karakteristika Boke. Skoro sve društvene i privredne djelatnosti, u manjoj ili većoj mjeri, zavise od količine i režima padavina. Količina izlučenih padavina tokom godine zavisi i u vezi je sa godišnjim kretanjima temperature, relativne vlažnosti vazduha i oblačnosti. Navedeni parametri uslovljavaju konvektivne procese u atmosferi, kondenzaciju vodene pare i njeno izlučivanje na tlo u tečnom ili čvrstom stanju.

**Tabela 2.5-2.** Karakteristične vrijednosti padavina za Kotor (1977-2005)<sup>4</sup>

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	G
RR <sub>sr</sub>	175.3	168.8	149.7	142.1	117.8	72.0	37.4	85.1	144.9	161.4	242.3	220.6	1744.6
RR <sub>max</sub>	409.7	463.2	323.9	344.6	289.8	159.9	123.1	291.3	420.1	350.3	506.9	423.6	506.9
RR <sub>min</sub>	116.9	103.1	85.7	76.3	75.0	45.1	35.5	85.2	107.6	88.9	104.9	98.0	322.1
St <sub>dev</sub>	0.8	5.2	13.8	2.3	11.0	13.6	0.2	1.4	7.0	10.4	63.1	32.3	0.2

Pored navedenih parametara, za Boku Kotorsku, i orografija ima znatan uticaj na izlučivanje padavina, prvenstveno planinsko zaleđe i masivi Orjena i Lovćena. U toku ljetnjih mjeseci se, takođe, javljaju i konvektivne padavine.

Ovakav raspored količine padavina nije iznenađujući, budući da se radi o kompleksnom prostoru koji obuhvata planinsko zaleđe i podgorinu koje okružuju Bokokotorski zaliv. Ovaj prostor je pod direktnim uticajem Sredozmenog mora (preko Otrantskih vrata). Vlažni jugoistočni, južni i jugozapadni vjetrovi donose velike količine vlage tj. vodene pare, koja penjići se uz strme planinske strane Orjena i Lovćena, se kondenzuje i izlučuje. Maksimalne dnevne padavine kreću se od 200 do 300 mm, dok je maksimalni intezitet kiše i do 4 mm/minuti.

Prema srednjoj godišnjoj oblačnosti Kotor pripada arealu od 55%.

Prema srednjoj maksimalnoj visini sniježnog pokrivača okolina Kotora je od 0 u niziji pa do 120 dana na visokim planinama. Snijeg i sniježni pokrivač na području Kotora je rijetka pojava. Maksimalna visina sniježnog pokrivača izmjerena je 03.01.1993. godine visine 3 cm. U Kotoru je samo 7 puta izmjereno sniježni pokrivač i to 4 puta u 1993. godine (3 dana u januaru i jedan dan u februaru).

<sup>3</sup> Izvor: PUP Kotor, 2019

<sup>4</sup> Isto

Prema srednjoj godišnjoj dužini sijanja sunca Kotor pripada arealu od 1800 h/godišnje. Iako je obdanica najduža u junu mjesecu (prosječna dužina dana je 15,2 sati) ukupan broj sati sijanja sunca je najveći u julu, prosječno 292h, odnosno prosječno 10,9h/dnevno. Izraženo u relativnim vrijednostima u julu 73% dužine dana je sunčano. Najmanja dužina trajanja osunčavanja je u decembru od prosječno 35% dužine dana, odnosno prosječno 3.2 h/dnevno.

Srednja relativna vlažnost vazduha u okolini Kotora je 80%.

More kod Kotora predstavlja akumulator toplote i izvor vodene pare, što je jedan od važnijih faktora pri temperaturnim kretanjima i količini padavina na cijeloj teritoriji. Srednja godišnja količina padavina je oko 2.200 mm. Najviše kiše padne tokom jeseni (248 mm) i proljeća (243 mm), dok je ljeti namanje padavina, nešto više od 68 mm.

Brzine vjetra u Bokokotorskom zalivu su najzastupljenije od 1 do 3 m/s, a dominantni vjetar je sjeveroistočni. U zavisnosti od distribucije vazdušnog pritiska, koji je niži u toku ljetnjeg perioda, a znatno viši u zimskom periodu, na ovom području se javlja nekoliko vrsta vjetrova. Od vjetrova su značajni: maestral, jugo, bura i burin. Bura je hladan i suv sjeverni vjetar koji duva u zimskom periodu iz pravca sjeveroistoka. Jugo – je vlažan vjetar, duva u toku hladnijeg dijela godine iz pravca jugoistoka. Od svih ostalih vjetrova, može se izdvojiti sjeverozapadni vjetar. U toplijem dijelu godine javlja se, za ovo područje veoma karakterističan vjetar – maestral koji duva na kopno iz pravca zapad – jugozapad.

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

Prirodni resursi u obuhvatu projektnog područja su na zadovoljavajućem nivou, u kontekstu očuvanosti, shodno čemu se preporučuje njihova optimalna upotreba.

Područje projekta je u prigradskoj sredini. Obim, kvalitet i regenerativni kapacitet prirodnih resursa je uglavnom određen lokacijom koja ima prirodni karakter sa uticajem antropogenog djelovanja.

U okruženju lokacije je izgrađen manji broj objekata namijenjenih stanovanju.

Šire okruženje projektne lokacije je uglavnom zadržalo karakteristike autentičnog prirodnog pejzaža.

U skladu sa UTU navodi se da su planom Namjene površina za predmetne parcele broj 782/1, 782/2, 783 i 784 KO Zagora klasifikovane u površine za turizam-turistička naselja (T2). Dakle, unutar projektnog opsega nema poljoprivrednih površina.

Unutar projektnog opsega se bilježe male sastojine šume crnike (*Quercus ilex*). Šume crnike se pružaju na cca 1000 m<sup>2</sup> (Caković i Karaman, 2024).

Na predmetnoj lokaciji nisu registrovana nepokretna kulturna dobra. Uvidom u raspoloživu dokumentaciju utvrđeno je da na lokaciji nema vidljivih ostataka materijalnih i kulturnih dobara koji bi ukazivali na moguća arheološka nalazišta.

Kroz Poglavlja 2.8. i 6.3. koja opisuju floru i faunu, je prikazana lokacija projekta sa svim svojim specifičnostima, kada je riječ o biodiverzitetu i konzervacionim statusima taksona ranga vrste na lokaciji projekta i njenoj okolini.

Kroz Poglavlje 7.6. Uticaj na ekosisteme i geološku sredinu su prikazani i opisani potencijalni negativni uticaji koji su posledica radnji generisanih realizacijom projektnih aktivnosti, a kroz Poglavlje 8. tj. Mjere zaštite ekosistema su opisane mjere eliminacije, amortizacije i prevencije.

Na lokaciji projekta i u njenoj blizini nema zaštićenih područja.

## **2.7. Apsorpcioni kapaciteti prirodne sredine**

Kapacitet životne sredine predstavlja sposobnost životne sredine da prihvati određenu količinu zagađujućih materija po jedinici vremena i prostora tako da ne nastupi nepovratna šteta u životnoj sredini.

Prostor u okruženju lokacije je slabo do umjereno izgrađen. Svaka nova izgradnja ovog prostora potencijalno utiče na smanjenje apsorpcionog kapaciteta prirodne sredine. Promjene koje se dešavaju, evidentno su posledica ljudskih aktivnosti.

U okruženju lokacije je izgrađen manji broj objekata namijenjenih stanovanju.

Šire okruženje projektne lokacije je uglavnom zadržalo karakteristike autentičnog prirodnog pejzaža.

### **Apsorpcioni kapacitet - zdravlje stanovništva i kvalitet življenja**

Ne očekuje se da će izgradnja ovog projekta prouzrokovati značajnije uznemiravanje lokalnog stanovništva.

Kapacitet prirodne sredine u pogledu zdravlja stanovništva je dovoljan da prihvati ovakav projekat. Dakle, u načelu, ovaj projekat ne bi trebalo da ima negativan uticaj po zdravlje i kvalitet života stanovništva.

### **Apsorpcioni kapacitet - zagađivači vazduha**

Aerozagađenje usled izvođenja projekta (emitovani gasovi i prašina) nije takvog obima da značajnije ugroze kvalitet vazduha. Tokom funkcionisanja projekta neće biti emisije zagađivača u vazduh.

Prema Uredbi o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha u Crnoj Gori ("Sl.list CG", br. 44/10 i 13/11), ovaj prostor se nalazi u Južnoj zoni kvaliteta vazduha.

### **Apsorpcioni kapacitet - hidrološke i hidrogeološke osobine**

Na projektom području nema zaštićenih vodenih zona.

Kapacitet sredine u pogledu hidroloških i hidrogeoloških svojstava je dovoljan da prihvati ovakav projekat.

Projekat neće prouzrokovati značajniju potrošnju vode, a sve otpadne vode se odvođe u odgovarajuće kanalizacione mreže. Dakle, kapacitet sredine koji se odnosi na korišćenje vode neće biti ograničavajući faktor.

## Apsorpcioni kapacitet - biodiverzitet

Povoljne klimatske prilike su uslovile nastanak i razvoj veoma zanimljivog biljnog i životinjskog svijeta. Veoma bujna i raznovrsna vegetacija, kao poseban ukras ovog područja, čini svojevrsan spoj autohtonih i alohtonih vrsta i predstavlja gradivni dio pejzažno - ambijentalnih vrijednosti ovog dijela priobalnog područja.

U blizini lokacije projekta se ne nalaze močvarna područja, područja obuhvaćena mrežom Natura 2000, predjeli i područja oprirodne važnosti.

Kako je već napomenuto, ekološka mreža NATURA2000 nije rađena na ovom području. U skladu sa informacijama o postojećem stanju biodiverziteta za projektni opseg (Čaković i Karaman, 2024) u bližem okruženju je kartirano 5 tipova N2000 habitata, kao i dva staništa koja se ne nalaze na Direktivi o staništima.

**Tabela 2.7.-1.** Staništa Zagore i bliže okoline (Čaković i Karaman, 2024)

Prisutna staništa	Reprezentativnost
5210 Makija sa mediteranskim klekama ( <i>Juniperus sp.</i> )	odlična, dobra, značajna
6220 Pseudostepe sa travama i jednogodišnjim biljkama klase <i>Thero-Brachypodietea</i>	dobra
62A0 Istočni submediteranski suvi travnjaci ( <i>Scorzoneretalia villosae</i> )	dobra, značajna
9340 Šume crnike ( <i>Quercus ilex</i> )	odlična, dobra, značajna
9540 Mediteranske šume primorskih borova	odlična
F5.213 Istočnomediteranska visoka makija	odlična, dobra, značajna
F6.331 Ilirska <i>Cistus incanus</i> gariga	dobra, značajna

Na predmetnoj lokaciji, gdje je planirana izgradnja turističkog kompleksa, dominira makija značajne reprezentativnosti i gariga. Bilježe se male sastojine staništa 9340 Šume crnike (*Quercus ilex*) i 62A0 Istočni submediteranski suvi travnjaci dobre reprezentativnosti (B).

Ova staništa su široko rasprostranjena u Crnoj Gori, te ovim projektom ne mogu biti ugrožena, u smislu značajnog smanjenja njihovih površina.

Utjecaji na biodiverzitet su najznačajniji u fazi izgradnje. Tehnički gledano, u fazi izgradnje se moraju izvesti sljedeće aktivnosti: čišćenje lokacije, zemljani radovi, odlaganje građevinskog materijala tokom izvođenja, kretanje mehanizacije i sl., što može dovesti do zagađenja vazduha i zemljišta, i/ili ugrožavanja bukom. Sve pomenute aktivnosti će izvršiti određeni negativan uticaj na biodiverzitet. Karakter ovog uticaja je ireverzibilan u znatnoj mjeri i direktan, sa aspekta inteziteta umjeren, vremenski ograničen na period trajanja građevinskih aktivnosti i lokalna. Utjecaji na biodiverzitet u fazi funkcionalnosti objekta će biti sa aspekta inteziteta daleko manji i lokalna.

Treba navesti da već sada postoji negativan uticaj na mnoge osjetljive segmente biodiverziteta šireg područja. Apsorpcione karakteristike ovog lokaliteta su relativno dobri i treba ih racionalno koristiti. Kapacitet sredine će se osnažiti pridržavanjem tj. sprovođenjem preventivnih, restriktivnih i oblatornih mjera tokom faze izgradnje i završnih radova, kao i sprovođenjem različitih monitoringa, koji će olakšati identifikaciju svih aspekata životne sredine.

### **Apsorpcioni kapacitet - pejzaž**

Poseban spoj pejzaža i arhitekture će biti izmijenjen u manjoj mjeri izvođenjem projekta. Procjenjujemo da projektna i šira lokacija imaju kapacitet da prihvate pejzažne promjene, te uvođenje novog antropogenog elementa u okruženje. Pri gradnji na izdvojenim građevinskim područjima (turizam), poštovati prirodne uslove terena, posebno nagib i kroz projektnu dokumentaciju uklopiti objekte u predione karakteristike

### **Apsorpcioni kapacitet - buka i vibracije**

Pravilnikom o graničnim vrijednostima i Rješenjem o akustičnim zonama je propisan dnevni, večernji i noćni nivo buke. Uticaji buke su ograničeni na fazu izgradnje, te će nakon izgradnje biti manje značajni.

Kapacitet prirodne sredine u pogledu vibracija neće biti ugrožen.

Funkcionisanje projekta neće promijeniti kapacitet sredine sa stanovišta buke i vibracija.

### **Apsorpcioni kapacitet - svjetlost**

S obzirom da su izvođački radovi vremenski ograničeni, te da će se sprovoditi u dnevnim uslovima, ne očekuje da svjetlosni kapacitet prirodne sredine bude ugrožen.

Životinje (naročito insekte) privlači svjetlost i ovdje može doći do poremećaja ukoliko se izvor svjetlosti nađe u toku večeri ili noći na projektnom prostoru. Ovi poremećaji u njihovom ponašanju se mogu umanjiti upotrebom posebnog osvijetljenja (neonskog), koje ne privlači insekte u mjeri u kojoj je to slučaj sa "normalnom" bijelom svjetlošću. Ako se koriste specijalne svjetiljke, uticaj je skoro neutralan.

### **Apsorpcioni kapacitet - tlo**

Kapacitet prirodne sredine u pogledu tla je dovoljan da prihvati ovakav projekat.

Javiće se negativan uticaj na tlo usled njegovog zauzimanja. Takođe i građevinske mašine mogu da zagađuju tlo u incidentnim situacijama.

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

Za potrebe projekta izgradnje turističkog naselja na lokaciji Zagora (Kotor), rađena je Studija postojećeg stanja biodiverziteta. Istraživanja za potrebe izrade studije postojećeg stanja biodiverziteta na području budućeg turističkog naselja vršena su tokom 2024. godine. Istraživanjima su pokrivene sve oblasti iz florističkih i faunističkih taksonomskih grupa.

### **2.8.1. Flora i vegetacija**

U Zagori i okolini zabilježeno je 195 biljnih taksona (Tabela 2.8.1.-1). U flori dominiraju mediteranski florni elementi, iza kojih se po broju vrsta nalaze submediteranski i biljke širokog rasprostranjenja. Dvanaest vrsta je zaštićeno nacionalnom legislativom i istovremeno se nalaze na CITES konvenciji o međunarodnom prometu ugroženih vrsta divlje flore i faune, od kojih 9 pripada porodici orhideja (*Orchidaceae*). Jedna vrsta se nalazi na Aneksu II Direktive o staništima i

predstavlja međunarodno značajno vrstu, dok su 5 vrsta balkanski endemi. Sve pomenute vrste su široko rasprostranjene u mediteranskom i submediteranskom dijelu Crne Gore, imaju brojne i stabilne populacije. Na predmetnom lokalitetu nisu zabilježene biljne vrste koje su u Crnoj Gori rijetke i ugrožene zbog malobrojnih populacija. Svakako, potrebno je voditi računa da se tokom građevinskih radova uništavanje populacija navedenih vrsta svede na minimum. Navedene vrste još uvijek imaju brojne i stabilne populacije u Crnoj Gori, ali se one svake godine redukuju zbog brojnih infrastrukturnih projekata koji se realizuju u mediteranskom području (Čaković i Karaman, 2024).

**Tabela 2.8.1.-1.** Lista flore Zagore i bliže okoline (Čaković i Karaman, 2024)

R.B.	TAKSON	STATUS ZAŠTITE U CG <sup>5</sup>	NAPOMENA
1.	<i>Acanthus spinosus</i>		
2.	<i>Aegilops geniculata</i>		
3.	<i>Allium subhirsutum</i>		
4.	<i>Allium sphaerocephalon ssp. arvense</i>		
5.	<i>Anagallis arvensis</i>		
6.	<i>Anemone hortensis</i>		
7.	<i>Anthemis arvensis ssp. arvensis</i>		
8.	<i>Arbutus unedo</i>		
9.	<i>Arisarum vulgare</i>		
10.	<i>Asphodeline lutea</i>		
11.	<i>Asphodelus albus</i>		
12.	<i>Asplenium trichomanes</i>		
13.	<i>Asplenium ceterach</i>		
14.	<i>Atriplex patula</i>		
15.	<i>Avena barbata</i>		
16.	<i>Avena fatua</i>		
17.	<i>Avena sterilis</i>		
18.	<i>Ballota nigra</i>		
19.	<i>Bituminaria bituminosa</i>		
20.	<i>Bellis perennis</i>		
21.	<i>Bellis sylvestris</i>		
22.	<i>Bidens bipinnata</i>		
23.	<i>Blackstonia perfoliata</i>		
24.	<i>Brachypodium retusum</i>		
25.	<i>Brachypodium sylvaticum</i>		
26.	<i>Briza maxima</i>		
27.	<i>Bromus hordaceus ssp. hordaceus</i>		
28.	<i>Calystegia sylvatica *</i>		
29.	<i>Campanula rapunculoides</i>		
30.	<i>Campanula lingulata</i>		
31.	<i>Carex vulpina</i>		
32.	<i>Carduus pycnocephalus</i>		
33.	<i>Carduus nutans</i>		
34.	<i>Centaurea erythraea</i>		
35.	<i>Centaurea tenuiflorum</i>		
36.	<i>Centaurea glaberima</i>		
37.	<i>Centaurea jacea</i>		
38.	<i>Cerastium glomeratum</i>		
39.	<i>Cerastium ligusticum</i>		
40.	<i>Cerastium glutinosum</i>		
41.	<i>Cerastium siliqua</i>		
42.	<i>Chaerophyllum coloratum</i>		Endem Balkanskog poluostrva
43.	<i>Chelidonium majus</i>		
44.	<i>Cichorium intybus</i>		
45.	<i>Cistus creticus</i>		

<sup>5</sup> Status zaštite u Crnoj Gori dat je u skladu sa Riješenjem o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta (Riješenje objavljeno u Službenom listu RCG br. 76/06, Podgorica 2006.

46.	<i>Cistus salviifolius</i>		
47.	<i>Citrullus lanatus</i>		
48.	<i>Colchicum bivonae</i>		
49.	<i>Colutea arborescens</i>		
50.	<i>Convolvulus arvensis</i>		
51.	<i>Convolvulus cantabrica</i>		
52.	<i>Conyza canadensis</i>		
53.	<i>Coronilla emeroides</i>		
54.	<i>Crocus dalmaticus</i>		Endem Balkanskog poluostrva
55.	<i>Crocus tommasinianus</i>		Subendem Balkanskog poluostrva
56.	<i>Crucianella latifolia</i>		
57.	<i>Cuscuta campestris</i>		
58.	<i>Cyclamen hederifolium</i>	+	
59.	<i>Cyclamen repandum</i>	+	
60.	<i>Cynodon dactylon</i>		
61.	<i>Dactylis glomerata ssp. hispanica</i>		
62.	<i>Dasypirum villosum</i>		
63.	<i>Delphinium peregrinum</i>		
64.	<i>Dittrichia graveolens</i>		
65.	<i>Dittrichia viscosa</i>		
66.	<i>Dorycnium hirsutum</i>		
67.	<i>Dorycnium herbaceum</i>		
68.	<i>Echium italicum</i>		
69.	<i>Eleusine indica</i>		
70.	<i>Elymus farctus</i>		
71.	<i>Erica arborea *</i>		
72.	<i>Erica manipuliflora</i>		
73.	<i>Erodium malacoides</i>		
74.	<i>Euphorbia chamaesyce</i>		
75.	<i>Euphorbia helioscopia</i>		
76.	<i>Euphorbia pepilis</i>		
77.	<i>Euphorbia prostrata</i>		
78.	<i>Euphorbia spinosa</i>		
79.	<i>Frangula rupestris</i>		
80.	<i>Fumana ericoides</i>		
81.	<i>Geranium robertianum ssp. purpureum</i>		
82.	<i>Gladiolus illyricus</i>		ANEX II Direktive o staništima
83.	<i>Hippocrepis emerus ssp. emeroides</i>		
84.	<i>Herniaria glabra</i>		
85.	<i>Hyparrhenia hirta</i>		
86.	<i>Hypericum perforatum ssp. angustifolium</i>		
87.	<i>Iberis umbellate</i>		
88.	<i>Inula conyza</i>		
89.	<i>Juniperus oxycedrus</i>		
90.	<i>Juniperus phoenicea</i>		
91.	<i>Lagurus ovatus</i>		
92.	<i>Laurus nobilis</i>		
93.	<i>Lathyrus aphaca</i>		
94.	<i>Lathyrus sphaericus</i>		
95.	<i>Lens ervoides</i>		
96.	<i>Linaria genistifolia ssp. dalmatica</i>		
97.	<i>Linum nodiflorum</i>		
98.	<i>Linum tenuifolium</i>		
99.	<i>Leontodon tuberosus</i>		
100.	<i>Lonicera implexa</i>		
101.	<i>Lolium perenne</i>		
102.	<i>Malva sylvestris</i>		
103.	<i>Matthiola sinuata</i>		
104.	<i>Medicago minima</i>		
105.	<i>Medicago polymorpha</i>		
106.	<i>Medicago rigidula</i>		
107.	<i>Melica ciliata</i>		
108.	<i>Melica minuta</i>		
109.	<i>Micromeria juliana</i>		
110.	<i>Minuartia hibrida</i>		

111.	<i>Myrtus communis</i>		
112.	<i>Narcissus serotinus</i>		
113.	<i>Nigella damascena</i>		
114.	<i>Odontites lutea</i>		
115.	<i>Olea europea</i>		
116.	<i>Ophrys scolopax ssp.comuta</i>	+	
117.	<i>Ophrys sphegodes</i>	+	
118.	<i>Orchis coriophora</i>	+	
119.	<i>Orchis morio</i>	+	
120.	<i>Orchis pauciflora</i>	+	
121.	<i>Orchis quadripunctata</i>	+	
122.	<i>Orlaya grandiflora</i>		
123.	<i>Ornithogalum excapum</i>		
124.	<i>Orobanche gracilis</i>		
125.	<i>Oxalis corniculata</i>		
126.	<i>Paliurus spina christi</i>		
127.	<i>Pallenis spinosa</i>		
128.	<i>Paspalum dilatatum</i>		
129.	<i>Petrorhagia saxifraga</i>		
130.	<i>Phillyrea latifolia</i>		
131.	<i>Phleum pretense ssp. bertolonii</i>		
132.	<i>Phlomis fruticosa</i>		
133.	<i>Pinus halepensis</i>		
134.	<i>Pinus pinea</i>		
135.	<i>Pistacia lentiscus</i>		
136.	<i>Pistacia terebrinthus</i>		
137.	<i>Plantago alltissima</i>		
138.	<i>Plantago coronopus</i>		
139.	<i>Polygala nicaeensis ssp. mediterranea</i>		
140.	<i>Polypodium cambricum</i>		
141.	<i>Potentilla hirta</i>		
142.	<i>Pteridium aquilinum</i>		
143.	<i>Punica granatum</i>		
144.	<i>Quercus ilex</i>		
145.	<i>Quercus pubescens</i>		
146.	<i>Ranunculus polyanthemus</i>		
147.	<i>Ranunculus bulbosus</i>		
148.	<i>Reichardia picroides</i>		
149.	<i>Rhamnus intermedia</i>		
150.	<i>Romulea bulbocodium</i>		
151.	<i>Rosa semprevirens</i>		
152.	<i>Rosmarinus officinalis</i>		
153.	<i>Rubia peregrina</i>		
154.	<i>Rumex conglomeratus</i>		
155.	<i>Salvia officinalis</i>		
156.	<i>Salvia verbenaca</i>		
157.	<i>Satureja calamintha</i>		
158.	<i>Satureja cuneifolia</i>		
159.	<i>Scilla autumnalis</i>		
160.	<i>Securigera cretica</i>		
161.	<i>Securigera securidaca</i>		
162.	<i>Sedum acre</i>		
163.	<i>Serapias cordigera</i>	+	
164.	<i>Serapias lingua</i>	+	
165.	<i>Sidertis purpurea</i>		
166.	<i>Sidertis romana</i>		
167.	<i>Silene latifolia ssp. alba</i>		
168.	<i>Silene nocturna</i>		
169.	<i>Silene paradoxa</i>		
170.	<i>Senecio arvensis</i>		
171.	<i>Smilax aspera</i>		
172.	<i>Solanum nigrum</i>		
173.	<i>Sonchus oleraceus</i>		
174.	<i>Spiranthes spiralis</i>	+	
175.	<i>Sporobolus indicus</i>		
176.	<i>Sporobolus pungens</i>		
177.	<i>Stachys officinalis</i>		
178.	<i>Stipa bromoides</i>		

179.	<i>Tamus communis</i>		
180.	<i>Tanacetum cinerariifolium</i>		Endem Balkanskog poluostrva
181.	<i>Teucrium capitatum</i>		
182.	<i>Teucrium flavum</i>		
183.	<i>Tragopogon porrifolius</i>		
184.	<i>Trifolium angustifolium</i>		
185.	<i>Trifolium campestre</i>		
186.	<i>Trifolium resupinatum</i>		
187.	<i>Trifolium scabrum</i>		
188.	<i>Trifolium stellatum</i>		
189.	<i>Urospermum picroides</i>		
190.	<i>Viburnum tinus</i>		
191.	<i>Vicia hybrida</i>		
192.	<i>Vicia sativa</i>		
193.	<i>Vicia villosa</i>		
194.	<i>Vincetoxicum huteri</i>	+	Endem Balkanskog poluostrva
195.	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>		Endem Balkanskog poluostrva

**Vegetacija i staništa.** U Zagori i bližoj okolini kartirana su 5 tipa NATURA 2000 staništa i dva staništa koja se ne nalazi na Direktivi o staništima (Caković i Karaman, 2024; Tabela 2.8.1.-2).

**Tabela 2.8.1.-2:** Staništa Zagore i bliže okoline (Caković i Karaman, 2024)

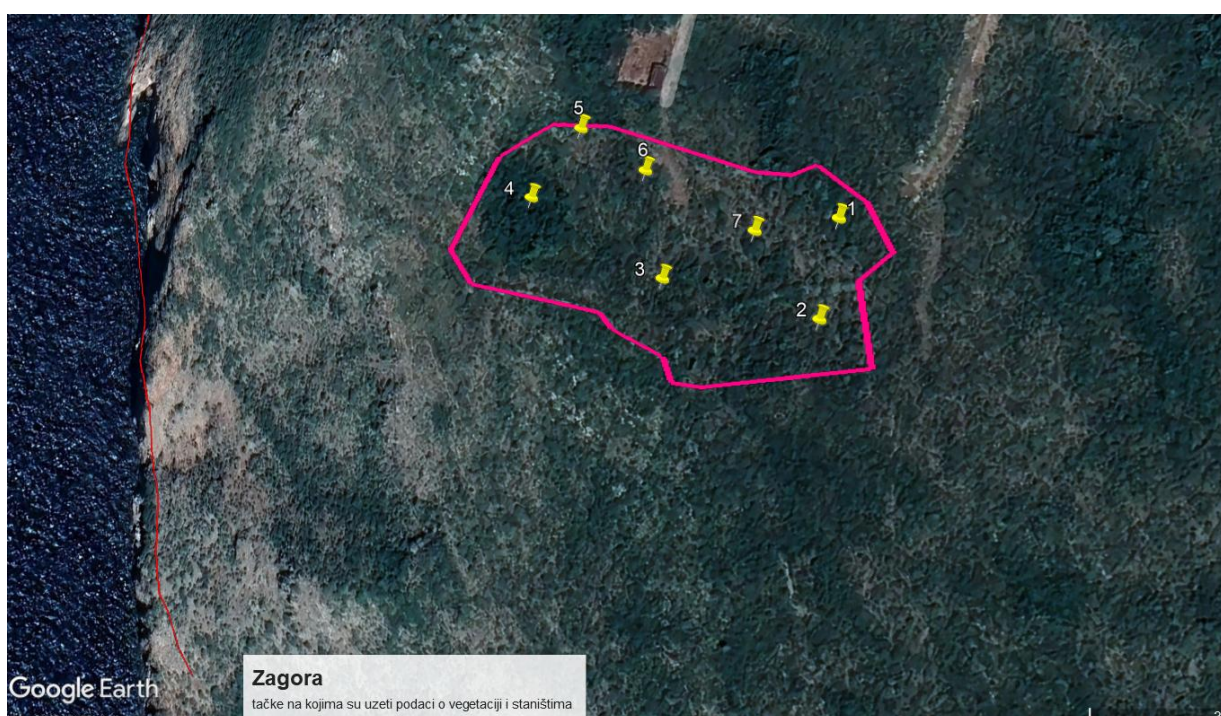
Prisutna staništa	Reprezentativnost
5210 Makija sa mediteranskim klekama ( <i>Juniperus sp.</i> )	odlična, dobra, značajna
6220 Pseudostepe sa travama i jednogodišnjim biljkama klase <i>Thero-Brachypodietea</i>	dobra
62A0 Istočni submediteranski suvi travnjaci ( <i>Scorzoneretalia villosae</i> )	dobra, značajna
9340 Šume crnike ( <i>Quercus ilex</i> )	odlična, dobra, značajna
9540 Mediteranske šume primorskih borova	odlična
F5.213 Istočnomeditranska visoka makija	odlična, dobra, značajna
F6.331 Ilirska <i>Cistus incanus</i> gariga	dobra, značajna

Šumska vegetacija u mediteranu ima višestruki značaj. Šume su dio specifičnog pejzažnog mozaika u mediteranu, imaju važnu ulogu u zaštiti zemljišta od erozije i klizišta, kao i regulisanju vodnog režima područja, ublažavaju posledice klimatskih promjena i pozitivno uticu na mikroklimu područja na kome rastu. Nabrojane koristi od šuma važe na cijeloj teritoriji Crne Gore (i globalno), ali su posebno značajne u mediteranu, uzimajući u obzir suhu klimu, olujne vjetrove i pljuskovite padavine, deficit vode za piće. Značaj mediteranskih šuma u Crnoj Gori je dodatno veći ukoliko se uzmu u obzir veliki nagibi terena, porozna krečnjačka podloga i trusnost ovog područja (Caković i Karaman, 2024).

Makija predstavlja prvi degradacioni stadijum mediteranske, tvrdolisne, zimzelene, šumske vegetacije. To je vječnozeleno sklerofilna vegetacija u kojoj dominiraju visoki žbunovi, dok se nisko drveće rijetko javlja. Značajnu ulogu u izgradnji makije imaju puzavice, što je rijedak slučaj za vegetacijske tipove naše klimatske zone. Usled dobro razvijenog sprata žbunja i u skladu sa tim nepovoljnim svjetlosnim režimom u nižim spratovima, sprat zeljastih biljaka je slabo razvijen. Iako predstavlja degradacioni stadijum vegetacije, nastao kao rezultat antropogenog i zoogenog djelovanja, ima višestruki značaj. Štiti zemljište od erozije, obezbijeduje stanište i hranu za mnoge vrste životinja. Ovaj tip vegetacije ima i estetsko značenje i daje karakterističnu pejzažnu arhitekturu Mediteranu. Mnoge biljne vrste su aromatične, pa cijelom području daju specifičan miris i upotrebljavaju se u tradicionalnoj mediteranskoj kuhinji. Zbog svega navedenog, poslednjih godina u većini mediteranskih zemalja postoji trend zaštite i očuvanja makije, iako se

ovaj tip staništa ne nalazi na zvaničnim evropskim listama zaštićenih staništa. Smatra se da je danas najvažniji ekosistem Mediterana. Nakon makije, daljom degradacijom nastaje gariga koja dalje pod antropogenim pritiskom prelazi u kamenjare. Dominantni elementi garige su niski žbunovi i polužbunovi visine do 1 m. Sprat žbunja je razrijeđen, što pruža dobre svjetlosne prilike za razvoj zeljastih biljaka. Među zeljastim biljkama dominiraju jednogodišnje vrste koje cvjetaju u proljeće, kada je vlažnost na staništu veća (Caković i Karaman, 2024).

Na predmetnoj lokaciji, gdje je planirana izgradnja turističkog kompleksa, dominira makija značajne reprezentativnosti i gariga. Bilježe se male sastojine staništa 9340 Šume crnike (*Quercus ilex*) i 62A0 Istočni submediteranski suvi travnjaci dobre reprezentativnosti (B).U nastavku je dat pregled vegetacije/staništa na određenim koordinatama (tačkama), kojima su obuhvaćeni nabrojani tipovi staništa (Caković i Karaman, 2024; Mapa 2.8.1.-1).



**Mapa 2.8.1.-1:** Tačke na kojima su uzeti podaci o staništima i vegetaciji (Caković i Karaman, 2024)

**Tačka 1:** Makija dobre reprezentativnosti, sa dominantnim spratom žbunja visine do 3 metra. Pokrovnost ovog sprata je oko 90 %, tako da su zbog loših svjetlosnih prilika donji spratovi (nisko žbunje i zeljaste biljke) predstavljeni samo pojedinačnim biljakama. Zabilježene su samo 2 jedinke hrasta crnike (*Quercus ilex*), oko 5 m visine. Uzimajući ovo u obzir sastojina ne pripada NATURA 2000 staništu 9340 Šume crnike (*Quercus ilex*), jer njemu pripadaju samo sastojine dobro očuvane makije u kojima je pokrovnost hrasta veća od 30 %. U spratu žbunja apsolutno dominira erika (*Erica arborea*) (3), uz koju se javljaju maginja (*Arbutus unedo*) (2), mirta (*Myrtus communis*) (2), mala smrdljika (*Pistacia lentiscus*), *Lonicera implexa* (Caković i Karaman, 2024; Slika 2.8.1.-1).



**Slika 2.8.1.-1:** Makija dobre reprezentativnost (tačka 1) Foto: Marko Karaman

**Tačka 2:** Gariga čiji je edifikator bušin (*Cistus incanus* ssp. *creticus*), zimzeleni žbunić visine do 1 m (foto 2). Pokovnost sprata niskog žbunja je oko 60 %, dok se visoko žbunje samo mjestimično bilježi. Visoki žbunovi su dominantno elementi makije (*Erica arborea*, *Viburnum tinus*, *Arbutus unedo*, *Pistacia lentiscus*), uz koje se javljaju žukva (*Spartium junceum*) i šibika (*Coronilla emeroides*). Sprat zeljastih biljaka je floristički bogat, sa pokrovnošću od oko 80 %. Veliku pokrovnost u ovom spratu ima *Catapodium rigidum*. Zabilježeni su i elementi NATURA 2000 staništa 62A0 Istočni submediteranski suvi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*): *Thymus longicaulis*, *Bromus erectus*, *Teucrium capitatum*, *T. chamaedrys*. Evidentirane su i sledeće frekventne vrste: *Blackstonia perfoliata*, *Tunica saxifrage*, *Briza minima*, *Dorycnium germanicum*, *Dorycnium hirsutum*, *Linum tenuifolium*. Na ovom lokalitetu rastu ciklama (*Cyclamen hederifolium*; Slika 2.8.1.-2) i *Spiranthes spiralis*, zaštićene vrsta u flori Crne Gore (Caković i Karaman, 2024).



**Slika 2.8.1.-2:** Gariga u kojoj dominira bušin (*Cistus incanus* ssp. *creticus*) Foto: Danka Caković

Na ovom lokalitetu, kao i u ostatku predmetne površine, evidentirano je krčenje vegetacije. Prema visini podmlatka, procjenjujemo da je uklanjanje biljnog pokrivača vršeno prije nekoliko godina. Dimenzije suvih ostataka pokazuju da je prije sječe na ovom lokalitetu bilo i drveća (foto 5) (Caković i Karaman, 2024).



**Slika 2.8.1.-3:** Ciklama (*Cyclamen hederifolium*), zaštićena vrsta u Crnoj Gori



**Slika 2.8.1.-4:** Osušeni biljni materijal, nastao sječom vegetacije, ostavljen na mjestu gdje je posječena



**Slika 2.8.1.-5:** Suvi ostatci posječenog drveća

**Tačka 3:** U spratu žbunja apsolutno dominira maginja (*Arbutus unedo*), koja pokriva preko 50 % površine. Posječena makija se obnavlja i uz podmladak maginje javljaju se i ostale ranije navedene žbunaste vrste. Bilježi se i pomladak hrasta crnike. Sprat niskih žbunova ima pokrovnost oko 40 % i dominira bušin, dok zeljaste biljke pokrivaju oko 60 %. Podloga je skeletna, dodatno „isprana“ erozijom nakon uklanjanja biljnog pokrivača. Pored vrsta koje su navedene na ranijim tačkama, ovdje su zabilježene i: primorska kleka (*Juniperus phoenicea*), šparoga (*Asparagus acutifolius*), *Smilax aspera*, *Rubia peregrinam*, *Sedum acre*, *Hypericum perforatum*, *Malva sylvestris* (Caković i Karaman, 2024).

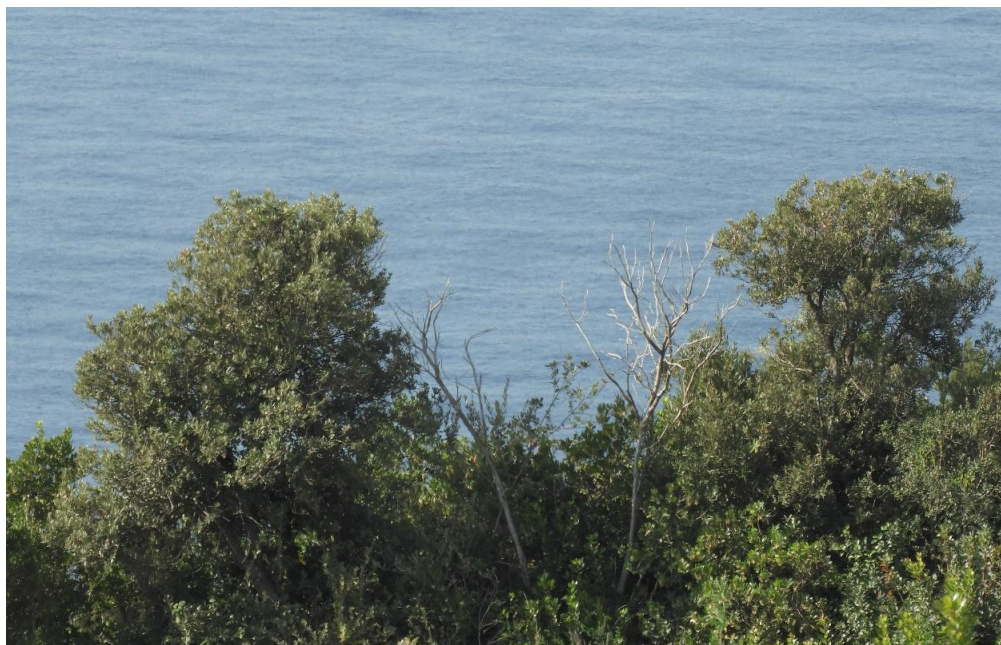


**Slika 2.8.1.-6:** Gusta sastojina podmlatka maginje

**Tačka 4:** Mala sastojina NATURA 2000 staništa 9340 Šume crnike (*Quercus ilex*) dobre reprezentativnosti (B) (Slika 2.8.1.-7). Iako stanište po nazivu pripada šumskoj vegetaciji, u njega se ubrajaju i žbunaste zajednice makija, u kojima je učešće crnike veće od 30 %, obzirom da ove formacije predstavljaju polaznu osnovu za restauraciju šuma. Sprat drveća je na ovom lokalitetu

monodominantan, građen od hrasta crnike koji ima pokrovnost oko 60 %. U spratu žbunja dominira maginja (3), iza koje slijede: *Juniperus phoenicea* (2), *Myrtus communis* (2), *Erica arborea* (2), *Pistacia lentiscus* (2), *Lonicera implexa* (1), *Rubia peregrina* (1). Sastojina jako slične strukture i florističkog sastava pozicionirana je na tački 7 (Foto 8). Sprat zeljastih biljaka je slabo razvijen. Ukupna površina staništa 9340 Šume crnike (*Quercus ilex*) na predmetnoj površini je oko 1000 m<sup>2</sup>.

Prije 20tak godina su tvrdolisne mediteranske šume i dobro očuvane sastojine guste makije zauzimale znatne površine u Zagori i okolini (Luštica). Poslednjih godina površine pod navedenim tipom vegetacije su znatno redukovane zbog brojnih infrastrukturnih projekata. Potrebno je u što većoj mjeri zaštititi autentičnu, autohtonu vegetaciju, što podrazumjeva ostavljanje površina pod makijom i tvrdolisnom šumom i u okviru turističkih kompleksa, umjesto sadnje dekorativne flore (Caković i Karaman, 2024).



**Slika 2.8.1.-7:** 9340 Šume crnike (*Quercus ilex*) na tački 4 (Foto: Marko Karaman)



**Slika 2.8.1.-8:** 9340 Šume crnike (*Quercus ilex*) na tački 7 (Foto: Danka Caković)

**Tačka 5:** Mala sastojina NATURA 2000 staništa 62A0 Istočni submediteranski suvi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*) dobre reprezentativnosti (B). Stanište zauzima površinu od oko 500 m<sup>2</sup>. Mediteranski travnjaci nastaju kao krajnji stepen degradacije tvrdolisnih mediteranskih šuma. Razvijen je samo sprat zeljastih biljaka, uz mjestimično javljanje niskih žbunova. Zabilježene edifikatorske vrste: *Teucrium capitatum* (3), *Micromeria julijana* (2), *Bromus erectus* (2), *Tanacetum cinerariifolium* (2), *Trifolium incarnatum* (1), *Thymus longicaulis* (1). Od pratilica najfrekventnije se javljaju: *Cistus incanus* ssp. *creticus*, *Catapodium rigidum*, *Sedum hispanicum*, *Briza minima*, *Helianthemum nummularium*, *Trifolium stellatum*. Na terenima koji su realizovani za potrebe ovog izvještaja (realizovana u novembru, kada orhideje nisu u fenofazi cvjetanja) pronađena je jedna orhideja, *Spiranthes spiralis*, ali tokom ranijih terenskih istraživanja nalažene su još 3 vrste: *Serapias lingual*, *Serapias cordigera*, *Orchis coriophora* (Caković i Karaman, 2024).



**Slika 2.8.1.-9:** Stanište 62A0 Istočni submediteranski suvi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*) na tački 5 (Foto: Danka Caković)

**Tačka 6:** Dobro očuvana sastojina guste makije. Sprat visokog žbunja ima pokrovnost 100 %, uz dominaciju vrsta *Arbutus unedo*, *Erica arborea* i *Myrtus communis*. Frekventne su povijuše: *Rubia peregrina*, *Lonicera implexa*, *Smilax aspera*. Sprat niskog žbunja nije razvijen, dok sprat zeljastih biljaka ima malu pokrovnost (oko 15 %) (Caković i Karaman, 2024).

**Zaključci.** U Zagori i okolini zabilježeno je 195 biljnih taksona. Dvanaest vrsta je zaštićeno nacionalnom legislativom i istovremeno se nalaze na CITES konvenciji o međunarodnom prometu ugroženih vrsta divlje flore i faune, od kojih 9 pripada porodici orhideja (*Orchidaceae*). Jedna vrsta se nalazi na Aneksu II Direktive o staništima i predstavlja međunarodno značajno vrstu, dok su 5 vrsta balkanski endemi. Sve pomenute vrste su široko rasprostranjene u mediteranskom i submediteranskom dijelu Crne Gore, imaju brojne i stabilne populacije. Na predmetnom lokalitetu nisu zabilježene biljne vrste koje su u Crnoj Gori rijetke i ugrožene zbog malobrojnih populacija (Caković i Karaman, 2024).

U Zagori i bližoj okolini kartirana su 5 tipa NATURA 2000 staništa i dva staništa koja se ne nalazi na Direktivi o staništima: 5210 Makija sa mediteranskim klekama (*Juniperus* sp.), 6220 Pseudostepe sa travama i jednogodisnjim biljkama klase *Thero-Brachypodietea*, 62A0 Istočni

submediteranski suvi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*), 9340 Šume crnike (*Quercus ilex*), 9540 F6.331 Ilirska *Cistus incanus* gariga Mediteranske šume primorskih borova, F5.213 Istočnomediteranska visoka makija. Na predmetnoj lokaciji, gdje je planirana izgradnja turističkog kompleksa, dominira makija značajne reprezentativnosti i gariga. Bilježe se male sastojine staništa 9340 Šume crnike (*Quercus ilex*) i 62A0 Istočni submediteranski suvi travnjaci dobre reprezentativnosti. Šume crnike se pružaju na oko 1000 m<sup>2</sup>, dok suvi travnjaci zauzimaju oko 500 m<sup>2</sup>. Prvo stanište je nekad u mediteranskom dijelu Crne Gore imalo široku distribuciju, ali su poslednjih decenija površine pod crnikinim šumama značajno redukovane zbog urbanizacije. Zbog toga je značajno sačuvati što veće površine pod prirodnom vegetacijom, čak i u okviru turističkog kompleksa. Istočni submediteranski suvi travnjaci imaju široku distribuciju i zauzimaju velike površine u submediteranu, dok se u mediteranu rjeđe bilježe (Caković i Karaman, 2024).

## 2.8.2. Fauna

Područje istraživanja faune nalazi se u zoni makije, dakle grmlja i visokog žbunja, uglavnom zimzelenih, sa spratom prizemne flore tipične za mediteransku klimu. Ostaci nekadašnje šume hrasta su samo sporadični (Caković i Karaman, 2024).

**Beskičmenjaci (Invertebrata).** Fauna beskičmenjaka, kao najbrojnijeg segmenta faune nekog područja, i po broju vrsta i po biomasi, nije sveobuhvatno istraživana na poluostrvu Luštica. Pojedine grupe beskičmenjaka su sporadično istraživane, uglavnom kao dio istraživanja šireg područja – Boke Kotorske ili crnogorskog primorja. Na osnovu sopstvenih istraživanja i literaturnih podataka izdvojili smo vrste insekata koje nastanjuju ili mogu nastanjivati region istraživanja, a koje su značajne po nekom od kriterijuma: zaštita domaćim zakonodavstvom, endemska vrsta, značajne su na međunarodnom nivou (Habitat Directive) ili se nalaze na IUCN Red Listi ugroženih vrsta (Caković i Karaman, 2024).

**Tabela 2.8.2.-1:** Vrste insekata koje nastanjuju ili mogu nastanjivati region istraživanja, a koje su značajne po nekom od kriterijuma<sup>6</sup>

	Latinski naziv	Domaći naziv	Nacionalni i međunarodni konzervacioni statusi
<b>LEPIDOPTERA</b>			
1	<i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758)	Prugasto jedarce	LC (NT u CG); Zaštićena u CG
2	<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)	Močvarni šarenac	LC; Anex II HD
3	<i>Euplagia quadripunctaria</i> (Poda, 1761)	Četvorotačkasta medvedica	Anex II HD
4	<i>Papillio alexanor</i> (Esper, 1800)	južni lastin repak	LC (EN u CG), Aneks II HD
5	<i>Zerynthia polyxena</i> (Denis & Schiffmüller, 1775)	Uskršnji leptir	LC (VU u CG); Aneks IV HD
<b>ORTHOPTERA</b>			
6	<i>Dinarippiger discoidalis</i> Fieber, 1853	Dinarski sedlasti skakavac	endem Balkana
7	<i>Barbitistes ocskayi</i> (Charpentier, 1850)	Zrikavac barbitist	endem Balkana
8	<i>Saga natoliae</i> Serville, 1839	saga	Zaštićena u CG
9	<i>Acrometopa macropoda</i> (Burmeister, 1838)	dugonogi akrometop	endem Balkana
10	<i>Mantis religiosa</i> Linnaeus, 1578	bogomoljka	
<b>COLEOPTERA</b>			
11	<i>Cerambyx cerdo</i> Linnaeus, 1758	Velika hrastova strižibuba	Anex II i IV
12	<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	jelenak	Anex II; Zaštićena u CG

<sup>6</sup> (LC – Least concern; NT – Near threatened; VU – Vulnerable);

13	<i>Oryctes nasicornis</i> (Linnaeus, 1758)	nosorožac	Zaštićena u CG
14	<i>Luciola novaki</i> Muller, 1946	Običan svitac	Zaštićena u CG; endemna vrsta istočne obale Jadrana



Slika 2.8.2.-1: Mantis religiosa, Zagora, Luštica (Caković i Karaman, 2024)

**Ihtiofauna.** U blizini predmetne lokacije nema močvarnih predjela i površinskih vodotokova. Takođe, predmetno područje se ne nalazi u priobalnoj zoni, kao ni morskoj sredini. Pregledom dostupne literature, na predmetnoj lokaciji nisu zabilježene vrste koje su ugrožene, rijetke, endemične i/ili zaštićene vrste riba (Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta, „Sl. list RCG”, br. 76/06).

**Reptilia.** Kao tipično mediteransko stanište, Luštica ima visok diverzitet gmizavaca – Reptilia. U tabeli su prikazane vrste koje su registrovane na Luštici ili se mogu očekivati, na osnovu dosadašnjih istraživanja okolnih područja (Caković i Karaman, 2024).

Tabela 2.8.2.-2: Vrste gmizavaca koje nastanjuju ili mogu nastanjivati područje istraživanja (Caković i Karaman, 2024)

	Latinski naziv	domaći naziv	Nacionalni i međunarodni konzervacioni statusi
1.	<i>Testudo hermanni</i> Gmelin, 1789	šumska kornjača	Annex II i IV, zaštićena u CG
2.	<i>Lacerta viridis</i> kompleks	Zelembač	Annex IV, zaštićena u CG
3.	<i>Dalmatolacerta oxycephala</i> (Duméril & Bibron, 1839)	Oštroglavi gušter	
4.	<i>Podarcis melisellensis</i> (Braun, 1877)	Kraški gušter	Annex IV, zaštićena u CG
5.	<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	zidni gušter	
6.	<i>Hemidactylus turcicus</i> (Linnaeus, 1758)	kućni macaklin - tarantela	
7.	<i>Anguis fragilis</i> compl.	Slepić	zaštićena u CG
8.	<i>Pseudopus apodus</i> (Pallas, 1775)	Blavor	Annex IV, zaštićena u CG
9.	<i>Malpolon insignitus</i> (Saint-Hilaire, 1827)	mrki smuk	
10.	<i>Elaphe quatuorlineata</i> (Lacépède, 1789)	Četvoroprugasti smuk	Annex II i IV, zaštićena u CG
11.	<i>Zamenis situla</i> (Linnaeus, 1758)	leopardski smuk	Annex IV, zaštićena u CG
12.	<i>Natrix natrix</i> (Linnaeus, 1758)	Bjelouška	zaštićena u CG
13.	<i>Dolichophis caspius</i> (Gmelin, 1789)	Stepski smuk	Annex IV
14.	<i>Hierophis gemonensis</i> (Laurenti, 1768)	balkanski smuk	zaštićena u CG
15.	<i>Telescopus fallax</i> (Fleischmann, 1831)	mačija zmija	
16.	<i>Platyceps najadum</i> (Elchwald, 1831)	Šilac	
17.	<i>Vipera ammodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Poskok	Annex IV

**Ptice.** Više stotina miliona ptica iz centralne i istočne Evrope svake godine migrira ka sjevernoj i centralnoj Africi preko Balkanskog poluostrva, preko Jadranskog i Sredozemnog mora. Ovo je Jadranski seobeni put ili Adriatic Flyway. Tokom svog puta, ptice traže usput mjesta za odmor, među kojima su u Crnoj Gori Orjen, Vrmac i Tivatska solila. Sve tri lokacije nalaze se neposredno sjeverno od Luštica, tako da polusotrovo predstavlja mjesto preleta prilikom selidbe dalje prema jugu (Caković i Karaman, 2024).

Na Vrmcu je registrovano 59 vrsta od kojih se 6 nalazi na Anesku I Ptčije direktive grlica (*Streptopelia turtur*), seoski djetlić (*Dendrocopos syriacus*), šumska ševa (*Lullula arborea*). Prema IUCN Red Listi grlica (*Streptopelia turtur*), od 2015. godine ima status VU (vulnerable) – ugrožena (Caković i Karaman, 2024).

Među grabljivicama registrovane su kobac (*Accipiter nisus*), mišar (*Buteo buteo*), soko lastavičar (*Falco subbuteo*), vjetruška (*Falco tinnunculus*). Od porodice djetlića tu su veliki djetlić (*Dendrocopos major*), seoski (*Dendrocopos syriacus*), srednji (*Leipicus medius*), mali (*Dryobates minor*) i zelena žuna (*Picus viridis*). Od lasti i čiopa tu su daurska lasta (*Hirundo daurica*), seoska lasta (*Hirundo rustica*), velika pištarka (*Tachymarptis melba*) i pištarka (*Apus apus*). Od pjevačica se javljaju vuga (*Oriolus oriolus*), šumska ševa (*Lullula arborea*), sivi voljić (*Hippolais pallida*), mediteranska grmuša (*Sylvia melanocephala*), mediteranska bjeloguza (*Oenanthe hispanica*), plavi droz (*Monticola solitarius*), brgljez kamenjar (*Sitta neumayer*), dugokljuni puzić (*Certhia brachydactyla*), itd (Caković i Karaman, 2024).

Na Solilima je dosad zabilježeno ukupno 185 vrsta ptica, od čega su 43 na Aneksu I Ptčije direktive i time od velikog značaja za zaštitu i očuvanje. Pošto su Solila pretežno močvarno područje, takve vrste područje istraživanja na Luštica mogu koristiti samo za prelet prilikom seobe (Caković i Karaman, 2024).

Tokom monitoringa 2023. godine registrovane su slijedeće vrste (Rezultati monitoringa ptica u posebnom rezervatu prirode "Tivatska solila".- CZIP, 2023.):

- *Accipiter nisus*,
- *Actitis hypoleucos*,
- *Alcedo atthis*,
- *Anas crecca*,
- *Anas platyrhynchos*,
- *Ardea alba*,
- *Ardea cinerea*,
- *Aythya ferina*,
- *Buteo buteo*,
- *Calidris alpina*,
- *Calidris canutus*,
- *Calidris pugnax*,
- *Cettia cetti*,
- *Charadrius dubius*,
- *Chroicocephalus ridibundus*,
- *Ciconia ciconia*,
- *Circus aeruginosus*,
- *Circus cyaneus*,
- *Columba palumbus*,

- *Corvus cornix*,
- *Egretta garzetta*,
- *Falco tinnunculus*,
- *Fulica atra*,
- *Lanius excubitor*,
- *Larus michahellis*,
- *Mareca penelope*,
- *Mareca strepera*,
- *Mergus serrator*,
- *Microcarbo pygmaeus*,
- *Numenius phaeopus*,
- *Phalacrocorax carbo*,
- *Plegadis falcinellus*,
- *Pluvialis apricaria*,
- *Pluvialis squatarola*,
- *Podiceps cristatus*,
- *Rallus aquaticus*,
- *Sturnus vulgaris*,
- *Tachybaptus ruficollis*,
- *Thalasseus sandvicensis*,
- *Tringa erythropus*,
- *Tringa glareola*,
- *Tringa nebularia*,
- *Tringa totanus*,
- *Vanellus vanellus*.

Za područje istraživanja treba imati naročito u vidu vrste koje koriste žbunje i nisku vegetaciju za gniježđenje, kao i vrste koje ovo područje koriste kao mjesto odmora u seobama i za lov. Ove vrste smo izdvojili u donjoj tabeli (Caković i Karaman, 2024).

**Tabela 2.8.2.-3:** Vrste koje koriste žbunje i nisku vegetaciju za gniježđenje, kao i vrste koje područje istraživanja koriste kao mjesto odmora u seobama i za lov (Caković i Karaman, 2024)

	Latinski naziv	Domaći naziv	Nacionalni i međunarodni konzervacioni statusi
1.	<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	Aneks I , NT
2.	<i>Accipiter nisus</i>	kobac	Aneks I
3.	<i>Buteo buteo</i>	mišar	
4.	<i>Certhia brachydactyla</i>	dugokljuni puzić	
5.	<i>Cettia cetti</i>	Cetijeva pjevačica	
6.	<i>Circus cyaneus</i>	poljska eja	Aneks I
7.	<i>Circus macrourus</i>	stepska eja	Aneks I, NT
8.	<i>Dendrocopos syriacus</i>	seoski detlić	Aneks I
9.	<i>Falco tinnunculus</i>	vjetruška	
10.	<i>Hippolais pallida</i>	sivi voljić	
11.	<i>Lanius excubitor</i>	veliki svračak	
12.	<i>Lullula arborea</i>	šumska ševa	Aneks I
13.	<i>Monticola solitarius</i>	plavi droz	

14.	<i>Numenius arquata</i>	velika carska šljuka	Aneks I, NT
15.	<i>Oenanthe hispanica</i>	mediteranska bjeloguza	
16.	<i>Oriolus oriolus</i>	Zlatna vuga	
17.	<i>Pluvialis apricaria</i>	evropska zviždovka	Aneks I
18.	<i>Pluvialis squatarola</i>	velika zviždovka	Aneks I
19.	<i>Sitta neumayer</i>	brgljez kamenjar	
20.	<i>Streptopelia turtur</i>	grlica	Aneks I, VU
21.	<i>Sturnus vulgaris</i>	čvorak	Aneks I
22.	<i>Sylvia melanocephala</i>	mediteranska grmuša	

**Sisari.** Staništa koja čine područje istraživanja, za krupne sisare čine samo dio terena za lov ili povremen prolazak. Za pojedine sitne sisare je istraživano područje i mjesto na kome obrazuju svoja legla, odnosno mjesta na kojima provode čitav život (Čaković i Karaman, 2024).

Po kazivanju lokalnog stanovništva, divlji zec je gotovo istrebljen (kao i jarebica kamenjarka), a divlja svinja je sve brojnija, uglavnom zbog slabog gazdovanja od strane lokalnog lovačkog društva (Čaković i Karaman, 2024).

**Tabela 2.8.2.-4:** Vrste sisara koje nastanjuju ili mogu nastanjivati istraživano područje (Čaković i Karaman, 2024)

Latinski naziv	Domaći naziv	Napomena
<i>Crociodura leucodon</i>	poljska rovčica	rezident
<i>Glis glis</i>	puh	rezident
<i>Rattus rattus</i>	obični pacov	rezident
<i>Rattus norvegicus</i>	smeđi pacov	rezident
<i>Lepus europaeus</i>	zec	rezident
<i>Martes foina</i>	kuna bjelica	rezident
<i>Meles meles</i>	jazavac	moгуće prisustvo
<i>Microtus sp.</i>	voluharice	rezident
<i>Sorex minutus</i>	mala rovčica	rezident
<i>Microtus arvalis</i>	poljska voluharica	rezident
<i>Microtus subterraneus</i>	podzemna voluharica	rezident
<i>Mus domesticus</i>	domaći miš	rezident
<i>Erinaceus concolor</i>	bjelogrudi jež	rezident
<i>Vulpes vulpes</i>	lisica	U prolazu
<i>Canis lupus</i>	vuk	U prolazu
<i>Canis aureus</i>	čagalj	U prolazu
<i>Sus scrofa</i>	divlja svinja	U prolazu

Slijepi miševi su samo uočeni u preletu (Čaković i Karaman, 2024).

**Zaključci.** Poluostrvo Luštica je jedan od rijetkih područja duž crnogorskog primorja na kojem je u kontinuitetu očuvana makija. I područje istraživanja je trenutno okruženo širokom zonom očuvane makije, sa malo urbanizovanih parcela i probijenih puteva (Čaković i Karaman, 2024).

Prenamjena područja istraživanja neće negativno uticati na faunu u smislu da će dovesti do nestanka pojedinih vrsta ili populacija. Jedinke će migrirati na susjedna područja sličnih ekoloških karakteristika. Ali, ukoliko se nastavi prenamjena i okolnih područja, neminovno će doći do značajnog gubitka prirodnih staništa, što vodi izolovanju populacija, smanjenju brojnosti jedinki u njima i na kraju do izumiranja (Čaković i Karaman, 2024).

Negativni uticaj na faunu ogledaće se, ne samo uništenjem autohtonih staništa na samom lokalitetu, već i fragmentacijom autohtonih staništa okolne zone zbog izgradnje prilaznih puteva i

uspostavljanja prateće infrastrukture (postavljanje vodovoda, strujnih i telekomunikacijskih kablova). Negativan uticaj će se ispoljiti i kroz uznemiravanje usled povećanog nivoa buke duž kopnenih saobraćajnica (Caković i Karaman, 2024).

Zato je prilikom prenamjene zemljišta potrebno voditi računa da se što manja površina makije degradira u garig ili u urbane parcele. Neophodno je planirano vršiti dalju urbanizaciju tako da se ostavljaju veze u vidu koridora između preostalih površina pod makijom, kako životinjske populacije ne bi bile izlovene, a time i sklone propadanju (Caković i Karaman, 2024).

### 2.8.3. Zaštićena područja

U skladu sa informacijama dostupnim na bioportalu CGis (link: <http://www.prirodainfo.me/>) na širem području opštine Kotor je registrovana 5 zaštićenih područja, različitih kategorija i IUCN stepena zaštite. Lokaliteti su prikazani u tabeli 2.8.3.-1.

**Tabela 2.8.3.-1.** Zaštićena prirodna dobra na području opštine Kotor

Naziv zaštićenog područja	Vrsta zaštićenog područja	IUCN kategorija
Sastojina lovora i oleandera iznad vrela Sopot kod Risna	Spomenik prirode	III
Hrast medunac ( <i>Quercus pubescens</i> ), skupina stabala - Kotor, kod crkve Sv. Petke	Spomenik prirode	III
Hrast medunac ( <i>Quercus pubescens</i> ) - Kotor, Donji Orahovac	Spomenik prirode	III
Nacionalni park 'Lovćen'	Nacionalni park	II
Park prirode 'Platamuni'	Park prirode	V

**Na lokaciji projekta i u njenoj blizini nema zaštićenih područja.**

## 2.9. Osnovne karakteristike predjela

Mapiranje i tipologija predjela Crne Gore (RZUP, 2014/15 MoRT/LAMP) je urađena uzimajući u obzir reljef, klimu, geološke i pedološke karakteristike, pokrivač tla, homogenost i prepoznatljivost.

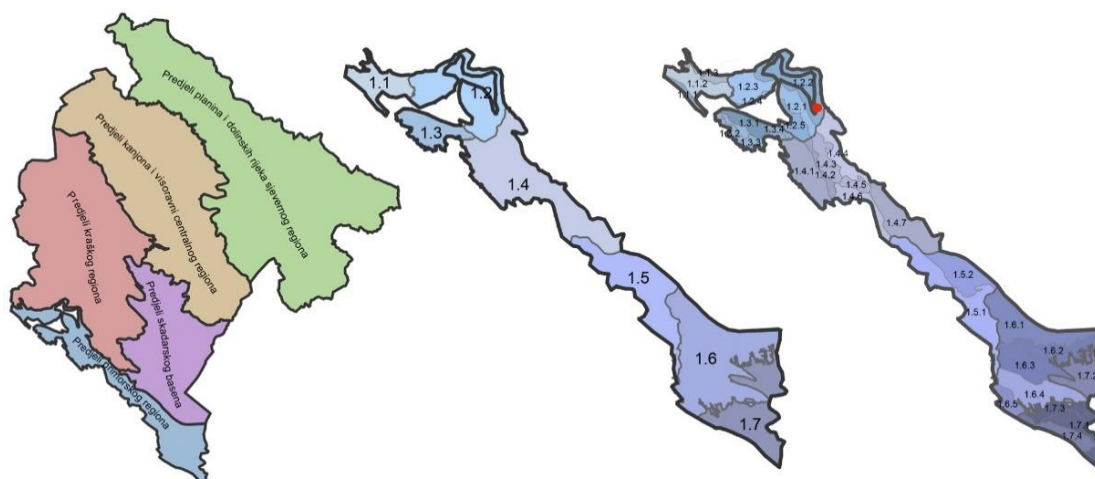
Predjeli Crne Gore su svrstani u pet regiona:

- Predjeli primorskog regiona;
- Predjeli skadarskog basena;
- Predjeli kraškog regiona;
- Predjeli kanjona i visoravni centralnog regiona; i
- Predjeli planina i dolinskih rijeka sjevernog regiona.

Područje Zagore pripada (1) Predjelima primorskog regiona. Na regionalnom i lokalnom nivou područje pripada 1.4.1 Brdoviti predjeli Donjeg Grblja.

Na području primorskog regiona mapiranjem i tipologijom predjela Crne Gore, izdiferencirano je nekoliko tipova karaktera predjela, koji izgrađuju pomenuta područja karaktera predjela. Tipovi karaktera predjela zasnovani na karakterističnoj prirodnoj i kulturnoj osnovi koja se ponavljaju u manje više sličnoj formi i obliku duž čitavog primorja su: primorski grebeni i stjenovite obale, brdsko-planinsko zaleđe na masivnim krečnjacima, ogoljeni brdoviti tereni na krečnjacima,

šumovito brdsko zaleđe na krečnjacima, šumovite padine na flišu i deluvijumu, naselja na tradicionalnim poljoprivrednim poljima, naselja sa tradicionalnim terasama, tradicionalne terase sa maslinjacima, priobalne i plavne aluvijalne ravnice, močvarno zemljište (močvare, solila, solana), plaže - (pješčane, šljunkovite, betonske), ostrva, izgrađeno zemljište (gradska naselja, industrijske zone, skladišna i servisna područja), djelimično izgrađeno zemljište - semiurbana naselja razbijenog tipa i devastirana područja (kamenolomi, deponije).

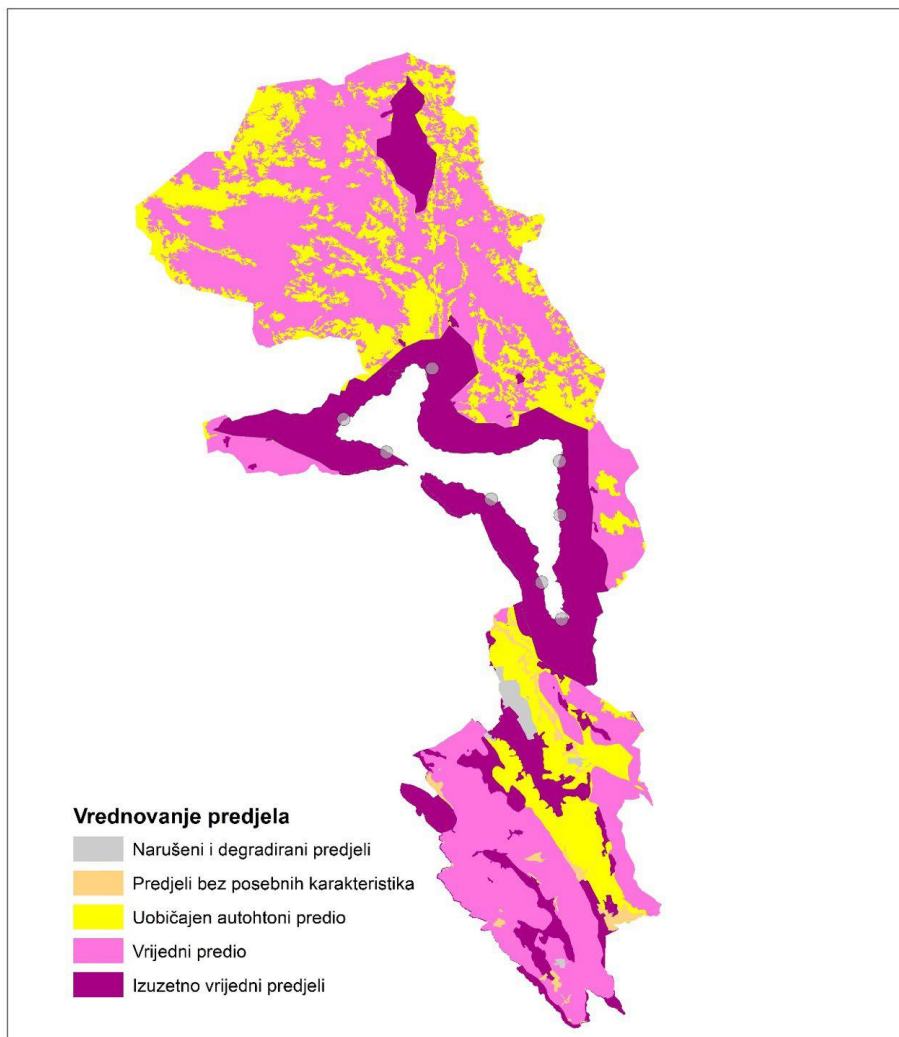


**Slika 2.9-1.** Tipologija predjela Crne Gore

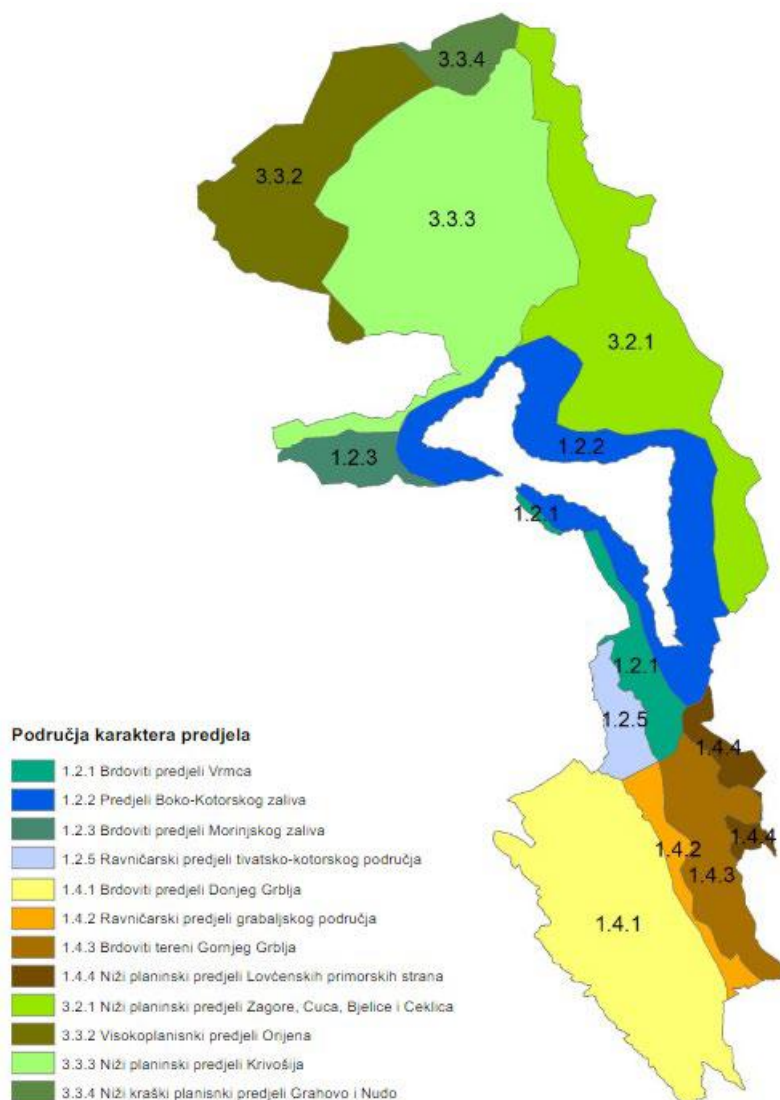
Karakter predjela je dosljedna i jasna šema predionih elemenata koja predio čini prepoznatljivim, drugačijim u odnosu na ostale. U odnosu na karakter izdvajaju se različiti tipovi predjela. Svaki predioni tip je rezultat fizičkih, društvenih i ekoloških uticaja.

Pojasevi sa karakterističnim odnosom pejzaža i graditeljskog nasljeđa, predstavljaju matricu za trajno očuvanje. Karakteristične pojaseve čine najgušće izgrađena priobalna zona sa pokojom urbanom karakteristikom, u kojoj ipak preovlađuju objekti tradicionalne gradnje, sa postepenim prelazom preko međusobno udaljenih manjih grupacija ruralnih tradicionalnih objekata, okruženih gustim zelenilom do zone netaknute šumske vegetacije, odnosno šumskog pojasa u podnožju brda i padina obraslih makijom.

Prema Planu predjela, predmetna lokacija pripada području sa prepoznatljivim, izrazitim, očuvanim karakteristikama na regionalnom ili lokalnom nivou - prirodna područja i područja sa istaknutim kulturno i predionim karakterom, primjeri karakteristične kombinacije predionih elemenata, područja, koja odražavaju veliku preglednost prostora, zanimljive vizure. Morska površina u podužetku zelenih cezura, površina prelaza u zaliv, površina zaliva, područja značajnijih vizura.



Slika 2.9-2. Karta vrednovanja predjela Opštine Kotor (predmetna lokacija pripada vrijednom predjelu)



Slika 2.9-3. Karta karaktera predjela Opštine Kotor (predmetna lokacija pripada području 1.4.1)

## 2.10. Zaštićeni objekti i dobara kulturno-istorijske baštine

Prirodno i kulturno-istorijsko područje Kotora nalazi se u Bokokotorskom zalivu na Crnogorskom dijelu obale Jadranskog mora. Prostor koji čini kopneni i morski dio ima površinu od 12000 ha. Zaštićeno područje obuhvata najbolje očuvani dio Bokokotorskog zaliva koje pokriva njegov unutrašnji, jugoistočni dio i predstavlja površinu od 12000 ha sa prostorom koji čine dva međusobno povezana zaliva, Kotorski i Risanski, okruženi planinama koje se dižu do visine od približno 1500 m. Zaštićeno područje povezano je sa preostalim dijelom zaliva uskim moreuzom (Tjesnac Verige) koji formira glavnu vizuelnu osu jedinstvenog prostora Boke Kotorske.

Prirodno i kulturno-istorijsko područje Kotora, upisano je na Listu svjetske baštine UNESCO, 1979. godine, jer posjeduje izuzetnu univerzalnu vrijednost koja je sadržana u kvalitetu njegove arhitekture, uspješno ostvarenom jedinstvu gradova i naselja sa prirodnim okruženjem, u

jedinstvenom svjedočanstvu uloge koju je područje imalo u širenju mediteranske kulture na područje Balkana, te značaja i kvaliteta umjetnosti i zanatsva, čitave geo-kulturne zone, koji svedoče o jedinstvenom izrazu nastalom sjedinjavanjem istočne i zapadne kulture.

Izuzetna univerzalna vrijednost zaštićenog područja potiče od kvaliteta arhitekture istorijskih gradova i naselja palata i manastirskih kompleksa i njihove harmonične integracije sa kultivisanim terasatim predjelom na obodima visokih kamenih planina. Područje predstavlja jedinstveno svjedočanstvo o izuzetnoj važnoj ulozi koju je vjekovima imalo u širenju mediteranskih kutura na Balkanu.

Područje predstavlja specifični kulturni pejzaž sa horizontalnom strukturom naselja, vertikalnim profilom planinskih obronaka i važnim vizuelnim perspektivama. Poseban značaj ima vizuelna osa koja povezuje Perast preko Veriga, sa Tivatskim arhipelagom, odnosno, osa koja povezuje četiri zaliva Boke Kotorske (Kotorski, Risanski, Tivatski i Hercegnovski).<sup>7</sup>

Sva kulturna dobra Zagore su arhitektonska, sakralnog karaktera. Od pet postojećih crkava u selu, kulturno istorijski su valorizovane<sup>8</sup>, odnosno zakonom zaštićene sve osim velike crkve sv. Ilije, ali i ona uživa značajan stepen zaštite jer se nalazi u neposrednoj okolini istoimene, stare crkve.

**Crkva sv. Ilije (stara)** je zaštićena Rješenjem br. 68/4 od 26. 01. 1989. godine i kategorisana kao kulturno dobro Crne Gore od lokalnog značaja.

Crkva sv. Ilije (stara) potiče s kraja XVII i početka XVIII vijeka. Nalazi se na lokaciji Sutilija, po kojoj je dobila ime. Uz stariju crkvu podignuta je nova i veća, istog patrona, 1865. godine. Nedaleko od crkava je izgrađena i manja kamena, spratna zgrada namijenjena stanovanju sveštenika. Lokacija kulturnog dobra je istaknuta, na uzvišenju sa dobrim pogledom na bližu i dalju okolinu.

---

<sup>7</sup> Studija zaštite kulturnih dobara na području opštine Kotor, Kotor, april 2015. godine, Uprava za zaštitu kulturnih dobara, Područna jedinica Kotor

<sup>8</sup> Predlozi Elaborata revalorizacije nepokretnih kulturnih dobara iz 2014., Dokumentacija Uprave za zaštitu kulturnih dobara, Cetinje



**Slika 2.10-1.** Ckava sv.Ilije (stara) i Svetog Ilije (nova)

**Crkva sv. Teodora** je zaštićena Rješenjem br.67/4 od 26. 01. 1989. godine i kategorisana kao kulturno dobro Crne Gore od lokalnog značaja. Zbog fizičke blizine crkve sv. Ilije i crkve sv. Teodora predložena zaštićena okolina je jedinstvena cjelina za obje pomenute crkve.

Crkva je locirana u blizini Sutulije, obnovljena je 1851., na temeljima starijeg objekta. U ograđenoj crkvenoj porti su vrlo stari nadgrobnici. Po lokalnom predanju tu je bio manastir proroka Amosa. Pričalo se da je u temeljima manastira nekada bio zdenac. Godinu prije gradnje crkve u podzemnoj skrivnici nađen je "krčak zlatnog novca što je odmah prodano, ...". Jedan sačuvani novčić toga nalaza na aversu ima Hristov lik i natpis IC-HC dok revrs nije čitljiv i saglediv zbog oštećenja. Tada je nađen pečat parohije zagorske koji ima natpis sv.Teodora i čuva se u crkvi sv.Ilije, svjedoči istraživač s početka prošlog vijeka.

U zemljotresu 1979. godine je oštećena ali je nakon toga adekvatno sanirana, 1996. godine.



**Slika 2.10-2.** Crkva Svetog Teodora u Zagori

**Crkva sv. Vasilija Velikog** je zaštićena Rješenjem br. 69/4 od 26. 01. 1989. godine i kategorisana kao kulturno dobro Crne Gore od lokalnog značaja. Moguće je da crkva potiče iz XVII vijeka. Prema jednoj arhivaliji izgrađena je kao privatna kapela kakve su podizane na reprezentativnim imanjima, uz kuće za stanovanje. Prema drugom dokumentu, građena je sa izraženim fortifikacionim elementima što govori o njezinoj obrambenoj namjeni. Crkva je mala i bez zvonika i oltarske apside pa je ličila na manju seosku kuću. Izgorjela je u požaru 1880. godine<sup>9</sup>. Obnovljena je vijek kasnije, 1984. godine.

---

<sup>9</sup> Savo Nakićenović, Boka – antropogeografska studija, Beograd 1913, str. 552-553



**Slika 2.10-3.** Crkve Svetog Vasilija u Zagori

**Crkva sv. Jovana** je zaštićena Rješenjem br. 533/4 od 7. 11. 1990. godine i kategorisana kao kulturno dobro Crne Gore od lokalnog značaja. Crkva sv.Jovana je mala i sa pripratom, obnovljena je 1873.godine, na temeljima starije crkve.



**Slika 2.10-4.** Crkva Svetog Jovana u Zagori

Na zahvatu i u okolini zahvata planskog dokumenta nijesu evidentirana dobra sa potencijalnim kulturnim vrijednostima u postojećim Studijama zaštite kulturne baštine i dobara, osim evidencije tumula u arheološkom rekognosciranju Grblja.

Analizom lokacije i njenog neposrednog okruženja, konstatovano je da u zoni planirane gradnje, kao i u kontakt zoni nema evidentiranih materijalnih i nematerijalnih kulturnih dobara, kao ni dobara sa potencijalnim kulturnim vrijednostima. U širem okruženju lokacije nalaze se kulturna i potencijalna kulturna dobra, ali je lokacija izvan zona od značaja za izuzetnu univerzalnu vrijednost.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Pojedinačna procjena uticaja izgradnje Turističkog naselja "Paradigma", Zagora na izuzetne univerzalne vrijednosti dobra Svjetske baštine (HIA), Uprava za zaštitu kulturnih dobara, Cetinje, februar 2024.godine

### 3. KARAKTERISTIKE (OPIS) PROJEKTA

Izgradnja Turističkog naselja sa 5\*, Paradigma, Zagora, (uvala Nerin, Zagora, Donji Grbalj) planirano je na katastarskim parcelama br. 782/1, 782/2, 783 i 784 KO ZAGORA u obuhvatu PUP Opština Kotor. Ukupna površina parcela iznosi 11464m<sup>2</sup>.

U tabeli 3-1. Dat je pregled katastarski parcela, njihovih površina i namjena.

**Tabela 3-1.** Broj, površina i namjena katastarskih parcela

Broj parcele	Površina	Namjena
782/1	7250 m <sup>2</sup>	Građevinska parcela
782/2	7 m <sup>2</sup>	Pašnjak 4. klase
783	2188 m <sup>2</sup>	Šuma 4. klase
784	2019 m <sup>2</sup>	Pašnjak 4. klase

Kolski pristup ostvaren je preko pristupne saobraćajnice koja je upisana u katastar kao pravo stvarne službenosti prolaza rješenjem broj 919-106-UPI-2668/23, Kotor, 04.09.2023.godine.

Za potrebe pribavljanja uslova urađena je Procjena uticaja izgradnje turističkog naselja na izuzetne vrijednosti dobra svjetske baštine zasnovana na ICOMOS smjernicama. (HIA- Heritage Impact Assessment).

Sastavni dio UTU je *Rješenje o konzervatorskim uslovima za izgradnju objekata turističkog naselja na lokaciji koju čine katastarske parcele 782/1,782/2,783 i 784 KO Zagora, u zahvatu PUP-a Opštine Kotor, broj UP/I-05-616/2023-11 od 20.04.2024.godine.*

#### 3.1. Fizičke karakteristike projekta

U skladu sa Urbanističko tehničkim uslovima broj: 08-332/23-3068/11 od 19.6.2024.godine koje je izdalo Ministastvo prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine urađeno je Idejno rješenje za izgradnju Turističkog naselja 5\* „Paradigma.

Predmetna lokacija na kojoj je planirana izgradnja turističkog naselja sa 5\* „Paradigma“, nalazi se u zahvatu Prostorno urbanističkog plana Opštine Kotor. Prema karti Podjela Opštine na prostorno-funkcionalna područja, nalazi i pripada Južnom reonu, u zahvatu Planske cjeline (Zona 5), a u okviru Planske Jedinice Zagora.

Lokacija na kojoj je planirana izgradnja Turističkog naselja 5\* „Paradigma“, nalazi se u Zagori, Opština Kotor (uvala Nerin, Zagora, Donji Grbalj), na katastarskim parcelama broj: 782/1, 782/2, 783 i 784 KO ZAGORA u obuhvatu PUP Opština Kotor., Opština Kotor. Ukupna površina parcela iznosi 11464m<sup>2</sup>.

Poštujući urbanističke uslove i kriterijume kategorizacije, struktura naselja mora da sadrži dvije funkcionalne cjeline:

- Cjelina centralnih funkcija ( višenamjenski objekti ) :
  - Broj ležajeva - 30, 15 smeštajnih jedinica (15 dvokrevetnih soba od kojih jedna za osobe sa posebnim potrebama)
  - BRGP - max. 1662 m<sup>2</sup> BRGP
- Depadansi :
  - Broj zasebnih depadansa – 8 vila
  - Broj ležajeva - 60, 7 vila sa po 4 smeštajne jedinice i 1 vila sa 2 smeštajne jedinice (dvokrevetne sobe )
  - Ukuno BRGP - max. 1.776 m<sup>2</sup>

Urbanistička koncepcija razvijena je na sledećim postavkama:

U dispoziciji Turističkog naselja 5\* formirano je nekoliko distinktivnih urbanističkih ambijenata:

- Objekat 1 - Ulazna zona, lobi, administrativno prateći sadržaji, SPA zona
- Objekat 2 – apartmani, restoran, tehničke prostorije i ostave
- Objekat 3 - sobe sa parkingom
- DEPANDANSI- VILE D1-D8
- Obodna zona zelenila u direktnom dodiru sa tlom

U tabeli 3.1-1. Prikazani su urbanistički parametri i kapaciteti – usklađenost sa planskom osnovom.

Tabela 3.1-1. Urbanistički parametri i kapaciteti – usklađenost sa planskom osnovom.

	PUP Opština Kotor	Projektovano				
Površina parcele [m <sup>2</sup> ]		11.464 m <sup>2</sup>				
Pod objektom [m <sup>2</sup> ]	2.866 m <sup>2</sup>	FAZA 1 907,06 m <sup>2</sup>	Vila D1 190,12 Vila D2 190,12 Vila D3 146,58 Vila D4 190,12 Vila D5 190,12		2.842,47 m <sup>2</sup>	
		FAZA 2 784,70 m <sup>2</sup>	Vila D6 190,12 Vila D7 190,12 Vila D8 190,12 Objekat 3 214,34			
		FAZA 3 1150,71 m <sup>2</sup>	Objekat 1 468,88 Objekat 2 681,83			
BRGP [m <sup>2</sup> ]	3.439,20 m <sup>2</sup>	FAZA 1 1078,14 m <sup>2</sup>	Vila D1 232,89 Vila D2 232,89 Vila D3 146,58 Vila D4 232,89 Vila D5 232,89			3428,44 m <sup>2</sup>
		FAZA 2 913,01 m <sup>2</sup>	Vila D6 232,89 Vila D7 232,89 Vila D8 232,89 Objekat 3 214,34			
		FAZA 3 1437,29 m <sup>2</sup>	Objekat 1 558,13 Objekat 2 879,16			
Indeks zauzetosti (%)	25%	24,79%				
Indeks izgrađenosti	0.3	0.299				
Ukupne zelene površine	Min 60% / 6.878 m <sup>2</sup>	78,79%/9033,60 m <sup>2</sup>				

**Naselje je projektovano kao turističko naselje kategorije 5 zvezdica (5\*).**

#### Urbanistička koncepcija

Pristupni put parceli je centralno pozicioniran, što parcelu dijeli na dva dijela: zapadni dio namjenjen centralnim funkcijama turističkog naselja i hotel, dok je istočni dio rezervisan za depandanse - vile sa sopstvenim bazenom.

U dispoziciji kompleksa formirano je nekoliko distinktivnih urbanističkih ambijenata.

Urbanistička koncepcija razvijena je na sledećim postavkama:

- Objekat 1 - Ulazna zona, lobi, administrativno prateći sadržaji, SPA zona
- Objekat 2 - apartmani, restoran, tehničke prostorije i ostave
- Objekat 3 - sobe sa parkingom
- Depandansi - Vile D1-D8

- Obodna zona zelenila u direktnom dodiru sa tlom.

### Oblikovanje

S obzirom na veliki nagib terena i okruženje, centralne funkcije (Objekat 1, 2) projektovane su u kaskadama - formirane su terase kao zeleni krovovi koje evociraju na antropogene terase karakteristične za područje Grblja.

Izabranom materijalizacijom (kameni zidovi), zajedno sa zelenim krovovima, stablima maslina i formiranjem terasa objekti se stapaju sa okruženjem stvarajući specifičan ambijent za ovo područje.

### Zelenilo

Projektom su predviđene 3 vrste ozelenjavanja:

1. Zelenilo u direktnom kontaktu sa tlom
2. Zeleni krovovi - ekstezivni zeleni krov
3. Parking na raster pločama sa travom

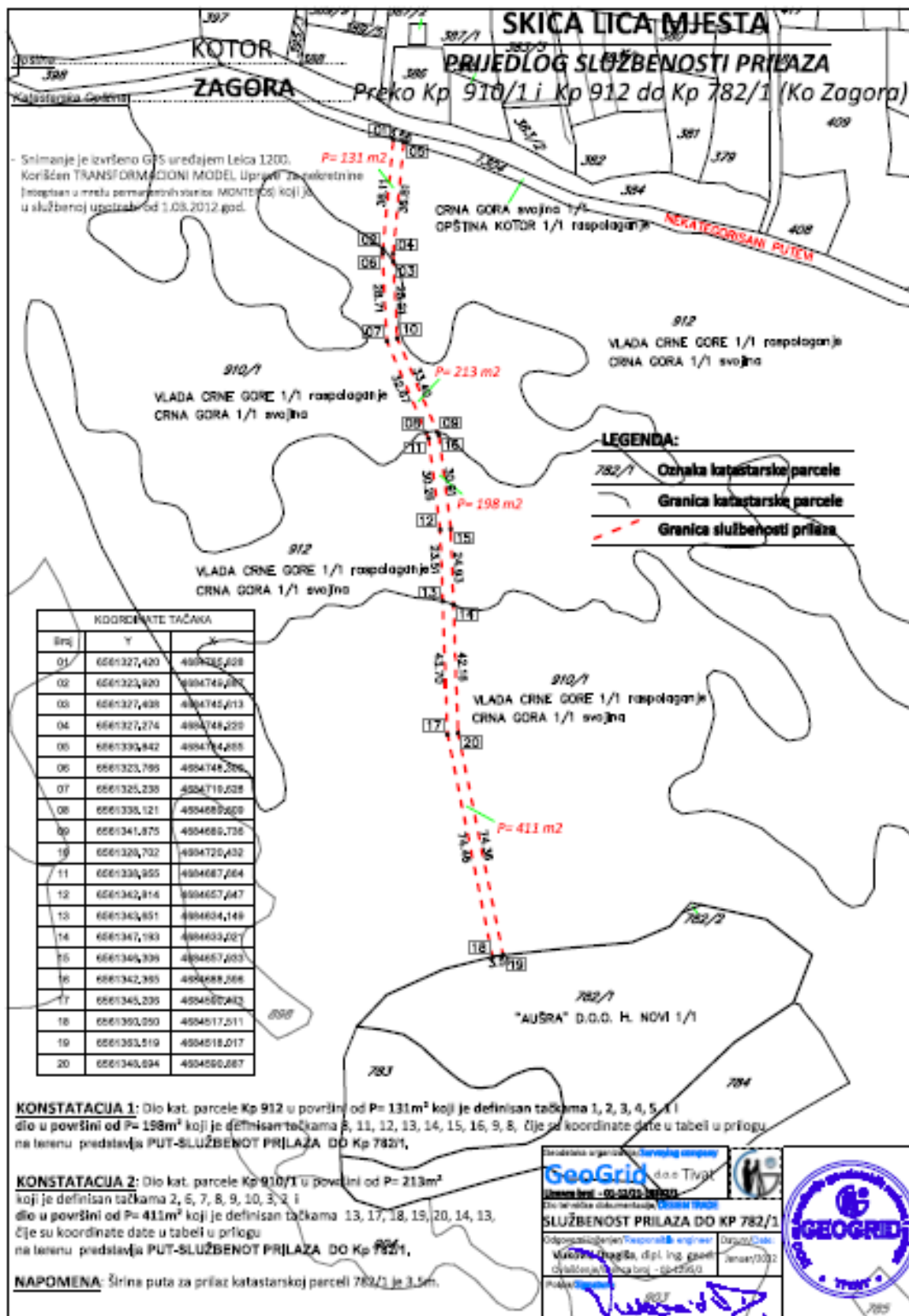
**Tabela 3.1-2.** Površina pod zelenilom

Vrsta zelenila	Površina [m <sup>2</sup> ]
U direktnom kontaktu sa tlom	5.698,77
Zeleni krovovi	3.136,99
Raster ploče	197,84
<b>Ukupno</b>	<b>9.033,60</b>

### Saobraćaj i parking

Kolski pristup

Kolski pristup ostvaren je preko pristupne saobraćajnice koja je upisana u katastar kao pravo stvarne službenosti prolaza rješenjem broj 919-106-UPI-2668/23, Kotor, 04.09.2023.godine.



Slika 3.1-3. Put službenog prilaza do k.p. 782/1 (Izvor: Elaborat službenosti prolaza)

Kretanje vozila na parceli je pažljivo planirano kako bi se efikasno podržali različiti aspekti funkcionalnosti naselja.

• Minivan za dovođenje putnika do recepcije:

Minivan će prevoziti putnike do recepcije, gdje će ih dočekati osoblje naselja i pružiti im potrebne informacije i elektro vozilo na korišćenje po kompleksu.

• Elektrovozila za interni transport po kompleksu:

Unutar kompleksa će se koristiti elektrovozila radi smanjenja ekološkog uticaja i olakšanja kretanja gostiju. Elektrovozila će biti dostupna za prevoz gostiju do njihovih smještajnih jedinica, kao i za snabdijevanje različitih dijelova naselja potrebnim resursima.

• Snabdevanje hotela vozilima sa rampom do prizemlja objekta 2 i suterena objekta 1:

Vozila za snabdevanje će koristiti posebnu rampu za pristup ekonomskoj i službenoj ulaznoj zoni hotela. Ova organizacija omogućava siguran i brz pristup potrebnim zalihama i uslugama za hotel, obezbeđujući da operacije teku bez ometanja gostiju. Prilaz je sakriven nadstrešnicom koja zaklanja poglede sa ulaznog dijela kompleksa.

Prema saobraćajnim uslovima za turistička naselja i hotele predviđa se 7 parking mesta na 1000 m<sup>2</sup> hotela. BRGP iznosi 3431,16 m<sup>2</sup> što znači da je potrebno 24 parking mesta, od toga 5% za osobe sa posebnim potrebama što je 2 parking mesta.

Obezbeđeno u okviru parcele: 24 parking mesta, od toga 2 parking mesta za osobe sa posebnim potrebama.

Sva parking mesta su na raster pločama sa travom. Najveća parking površina od 9 vozila je pod zelenim ekstezivnim krovom.

U objektu 3, predviđeno je 3 brza punjača za elektro vozila.

**Planirani sadržaji Turističkog naselja 5\***

Turističko naselje se sastoji od:

- Centralne funkcije - Objekta 1, 2 i 3
- Depandanasi- 8 vila - 7 vila x tip 01 i 1 vila x tip 02 (D1-D8)

**Nivelacija**

Nivelaciono rešenje je uslovljeno niveletama obodnih saobraćajnica, kotama terena i arhitektonskim konceptom.

S obzirom da je teren blago kontinualno nagnut u pravcu severo-istok, kota 192.50, ka jugozapadu (kota 159.50) objekti su kaskadno projektovani.

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

Prije izvođenja radova na predmetnoj lokaciji, neophodno je izvršiti pripreme radove koji podrazumijevaju raščišćavanje terena i uklanjanje niskog rastinja, ravnanje terena na odgovarajućoj koti, obilježavanje objekta, geodetska mjerenja tj. prenošenje na teren, osiguranje, obnavljanje i održavanje obilježenih oznaka na terenu za vrijeme građenja, odnosno do predaje objekta, kao i montaža i demontaža zaštitne ograde oko gradilišta.

Zemljani radovi se izvode mašinski i ručno, a sva dokopavanja i fina planiranja iskopa ručno. Mašinski se vrši čišćenje terena i skidanje površinskog sloja zemlje i mašinski iskop zemlje u širokom otkopu. Za izvođenje zemljanih radova koristiće se bager, utovarivač i kamion za odvoženje iskopa. Iskopanu zemlju utovariti na kamion i odvesti sa lokacije.

Unutrašnji transport prilikom izvođenja projekta odvija se u okviru lokacije projekta uz primjenu odgovarajuće navedene građevinske mehanizacije. Dinamika realizacije izvođenja projekta po pojedinim fazama biće u skladu sa operativnim planom izvođenja radova od strane odabranog izvođača. U toku izvođenja projekta na lokaciji voda će se koristiti za potrebe zaposlenih i radove. Za betonske radove koristiće se šljunak i pijesak koji će se kao pripremljeni beton dovoziti na lokaciju pomoću miksera.

Gradilište mora biti uređeno tako da je omogućeno nesmetano i sigurno izvođenje svih radova predviđenih investiciono-tehničkom dokumentacijom (Projektom). Izvođenje radova na gradilištu objekta može početi kada se utvrdi da su shodno propisanim zakonskim obavezama preduzete sve neophodne, potrebne mjere zaštite na radu.

Dokumentacija za uređenje gradilišta izrađuje se za organizaciju i tehnologiju izvođenja radova na osnovu projektne dokumentacije, tehničkih propisa – međunarodnih i domaćih standarda i propisa o zaštiti na radu. Izvođač je u obavezi da izradi Elaborat o uređenju gradilišta koji se predaje Upravi za inspeksijske poslove.

Uređenje gradilišta prije početka izvođenja radova i organizovanje izvođenje radova u skladu sa pravilima Zakona o zaštiti na radu predstavlja uređenje prostora, te stvaranje bezbjednih uslova rada, tj. zadovoljenje osnovnih potreba radnika. Stoga je potrebno unaprijed utvrditi organizaciju izvođenja radova i zavisno od vrste radova i određenim specifičnostima voditi brigu o zahtjevima koji se mogu odnositi na:

- zaštitu od pogonske energije;
- pomoćne prostorije i smještaj materijala (odstranjivanje otpada);
- osiguranje higijenskih uslova za rad;
- izbor radnika odgovarajućih sposobnosti;
- osiguranje kontrole bezbjednosti izvođenja radova;
- pružanje prve pomoći i ljekarske pomoći.

Mjesta na kojim će se odlagati otpad na lokaciji Projekta biće definisane Projektom organizacije i tehnologije izvođenja radova. Izrada projekta organizacije i tehnologije građenja obaveza je Izvođača radova.

**Izvođenje radova na gradilištu može započeti pošto se utvrdi da su preduzete sve neophodne, potrebne mjere zaštite i to:**

1. Obezbjedenje granica gradilišta objekta na kome se izvode radovi od pristupa nezaposlenim licima, (licima koja nijesu zaposlena na njemu; granice gradilišnog područja, odnosno kruga gradilišta sa mjerama za sprečavanje pristupa vozilima koja ne pripadaju gradilištu);

2. Uređenje i održavanje saobraćajnica na gradilištu, trase bezbjednih saobraćajnica za kretanje sredstva mehanizacije (staza za kretanje radnika u krugu gradilišta i prisutnih puteva gradilištu). Trase bezbjednih saobraćajnica za kretanje sredstava mehanizacije i prikaz staza za kretanje radnika u krugu gradilišta i pristupnih puteva gradilištu;
3. Mjesto, radni položaj oruđa i uređaja za izvođenje radova na objektu, kao i način, prostor za smještaj građevinskog materijala (uređenje prostora shodno mjerama zaštite za čuvanje opasnih materijala,);
4. Način transportovanja, utovara, istovara i deponovanja raznih vrsta građevinskog materijala i teških predmeta. U Elaboratu o uređenju gradilišta dati prikaz placeva sa deponijama materijala i gotovih proizvoda za obradu drveta, mineralnih sirovina, betonskog gvožđa, izradu bravarskih proizvoda i sl.;
5. Način obilježavanja, obezbjeđivanja opasnih mjesta i ugroženih prostora na gradilištu - opasne zone;
6. Uređenje električnih instalacija i osvetljenje gradilišta (rasvjeta na mjestima rada i kretanje radnika). U slučaju noćnog rada, mjere zaštite za bezbjedno korišćenje i održavanje, zaštite radnika i sredstava mehanizacije od opasnog dejstva el. struje. Prikaz objekata, instalacija i vodova električne energije visokog i niskog napona i rasvjete na mjestima rada i kretanja radnika duž trase gradilišnog saobraćaja. U slučaju noćnog rada i prikaz mjera zaštite za bezbjedno korišćenje i održavanje kao i zaštitu radnika i sredstava mehanizacije od opasnog dejstva električne struje.
7. Određivanje vrste i smještaja građevinskih mašina i postrojenja, odgovarajuća obezbjeđenja obzirom na lokaciju gradilišta; Radni položaj oruđa i uređaja za izvođenje radova koji se postavljaju na objekat ili neposredno uz njega sa ucrtanim manevarskim zonama kod okretnih oruđa i uređaja, odnosno sa ucrtanim manipulacionim zonama kod dizalica, uz šematski prikaz mjera (linije zaštitne ograde, šeme zapreka, zaštitne nadstrešnice i sl). Prikaz placeva za parkiranje i placeva za opravku i održavanje vozila i sredstava mehanizacije i gradilišne opreme sa pripadajućim radionicama, magacinima i uređajima i mjerama za bezbjedno korišćenje. Trase bezbjednih saobraćajnica za kretanje sredstava mehanizacije i prikaz staza za kretanje radnika u krugu gradilišta i pristupnih puteva gradilištu.
8. Određivanje vrste i načina izvođenja građevinskih skela;
9. Zaštita od pada s visine ili u dubinu;
10. Određivanje radnih mjesta na kojima postoji povećana opasnost po život i zdravlje radnika, kao i vrsta i količina potrebnih ličnih zaštitnih sredstava zaštitne opreme;
11. Način rada na mjestima gdje se pojavljuju štetni gasovi, prašina, para (gdje može nastati vatra i dr.); prikaz skladišta tečnih goriva, tečnih gasova i zapaljivijih materijala sa mjerama za bezbjedno korišćenje i održavanje.
12. Mjere i sredstva protiv-požarne zaštite na gradilištu;
13. Način snabdijevanja gradilišta vodom za piće i tehničkim potrebama kao i otpadnih voda sa objekta. Mrežu pitke, tehničke, i otpadnih voda sa objektima i uređajima za korišćenje i održavanje, kao i mjere za sprečavanje pristupa nepoželjnih lica.

14. Organizacija ishrane i prevoz radnika na gradilište i sa gradilišta. Prikaz objekta za smještaj, ishranu, presvlačenje, grijanje i sušenje odjeće radnika i sl.
15. Sanitarni objekat (uređenje i održavanje sanitarnih čvorova na gradilištu, mjere za sprečavanje zagađenja okoline) Prikaz sanitarnih objekata postavljenih na lokacijama koje obezbjeđuju bezbjedan pristup, korišćenje i održavanje, kao i mjere za sprečavanje zagađenja okoline. Prikaz objekta i instalacije za grijanje sa uređajima za korišćenje i održavanje. Situaciju zatečenih objekata unutar kruga gradilišta sa prikazom mjera obezbjeđenja radnika, vozila i sredstava mehanizacije od uticaja ili dejstva opasnog objekta (električni dalekovodi, cjevovodi pod pritiskom, građevinski i drugi objekti podložni padu i sl.), kao i mjere obezbjeđenja ovih objekata od radova i gradilišnog saobraćaja.
16. Organizacija pružanja prve pomoći na gradilištu, kao i adekvatne ljekarske pomoći. U zavisnosti od stepena opasnosti, broja radnika, lokacije gradilišta i njegove udaljenosti od zdravstvenih ustanova na gradilištu se moraju obezbijediti potrebna sanitarna i druga sredstva (odgovarajuće stručno osoblje) za pružanje prve pomoći, kao i prevoz, transport do najbliže zdravstvene ustanove.
17. Ostale neophodne mjere za zaštitu lica - zaposlenih na gradilištu. Sav materijal, uređaji, postrojenja i oprema potrebni za izgradnju investicionog projekta za izvođenje određenog rada na gradilištu, moraju biti složeni u slučaju kada se ne upotrebljavaju, tako da je omogućen lak pregled i nesmetano njihovo ručno ili mehaničko uzimanje, bez opasnosti od rušenja i slično. Na gradilištima na kojima ne postoji mogućnost za uskladištenje građevinskog materijala u potrebnim količinama, dozvoljeno je dopremanje materijala samo u količinama koje se mogu složiti, a da ne zakrče prilaze i prolaze - bez opasnosti od rušenja. Pomoćne pogone na gradilištu (tesarske, stolarske, bravarske i dr. radionice), treba smještati van opasnih zona na gradilištu. Neophodno je predvidjeti i obezbijediti odgovarajuće mjere zaštite na radu za radnike koji rade u tim pogonima.
18. Sve radove koji se odnose na nasipanje morskog dna potrebno je izvoditi u uslovima bez vjetera ili drugih vremenskih nepogoda koje bi mogle da uzrokuju raspršivanje materijala i još veće zamuljivanje akvatorijuma. Za radove koji se vrše u slobodnom prostoru pod nepovoljnim klimatskim, atmosferskim ili drugim uticajima Poslodavac je obavezan da odredi mjere zaštite za obezbjeđenje potrebnih radnih uslova i predviđa korišćenje odgovarajućih ličnih zaštitnih sredstava - opreme pri vršenju tih radova.

U vrijeme izvođenja zemljanih radova na gradilištu je obavezno prisustvo nadzornog inženjera geotehničke struke, radi stalne kontrole i upoređivanja stvarnog stanja tla sa karakteristikama datim u geotehničkom elaboratu. Ukoliko se utvrdi neusaglašenost stvarnog stanja sa parametrima datim u geotehničkom elaboratu obavezno konsultovati projektanta.

Tokom izvođenja radova na gradilištu mora biti angažovano stručno lice sa položenim stručnim ispitom za poslove zaštite I zdravlja na radu.

Obaveza izvođača je da napravi metodologiju izvođenja radova, detaljni dinamički i mrežni plan izgradnje objekta, shodno svojoj tehnologiji izvođenja.

Izvođač radova je u obavezi da izradi Elaborat o uređenju gradilišta koji se predaje Upravi za inspeksijske poslove.

Po završetku radova Izvođač je dužan da raščisti zonu radova i da dovede u ispravno stanje površine koje su se koristile u toku građenja.

### 3.3. Opis glavnih karakteristika funkcionisanja projekta

Sunce i talasi Mediterana su oblikovali život i navike ljudi dugo i uporno. Stvorena su stara naselja i gradovi kojima se danas divimo kao neponovljivim kulisama života. Umjetnost življenja na Mediteranu se ogleda u istančanom odnosu javnog i privatnog. Javni život je sveprisutan i svojom intenzivnošću poput podnevnog sunca ne dozvoljava da se čovjek sakrije. Pjace, pjacete i ulični „pidžuni“ su scena na kojoj svi znaju sve: i ko, i đe, i s kim ... Uprkos tome ljudi su naučili kako da urone u intimu doma a da ne presjeku vezu sa životnom promenadom. Iza nenametljivih paravana unutrašnjih dvorišta i pritvorenih škura na prozorima jedno oko je uvijek na ulici ili na pučini odakle dolaze lađe noseći dobro i zlo. Život se prilagodio odnosu svjetlosti i sjenke. Sunce je život, a sjenka spas od života. Naš je izbor koliko duboko ćemo ući u sjenku.

Stvaranje novog mediteranskog naselja je uslovljeno poštovanjem tradicionalnog načina života. Koristeći se novim tehnologijama i iskonskim materijalima Mediterana stvoren je novi prostor. Taj novi prostor ne smije da podražava prošlost već da je poštuje, uživajući u sadašnjosti. Taj proces podrazumjeva nalaženje fine mjere između otvorene scene i introvertnost unutrašnjeg prostora kuće sa diskretnim prefinjenim vizurama prema okruženju. Panoramske vizure (danas tako moderne) primjerenije su javnoj sceni. Iz doma je „bezbjednije“ diviti se moru kroz odškrinute škure ili sakriven u sijenci ispod kamenog volta.

Naselje je projektovano kao turističko naselje kategorije 5 zvezdica (5\*).

Objekat je namijenjen za smještajne, ugostiteljske i prateće sadržaje.

U okviru kompleksa nalaze se sledeći sadržaji:

- Objekat 1 (2Po+Su+P): Ulazna zona sa lobijem, administrativni i prateći prostori, kao i SPA centar.
- Objekat 2 (Su2+Su1+P): Smeštajne jedinice (apartmani), restoran, tehničke prostorije i ostave.
- Objekat 3 (Po+Su+P): Sobe sa pripadajućim parking prostorom.
- Depandansi: Vila jedinice D1 do D8.

Poštujući urbanističke uslove i kriterijume kategorizacije, struktura naselja sadrži dvije funkcionalne cjeline:

- Cjelina centralnih funkcija ( višenamenski objekti ) :
  - Broj ležajeva - 30, 15 smeštajnih jedinica (15 dvokrevetnih soba od kojih je jedna za osobe sa posebnim potrebama)
  - BRGP - max. 1662 m<sup>2</sup> BRGP
- Depandansi :
  - Broj zasebnih depadansa –8 vila

- Broj ležajeva - 60, 7 vila sa po 4 smeštajne jedinice i 1 vila sa 2 smeštajne jedinice (dvokrevetne sobe)
- Ukuno BRGP - max. 1.776 m<sup>2</sup>

Unutrašnje komunikacije ( saobraćajnice, pešačke staze ) planirane su tako da zajedno sa javnim saobraćajnicama obezbijede poštovanje protivpožarnih propisa, kao i da jasno razdvoje zonu sa vilama od Cjeline centralnih funkcija.

Unutrašnje granice između pripadajućih dvorišta „unutrašnjih parcela“ rješava se zelenilom, naglašenim kaskadama uz minimalno korišćenje kamenih podzida. Kamene zidovi se koriste samo u cilju postizanja veće intimnosti prostora, a ne kao granica posjeda.

Spoljne granice ukupnog prostora su otvorene, odnosno samo naglašene kroz projekat ozelenjavanja. Pristupne saobraćajnice su kontrolisane kako bi se onemogućio direktan pristup vozila bez kontrole (automatizovane rampe ili potapajući stubići).

### **3.4. Opis tehnološko – proizvodnog procesa**

Obzirom da u planiranom objektu, turističkom naselju, nema proizvodnje jer je objekat isključivo namjenjen za turizam, u ovom podpoglavlju biće opisana faznosti realizacije Projekta.

**Planirana je fazna izgradnja turističkog naselja:**

• **FAZA 1**

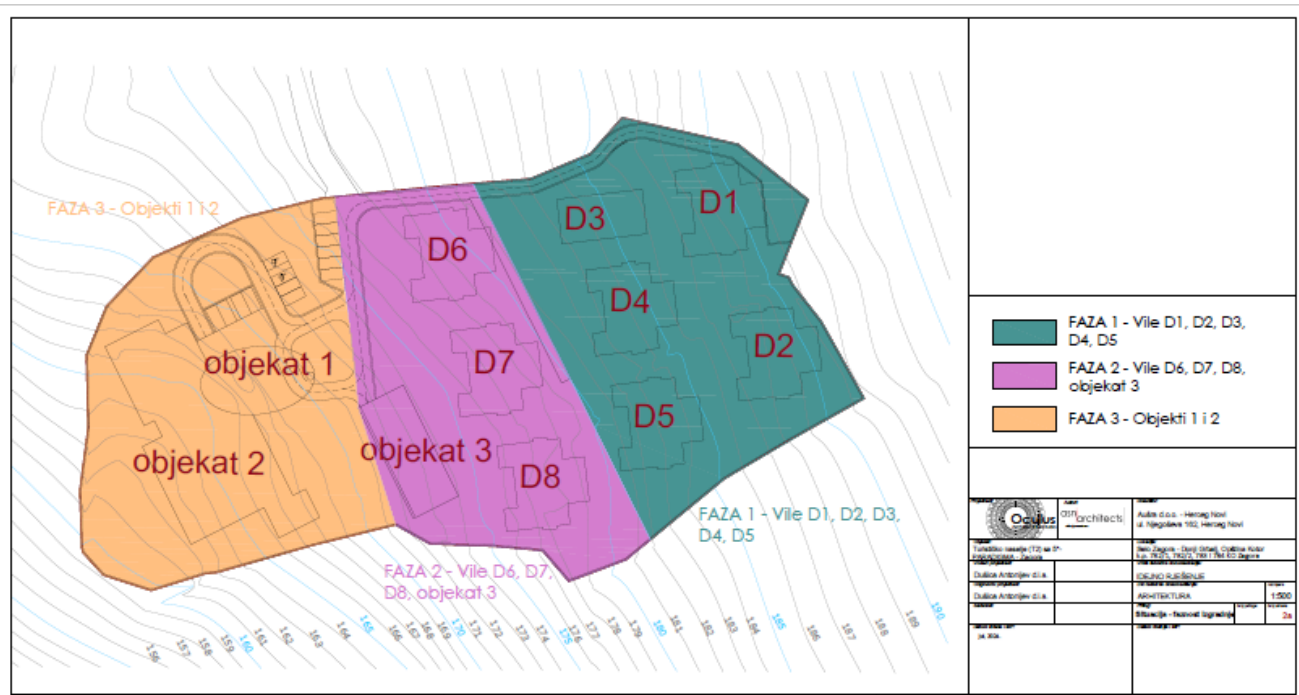
- o Vila D1 - tip 01
- o Vila D2 - tip 01
- o Vila D3 - tip 02
- o Vila D4 - tip 01
- o Vila D5 - tip 01

• **FAZA 2**

- o Vila D6 - tip 01
- o Vila D7 - tip 01
- o Vila D8 - tip 01
- o Objekat 3

• **FAZA 3**

- o Objekat 1
- o Objekat 2



**Slika 3.4-1.** Situacija – faznost izgradnje

Unutrašnje komunikacije (saobraćajnice, pešačke staze) planirane su tako da zajedno sa javnim saobraćajnicama obezbijede poštovanje protivpožarnih propisa, kao i da jasno razdvoje zonu sa vilama od Cjeline centralnih funkcija.

Unutrašnje granice između pripadajućih dvorišta „unutrašnjih parcela“ rešava se zelenilom, naglašenim kaskadama uz minimalno korišćenje kamenih podzida. Kamene zidovi se koriste samo u cilju postizanja veće intimnosti prostora, a ne kao granica posjeda.

Spoljne granice ukupnog prostora su otvorene, odnosno samo naglašene kroz projekat ozelenjavanja. Pristupne saobraćajnice su kontrolisane kako bi se onemogućio direktan pristup vozila bez kontrole (automatizovane rampe ili potapajući stubići).



IZGLED A



IZGLED B

Slika 3.4-1. 3D model Turističkog naselja 5\* "Paradigma"

FAZA 1

Faza 1 sastoji se od tipskih vila:

- Vila D1 - tip 01
- Vila D2 - tip 01
- Vila D3 - tip 02
- Vila D4 - tip 01
- Vila D5 - tip 01

### **Vile D1-D5**

Uronjene u prirodne konture pejzaža, vile se neprimjetno integrišu u svoje okruženje, stvarajući terasaste nivoe koji se blago spuštaju niz padinu. Orijentacija ka zapadu maksimizuje izloženost prirodnom svjetlu, a izbjegava južno sunce, i nudi panoramski pogled na more.

Vile su strateški pozicionirane tako da svaka ima odličan pogled na more, što se postiže utapanjem u teren i smicanjem vila po visini, tako da krov vile ispred ne bude viši od nivoa prizemlja vile iza.

Ulaz u vile nije naglašen, već je pristup pored bazena, na zapadnoj strani. Strukturno, svaka vila se sastoji iz više djelova – centralni dio sa javnim funkcijama vile nalazi se u sredini, dok mu se sa obje strane dodaju kubusi sa spavaćim sobama. Kubusi spavaćih soba su denivelisani u odnosu na centralni dio stvarajući dinamičan dizajn. Sve prostorije su orjentisane na zapad, ka moru. S obzirom da je vila ukopana, atrijum koji se formira odmah do dnevne sobe pruža još jedan izvor svjetla kada je južna strana previše topla. Ulazeći sa zapadne strane, dolazi se u centralni javni prostor kuće koji se sastoji od dnevne sobe. Spavaće sobe se nalaze sa obje strane dnevnog boravka, denivelisane (na - 1.8m i na +1.2m), nudeći privatnost i mir. Na spratu, sobe su strateški pozicionirane na terasasti način, delimično ukopane kako bi se harmonično uklopile sa pejzažom, a istovremeno pružaju pogled na more.

Postoji 2 tipa vila.

Tip 01 sadrži po četiri smeštajne jedinice, tj. četiri dvokrevetne spavaće sobe sa kupatilom, nivoa 5\*.



**Slika 3.4-2.** Vila tip 01

Tip 02 sadrži dve smeštajne jedinice tj. dve dvokrevetne spavaće sobe sa kupatilom, nivoa 5\*.



**Slika 3.4-3.** Vila tip 02

Vile su oblikovane svedeno, poštujući nasleđe lokaliteta i koristeći lokalno dostupne materijale – kamen i drvo. S obzirom na zapadnu orijentaciju i klimatske uslove, na otvorima svih prostorija projektivane su drvene žaluzine. Krovovi su ravni, ozelenjeni niskim rastinjem sa lokacije.

**Horizontalna regulacija** Objekti su postavljeni u zonu građenja definisanu PUP-om Opštine Kotor. Građevinska linija - 3m od regulacione.

**Visinska regulacija Vila D1 – Su+P** - apsolutna kota prizemlja je 187.80 m, kota slemena 192.37 m

**Vila D2 – Su+P** - apsolutna kota prizemlja je 188.20 m, kota slemena 192.77 m

**Vila D3 – P** - apsolutna kota prizemlja je 181.60 m, kota slemena 185.40 m

**Vila D4 – Su+P** - apsolutna kota prizemlja je 183.00 m, kota slemena 187.57 m

**Vila D5 – Su+P** - apsolutna kota prizemlja je 183.40 m, kota slemena 187.97 m

## **MATERIJALIZACIJA**

### **Spoljna obrada**

- Lokalni lomljeni kamen na potkonstrukciji sa odgovarajućim izolacionim slojevima, svetlo umbra ton.

- Travertino kamene ploče 90x60x3cm

- Fasadna stolarija od aluminijum profila RAL 7016 (antracit siva) sa drvenim škurama u svemu prema termičkom proračunu.

- Ramovi oko prozora su u kombinaciji od pločastog kamena 15/5cm sa čeličnim limom 6mm boje RAL 7016 Krovovi

Krovovi su projektovani kao ravni krovovi sa slivnicima i olučnim vertikalama vodjenim skriveno. Završna obrada krova je kombinacija krovne membrane i zelenog ekstenzivnog krova. Debljina nadsloja substrata je 30 cm.

### **Unutrašnja obrada**

#### Podovi

Obrada podova i zidova je od materijala visokog kvaliteta i estetskih vrednosti. U svim prostorima za boravak predviđeno je postavljanje prirodnog kamena, postavljenog u cementnom malteru. Pod u ulaznim zonama, hol, hodnici, stepenište su ploče od prirodnog kamena, postavljene u cementnom malteru, sa protivkliznim faktorom. Gazišta stepenica obradjena su sa protivkliznim žljebom i zaobljenom završnom ivicom. Obrada zidova i plafona

U zavisnosti od namene plafoni su spuštene gips-kartonski plafoni ili kombinacija gipsa i prirodnog drveta. Svi zidovi se oblažu gipskartonskim pločama. Zidovi i plafoni od gips-kartonskih ploča se bandažiraju, gletuju u dve ruke i boje akrilnim bojama. Zidovi u toaletima se

oblažu se kamenim pločama u kombinaciji sa bojom. U kuhinji i sporednim prostorijama na zidu je keramika i boja.

### Stepeništa

Stepeništa su betonska, obložena kamenom, ograda su zidni drveni rukohvati prečnika 50mm, koji su prohromskim profilima ankerovani za zidove.

### **Izolacija**

#### Hidroizolacija

Na krovu je zaštita od atmosferskih uticaja obezbijedena hidroizolacionom PVC membranom, kao i slojevima zelenog krova – supstratom u kombinaciji sa folijama i drenažnim slojem.

#### Termoizolacija

Pri projektovanju objekata primjenjen je kriterijum optimalne toplotne zaštite. Optimalna toplotna zaštita krova postiže se postavljanjem zelenog krova u kombinaciji sa slojem termoizolacije d=10cm. Zidovi se oblažu termoizolacijom Styrodur 3035 S u debljini od 8cm, u kombinaciji sa lomljenim kamenom debljine 8cm. Na podnoj ploči predviđen je sloj termoizolacije d=10cm.

### **KONSTRUKCIJA**

Vila se sastoji iz centralnog dela – jedne etaže i simetrično smaknute dve etaže sa obe strane centralnog dela. Krov je ravan, neprohodan sa AB pločom debljine 16-18cm. Ploča krova je oslonjena na AB grede i AB zidove. Vertikalni noseći sistem čine armirano-betonski stubovi i armirano betonski zidovi debljine 18cm, sposobni da pored vertikalnih prime i horizontalne uticaje od seizmičkih sila. Temeljna ploča je debljine 35cm.

### **TERMOMAŠINSKE INSTALACIJE**

#### Ventilacija i klimatizacija

Za snabdevanje apartmana u okviru vila (D1 – D8) toplotnom i rashladnom energijom predviđene su nezavisne vazduhom hlađene toplotne pumpe sa hidromodulom sa integrisanim rezervoarom potrošne tople vode. Spoljne jedinice smestiti na krov objekta. Unutrašnje jedinice (hidromodule) smeštene su u tehničkoj prostoriji. Hidromodule izabrati sa dodatnim elektrogrejačem za zagrevanje potrošne tople vode u slučaju kvara toplotne pumpe.

### **FAZA 2**

Faza 2 sastoji se od:

- Vila D6 - tip 01
- Vila D7 - tip 01
- Vila D8 - tip 01
- Objekat 3

Uronjene u prirodne konture pejzaža, vile se neprimetno integrišu u svoje okruženje, stvarajući terasaste nivoe koji se blago spuštaju niz padinu. Orijentacija ka zapadu maksimizuje izloženost prirodnom svetlu, a izbegava južno sunce, i nudi panoramski pogled na more.

Vile su strateški pozicionirane tako da svaka ima odličan pogled na more, što se postiže utapanjem u teren i smicanjem vila po visini, tako da krov vile ispred ne bude viši od nivoa prizemlja vile iza. Ulaz u vile nije naglašen, već je pristup pored bazena, na zapadnoj strani.

Strukturno, svaka vila se sastoji iz više delova – centralni deo sa javnim funkcijama vile nalazi se u sredini, dok mu se sa obe strane dodaju kubusi sa spavaćim sobama. Kubusi spavaćih soba su denivelisani u odnosu na centralni deo stvarajući dinamičan dizajn. Sve prostorije su orjentisane na zapad, ka moru. S obzirom da je vila ukopana, atrijum koji se formira odmah do dnevne sobe pruža još jedan izvor svetla kada je južna strana previše topla.

Ulazeći sa zapadne strane, dolazi se u centralni javni prostor kuće koji se sastoji od dnevne sobe. Spavaće sobe se nalaze sa obe strane dnevnog boravka, denivelisane (na - 1.8m i na +1.2m), nudeći privatnost i mir. Na spratu, sobe su strateški pozicionirane na terasasti način, delimično ukopane kako bi se harmonično uklopile sa pejzažom, a istovremeno pružaju pogled na more.

Tip 01 sadrži po četiri smeštajne jedinice, tj. četiri dvokrevetne spavaće sobe sa kupatilom, nivoa 5\*. Vile su oblikovane svedeno, poštujući nasleđe lokaliteta i koristeći lokalno dostupne materijale – kamen i drvo.

S obzirom na zapadnu orijentaciju i klimatske uslove, na otvorima svih prostorija projektivane su drvene žaluzine.

Krovovi su ravni, ozelenjeni niskim rastinjem sa lokacije.

### **Horizontalna regulacija**

Objekti su postavljeni u zonu građenja definisanu PUP-om Opštine Kotor. Građevinska linija - 3m od regulacione.

### **Visinska regulacija**

**Vila D6 – Su+P** - apsolutna kota prizemlja je 177.80 m, kota slemena 182.37 m

**Vila D7 – Su+P** - apsolutna kota prizemlja je 177.80 m, kota slemena 182.37 m

**Vila D8 – Su+P** - apsolutna kota prizemlja je 177.80 m, kota slemena 182.37 m

## **MATERIJALIZACIJA**

### **Spoljna obrada**

Završne obrade fasade:

- Lokalni lomljeni kamen na potkonstrukciji sa odgovarajućim izolacionim slojevima, svetlo umbra ton.

- Travertino kamene ploče 90x60x3cm

- Fasadna stolarija od aluminijum profila RAL 7016 (antracit siva) sa drvenim škurama u svemu prema termičkom proračunu.

- Ramovi oko prozora su u kombinaciji od pločastog kamena 15/5cm sa čeličnim limom 6mm boje RAL 7016 Krovovi

Krovovi su projektovani kao ravni krovovi sa slivnicima i olučnim vertikalama vodjenim skriveno. Završna obrada krova je kombinacija krovne membrane i zelenog ekstenzivnog krova. Debljina nadsloja substrata je 30 cm.

## Unutrašnja obrada

### Podovi

Obrada podova i zidova je od materijala visokog kvaliteta i estetskih vrednosti. U svim prostorima za boravak predviđeno je postavljanje prirodnog kamena, postavljenog u cementnom malteru. Pod u ulaznim zonama, hol, hodnici, stepenište su ploče od prirodnog kamena, postavljene u cementnom malteru, sa protivkliznim faktorom. Gazišta stepenica obradjena su sa protivkliznim žljebom i zaobljenom završnom ivicom.

### Obrada zidova i plafona

U zavisnosti od namene plafoni su spuštene gips-kartonski plafoni ili kombinacija gipsa i prirodnog drveta. Svi zidovi se oblažu gipskartonskim pločama. Zidovi i plafoni od gips-kartonskih ploča se bandažiraju, gletuju u dve ruke i boje akrilnim bojama. Zidovi u toaletima se oblažu se kamenim pločama u kombinaciji sa bojom. U kuhinji i sporednim prostorijama na zidu je keramika i boja.

### Stepeništa

Stepeništa su betonska, obložena kamenom, ograda su zidni drveni rukohvati prečnika 50mm, koji su prohromskim profilima ankerovani za zidove.

## Izolacija

### Hidroizolacija

Na krovu je zaštita od atmosferskih uticaja obezbijeđena hidroizolacionom PVC membranom, kao i slojevima zelenog krova – supstratom u kombinaciji sa folijama i drenažnim slojem.

### Termoizolacija

Pri projektovanju objekata primjenjen je kriterijum optimalne toplotne zaštite. Optimalna toplotna zaštita krova postiže se postavljanjem zelenog krova u kombinaciji sa slojem termoizolacije d=10cm. Zidovi se oblažu termoizolacijom Styrodur 3035 S u debljini od 8cm, u kombinaciji sa lomljenim kamenom debljine 8cm. Na podnok ploči predviđen je sloj termoizolacije d=10cm.

## KONSTRUKCIJA

Vila se sastoji iz centralnog dijela – jedne etaže i simetrično smaknute dvije etaže sa obje strane centralnog dijela. Krov je ravan, neprohodan sa AB pločom debljine 16-18cm. Ploča krova je oslonjena na AB grede i AB zidove. Vertikalni noseći sistem čine armirano-betonski stubovi i armirano betonski zidovi debljine 18cm, sposobni da pored vertikalnih prime i horizontalne uticaje od seizmičkih sila. Temeljna ploča je debljine 35cm.

### Termomašinske instalacije – ventilacija i klimatizacija

Za snabdevanje apartmana soba toplotnom i rashladnom energijom predvideti nezavisne vazduhom hlađene toplotne pumpe sa hidromodulom sa integrisanim rezervoarom potrošne tople vode. Spoljne jedinice smestiti na krov objekta. Unutrašnje jedinice (hidromodule) smeštene su u tehničkoj prostoriji. Hidromodule izabrati sa dodatnim elektrogrejačem za zagrevanje potrošne tople vode u slučaju kvara toplotne pumpe.

## FAZA 3

Faza 3 sastoji se od:

- Objekat 1
- Objekat 2

Uklopljen u prirodne oblike pejzaža, hotel se neprimetno integriše u svoje okruženje, formirajući terasaste nivoe koji se postepeno spuštaju niz padinu.

Hotel je pažljivo pozicioniran tako da svaka jedinica ima privilegovan pogled na more, organizovan je sa naglaskom na integraciju sa terenom i različitim visinskim nivoima. Ulaz u

hotel je naglašen modernom nadstrešnicom koja prekriva stakleni, prozračni kubus koji služi kao recepcija. Ovaj kubus je jedina struktura koja se izdiže iznad terena na pristupnoj ravni. Njegova prozračnost dodaje utisku male izgrađenosti na parceli.

## **OBJEKAT 1**

U Objektu 1 projektovane su sledeće funkcionalne cjeline:

### Prizemlje

Glavni ulaz u objekat je u nastavku puta koji dolazi do parcele. Projektovan je kao lagani kubus od stakla i naznačen je tankom nadstrešnicom od kortena sa zelenim krovom. Ulazna zona omogućava gostu da odmah po ulasku sagleda more koje zatvara horizont. Na ovoj etaži je zona sa recepcijom i administrativnim delom u pozadini, lobi i vertikalne komunikacije.

### Suteren

Namena ove zone je relaksacija i rekreacija. Na ovom nivou projektovana je SPA zona i wellness koja ima direktan pristup na nivo sa otvorenim bazenom. Spa zona ima veliki lobi koji preko bazena gleda na more. Spa zona se sastoji od: zatvorenog bazena, 2 sobe za masažu, 2 saune, turskog kupatila, potapajuće kade, tuševa, svlačionica, fitness sale i toaleta.

## **OBJEKAT 2**

Objekat 2 je dilatiran objekat u odnosu na objekat 1.

### Prizemlje

Sadržaj je restoranska sala sa 50 mesta unutra i 30 mesta na terasi. Takođe, na ovom nivou je kuhinja, mini lobi i veza sa ekonomskim delom – natkrivenim i skrivenim prostorom za odlaganje smeća. Dio krova je ekstezivni zeleni krov, a deo je terasa restorana.

### Suteren 1

Na ovom nivou nalazi se 9 dvokrevetnih soba koji se sastoje od spavaće sobe, kupatila, degažmana i terase. Jedan od apartamana je prilagođen za osobe sa posebnim potrebama. Ostavljena je mogućnost da se u organizacionom smislu sobe spoje.

### Suteren 2

Na ovom nivou nalaze se tehničke prostorije i ostave.

### Horizontalna regulacija

Objekti su postavljeni u zonu građenja definisanu PUP-om Opštine Kotor.

### Visinska regulacija

Planirana spratnost izgradnje definisana je u skladu sa zadatim zonama građenja i to:

1. Objekat 1- 2Po+Su+P Apsolutna kota prizemlja je 174.50m, kota venca 178.70 m
2. Objekat 2 – Su2+Su1+P Apsolutna kota prizemlja je 170.08m, kota venca 174.95 m

## MATERIJALIZACIJA

Planira se korišćenje autohtonih materijala – pretežno lomljeni kamen sa lokaliteta i drvo.

Spoljna obrada

Završne obrade fasade:

- Lokalni lomljeni kamen na potkonstrukciji sa odgovarajućim izolacionim slojevima, svetlo umbra ton.
- Travertino kamene ploče 90x60x3cm
- Kontaktna fasada RAL1024
- Fasadna stolarija od aluminijum profila RAL 7016 (antracit siva)
- Ramovi oko prozora su u kombinaciji od pločastog kamena 15/5cm sa čeličnim limom 6mm boje RAL 7016 Krovovi

Krovovi su projektovani kao ravni krovovi sa slivnicima i olučnim vertikalama vodjenim skriveno. Završna obrada krova je kombinacija krovne membrane i zelenog ekstenzivnog krova. Debljina nadsloja substrata je minimum 10 cm. Unutrašnja obrada Podovi

Obrada podova i zidova je od materijala visokog kvaliteta i estetskih vrednosti. U svim prostorima predviđeno je postavljanje kvalitetnih podnih i zidnih obloga- drveni masivni parket ili kamene ploče u zavisnosti od namene prostorija. Pod u ulaznim zonama, hol, hodnici, stepenište, restoran, sanitarni čvor i terase su ploče od prirodnog kamena, postavljene u cementnom malteru, sa protivkliznim faktorom. Gazišta stepenica obradjena su sa protivkliznim žljebom i zaobljenom završnom ivicom. U kuhinji, tehničkim i pomoćnim prostorima na podu su keramičke pločice.

Obrada zidova i plafona

U zavisnosti od namjene plafoni su spuštene gips-kartonski plafoni ili kombinacija gipsa i prirodnog drveta. Tehničkom prostorijama, plafoni se gletuju i boje polu-disperzivnom bojom. Zidovi se malterišu produžnim ili gipsanim malterom, maks. debljine 3cm, gletuju se u tri ruke, kao priprema za akrilne boje. Zidovi i plafoni od gips-kartonskih ploča se bandažiraju, gletuju u dve ruke i boje akrilnim bojama. Zidovi u toaletima se oblažu se kamenim pločama u kombinaciji

sa bojom. U kuhinji, sporednim prostorijama na zidu je keramika i boja. U tehničkim prostorijama zidovi se dersuju i boje.

#### Stepeništa

Gazišta stepeništa od recepcije do suterena objekta su čelični lim sa kamenom kao završnom obradom, dok su mu konstrukcija 2 betonske grede. Ostatak stepeništa su betonska, obložena kamenom, ograda je od gvozdениh profila.

### **HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE**

#### **VODOVOD**

Na predmetnoj lokaciji ne postoji izgrađen gradski vodovod. Do izgradnje planiranog rezervoara, prekidnih komora područja Nerin i prateće vodovodne mreže, snabdjevanje planiranih potrošača predmetnog turističkog naselja pitkom vodom predviđeno je iz rezervoara smještenog ispod parkinga, u okviru predmetne parcele.

Rezervoar je dimenzionisan na potrebu cijelog kompleksa za sanitarnom vodom u toku jednog dana. Punjenje i dopuna rezervoara će se vršiti iz komunalnog vozila. Predviđen je betonski rezervoar sa zatvaračnicom u kojoj će biti smješteno postrojenje za povišenje pritiska za ceo kompleks. Dovod vode od rezervoara do svakog objekta predviđen je od cijevi PEVG.

Interna mreža pitke vode projektovana je uz interne saobraćajnice, sa ograncima prema pojedinačnim objektima. Predviđene su polietilenske vodovodne cevi (okiten crijeva) za radni pritisak od 10 bara (PE100, SDR17). Na ograncima prema objektima predviđeni su vodovodni šahtovi u kojima se nalaze ventili, tako da svaki objekat može nezavisno isključiti iz lokalnog sistema vodosnabdijevanja, kao i ventil sa ispusnim slavinom kako bi se mogao isprazniti kompletni vodovodni sistem svakog objekta pojedinačno. U slučaju potrebe u budućnosti, u ovim vodovodnim šahtovima se mogu predvidjeti i vodomjeri za objekte.

Horizontalni razvodni cjevovod u svim objektima položen je podom, dok je razvod po sanitarnim prostorijama redviđen zidom. Razvod i profili vodovodne mreže dati su na osnovama i u izometrijskoj šemi vodovoda, gdje su navedene i dužine cjevovoda. Na svim prodorima cijevi kroz betonsku konstrukciju zvučno izolovati.

Vodovodna mreža u objektima predviđena je od polipropilenskih PP-R SDR 7.4 vodovodnih cijevi i fazonskih komada, sa dovoljnim brojem ventila za lako održavanje sistema.

Sve cijevi u objektu termički zaštititi sa plamafleks cijevima. Vertikale postavljati strogo u vertikali i na svaki metar ipo ih pričvrstiti orginalnim obujmicama za zidove.

Nakon montaže vodovodne mreže, a prije zatvaranja kanala, obavezno izvršiti ispitivanje mreže na probni pritisak od 10 bara.

Za pripremu tople sanitarne vode u svim objektima predviđeni su centralni bojleri koji su obrađeni projektom termotehnike.

## **HIDRANTSKA MREŽA**

U cilju preventivne zaštite od požara u objektima ovog turističkog naselja, predviđena je hidrantska mreža. Hidrantska mreža je projektovana odvojeno od sanitarne vodovodne mreže.

Potrebna količina vode za unutrašnju hidrantsku mrežu iznosi 5.0 l/s (jedновременni rad dva unutrašnja hidranta sa proticajem od 2.5 l/s), a za spoljnu hidrantsku mrežu 15.0 l/s. Prema ovoj količini vode je potrebno predvideti rezervoar sa vodom za gašenje požara u trajanju od 2 sata sa zapreminom koja iznosi 144.0m<sup>3</sup>.

Rezervoar za hidrantsku mrežu je planiran u sklopu objekta 1. Rezervoar je opremljen svom potrebnom opremom: dovodnim priključkom za punjenje, ventilacijom, prelivom i ispustom. Punjenje i dopunu rezervoara predvideti iz komunalnog vozila - cisterne, preko štorc-spojke, a u budućnosti iz gradske vodovodne mreže, preko vodomera Ø40 za protivpožarne potrebe.

Uz rezervoar projektovati zatvaračnicu sa postojenjem za povišenje pritiska za hidrantsku mrežu, koja će biti zajednička za unutrašnju i spoljnu hidrantsku mrežu. Predviđena je pumpa radnih karakteristika  $q=15l/s$ ,  $H=50m$ , na zajedničkom postolju 2 horizontalne pumpe (radna i rezervna) i pripadajućim cjevovodom (usisni i potisni kolektori), fittingom, elektroormarom, automatizovano, sa dva frekventna regulatora na svakoj pumpi i 2 transmitera pritiska, zaštite od rada "na suvo" i ventilima na usisu i potisu svake pumpe. Postrojenje će biti smješteno zatvaračnici rezervoara.

### **Unutrašnja hidrantska mreža**

Unutrašnja hidrantska mrežu predviđena je samo u centralnoj zoni - objektima 1, 2 i 3, dok u vilama unutrašnja hidrantska mreža nije potrebna.

Predviđaja se ugradnja 3 unutrašnja hidranta u objektu 1, 5 unutrašnjih hidranata u objektu 2 i 3 unutrašnja hidranta u objektu 3. Unutrašnji hidranati su predviđeni u podrumima objekta i spratovima, što je prikazano u grafičkom dijelu projekta. Svaki hidrant ostvaruje protok od 2.5 l/s. Jedan unutrašnji hidrant DN50mm, sa crijevom dužine 15m i mlaznicom 5m u cjelosti pokriva jednu etažu objekta. Unutrašnja hidrantska mreža je projektovana od čelično-navojnih pocinkovanih cijevi. Oprema u ormariću unutrašnjeg zidnog hidranta se sastoji od sledećih elemenata: hidrantski ventil 2", hidrantsko crijevo Ø52mm, dužine 15m i mlaznica s izlivom

prečnika 32 mm. Unutrašnji hidranti su tako su raspoređeni da se mlazom može dopreti do svake tačke u objektima.

### **Spoljašnja hidrantska mreža**

Predviđena su 4 spoljašnja hidranta. Spoljašnja hidrantska mreža predviđena je od polietilenskih vodovodnih cevi za radni pritisak od 10 bara (PE100, SDR-17). Na hidrantskoj mreži je predviđena potrebna armatura za njeno pravilno funkcionisanje. Nakon montaže vodovodne i hidrantske mreže, a prije zatvaranja kanala, obavezno izvršiti ispitivanje mreže na probni pritisak od 10 bara. Prije upotrebe vode iz vodovodne mreže obavezno izvršiti hlorisanje mreže, a zatim isprati sa čistom vodom.

### **FEKALNA KANALIZACIJA**

Na lokaciji planiranog turističkog naselja ne postoji gradska kanalizaciona mreža. Kako nije poznato kada će se izgraditi planirani kanalizacioni sistem na području Nerin, ka kome bi trebalo usmjeriti otpadne vode iz naselja, kao privremeno rešenje, predviđeno je odvođenje otpadnih voda iz kompletnog turističkog naselja u biološki prečišćivač otpadnih voda. Prečišćivač je planiran na predmetnoj parceli, uz objekat 1. Planirano je da se prečišćenom vodom iz biološkog prečišćivača otpadnih voda puni rezervoar koji se nalazi u sklopu Objekta 1.

Vode iz ovog rezervoara će se koristiti za zalivanje zelenila u okviru parcele, kao i za zalivanje zelenih krovova.

U kompleksu je predviđen separacioni sistem kanalisanja, odnosno odvojeno se kanališu fekalne i atmosfere vode.

Sva unutrašnja kanalizaciona mreža je predviđena od PP niskošumnih kanalizacionih cijevi za unutrašnje instalacije.

Horizontalni kanalizacioni razvod je od kanalizacionih cijevi profila od DN50 do DN160mm. Spoljne odvodni kanal izvesti od PVC cijevi za uličnu kanalizaciju nosivosti ne manje od SN4.

### **Vila D1, D2, D4, D5, D6, D7 I D8**

U objektu su projektovane 2 kanalizacione vertikale od cijevi prečnika DN110mm koje se završavaju na krovu objekta, gdje su predviđene ventilacione kape DN160mm. Vertikale se spuštaju ispod ploče suterena, odakle se odovode do sabirnog revizionog okna koje se nalazi u tehničkoj prostoriji u sklopu ovog objekta.

Iz sabirnih revizionih okana koja se nalaze u sklopu ovih objekata fekalna kanalizacija se dalje odvodi revizionim oknima koja su raspoređena po predmetnoj parceli sve do biološkog prečišćivača otpadnih voda.

### **Vila D3**

U objektu su projektovane 2 kanalizacione vertikale od cijevi prečnika DN110mm koje se završavaju na krovu objekta, gdje su predviđene ventilacione kape DN160mm. Vertikale se spuštaju ispod ploče prizemlja, odakle se odovode do sabirnog revizionog okna koje se nalazi u tehničkoj prostoriji u sklopu ovog objekta.

### **Objekat 1**

Fekalne otpadne vode iz prizemlja objekta 1 odvode se cijevima prečnika DN110mm I DN160mm koje su položene u betonskom kanalu koji je formiran u ploči prizemlja. Kanalizacija se dalje odvodi u reviziono okno koje se nalazi van objekta. Planirane su 4 kanalizacione vertikale koje se završavaju ispod plafona prizemlja gdje se izvode na fasadu objekta I za oduške kanalizacije planirana je ugradnja 4 ventilacione rešetke.

Na mjestima skretanja kanalizacionih cijevi u betonskom kanalu, kao I na mjestima ukrštanja cijevi planirani su revizioni polopci na cijevima, tipa HL98 radi lakšeg održavanja sistema.

### **Objekat 2**

U objektu 2 je projektovano 11 kanalizacionih vertikala od cijevi prečnika DN110mm koje se spuštaju do ispod ploče suterena 2 gdje je dalje kanalizacija položena u betonski kanal koji je formiran u ploči suterena 2.

Fekalna kanalizacija se odvodi cijevima prečnika DN160mm I DN200mm sve do betonskog šahta koji se nalazi na kraju pomenutog kanala I u njemu je predviđena ugradnja pumpnog postrojenja. Kanalizacija cijelog objekta 2 se mora prepumpavati do revizionog okna koje se nalazi van objekta, jer je nije moguće izvesti gravitaciono.

Kanalizacione vertikale se završavaju ispod plafona prizemlja gdje se preko dvije sabirne cijevi izvode na fasadu objekta gdje je za odušak kanalizacije planirana ugradnja 2 ventilacione rešetke.

Na mjestima skretanja kanalizacionih cijevi u betonskom kanalu, kao I na mjestima ukrštanja cijevi planirani su revizioni polopci na cijevima, tipa HL98 radi lakšeg održavanja sistema.

Otpadne vode iz kuhinje nezavisno od ostatka fekalne kanalizacije objekta 2 su skupljene ispod plafona suterena 1 I odvedne van objekta u separator ulja I masti koji se nalazi na predmetnoj parceli, uz objekat 2.

Prečišćene vode iz separatora se dalje odvođe u mrežu spoljašnje kanalizacije ovog turističkog naselja.

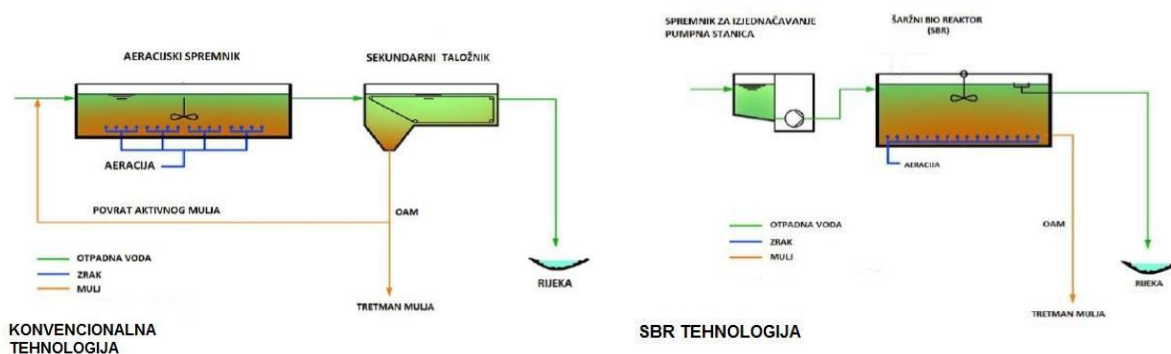
### Biološki uređaj za prečišćavanje otpadnih voda – SBR\_REG\_200

Predviđen je uređaj za prečišćavanje otpadnih voda tipa SBR REG 200ES koji odgovaraju broju gostiju objekata. Koncept rješenje instalacija je dat da se prilikom izgradnje ulične infrastrukture objekat može lako i bez velikih intervencija priključiti na istu. Komunalne otpadne vode se kanalizacijskim sistemom dovode u uređaj za biološko pročišćavanje.

Imajući u vidu vrstu tehnoloških otpadnih voda (sanitarno-fekalne otpadne vode), u ovom rješenju razmatran je isključivo biološki uređaji za prečišćavanje otpadnih voda. U biotehnologiji, pojam biomasa podrazumijeva skup organizama združenih u mješovitu mikrobnu zajednicu nazvanu aktivni mulj. Ova zajednica mikroorganizama upotrebljava otopljene organske sastojke iz otpadne vode za potrebe vlastitog metabolizma uz kiseonik koji se unosi prozračivanjem uređaja.

U daljnjem tekstu ukratko je opisan tehnološki proces je našao široku primjenu kako u komunalnim, tako i industrijskim aplikacijama. Najčešće korišten sistem prečišćavanja je biološki proces koji se temelji na upotrebi aktivnog mulja. Aktivni mulj je biomasa koja je prisutna u obliku tečnosti, a koja se dovodi u intenzivan kontakt sa zrakom, te se nakon toga ostavlja da se istaloži kako bi se izdvojio talog (koji se reciklira interno) i prečišćena voda. Biološki process se koristi za uklanjanje organskog zagađenja iz vode.

SBR tehnologija je jedna od varijacija tehnologije pročišćavanja sa aktivnim muljem. Razlika u odnosu na konvencionalne tehnologije sa aktivnim muljem je ta što se sve faze pročišćavanja odvijaju u jednom bazenu, dok se konvencionalne tehnologije oslanjaju na više bazena (slika 3.4-4). Prema U.S. EPA<sup>11</sup> SBR uređaji rade u funkciji vremena dok ostale tehnologije rade u funkciji prostora.



**Slika 3.4-4.** Konvencionalna i SBR tehnologija pročišćavanja

Pročišćavanje uz pomoć protočnih šaržnih reaktora (SBR) je metoda za pročišćavanje otpadnih voda u kojima se sve faze (aeracija, taloženje) postupka pročišćavanja aktivnim muljem javljaju u

<sup>11</sup> U.S. EPA - Američka agencija za zaštitu okoline

nizu u jednom spremniku. Ovaj osnovni ciklus može mijenjati projektant da bi se postigli potrebni uslovi za karbonsku oksidaciju, nitrifikaciju, denitrifikaciju i biološko uklanjanje fosfora.

SBR reaktor sa cikličkim odvijanjem procesa (*eng. SBR - Sequencing Batch Reactor*) predstavlja ustvari sistem protočnih šaržnih reaktora u kojem se ciklički izmjenjuju različiti postupci pročišćavanja otpadnih voda. Ova tehnologija predstavlja ekonomično tehničko rješenje koje zauzima malo prostora i uspješno se primjenjuje na mnogim lokacijama. Specifična prednost ove tehnologije su mali investicijski troškovi. Nadalje, SBR reaktori se za razliku od većine bioloških uređaja ukopavaju, tako da minimalno ugrožavaju izgled prostora. Ukopavanje postrojenja ne samo da ne narušava estetski izgled prostora, već osigurava stabilnost temperaturnih uslova u reaktoru (reaktor nije izložen klimatskim promjenama). Stabilnost temperaturnih uslova u bioreaktoru direktno utiče na efikasnost pročišćavanja, jer praktično sve biohemijske reakcije mikroorganizama koji upotrebljavaju otopljene organske sastojke iz otpadne vode za potrebe vlastitog metabolizma, odnosno pročišćavaju otpadnu vodu, zavise od temperature i količine O<sub>2</sub>. Odgovarajuća količina O<sub>2</sub> u ovakvim sistemima osigurava se najčešće putem difuzora koji mogu biti izrađeni u obliku diska ili cijevi. SBR reaktor sa cikličkim odvijanjem procesa uz sve gore navedene prednosti primjene predstavlja tehnologiju koja se smatra najpovoljnijim načinom tretmana fekalnih otpadnih voda.

Kapacitet uređaja za pročišćavanje: Ulazni podaci:

SBR_REG	Doprinos	Jedinica
<b>Opterećenje</b>	<b>200</b>	<b>ES</b>
<b>Količina vode na ES</b>	<b>150</b>	<b>1 ES/dan</b>
<b>Dnevna količina vode</b>	<b>30,00</b>	<b>m<sup>3</sup>/dan</b>

Očekivani ulazni parametri

Organsko opterećenje	g/(st. x dan)	kg/dan za 200 ES
<b>BPK<sub>s</sub></b>	<b>60</b>	<b>12</b>
<b>HPK</b>	<b>120</b>	<b>24</b>
<b>SS</b>	<b>70</b>	<b>14</b>
<b>Ukupni N</b>	<b>11</b>	<b>2,2</b>
<b>Ukupni F</b>	<b>2</b>	<b>0,4</b>

U toku 24 sata otpadna voda se pročišćava u 4 ciklusa. U biološkom reaktoru se vrši pražnjenje 1/3 zapremine u toku jednog ciklusa, dok ostale 2/3 ostaju u reaktoru.

Izlazni parametri moraju biti 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 Crne Gore", broj: 056/19).

Granične vrijednosti parametara otpadnih voda iz uređaja za prečišćavanje

Parametar	Granična vrijednost parametara
BPK5	25mg/l O <sub>2</sub>
KPK	125mg/l O <sub>2</sub>

### Tehnološka shema sa opisom

SBR\_REG\_200 dnevno prečisti od 30 m<sup>3</sup> otpadne vode. Uređaj se sastoji od jednog biološkog reaktora. Tretman se sastoji od 4 ciklusa prečišćavanja što znači 7,5 m<sup>3</sup> po ciklusu. Sistem prečišćavanja čini: Sistem pročišćavanja čini:

- šaht sa rešetkom,
- retencijski bazen,
- biološki reaktor,
- šaht za monitoring,
- elektroarmarica.

Otpadne vode dotiču gravitacijski po kanalizacionom cjevovodu u polisterski šaht sa rešetkom preko. Izvedba cjevovoda je predložena u projektu kanalizacije. Šaht sa rešetkom je lociran na dotoku, gdje zadržava veće dijelove pri dotjecanju otpadne vode. Otpatke skladištimo u odgovarajući kontejner koji se odvozi na sanitarnu deponiju.

#### 1. Hvatač masti

Masti se sastoje od čvrstih i topivih supstanci. Čvrste se supstance talože na zidovima cijevi i uzrokuju začepjenja. U sistemu se masti i ulja mijenjaju uslijed hemijskih i bioloških reakcija u masne kiseline neugodnih mirisa. Te kiseline su izuzetno agresivne i dovode do korozije. U uređaju se masti i ulja talože na aktivni mulj i sprječavaju potrebnu izmjenu kiseonika. Biološko pročišćavanje otpadnih voda je time onemogućeno. Zato je potrebno staviti mastolov. Masti imaju manju specifičnu težinu od vode. Tu osobinu koristi hvatač masti. Pomoću gravitacije odvaja masnoću od vode. Osim toga hvatač masti iz vode odstranjuje i mulj, sav se mulj taloži na dnu, dok se mast odvaja na površinu. Hvatač masti se koristi u industriji i ugostiteljskim djelatnostima u kojima se s otpadom u okoliš izlučuju masnoće i ulja organskog porijekla.

#### 2. Retencijski bazen

Uloga retencijskog bazena je prihvatanje i retencija udarnog opterećenja. Iz retencijskog bazena otpadna voda se uz pomoć pumpe dozira na biološki reaktor po odgovarajućem programu rada

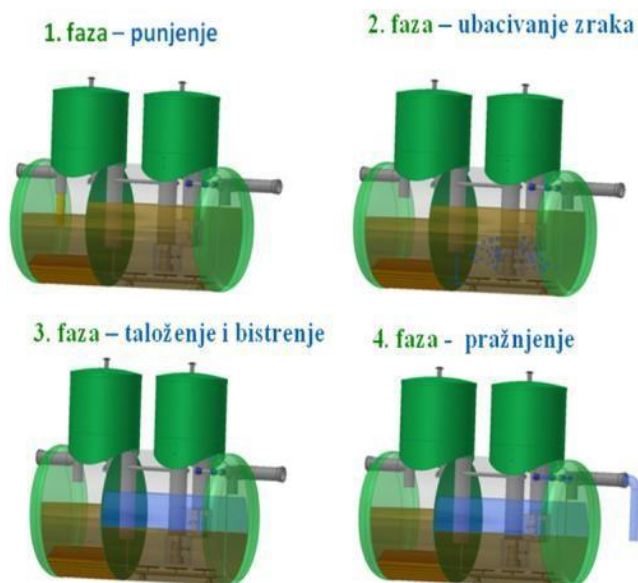
samog uređaja. U retencijskom bazenu nalazi se jedna pumpa koja prebacuje vodu u biološki reaktor.

### 3. Biološki reaktor

Uređaj se sastoji od jednog biološkog reaktora. Tehnologija uređaja SBR 200 radi po principu biološkog čišćenja otpadne vode sa lebdećom biomasom, pri kojoj se mikroorganizmi, koji se stvaraju biološkom razgradnjom organskih materija i drugih primjesa u otpadnoj vodi, nalaze u suspenziji. Bakterijska grupa za svoj rast koristi nečistoće iz otpadne vode i kiseonik, rastopljena organska materija se pretvara u nataloženi i mineralizirani oblik i otpadna voda se na takav način biološki očisti. Tu se odvija biološko čišćenje otpadne vode ponavljajući vremenske cikluse, koji se prilagođavaju s obzirom na opterećenje uređaja. Ciklus je sastavljen iz više faza:

- punjenje biološke komore (pumpanje otpadne vode iz mehaničke komore pomoću potopne pumpe),
- mješanje bez aeracije omogućava da otpadna voda dođe u kontakt sa aktivnim muljem i počne proces denitrifikacije,
- prozračivanje (odstranjivanje organskog zagađenja), - sedimentacija i bistrenje,
- izlaz očišćene vode.

Iz puhalo/kompresora se u membranski zračnik dovodi zrak u otpadnu vodu koji se reguliše sa sondom za kiseonik. S tim se u bazen dovede primjerena količina kiseonika, a istovremeno je otpadna voda u stalnom gibanju, što omogućava držanje raspršene biomase u lebdećem stanju. Po fazi sedimentacije se očišćena voda s pomoću pumpe prepumpa na izlaz.



**Slika 3.4-5.** Faze rada biološkog prečišćivača

U reaktoru uvijek ostane dio aktivnoga mulja, koji osigurava sljedeće čišćenje otpadne vode, koja pritiče u reaktor. U reaktor dolazi 1/3 otpadne vode, 2/3 reaktora su uvijek napunjene sa suspenzijom vode i aktivnoga mulja. Ukupni volumen biološkog reaktora za SBR 200 iznosi 22,5 m<sup>3</sup>. U biološkom reaktoru se nalazi pumpa a zbacivanje pročišćene vode i jedna pumpa za prebacivanje viška mulja.

#### 4. Spremnik za mulj

Mulj se sastoji od čvrstog i tečnog dijela. U mulju sanitarnih voda sadržano je do 75% organskih materija, u okviru čega i značajne komponente za đubrenje zemljišta – azot, fosfor i kalijum. Zbog toga se uspješno može koristiti u poljoprivredi, nakon odgovarajuće obrade. Mulj se pumpama iz biološke komore prebacuje u taložnik. Mulj iz biološke komore će se prebacivati u spremnik za mulj pomoću muljnih pumpi po programu rada samog uređaja.

#### *Proračun nastajanja aktivnog mulja*

Kod biološki naprava SBR nastane oko 80 g otpadnog blata na ES na dan. Od toga je oko 45 g na ES na dan primarnog mulja (mulj u mehaničkom stepenu) i 35 g na ES na dan sekundarnog mulja (aktivni mulj u sekundarnoj obradi/SBR reaktoru).

Primarni mulj

$$BP = 45 \times 200 \times 365 / 1000 \times 1000 = 3,285 \text{ m}^3$$

45 g - primarno blato na ES na dan

200 - ES

365 - broj dana u godini

Sekundarno blato

$$BS = 35 \times 100 \times 200 \times 365 / 1000 \times 5 \times 1000 = 51.1 \text{ m}^3$$

35 g - sekundarnog blata na ES na dan

200 - ES

100 - postotak

365 - broj dana u godini

5 % - postotak aktivnog mulja pri 5% koncentraciji.

Proračun je teoretske prirode. U praksi često nastane manje aktivnog mulja. Biološki uređaj SBR\_REG\_200 je potrebno dva puta godišnje prazniti i to mehaničku komoru, koja se sastoji od retencijskog bazen i spremnika za mulj. Ispumpani mulj odvesti na sanitarnu deponiju.

Veličina mehaničke komore koja uključuje mastolov, retencijski bazen i spremnik za mulj je  $28 \text{ m}^3 \times 2$  pražnjenja =  $56 \text{ m}^3/\text{godinu}$  dana.

Tehničke karakteristike biološkog uređaja za prečišćavanje (Regeneracija SBR REG 200 ES)

Kapacitet  $\text{m}^3/\text{dan}$  – 30

EBS 175-225

Prečnik posude (mm) 2400

Dužina (mm) 11900

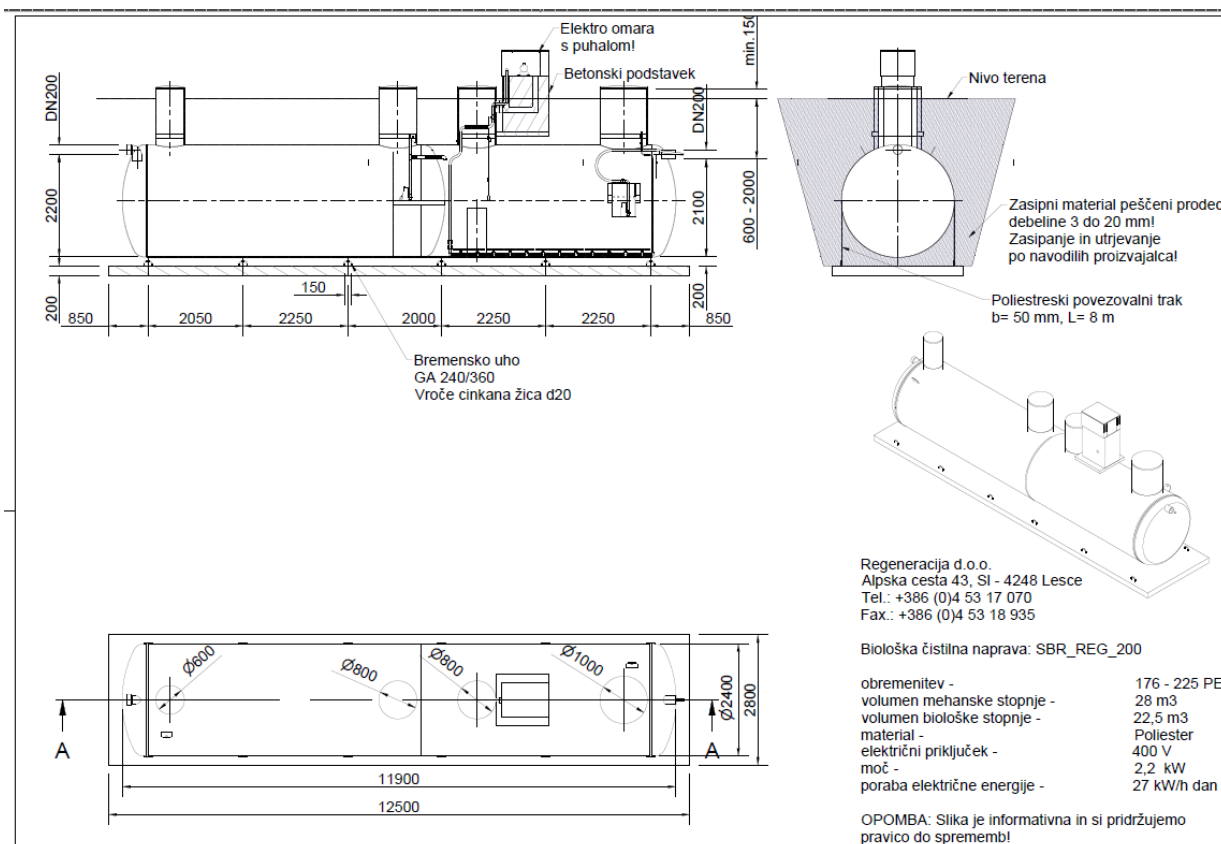
Zapremina mehaničke komore ( $\text{m}^3$ ) 28

Zapremina biološke komore ( $\text{m}^3$ ) 22,5

Cijevni priključak DN (mm) 200

Težina (kg) 2200

Potrošnja električne energije ( $\text{kWh}/\text{god}$ ) 9855



Slika 3.4-6. Biološki prečišćivač SBR 200

### Objekat 3

U objektu 3 je projektovano 6 kanalizacionih vertikala od cijevi prečnika DN110mm koje se spuštaju ispod plafona podruma gdje se skupljaju i dalje cjevovodom DN160mm se odvođe van objekta, u reviziono okno.

Kanalizacione vertikale se završavaju ispod plafona suterena gdje se preko jedne sabirne cijevi izvode na fasadu objekta gdje je za odušak kanalizacije planirana ugradnja ventilacione rešetke.

Otpadne vode iz podruma ovog objekta nije moguće gravitaciono izvesti iz objekta, te je planirana ugradnja pumpnog postrojenja za otpadne vode kako bi se one prepumpale do revizionog okna van objekta.

Kanalizacija iz sanitarnih prostorija u podrumu objekta koja se dovodi do pumpnog postrojenja planirana je od cijevi prečnika DN160mm i položena je u betonski kanal koji je formiran u ploči podruma. Na kraju ovog kanala nalazi se šaht u ploči podruma u kojem će biti smješteno pumpno postrojenje.

Na mjestima skretanja kanalizacionih cijevi u betonskom kanalu, kao i na mjestima ukrštanja cijevi planirani su revizioni polopci na cijevima, tipa HL98 radi lakšeg održavanja sistema.

### ATMOSFERSKA KANALIZACIJA

Predviđena su dva nezavisna sistema prikupljanja atmosferskih voda za planirani kompleks: prvi sistem obuhvata prikupljanje vode sa krovova objekata i njeno skladištenje u rezervoare (bistijerne) u objektima, a drugi sistemom obuhvata klasičnu atmosfersku kanalizaciju, kojom se prikuplja atmosferska voda sa saobraćajnica i okolnog popločanog tla, a koja se završava u akumulaciono-infiltracionim upojnom rovu. Na ovaj način će se čista atmosferska voda, koja se pokupi za zelenih krovova i terasa koristiti kao tehnička voda za dopunu bazena, a samo atmosferska voda sa ulica i popločanih površina će se nakon prečišćavanja odvoditi u zemlju.

Prikupljanje kišnih voda sa krovova i terasa objekata predviđeno je preko olučnih vertikala PVC DN110mm. Vertikale se spuštaju oko objekta, odakle se dalje cijevima odovodi do bistijerni koje se nalaze ispod bazena. Pražnjenje bazena predviđeno je u upojno okno koje se sastoji od AB cijevi prečnika 1,50m koja je perforirana i nema dno.

Za odvodnju atmosferskih voda sa platoa oko objekata 1 i 2 je planirana ugradnja MEARIN F150 niskoprofilnih kanala, nominalne širine 15cm, građevinske širine 18.5cm, građevinske visine 7.5cm, bez pada po dnu kanala, dok je za odvodnju kišnice sa lokalne saobraćajnice planirana ugradnja MEADRAIN DM CITY 1500 i 2000 monolitnih linijskih kanala sa rešetkom. Voda iz ovih kanala se uliva u upojni bunar atmosferskih voda.

## ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE

### Jaka struja

Svi objekti će se napajati preko najbližeg niskonaponskog kablovskog razvodnog (NKRO) iz trafostanice 10/0.4kV

Za kablovske izvode 0.4 kV iz TS 10/0.4kV koristiće se kablovi PP00-A za spoljni razvod i N2XH-J za kablove koji se dijelom polažu u objektima. Unutar objekata kao napojni kablovi koriste se PP-Y kablovi.

Mjerenje potrošnje električne energije od strane lokalnog elektrodistributivnog preduzeća (CEDIS) vršiće se u trafostanici na 10kV strani transformatora, za čitav turistički kompleks. Radi internog monitoringa, analize i energetske efikasnosti, osim zvaničnog mjerenja od strane CEDIS-a, planirano je i kontrolno mjerenje za sve objekte, kao i za određene segmente potrošnje, kontrolnim brojlilima.

Svi objekti, osim mrežnog, imaju i agregatsko napajanje. U slučaju nestanka mrežnog napona, za dio potrošnje predviđeni rezervno napajanje – dizel električni agregat (DEA) sa automatskim radom. DEA treba da bude za spoljnu montažu u zvučno izolovanom kućištu.

U blizini niskonaponskih ormara u okviru trafostanice potrebno je obezbijediti prostor za ugradnju ATS uređaja (automatski izmjenjivač izvora napajanja- Automatic Transfer Switch). Sa ATS ormara, prema NKRO ormarima, planirani su podzemni PP00-A kablovi za napajanje, kao i signalni kablovi PP00-Y 3x2.5 za signal prorade agregata. Prilikom nestanka mrežnog napona uključuje se dizel električni agregat, a signalom prorade agregata u svim razvodnim ormarima redukuje se potrošnja mrežnih potrošača, tako što se oni napajaju preko odgovarajućih kontaktora, koji se u slučaju prorade agregata isključuje.

Preko dizel električnog agregata predviđeno je napajanje sledećih potrošača:

- pumpe protivpožarne vode,
- uređaj za prečišćavanje vode,
- crpna stanica za vraćanje prečišćene vode u rezervoar,
- rashladna oprema kuhinje (komore, zamrzivači, frižideri),
- pomoćnog i protivpaničnog osvijetljenja,
- spoljnog osvijetljenja,
- liftovi,
- UPS uređaji,
- IT oprema,
- sistemi zaštite,
- sistem BMS.

### Slaba struja

Projektom je obuhvaćeno:

#### 1. Strukturni kablovski system

Lokalna računarska mreža - strukturni kablovski sistem, predstavlja savremeni komunikacioni system projektovan u skladu sa međunarodnim standardima za strukturno kabliranje ISO 11801 Second Edi4on i EN 50173 Second Edi4on. Moduli sistema strukturnog kabliranja treba da obezbjede odvijanje lokalnog i gradskog telefonskog saobraćaja i mogućnost priključenja korisnika na Internet

#### 2. TV system

Predviđena je kompletna kablovska instalacija za distribuciju TV signala do svake RTV SAT priključnice direktno iz glavne koncentracije u tehničkoj prostoriji. Na objektu su predviđena su 4 TV prijemnika u spavaćim sobama. Predviđeni su hotelski televizori kojima ce biti moguće upravljanje putem centralnog servera koji ce biti predviđen u fazi 2.

### 3. Sistem IP telefonije

Predviđen je po jedan IP telefon za svaku spavaću sobu, centrala će biti u drugoj fazi projekta u centralnoj tehničkoj prostoriji u objektu 3.

### 4. Instalacija sistema dojavne požara

Sistem za signalizaciju požara je dio integralnog sistema zaštite od požara čija je namjena otkrivanje pojave požara u njegovoj najranijoj fazi, odgovarajuća dojava alarmnih stanja i lokalizacija mjesta nastanka požara. Pomenuta instalacija se sastoji od adresabilnog centralnog uređaja (protivpožarna centrala), adresabilnih automatskih detektora dima, kombinovanih adresabilnih detektora dima i toplote, adresabilnih ručnih javljača požara, sirena, ulazno/izlaznih modula, i pripadajuće kablovske instalacije. Osnovna odlika adresabilnih sistema za detekciju i dojavu požara je dodjeljivanje adrese svakom uređaju, čime se postiže precizno lociranje požara u objektu.

### 5. Sistem IP videonadzora

Sistem video nadzora omogućava pokrivanje svih relevantnih pozicija izvan objekta kamerama odgovarajuće rezolucije. Predviđeno je pokrivanje dvorišta sa svih strana objekta. Predviđena kablaza podržava kamere u IP tehnologiji, bez ograničenja u smislu rezolucije, osjetljivosti, tipa sočiva, izgleda, itd. Omogućava praćenje događaja u realnom vremenu, kao i skladištenje i naknadno pregledanje svih događaja. Period skladištenja zavisi od kapaciteta sistema. Kamere se mogu pratiti sa bilo kog Windows, Android ili iOS uređaja, kako iz lokalne (LAN) mreže, tako i sa udaljene lokacije preko Interneta. Na objektu je predviđeno ukupno 5 kamera. Snimak će biti predviđen u fazi 2 u objektu 3 u glavnoj tehničkoj prostoriji za citav kompleks.

### 6. Sistem ozvučenja

Predviđeno je ozvučenje u prostoru dnevnog boravka sa 4 ugradna plafonska zvučnika I mrežnim pojačalom koje omogućava puštanje muzike putem WiFi mreže sa mobilnih telefona, tableta I laptop uređaja sa ciljem da gostima omogući jednostavan pristup sistemu.

## **SPRINKLER INSTALACIJA**

### **OPIS INSTALACIJE**

Sprinkler instalacija spada među najefikasnije instalacije za gašenje požara. To je automatska stabilna instalacija za gašenje požara rasprskavajućim mlazom vode, koja u pripremnom položaju pre aktiviranja ima zatvorene mlaznice, koje se otvaraju na određenoj povišenoj temperaturi i na taj način započinje automatsko aktiviranje instalacije.

Cevovodi koji dovode vodu do mlaznica su pod stalnim pritiskom vode. Gašenje požara se vrši određenim brojem mlaznica, zavisno od brzine širenja požara. Pored gašenja, pri aktiviranju sprinkler instalacije istovremeno vrši i dojavu požara davanjem alarmnog signala.

### **TIP INSTALACIJE**

Usvojena je mokra sprinkler instalacija, jer u objektu koji se štiti ne postoji mogućnost zamrzavanja vode u cevovodima. Prostorija za smeštaj opreme obezbeđena je od niskih temperatura.

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

### **OSNOVNI ELEMENTI INSTALACIJE**

Sprinkler instalacija se sastoji od sledećih elemenata:

- sprinkler alarmni ventil – mokri;
- cevna mreža na kojoj su postavljene sprinkler mlaznice;
- sprinkler mlaznica – viseća, stojeća, bočna;

- dovodni cevovod;
- ostala prateća armatura.

Sprinkler mlaznice – EN12259-1, sprinkler ventili mokri – EN12259-2, alarmno zvono – EN12259-4, indikator protoka – EN12259-5 i ostala sprinkler oprema mora biti ispitana prema EN12259 ili da poseduju ekvivalentne sertifikate o usaglašenosti (VdS, LPCB, CNBOP I sl.).

#### SPRINKLER VENTILSKA STANICA

Predviđena su dva mokra sprinkler ventila, koji su u funkciji dve nezavisne celine - klasifikacija OH1.

#### SIGNALIZACIJA

Signali ovalnih zasuna i leptirastih ventila:

Svi signali dobijeni od strane mikroprekidača na ovalnim zasunima i leptirastim ventilima moraju biti prikazani na PP centrali, kao signal tipa B (tehnički alarm) . Svi ovalni zasuni i leptirasti ventili moraju biti potpuno otvoreni.

Signal presostata mokrog sprinkler ventila:

Presostat sprinkler ventila daje signal da je podignuta klapna mokrog sprinkler ventila. Ovakav signal znači moguć požar jer klapna sprinkler ventila može biti malo otvorena usled zaglavlivanja klapne sprinkler ventila. Zbog mogućnosti da se desi takva situacija, ovaj signal se šalje PP centrali kao signal tipa B. Akcije koje moraju uslediti moraju biti adekvatne za stanju požara, ali bez izvršnih funkcija protivpožarne centrale (primer: obaranje protivpožarnih klapni).

Signali indikatora protoka:

Indikator protoka je uređaj koji usled kretanja vode kroz cev (u jednom smeru) daje kontakt koji se prenosi ka protivpožarnoj centrali. Ovakav signal se tretira kao siguran požar – signal tipa A. Izvršne funkcije protivpožarne centrale moraju biti adekvatne stanju požara. Indikatori protoka se nalaze na dovodnom cevovodu iz sprinkler ventilске stanice (tačan položaj je dat na crtežima).

Priključak za vatrogasno vozilo:

Priključak se nalazi na fasadi objekta i on je još jedna mera sigurnosti, koja omogućava da se vatrogasno vozilo priključi na sprinkler sistem i da na taj način gasi požar. Ova dodatna mera sigurnosti je predviđena u slučaju da u gradskom vodovodu nema vode.

Hidrauličko alarmno zvono:

Prilikom podizanja klapne sprinkler ventila, oslobađa se otvor ka hidrauličkom alarmnom zvonu koje usled proticanja vode daje alarm.

Alarmna mokra sprinkler stanica:

Sadrži nepovratnu klapnu koja je u zatvorenom položaju usled jednakih pritisaka uzvodno i nizvodno od klapne. U slučaju požara, ampula sprinkler mlaznice puca. Pritisak iznad klapne (nizvodno) pada, omogućujući klapni da se otvori i propusti potrebnu količinu vode do sprinkler mlaznica.

#### MREŽA CJEVOVODA

Mreža cevovoda ima osnovnu funkciju da spaja sprinkler mlaznice sa izvorom vode, osiguravajući osnovne potrebne parametre - količinu vode i pritisak. Vodi se tako da se pokrije cela površina koja se štiti. Izrađuje se od čeličnih šavnih cevi. Cevi se međusobno spajaju žljebnim fittingom.

Cevovodi se vode sa nagibom prema mestima ispusta, kako bi se mogli isprazniti. Na krajevima magistralnih cevovoda predviđene su slavine za ispiranje DN50.

Način formiranja cevne mreže ima direktan uticaj na uniformnost pokrivanja šticeg prostora. Praktični uslovi i mogućnosti odredili su raspored cevne mreže i to u zavisnosti od konstrukcije i namene objekta. Maksimalni dozvoljeni pritisak u cevovodu ne sme da pređe vrednost od  $p_{max} = 12$  bar.

## SPRINKLER MLAZNICE

Sprinkler mlaznice su važan element sprinkler instalacije, jer vrše njeno aktiviranje. One se pri određenoj temperaturi otvaraju, a svojom konstrukcijom omogućavaju rasipanje vode tako da ona ravnomerno kvasi površinu na kojoj se desio požar.

Sprinkler mlaznica se sastoji od sledećih delova:

- tela mlaznice
- zatvarača kojeg na sedištu drži ampula ispunjena ekspanzivnom tečnošću (ampula puca kada temperatura oko mlaznice dostigne vrednost od 68 ili 93 oC)
- raspršivača učvršćenog na vrhu tela mlaznice

Sprinkler mlaznice se postavljaju sa deflektorom mlaza okrenutim gore (stojeća) ili dole (viseća). Minimalno potrebni pritisak na sprinkler mlaznici iznosi  $p_{min} = 0,35$  bar.

## NAČIN RADA MOKRE INSTALACIJE

Cijela instalacija je napunjena vodom pod pritiskom. Svaka mlaznica na svom izlaznom delu ima ampulu koja zatvara otvor. Prilikom pojave temperature od 68°C, dolazi do pucanja ampule na mlaznici usled širenja ekspanzione tečnosti koja se nalazi u ampuli. Na taj način se otvara izlaz vode. Voda udara u deflektor i raspršava se tako da u kružnoj lepezi pokriva površinu koja se štiti. U slučaju da prvo aktivirana sprinkler mlaznica ne uspe da ugasi požar, pa se on proširi, otvaraju se sledeće sprinkler mlaznice u neposrednoj blizini mesta požara.

Usled otvaranja mlaznice pada pritisak u gornjoj komori sprinkler ventila, podiže se klapna u sprinkler ventilu. Voda protiče ka sprinklerskim mlaznicama. Preko žleba u sedištu sprinkler ventila voda ulazi u cevovod prema hidrauličkom alarmnom zvonu. Alarmno zvono se nalazi na zidu pumpne stanice, na visini od oko 2 metra od kote poda. Prilikom kretanja vode kroz sprinkler ventil, indikator protoka daje signal da je instalacija proradila.

## SNABDEVANJE VODOM SPRINKLER INSTALACIJE

Za pravilan i siguran rad sprinkler instalacije najvažniju ulogu ima sigurno snabdevanje vodom, dovoljne količine sa potrebnim pritiskom tokom vremena gašenja. Snabdevanje vodom mora biti pouzdano i ne sme biti ugroženo niskim temperaturama.

Za objekat koji spada u grupu požarne opasnosti OH1, potrebno je obezbediti jedan pouzdani izvor vode.

Napajanje sprinkler instalacije vrši se iz betonskog rezervoara, neto zapremine 55m<sup>3</sup>, posredstvom pumpnog postrojenja.

## UREĐENJE TERENA

### Ogradni i potporni zidovi

Kamena priča mediteranskog krajolika otvara se kroz pažljivo osmišljene zidove koji ne samo što oblikuju prostor već i pričaju priču o lokalnom identitetu. Suhozidovi, izvedeni isključivo od grbljanskog krečnjaka, podižu se bez maltera, po drevnoj tradiciji, omogućavajući prirodnu cirkulaciju vazduha i vlage. Svaki kamen ručno je odabran i postavljen tako da formira harmonijsku celinu sa okolinom. U zonama uz kolski put, naturbetonski zidovi dobijaju toplinu i teksturu zahvaljujući lomljenom kamenu koji ih oblaže, stvarajući savršenu sintezu moderne tehnologije i prirodnog izgleda.

#### • Materijalizacija:

- **Suhozidovi** od lokalnog kamena (krečnjak) u zonama granica parcele – tradicionalna tehnika suvog zidanja karakteristična za mediteranske predjele.
- **Naturbetonski zidovi** obloženi lomljenim kamenom u zonama kolskog puta – kombinacija moderne izdržljivosti i prirodnog izgleda.

#### Pješačke komunikacije

Šetnja kroz naselje postaje senzorno iskustvo. Tkanje pešačkih staza odražava pažljiv balans između funkcionalnosti i estetike. Staze od nabijenog kamenog agregata omogućavaju prirodnu drenažu dok stopala ugodno tonu u meku podlogu. Sistematski raspoređene betonske ploče dimenzija 150×60 cm, postavljene u nizu sa razmacima od 10 cm, stvaraju ritmičku sekvencu koja nagoveštava putokaz kroz vrt. Ove praznine između ploča punjene su sitnim šljunkom, omogućavajući kišnici da prirodno prođe u tlo dok istovremeno sprečava rast korova.

#### • Materijal i dimenzije:

- **Nabijeni kameni agregat** – propusnost za vodu i prirodni izgled.
- **Betonske ploče 150×60 cm** – postavljene u nizu sa razmacima od 10 cm za drenažu.

#### • Integracija sa zelenilom:

- Rubovi staza obrubljeni niskim aromatičnim biljem (**ružmarin, timijan**).
- Uz staze posađene **mediteranske trajnice** (kadulja, lavanda) koje stabilizuju zemljište.

#### Kolski put

Glavna kolska komunikacija predstavlja arteriju kompleksa, izvedenu od granitnih kocki dimenzija 10×10×8 cm u prirodnim sivkasto-belim nijansama koje se stapaju sa okolnim kamenjem. 2% nagiba ka drenažnim kanalima, obezbeđujući brzo odvođenje oborinskih voda. Na svakih 15 metara, proširene dilatacione spojnice od olova apsorbiraju toplotne dilatacije, dok porozna podloga od šljunka ispod kocki omogućava dodatnu infiltraciju vode.

#### • Specifikacije:

- **Granitna kocka 10×10×8 cm** – sivkasto-bele nijanse (prilagođeno boji lokalnog kamena). o Nagib **2%** ka drenažnim kanalima.
- Bočne dilatacione spojnice od olova na svakih 15 m.

#### • Ekološki aspekti:

- Porozna podloga od šljunka omogućava infiltraciju kišnice.

#### Atrijumi vila

Svaka vila dobija svoj intimni atrijum - oazu mediteranskog duha. Ovde se tradicija susreće sa modernošću kroz zasađene citruse (limun, mandarina) čije mirisne krošnje osvežavaju vazduh. Podloga od belog šljunka frakcije 2-4 cm ne samo što smanjuje isparavanje vlage već reflektuje sunčevu svetlost, stvarajući optički proširenje prostora. Noću, blaga rasveta naglašava teksturu

kamena, stvarajući igru svetla i senki.

• **Sadržaj:**

- **Agrumi** (limun, mandarina) – mediteranski akcenti sa funkcionalnom namenom (sveže voće za goste).
- Podloga od **kamenog mulča** (beli šljunak 2-4 cm) – smanjuje isparavanje vode.

**Parking površine**

Parking prostori redefinisani su kroz ekološki pristup. Raster ploče sa kamenjarkom (*Dactylis glomerata*) omogućavaju prirodnu drenažu dok autohtona trava, otporna na gazenje, održava zelenu površinu tokom cele godine. Natkriveni dio sa 9 parking mesta dobija dodatnu funkciju - zeleni krov sa sedum vrstama koje ne samo što apsorbuju CO<sub>2</sub> već i smanjuju efekat toplotnog ostrva.

• **Konstrukcija:**

- Raster ploče sa **kamenjarkom (*Dactylis glomerata*)** – autohtona trava otporna na parkirna opterećenja.
- Natkriveni deo (9 mesta) sa **zelenim krovom** (*Sedum* spp.).

**ENERGETSKA EFIKASNOST**

Prikupljanje atmosferskih voda

Svaki dependans- vila projektovan je sa rezervoarom za skupljanje kišnice koja će se prečišćavati i koristiti kao tehnička voda. S obzirom da veličina ovih rezervoara tj. količina skupljene kišnice premašuje potrebe pojedinačne vile može se u daljoj razradi predvideti povezivanje rezervoara i snabdevanje centralnog objekta ovom tehničkom vodom.

Reciklaža otpadnih voda

Voda iz tuševa, lavaboa i sudopera se skuplja u pojedinačne kontejnere, prečišćava i koristi kao tehnička voda. Kanalizacija se sabira i sprovodi do zbirne septičke jame za prečišćavanje. Voda za zalivanje obezbeđuje se reciklažom otpadnih voda.

**Uslovi za priključenje na infrastrukturu**

Vodovod i kanalizacija

Za sada nema uslova za priključenje objekta na gradski vodovodni sistem. Priključenje planiranog objekta moći će se izvršiti nakon izgradnje vodovodnog i kanalizacionog sistema na predmetnom području, njegovog tehničkog prijema i predaje na upravljanje i održavanje komunalnom društvu Vodovod i kanalizacija. Sistem otpadnih voda mora se rešavati individualno. Voditi računa da se vodonepropusna septička jama projektuje tako da se instalacije mogu prilagoditi priključku kada kanalizacioni sistem bude izgrađen. Kanalizacioni sistem je separatan - sistemi fekalne i atmosferske vode su potpuno odvojeni.

Odlaganje komunalnog otpada

Površine za obradu, sanaciju i skladištenje otpada su površine namijenjene tretiranju i odlaganju otpada. Planirano skladištenje otpada je na koti 170.08, u suterenu objekta 1. Planira se razdvajanje otpada prema vrsti, kako bi se moglo reciklirati. Predviđene kante za otpad se nalaze iza objekta, kod ekonomskog pristupa objektu.

### **ZAŠTITA OD POŽARA**

Elaborat zaštite od požara je urađen na osnovu važećih Zakona, propisa, standarda, urbanističko tehničkih uslova i ostale tehničke dokumentacije.

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

### **ZAŠTITA NA RADU**

Elaborat Zaštite na radu, je urađen na osnovu važećih zakona, propisa, standarda, urbanističko tehničkih uslova i ostale tehničke dokumentacije.

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

## **3.5. Vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina i drugog potrošnog materijala**

Imajući u vidu namjenu objekata, u toku njegovog funkcionisanja koristiće se električna energija i voda.

Potrošnja energije je data za svaku fazu pojedinačno.

Zbirno za Fazu 1:

- Ukupna instalisana snaga za sve objekte u okviru Faze 1 je:  $P_i = 208.6 \text{ kW}$
- Maksimalna jednovremena snaga na nivou potrošača na nivou Faze 1, pri faktoru jednovremenosti  $f_j = 0.6$ :  $P_{jm} = 125.16 \text{ kW}$

Zbirno za Fazu 2

- Ukupna instalisana snaga za sve objekte u okviru Faze 2 je:  $P_i = 312.82 \text{ kW}$
- Maksimalna jednovremena snaga na nivou potrošača na nivou Faze 2, pri faktoru jednovremenosti  $f_j = 0.7$ :  $P_{jm} = 218.97 \text{ kW}$

Zbirno za Fazu 3

- Ukupna instalisana snaga za sve objekte u okviru Faze 3 je:  $P_i = 613.15 \text{ kW}$
- Maksimalna jednovremena snaga na nivou potrošača na nivou Faze 3, pri faktoru jednovremenosti  $f_j = 0.75$ :  $P_{jm} = 459.86 \text{ kW}$

### **3.6. Prikaz procjene vrste i količine: očekivanih otpadnih materija i emisija koje mogu izazvati zagađivanje vode, vazduha, tla i podzemnog sloja zemljišta, Buke, vibracije, svjetlost, toplotu, zračenje (jonizujuća I nejonizujuća), proizvedenog otpada tokom izgradnje i funkcionisanja projekta**

- **Ispuštanje gasova** , na lokaciji može da nastane usljed rada mehanizacije u toku izvođenja radova: iskopa zemlje, odvoza štata i dovoza potrebnog građevinskog materijala. Pošto se ne radi o velikom broju angažovane mehanizacije količina gasova nije velika. Sa druge strane, imajući u vidu da se radovi izvode u ograničenom vremenskom periodu, odnosno da su privremenog charactera, isti neće bitno uticati na zagađenje životne sredine. U toku funkcionisanja objekta na lokaciji gasovi mogu nastati uslijed kretanja vozila okolnim saobraćajnicama, odnosno pri radu motora na unutrašnje sagorijevanje. Izduvni gasovi se u osnovi sastoje od azotovih i ugljenikovih oxide. U Produktima sagorijevanja najštetnija componenta je ugljenmonoxid. Pošto je vožnja motornih vozila kartkog vremenskog perioda i niske frekvencije, to je i količina Produkata sagorijevanja mala, tako da do većih zagađenja vazduha u okoliniobjecta neće doći.
- **Otpadne vode** , koje se stvaraju u toku funkcionisanja Projekta su atmosferske i fekalne otpadne vode. Svaki depandans- vila projektovan je sa rezervoarom za skupljanje kišnice koja će se prečišćavati i koristiti kao tehnička voda. Voda iz tuševa, lavaboa i sudopera se skuplja u pojedinačne kontejnere, prečišćava i koristi kao tehnička voda. Kanalizacija se sabira i sprovodi do zbirne septičke jame za prečišćavanje. Fekalna voda se prečišćava u biološkom prečišćivaču SBR 200.
- Buka koja će se javiti na gradilištu u toku izgradnje predmetnog objekta nastaje usljed rada mašina, transportnih sredstava i drugih alata, ista nije zanemarljiva, ali je privremenog charactera i sa najvećim stepenom prisutnosti na samoj lokaciji izvođača. U toku exploitacije sa stanovišta buke neće doći do većih promjena u odnosu na postojeće stanje.
- Vibracije u fazi izgradnje objekta neće biti značajne imajući uvidu da se radi o privremenom karateru.
- Toplota i zračenje , u fazi izgradnje i funkcionisanjaobjecta neće biti prisutni.
- **Otpad** , se javlja u fazi izvođenja radova.

Građevinski otpad koji se javlja u fazi izgradnje objectata će se predavati ovlašćenom sakupljaču građevinskog otpada u skladu sa Pravilnikom o postupanju sa građevinskim otpadom ("Sl.list CG" broj 020/25). Građevinski otpad će se privremeno skladištiti odvojeno po vrstama građevinskog otpada u skladu sa Katalogom otpada i odvojeno od drugog otpada, na način kojim se ne zagađuje životna sredina. Odlaganje građevinskog otpada koji se privremeno ne skladišti na gradilištu ili u objektu u kojem se izvode građevinski radovi može se vršiti u kontejnere postavljene na gradilištu, uz gradilište ili uz alat na kojem se izvode građevinski

radovi. Građevinski otpad može se privremeno skladištiti na gradilištu do završetka građevinskih radova, a najduže jednu godinu.

Investitor objekta čija je zapremina objekta zajedno sa zemljanim iskopom veća od 2000m<sup>3</sup> sačinjava plan upravljanja građevinskim otpadom.

Sa otpadom koji nastaje u toku izvođenja radova, Izvođač radova je obavezan da postupa u skladu sa Planom upravljanja građevinskim otpadom na koji je dobijena saglasnost Agencije za zaštitu životne sredine.

Rješenja moraju biti u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom ("Sl. list CG", br. 64/11, 39/16 i 092/24).

Zemlja od iskopa će biti deponovana na posebnu deponiju i biće korišćena za popunjavanje i ravnanje površina koje će kasnije biti zatravljene, odnosno vraćena na mjesto odakle je uklonjena.

U toku funkcionisanja objekta, doći će do stvaranja komunalnog otpada. Investitor je u obavezi da sa nadležnim komunalnim preduzećem sklopi ugovor o preuzimanju komunalnog otpada.

### **3.7. Prikaz tehnologije tretiranja (prerada, reciklaža, odlaganje i slično) svih vrsta otpadnih materija**

Sa otpadnim materijama koje će nastati u toku izvođenja radova postupaće se u skladu sa zakonskom regulativom iz oblasti upravljanja otpadom. Ukoliko, u toku izvođenja radova, dođe do prosipanja ulja iz transportnih sredstava, Izvođač radova je obavezan da izvrši sakupljanje prosutog ulja ili zamašćene zemlje, odloži u metalnu burad sa poklopcem i preda ovlašćenom saupljaču na dalji tretman.

## 4. IZVJEŠTAJ O POSTOJEĆEM STANJU SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE

**Izvještaj o kvalitetu vazduha.** Realizacija Programa monitoringa kvaliteta vazduha izvršena je u skladu sa Pravilnikom o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha ("Sl. list CG" br. 21/2011), kojim je propisan način praćenja kvaliteta vazduha i prikupljanja podataka, kao i referentne metode mjerenja, kriterijumi za postizanje kvaliteta podataka, obezbjeđivanje kvaliteta podataka i njihova validacija.

Ocjena kvaliteta vazduha vršena je u skladu sa Uredbom o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha ("Sl. list CG" br. 45/2008, 25/2012). U skladu sa novom Uredbom o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha, teritorija Crne Gore podijeljena je na tri zone (Tabela 1), 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 4.1-1.** Zone kvaliteta vazduha

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

U tabeli 4.1.-2. prikazane su granične vrijednosti imisija 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 4.1-2.** Granična vrijednost imisije za neorganske materije

Zagađujuća materija	Period usrednjavanja	Referentne vrijednosti imisije
CO	Maksimalna osmočasovna 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 40 µg/ m <sup>3</sup>
	Dnevna srednja vrijednost	
PM <sub>10</sub>	Jednočasovna srednja vrijednost	50 µg/ m <sup>3</sup> , ne smije biti prekoračena preko 35 puta godišnje 40 µg/ m <sup>3</sup>
	Dnevna srednja vrijednost	

**Na lokaciji kvalitet vazduha nije praćen.** Međutim, za ocjenu kvaliteta vazduha na lokaciji i njenoj okolini iskorišćena je Informacija o stanju životne sredine za 2019. godinu, koju je uradila

Agencija za zaštitu prirode i životne sredine Crne Gore, Podgorica, 2020. Program monitoringa vazduha za 2019. godinu, u skladu sa članom 7 Zakona o zaštiti vazduha ("Sl. list CG" br. 43/15) je realizovao DOO Centar za ekotoksikološka ispitivanja (CETI).

Kvalitet vazduha je praćen na UB stanicama u **Kotoru** (od oktobra 2019. godine).

Sve izmjerene vrijednosti sumpor (IV) oksida (SO<sub>2</sub>) u odnosu na granične vrijednosti za zaštitu zdravlja (jednočasovne i dnevne srednje vrijednosti), su bile značajno ispod propisanih graničnih vrijednosti od 350 µg/m<sup>3</sup>, odnosno 125 µg/m<sup>3</sup>.

Koncentracija suspendovanih čestica PM<sub>10</sub> je bila ispod propisanih vrijednosti i za srednje dnevne koncentracije i za srednju koncentraciju na godišnjem.

Srednja godišnja koncentracija PM<sub>2,5</sub> čestica je bila ispod propisane granične vrijednosti.

Sve maksimalne osmočasovne srednje vrijednosti ozona su bile ispod propisane ciljne vrijednosti.

Srednja godišnja maksimalna osmočasovna vrijednost ugljen (II) oksida (CO) je bila značajno ispod propisane granične vrijednosti od 10 mg/m<sup>3</sup>.

Suspendovane čestice PM<sub>10</sub> su analizirane na sadržaj teških metala, benzo (a) pirena, polutanata za koje su propisani standardi kvaliteta vazduha na godišnjem nivou i drugih relevantnih policikličnih aromatičnih ugljovodonika: benzo (a) antracena, benzo (b) fluoroantena, benzo (j) fluoroantena, benzo (k) fluoroantena, ideno (a,2,3-cd) pirena i dibenzo (a,h) antracena i ostalih PAH-ova za koje nijesu propisani standardi kvaliteta vazduha već samo mjere kontrole.

Srednja koncentracija olova na godišnjem nivou je bila značajno ispod granične vrijednosti.

Srednje godišnje koncentracije Cd, As i Ni su ispod ciljnih vrijednosti propisanih sa ciljem zaštite zdravlja ljudi.

Ostali parametri koji su praćeni na mjernim mjestima u Južnoj zoni kvaliteta vazduha bili su u okviru propisanih graničnih vrijednosti, što ukazuje na značajno bolji kvalitet vazduha u odnosu na Sjevernu i Centralnu zonu kvaliteta vazduha.

## **Biodiverzitet**

Program monitoringa stanja životne sredine u Crnoj Gori sprovodi Agencija za zaštitu životne sredine, a predmetni monitoring se vrši na osnovu godišnjeg Programa monitoringa koji priprema Agencija za zaštitu životne sredine. Projektno područje nije obuhvaćeno Programom monitoringa.

Za potrebe projekta izgradnje turističkog naselja na lokaciji Zagora (Kotor), rađena je Studija postojećeg stanja biodiverziteta. Istraživanja za potrebe izrade studije postojećeg stanja biodiverziteta na području budućeg turističkog naselja vršena su tokom 2024. godine. Istraživanjima su pokrivena sve oblasti iz florističkih i faunističkih taksonomskih grupa.

Primorski dio Crne Gore pripada Mediteranskom biogeografskom regionu. Mediteranska regija, u opštem smislu, obuhvata zonu tvrdolisnih, zimzelenih šuma crnike i njenih degradacionih stadijuma razvijenih u uslovima mediteranske klime na podlozi tipa terra rossa. Ove formacije su u tipičnom obliku razvijene samo na dijelovima obale koje su direktno okrenute moru, na plitkom tlu i tvrdim krečnjacima, dok se na staništima sa silikatnom ili mekanom karbonatnom podlogom i dubljim zemljištima javlja listopadna termofilna vegetacija.

U Zagori i bližoj okolini kartirana su 5 tipa NATURA 2000 staništa i dva staništa koja se ne nalazi na Direktivi o staništima: 5210 Makija sa mediteranskim klekama (*Juniperus sp.*), 6220 Pseudostepe sa travama i jednogodišnjim biljkama klase Thero-Brachypodietea, 62A0 Istočni submediteranski suvi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*), 9340 Šume crnike (*Quercus ilex*), 9540 F6.331 Ilirska *Cistus incanus* gariga Mediteranske šume primorskih borova, F5.213 Istočnomediteranska visoka makija. Na predmetnoj lokaciji, gdje je planirana izgradnja turističkog kompleksa, dominira makija značajne reprezentativnosti i gariga. Bilježe se male sastojine staništa 9340 Šume crnike (*Quercus ilex*) i 62A0 Istočni submediteranski suvi travnjaci dobre reprezentativnosti. Šume crnike se pružaju na oko 1000 m<sup>2</sup>, dok suvi travanjaci zauzimaju oko 500 m<sup>2</sup>. Prvo stanište je nekad u mediteranskom dijelu Crne Gore imalo široku distribuciju, ali su posljednjih decenija površine pod crnikinim šumama značajno redukovane zbog urbanizacije. Zbog toga je značajno sačuvati što veće površine pod prirodnom vegetacijom, čak i u okviru turističkog kompleksa. Istočni submediteranski suvi travnjaci imaju široku distribuciju i zauzimaju velike površine u submediteranu, dok se u mediteranu rjeđe bilježe (Čaković i Karaman, 2024).

Na lokaciji projekta i u njenoj blizini nema zaštićenih područja.

Šire područje se odlikuje bogatim biodiverzitetom, sa taksonima koji podliježu određene oblike nacionalne i međunarodne zaštite, a sam spisak registrovanih, kao i očekivanih vrsta nije konačan i može biti uvećan, o čemu je detaljno govoreno u Poglavlju 2.8. i 6.3.

## 5. OPIS MOGUĆIH ALTERNATIVA

Predmetna lokacija na kojoj je planirana izgradnja turističkog naselja sa 5\* „Paradigma“, nalazi se u zahvatu Prostorno urbanističkog plana Opštine Kotor. Prema karti Podjela Opštine na prostorno-funkcionalna područja, nalazi i pripada Južnom reonu, u zahvatu Planske cjeline (Zona 5), a u okviru Planske Jedinice Zagora.

U Osnovnim opredjeljenjima i planiranim rješenjima po planskim cjelinama i reonima u planu je navedeno sledeće:

### Planska cjelina – Zona 5:

- Ključna destinacija za razvoj turizma;
- Razvoj turističkih rizorta;
- Sport i rekreacija;
- Reafirmacija eko-kvaliteta područja i razvoja seoskog turizma;
- Razvoj poljoprivrede, podsticanje maslinarstva, vinogradarstva i stočarstva.

Prema Smjernicama za sprovođenje planskog dokumenta za prostor Južnog reona primjenjuju se planske postavke PUP-a Opštine Kotor.

Planom su predložene lokacije sa turističkom namjenom, odnosno u okviru naselja je moguće realizovati objekte turizma i ugostiteljstva u skladu sa potrebama korisnika prostora.

### 5.1. Lokacija

Lokacija na kojoj je planirana izgradnja Turističkog naselja 5\* „Paradigma“, nalazi se u Zagori, Opština Kotor (uvala Nerin, Zagora, Donji Grbalj), na katastarskim parcelama broj: 782/1, 782/2, 783 i 784 KO ZAGORA u obuhvatu PUP Opština Kotor., Opština Kotor. Ukupna površina parcela iznosi 11464m<sup>2</sup>.

Ministarstvo prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine – Direktorat glavnog državnog arhitekta izdalo je Rješenje broj: 05-332/24-11985/4 od 10.01.2024.godine kojim je data saglasnost na idejno rješenje arhitektonskog projekta za izgradnju turističkog naselja sa 5\* PARADIGMA – Zagora.

Planom namjene površina, katastarske parcele broj: 782/1, 782/2, 783 i 784 KO Zagora, su namjenjene za turizam – turistička naselja (T2), odmaka 100 – 1000m, zona D2.

U skladu sa navedenim nisu razmatrane alternativne lokacije za izgradnju turističkog naselja sa 5\* „Paradigma“.

## **5.2. Uticaji na segmente životne sredine i zdravlje ljudi**

Izgradnja i eksploatacija objekta, neće predstavljati značajan izvor zagađivanja životne sredine a samim tim i 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.

## **5.3. Proizvodni procesi ili tehnologija**

Za izgradnju objekta-hotela, korišće se tehnologija koja se primenjuje kod realizacije ovakve vrste objekata.

## **5.4. Metode rada u toku izvođenja i funkcionisanja projekta**

Radovi koji će se izvoditi moraju biti u punoj saglasnosti sa tehničkim opisom radova, opštim tehničkim uslovima, zahtjevima projektnog zadatka, glavnim projektom, detaljima iz projekta kao i prema zahtjevima Nadzornog organa, odnosno važećim tehničkim uslovima i standardima.

Izvođač je odgovoran za potpuno i tačno izvođenje radova prema budućem revidovanom glavnom projektu, a odgovoran je i za ispravnost položaja, visina i dimenzija, kao i obezbjeđenje potrebnih instrumenata, pribora i radne snage koja je potrebna za izvođenje radova na gradilištu.

Ukoliko se prilikom izvođenja radova ustanovi neka nepravilnost u mjerama ili projektu, izvođač će, kada mu to Nadzorni organ bude tražio, izvršiti sve potrebne popravke i izmjene.

Izvođač će svojim sredstvima vršiti tekuća ispitivanja za svoje potrebe, a prethodna ispitivanja izvršiće takođe o svom trošku, preko ovlašćenih institucija, koje nijesu u sastavu izvođača. Kontrolna i sva druga ispitivanja vrši Izvođač radova, a ona sadrže:

- kvalitet upotrijebljenih materijala,
- kvalitet tehnologije građenja,
- kvalitet prerađenih materijala,
- kvalitet svježe ugrađenog materijala.

Ateste i sve podatke o prethodnim ispitivanjima i ugrađenom materijalu izvođač stavlja Nadzornom organu na raspolaganje prije početka radova.

Prije ugradnje izvođač će dostaviti Nadzornom organu na odobrenje sve uzorke predviđene tehničkim uslovima i uzorke koje on traži.

Tokom izvođenja radova izvođač je dužan da u cilju dokazivanja kvaliteta izvedenih radova vrši kontrolu izvedenih radova o svom trošku, ako su ta ispitivanja predviđena tehničkim uslovima, odnosno opisom radova.

## **5.5. Planovi lokacija i nacrti projekta**

Projekat je rađen prema urbanističko-tehničkim uslovima i prema 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.

Za kulturno dobro na Listi svjetske baštine, u skladu sa važećim regulatornim okvirom, predviđena je izrada Pojedinačne procjene uticaja na baštinu. Za planirano turističko naselje izrađena je "POJEDINAČNA PROCJENA UTICAJA IZGRADNJE TURISTIČKOG NASELJA „PARADIGMA“, ZAGORA NA IZUZETNE UNIVERZALNE VRIJEDNOSTI DOBRA SVJETSKE BAŠTINE" kroz koju je izvršena analiza uticaja planirane izgradnje sprovodi se prije svega kroz definisanje zahvata sveukupnog uticaja projekta, što najčešće podrazumijeva ispitivanje uticaja na attribute izuzetnih univerzalnih vrijednosti izvan granica samog projekta, dakle na širem zahvatu gdje se ovi uticaji manifestuju na pomenute attribute.

Na osnovu "Pojedinačne procjene uticaja" urađeno je novo Idejno rješenje. Novo idejno rješenje predstavlja značajno unaprjeđenje projekta, sa aspekta uklopljenosti planiranih struktura u netaknuti pejzaž. Depadansi – vile, uključujući i centralni objekat su integrisane u pejzaž razbijanjem volumena na sitnije kubuse obložene kamenom, tako da denivelacija u visinama ostvaruje vizuelno nadovezivanje kamenih podzida sa zidovima objekata. Ovim se postiže efekat mimikričnog uklapanja u ambijent, pa se objekti svojom materijalijacijom, dispozicijom i volumenima ne konfrontiraju pejzažu, već ostvaruju artikulisani dijalog.

## **5.6. Vrsta i izbor materijala za izvođenje projekta**

Kroz Idejni projekat definisani su materijali koji će se koristiti za planiranu izgradnju na lokaciji. Predviđeni su materijali u skladu sa zahtjevima međunarodnih standarda u kojima su ispoštovani zahtjevi koji se odnose na oblast zaštite životne sredine. Obzirom da se ovakvi materijali koriste za izvođenje ove vrste projekata, tako da kroz Projekat nijesu obrađivana varijantna rješenja korišćenja drugih materijala.

## **5.7. Vremenski raspored za izvođenje i prestanak funkcionisanja projekta**

Vremenski period izvođenja projekta zavisice od pravovremenog pribavljanja dozvole. Projektu nije predviđen rok trajanja

## **5.8. Datum početka i završetka izvođenja Projekta**

Datum početka izvođenja radova isključivo zavisi od blagovremenog dobijanja dozvole za građenje.

## **5.9. Veličina lokacije ili objekta**

Ukupna površina parcela iznosi 11464m<sup>2</sup>.

Ukupna bruto građevinska površina planiranog objekta iznosi 3483m<sup>2</sup>.

## **5.10. Obim proizvodnje**

Priroda Projekta je takva da se u Projektu ne odvija proizvodnja.

## **5.11. Kontrola zagađenja**

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

## **5.12. Uređenje odlaganja otpada uključujući reciklažu, ponovno korišćenje i konačno odlaganje**

Odlaganje otpada je u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 34/24 i 092/24).

## **5.13. Uređenje pristupa projektu i saobraćajnim putevima**

Kolski pristup ostvaren je preko pristupne saobraćajnice koja je upisana u katastar kao pravo stvarne službenosti prolaza rješenjem broj 919-106-UPI-2668/23, Kotor, 04.09.2023.godine.

## **5.14. Odgovornost i proceduru za upravljanje životnom sredinom**

Odgovornost za upravljanje životnom sredinom u toku izgradnje i eksploatacije objekta ima Nosilac projekta.

## **5.15. Obuke**

U skladu sa Zakonom o zaštiti i zdravlju na radu (“Službeni list Crne Gore”, broj: 034/14, 044/18, 084/24) prije stupanja na rad, pri promjeni radnog mjesta ili uslova rada na radnom mjestu obučavaju se za bezbjedan i zdrav rad na radnom mjestu i upoznaju sa opasnostima i štetnostima koje se mogu javiti na radnom mjestu.

Potrebno je da Nosilac projekta uspostavi, prati i preispita relevantne ciljeve i planove u oblasti zaštite životne sredine, kao i programe za njihovo ispunjenje, uz obezbeđenje potrebnih sredstava za njihovu realizaciju.

Neophodno je kroz obuku upoznati sve zaposlene sa uticajem projekta na životnu sredinu i njihovim odgovornostima i obavezama koje su neophodne za upravljanje zaštitom životne sredine, uz obezbjeđivanje njihovog aktivnog učešća u održavanju i razvijanju programa zaštite životne sredine.

Potrebno je upoznati sve zaposlene o mogućim opasnostima i akcidentima, kao i njihovim posledicama, i uspostaviti program obuke za zaposlene u predmetnom objektu za reagovanje u akcidentnim situacijama.

Pored obuke zaposlenih neophodno je obezbjediti uputstva za rad, odnosno priručnike za rad, održavanje i nadzor.

Neophodno je sprovoditi stalne obuke i obrazovanja, kao i podsticanje zaposlenih na razvoj svijesti i odgovornosti o zaštiti životne sredine. Kontrolom primjenjene tehnologije obezbjedila bi se efikasnost mjera zaštite životne sredine.

Pored toga neophodno je da se uspostavi i podstiče razmjena informacija o preduzetim mjerama zaštite životne sredine i razmjena znanja i iskustava iz oblasti zaštite životne sredine između Nosioca projekta i lokalne zajednice.

## 5.16. Monitoring

Nosilac projekta, u skladu sa zakonskom regulativom, vrši redovno praćenje indikatora uticaja svojih aktivnosti na životnu sredinu i indikatore efikasnosti primenjenih mjera prevencije nastanka ili smanjenja nivoa zagađenja, angažovanjem ovlašćene organizacije. Imajući u vidu prirodu objekta Investitor je u obavezi da vrši ispitivanje kvaliteta otpadnih voda nakon njihovog prečišćavanja u biološkom prečišćivaču SBR 200.

### Biodiverzitet i staništa

Potrebno je uspostaviti sistem praćenja slučajnog remećenja i uništavanja biljnih i životinjskih vrsta u saradnji sa nadležnim institucijama.

Neposredno prije početka radova, neophodno je izraditi plan monitoringa i kontrola sprovođenja mjera zaštite biodiverziteta. Tokom faze izgradnje neophodno je izraditi plan monitoringa za ciljane invazivne vrste kako bi prepoznali negativne uticaje i trendove, te definisali dodatne mere ublažavanja (ukoliko je potrebno). Uspostaviti sistem praćenja slučajnog remećenja i uništavanja biljnih i životinjskih vrsta u saradnji sa nadležnim institucijama.

U skladu sa procjenom uticaja Projekta, Investitor je u obavezi da vrši periodični monitoring flore, vegetacije i habitata. Takođe, potrebno je identifikovati potencijalno invazivne vrste koje nisu prirodne za registrovana staništa, te poduzeti mjere za njihovo zaustavljanje prije nego se prošire. Plan i opseg monitoringa biodiverziteta je prikazan u Tabeli 9.1-1.

## 5.17. Planovi za vanredne situacije

U skladu sa zakonskim propisima, nosilac projekta priprema i usvaja dokumenta iz oblasti upravljanja vanrednim situacijama. Nosilac Projekta je u obavezi da u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju („Službeni list CG“, br. 13/2007, 5/2008, 86/2009 – dr. zakon, 32/2011, 54/2016, 146/2021, 3/2023 i 82/2025) i zakonskom regulativom iz oblasti zaštite i spašavanja izvrši procjenu rizika i izradi planove zaštite i spašavanja. Shodno Zakonu Nosilac projekta je u obavezi da vrši ažuriranje planova zaštite i spašavanja. Saglasnost na planove zaštite i spašavanja izdaje Ministarstvo unutrašnjih poslova.

## 5.18. Uklanjanje projekta i dovođenje lokacije u prvobitno stanje

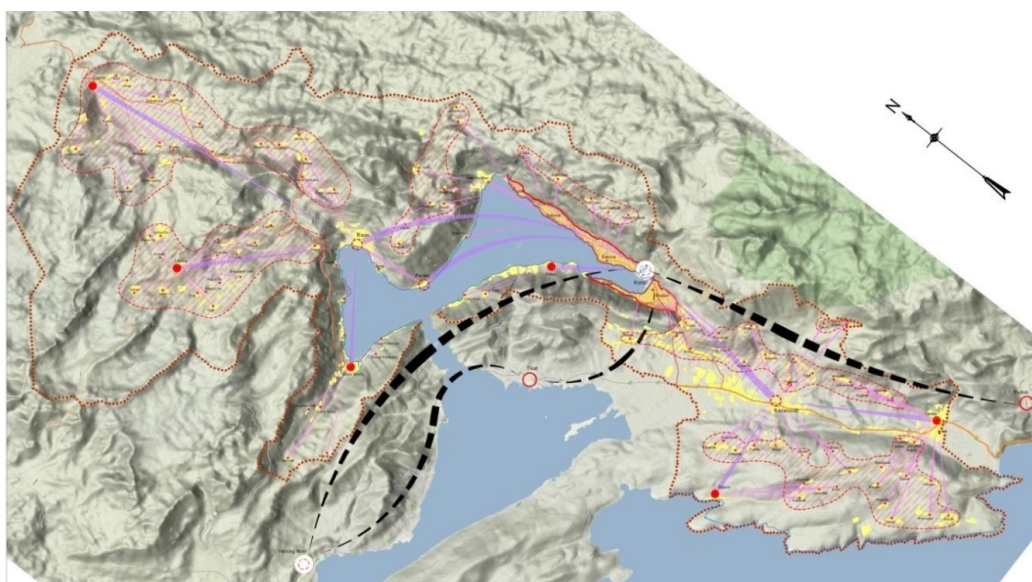
Objekat nije privremenog karaktera i nije predviđeno njegovo uklanjanje.

## 6. OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE

### 6.1. Naseljenost i koncentracija stanovništva

Analiza postojeće mreže naselja na teritoriji opštine Kotor jasno ukazuje na podjelu opštinskog prostora na urbani/priobalni pojas i ruralni pojas brdsko-planinskog zaleđa, kome pripada sama predmetna lokacija.

Prema ovoj podjeli, geografski prostor Zagore, pripada ruralnoj zoni starih naselja na području Grblja. Naseljavanje i nastanjivanje opštine Kotor karakterišu migracioni procesi, kako unutrašnjih (u manjem obimu), tako i procesi spoljašnjih migracionih promjena. U pogledu unutrašnjih promjena, u dužem vremenskom periodu odvija se pražnjenje naselja iz zaleđa opštine, s tim da treba naglasiti da ovo nije karakteristika svih naselja ovog područja.



Slika 6.1-1. Gradska naselja u opštini Kotor

Nasuprot zaleđu, u naseljima užeg priobalnog pojasa dolazi do porasta ukupnog broja stanovnika, gradsko područje je centar i nosilac privrednog i društvenog razvoja, a u manjoj mjeri i pojedina prigradska područja posebnog turističkog ili prirodnog značaja. Razmještaj, veličina i današnje stanje većih (centralnih) naselja u strukturi urbane mreže ne omogućavaju optimalan privredni razvoj i veću gustinu javne infrastrukture. Gradsko područje ima jednostranu funkcionalnu strukturu pretežno linearnog grada.

Urbanizacija u Zalivu je imala linijski pravac, jer se odvijala duž same obale odnosno Jadranske magistrale. Isto je karakteristično i za grbaljsko područje, gdje je najveća koncentracija objekata uz koridor magistralne saobraćajnice. Osim opštinskih centara i manja gradska naselja ulaze u urbano tkivo stvarajući specifičnu urbanu cjelinu. Svi današnji urbani centri prerasli su iz kategorije mješovitih u gradska. Prvo se to desilo 1971. godine

sa Dobrotom, deset godina kasnije (sa ukidanjem kategorije mješovitih naselja) u gradska se ubrajaju: Perast, Prčanj, Risan i Donja Lastva.

Na teritoriji opštine postoje naselja koja imaju ulogu manjeg odnosno sekundarnog centra. Njihov raspored je uglavnom na sredini između tri susjedna opštinska centra (Budva – Kotor – Tivat), gdje slabi njihov uticaj. Kotor ima dva centra: Radanoviće u Grblju i Risan, za dio Risansko-Morinjskog dijela zaliva i za planinsku zonu. Pored ovih sekundarnih centara, u opštini su formirana i naselja koja su od užeg značaja kao prigradski ili lokalni centri, to su sledeća naselja: Perast, Donji Morinj, Lastva Grbaljska. Područje opštine Kotor se može okarakterisati na sljedeći način: zonalnost po dubini opštinskog prostora, koncentracije stanovništva u priobalnom dijelu, zone sa komparativnim prednostima za razvoj turizma su ujedno i zone najveće naseljenosti i najvećeg populacionog rasta, proces pražnjenja brdsko-planinskih prostora u zaledju odnosno naseljavanja nizijskih i priobalnih prostora, proces deagrarizacije je u velikoj mjeri zahvatio cijelo područje.

Prema podacima Popisa stanovništva iz 2011. godine na području Kotora stalno je nastanjeno bilo 22799 stanovnika dok je prema rezultatima popisa iz 2023. godine, taj broj iznosio 22.746 stanovnika. U donjoj tabeli su dati statistički podaci o promjeni broja stanovnika na teritoriji Kotora tokom poslednjih 68 godina.

**Tabela 6.1.-1.** Broj stanovnika u opštini Kotor

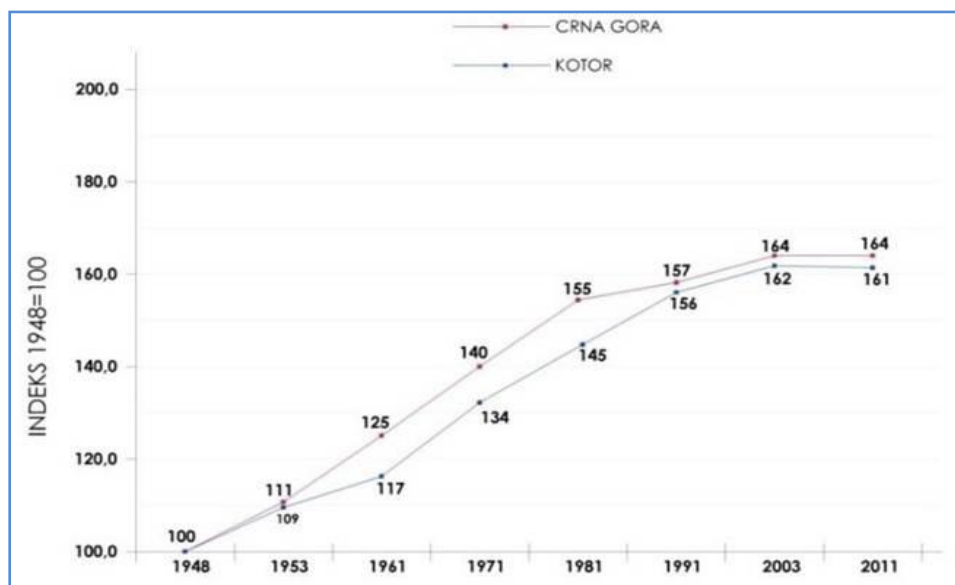
Godina	1948	1953	1961	1971	1981	1991	2003	2011	2023
<b>Broj stanovnika</b>	<b>14124</b>	<b>15436</b>	<b>16642</b>	<b>18917</b>	<b>20455</b>	<b>22410</b>	<b>22947</b>	<b>22799</b>	<b>22746</b>

(Izvor: MONSTAT, Statistički godišnjaci)

Opština Kotor pripada grupi crnogorskih opština u kojoj je zabilježen blagi rast stanovništva u period između 1991. i 2003. godine, dok se javlja blagi trend pada do 2023. godine. Prosječan porast broja stanovnika na teritoriji opštine Kotor je do zadnjeg popisa (2011) iznosio 1,2% godišnje. Državni prosjek je nešto veći (1.425% godišnje). Na osnovu prvih rezultata popisa iz 2011. godine evidentan je blagi pad broja stanovnika u poređenju sa 2003. godinom, dok je na nivou Crne Gore ostao gotovo isti.

Pad broja stanovnika u odnosu na 2003. godinu sa 22.947 na 22.799 stanovnika, znači smanjenje za prosječno 14 stanovnika godišnje. Razlog tome prvenstveno je činjenica da je u periodu poslije 2000. godine, opština Kotor ušla u fazu niskog prirodnog priraštaja, odnosno broj umrlih lica (mortalitet) nadmašivao je broj živorođene djece (natalitet). Ovaj se trend nastavio do 2007. godine i od tad opština ponovo bilježi pozitivan prirodni priraštaj. Osim navedenog, izmještanje industrije iz Zaliva i zatvaranje većih privrednih kapaciteta koji su bili nosioci razvoja Opštine i zapošljavali dobar dio stanovnika uslovio je postepeno migriranje stanovništva u susjedne primorske opštine i glavni grad Crne Gore

Navedeni podaci se moraju uzeti sa rezervom, obzirom da se broj stanovnika (privremenih) značajno uvećava u toku ljetnjih mjeseci tj. u toku turističke sezone.



**Slika 6.1-2.** Indeks kretanja broja stanovnika (Izvor: PUP Kotor, 2019)

Rast broja domaćinstava i stanova na području opštine Kotor je dosta sličan rastu broja stanovnika. Na grafikonima je uočljiva migracija stanovnika na relaciji selo-grad, odnosno znatan porast broja stanova i domaćinstava u gradskoj sredini, dok je evidentno zaostajanje u porastu broja domaćinstava i stanova u seoskim, odnosno vangradskim područjima. Rast broja domaćinstava prouzrokovan je, između ostalog, smanjenjem broja članova domaćinstva (od 3.72 1953. godine na 3.21 po popisu iz 2003. godine, odnosno 2.98 po rezultatima popisa iz 2011. godine).

## 6.2. Zdravlje ljudi

U toku realizacija Projekta usled rada građevinskih mašina doći će do pojačanog nivoa buke. Obzirom da je u pitanju lokacija sa veoma malom gustom stanovanja kao i udaljenost stambenih objekata od lokacije Projekta buka neće imati uticaj na okolno stanovništvo. Jedini uticaj može imati na zdravlje zaposlenih na lokaciji. Primjenom adekvatnih ličnih zaštitnih sredstava ovaj uticaj će se eliminisati. Tokom realizacije planskog zahvata se neće emitovati materije koje bi mogle uticati na ljudsko zdravlje.

Funkcionisanje projekta neće imati uticaja na zdravlje ljudi.

## 6.3. Biodiverzitet

### 6.3.1. Flora, vegetacija i N2000

U Zagori i okolini zabilježeno je 195 biljnih taksona (Tabela 2.8.1.-1). U flori dominiraju mediteranski florni elementi, iza kojih se po broju vrsta nalaze submediteranski i biljke širokog rasprostranjenja. Dvanaest vrsta je zaštićeno nacionalnom legislativom i istovremeno se nalaze na CITES konvenciji o međunarodnom prometu ugroženih vrsta divlje flore i faune, od kojih 9 pripada porodici orhideja (*Orchidaceae*). Jedna vrsta se nalazi na Aneksu II Direktive o štaništima i predstavlja međunarodno značajnu vrstu, dok su 5 vrsta balkanski endemi. Sve pomenute vrste su široko rasprostranjene u mediteranskom i submediteranskom dijelu Crne Gore, imaju brojne i

stabilne populacije. Na predmetnom lokalitetu nisu zabilježene biljne vrste koje su u Crnoj Gori rijetke i ugrožene zbog malobrojnih populacija. Navedene vrste još uvijek imaju brojne i stabilne populacije u Crnoj Gori, ali se one svake godine redukuju zbog brojnih infrastrukturnih projekata koji se realizuju u mediteranskom području (Caković i Karaman, 2024).

Kako je već napomenuto, ekološka mreža NATURA2000 nije rađena na ovom području. U skladu sa informacijama o postojećem stanju biodiverziteta za projektni opseg (Caković i Karaman, 2024) u bližem okruženju je kartirano 5 tipova N2000 habitata, kao i dva staništa koja se ne nalaze na Direktivi o staništima.

*Tabela 6.3.1.-1. Staništa Zagore i bliže okoline (Caković i Karaman, 2024)*

Prisutna staništa	Reprezentativnost
5210 Makija sa mediteranskim klekama ( <i>Juniperus sp.</i> )	odlična, dobra, značajna
6220 Pseudostepe sa travama i jednogodišnjim biljkama klase <i>Thero-Brachypodietea</i>	dobra
62A0 Istočni submediteranski suvi travnjaci ( <i>Scorzoneretalia villosae</i> )	dobra, značajna
9340 Šume crnike ( <i>Quercus ilex</i> )	odlična, dobra, značajna
9540 Mediteranske šume primorskih borova	odlična
F5.213 Istočnomediteranska visoka makija	odlična, dobra, značajna
F6.331 Ilirska <i>Cistus incanus</i> gariga	dobra, značajna

Detaljan opis flore, vegetacije i kartiranje N2000 habitata je prikazano u Poglavlju 2.8.1.

### 6.3.2. Fauna

Za potrebe projekta izgradnje turističkog naselja na lokaciji Zagora (Kotor), rađena je Studija postojećeg stanja biodiverziteta. Istraživanja za potrebe izrade studije postojećeg stanja biodiverziteta na području budućeg turističkog naselja vršena su tokom 2024. godine. Istraživanjima su pokrivena sve oblasti iz florističkih i faunističkih taksonomskih grupa.

Detaljan opis faune je prikazan u Poglavlju 2.8.2.

## 6.4. Kvalitet zemljišta

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

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

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

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

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

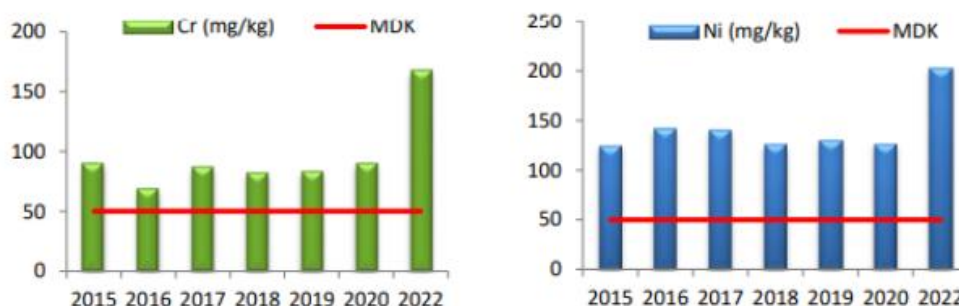
Maksimalno dozvoljene količine (MDK) opasnih i štetnih materija prema Pravilniku o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje („Sl. list RCG”, br. 18/97) date su u tabeli 6.4.-1.

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

**Tabela 6.4-1:** Maksimalno dozvoljene količine (MDK) opasnih i štetnih materija u zemljištu

Hemijske analize zemljišta na lokaciji nijesu rađene. Međutim, da bi se izvršila procjena kvaliteta zemljišta na lokaciji i njenom okruženju iskorišćena je hemijska analize zemljišta, koje je urađena u 2022. godine, za lokaciju Tivatsko polje (zemljište pored saobraćajnice), koja je najbliža lokaciji objekta.

Analizom uzorka zemljišta uzorkovanog na lokaciji Tivatsko-Grbaljsko polje, evidentirano je odstupanje od norme propisane Pravilnikom u pogledu sadržaja neorganskih polutanata nikla, bora i hroma, dok sadržaj ostalih neorganskih i svih organskih parametara ne premašuje limite normiranih vrijednosti.



**Slika 6.4-1.** Sadržaj hroma (Cr) i nikla (Ni) u uzorku zemljišta

Na slici 6.4-1. je prikazan sadržaj hroma (Cr) i nikla (Ni) u uzorku zemljišta uzorkovanom na Tivatsko-Grbaljskom polju, u periodu od 2015 pa do 2022 godine.

Ukupni rezultati dodatnih analiza pokazuju da je visok procenat sadržaja nikla (oko 83,7%) i hroma (oko 95,1%) na ovoj lokaciji prisutan je u obliku silikatnih jedinjenja, što potvrđuje njihovu zanemarljivu biodostupnost, kao i njihovo značajno geohemijsko porijeklo.

Imajući u vidu rezultate kvaliteta zemljišta, koji su u blizini saobraćajnica u relativno urbanog područja, za predmetnu lokaciju šireg prostora budućeg objekta, može se očekivati da je kvalitet zemljišta, mnogo povoljniji, odnosno bolji.

## 6.5. Kvalitet voda i mora

Sistematsko ispitivanje kvaliteta površinskih i podzemnih voda na teritoriji Crne Gore vrši Odsjek za kvalitet voda ZHMS-a (<http://www.meteo.co.me/page.php?id=56>), u okviru svoje osnovne djelatnosti i nadležnosti koja je određena Zakonom o vodama i u koji su prenesene smjernice Direktive Evropskog parlamenta i Vijeća, Okvirne Direktive o vodama (2000/60/EC), kao najvažnijeg propisa za upravljanje vodama i kojom se uspostavlja evropski okvir za djelovanje u području vodne politike.

Ispitivanje kvaliteta površinskih i podzemnih voda na teritoriji Crne Gore vrši se u skladu sa Programom o sistematskom ispitivanju kvantiteta i kvaliteta voda u Crnoj Gori, koji donosi nadležno Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja (Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede), a usvaja Vlada Crne Gore, za period od godinu dana.

Program monitoringa uključuje monitoring hemijskog i ekološkog statusa vodnih tijela ili više vodnih tijela površinskih voda i monitoring hemijskog statusa podzemnih voda. Definisana je i mreža stanica za kvalitet površinskih voda - stanice visokog, srednjeg i niskog prioriteta, kao i obim, vrsta i učestalost ispitivanja kvaliteta vode.

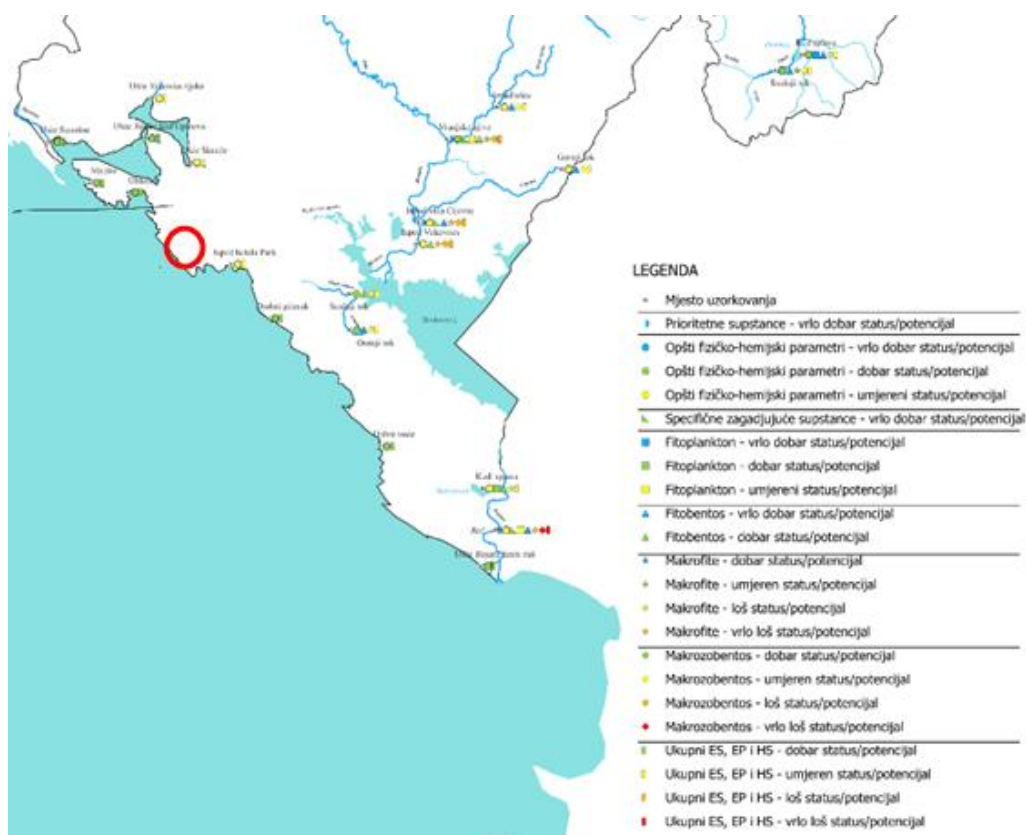
Programom su definisana i mjesta mjerenja za kvalitet podzemnih voda hemijskog i kvantitativnog statusa, kao i učestalosti uzorkovanja i opseg analiza parametara hemijskog statusa.

U skladu sa programom, vrše se sljedeća ispitivanja:

- Ispitivanje kvaliteta voda vodotokova,
- Ispitivanje kvaliteta voda prirodnih akumulacija – jezera,
- Ispitivanje kvaliteta voda vještačkih i jako modifikovanih vodnih tijela - vještačka jezera,
- Ispitivanje kvaliteta vode obalnog mora,
- Ispitivanje kvaliteta mješovitih voda,
- Ispitivanje kvaliteta podzemnih voda i izdani.

Način i rokovi utvrđivanja statusa površinskih voda, način sprovođenja monitoringa hemijskog i ekološkog statusa voda, lista prioriternih supstanci i mjere koje će se sprovođiti za poboljšanje statusa površinskih voda, propisani su Pravilnikom o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih voda (Sl. list CG, br. 25/2019) koji je usklađen sa 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.

Shodno navedenom Pravilniku, u površinskim vodama se prate sljedeći parametri: osnovni fizičko-hemijski i hemijski elementi koji prate biološke elemente (osnovni fizičko-hemijski elementi i specifične zagađujuće supstance-nesintetičke i sintetičke): temperaturni režim vode; kisjelost: pH, m-alkalitet; režim kiseonika: rastvoreni kiseonik, BPK5, HPK, % zasićenja kiseonika; salinitet - sadržaj jona- tvrdoća: elektroprovodljivost, kalcijum, magnezijum, natrijum, kalijum, hloridi, sulfati; nutrijenti: amonijum jon, nitrati, nitriti, ukupni azot, ukupni fosfor, o-fosfati, silicijum; ukupni organski ugljenik, suspendovane materije, suvi ostatak; specifične zagađujuće supstance: arsen, bakar, cink, hrom, kobalt, molibden, antimony, selen, LAS, cijanidi, fenoli, fluoridi, mineralna ulja, AOX, PCB; parametri hemijskog status ai prioritne supstance (45 supstanci - POS i PS).



**Slika 6.5-1.** Lokacije uzorkovanja ([www.meteo.co.me](http://www.meteo.co.me))

Osim gore navedenih parametara definisanih pravilnicima, Laboratorija Zavoda za hidrometeorologiju i seizmologiju, prati i sljedeće parametre: organoleptičke osobine, mikrobiološki parametri: ukupni broj koliformnih bakterija u 1 ml vode, ukupni broj fekalnih bakterija u 1 ml vode, fekalne streptokoke u 1 ml vode, aerobne mezofilne bakterije u 100 ml vode.

Analize uzoraka određenog broja elemenata (osnovni fizičko-hemijski parametri, fitoplankton-kvantitet, fitobentos, makrofite i makrozoobentos), vrše se u Laboratoriji za ispitivanje kvaliteta voda Zavoda za hidrometeorologiju i seizmologiju. Ostali dio programa monitoringa voda,

realizuje se ugovaranjem sa drugim laboratorijama, a obim realizacije zavisi od raspoloživih budžetskih sredstava koja se opredijele za ovu oblast.

Ekološki status kvaliteta pojedinih površinskih voda, određuje se na osnovu rezultata monitoringa elemenata kvaliteta i status se svrstava u kategorije: vrlo dobar, dobar, umjeren, loš i vrlo loš ekološki status voda. Ekološki status kvaliteta pojedinačnih vještačkih i jako modifikovanih vodnih tijela površinskih voda, određuje se na osnovu rezultata monitoringa elemenata kvaliteta i svrstava se u kategorije: dobar i bolji umjeren, loš i vrlo loš ekološki potencijal. Hemijski status vodnog tijela površinske vode, određuje se na osnovu rezultata monitoringa parametara hemijskog stanja prioriternih supstanci i u skladu sa standardom kvaliteta životne sredine za parametre hemijskog statusa u vodi i organizmima. Hemijski status vodnih tijela podzemnih voda, određuje se na osnovu rezultata monitoringa parametara hemijskog stanja i drugih uslova koji se odnose na ostvarivanje dobrog statusa podzemnih voda, a svrstava se u kategorije dobar i loš status podzemnih voda.

Na obalnom moru, od 5 ispitivanih lokacija stanje voda, na osnovu vrijednosti osnovnih fizičko hemijskih elemenata kvaliteta, imalo je zadovoljavajući status kao dobar status na 4 lokacije (80,0%) (Luštica-Mirište, zaliv Trašte-Oblatno, prostor Petrovca-Perazića Do i prostor Bara-Dobre vode) i umjeren status na 1 lokacija (20,0%) (zaliv-Slovenska plaze).

Tokom 2024. godine, rađen je monitoring obalnih voda sa aspekta osnovnih fizičko-hemijskih pokazatelja, u skladu sa ODV. Vodna tijela obalnih voda se nalaze prema kopnu ograničene linijom čija je svaka tačkana rastojanju od 1 milje od granične linije na kojoj se mjeri širina teritorijalnih voda, protežući se, ukoliko je to slučaj, do spoljne granice mješovitih voda. Uzorkovano je 5 mjesta, koja odgovaraju 1 VT, a koja se nalaze u široj zoni predmetne lokacije, i to:

- ❖ Luštica – Mirišta;
- ❖ Zaliv Trašte - Oblatno, i
- ❖ Budvanski zaliv - ispod Hotela Park.

Luštica – Mirišta (VT1-tip 1, polihaline plitke morske vode) uzorkovano je na 1 mjestu i voda je pokazala dobar status kvaliteta sa aspekta osnovnih fizičko-hemijskih elemenata (90,0% određenih parametara je pokazalo odličan kvalitet, tj. vrlo dobar status, dok je 10,0% određenih parametara pokazalo dobar status).

Zaliv Trašte – Oblatno (VT2-tip 1, polihaline plitke morske vode) uzorkovano je na 1 mjestu i voda je pokazala dobar status kvaliteta sa aspekta osnovnih fiz. hemijskih elemenata (90,0% parametara je pokazalo odličan kvalitet, tj. vrlo dobar status, a 10,0% određenih parametara je pokazalo dobar status).

Budvanski zaliv, ispod Hotela Park (VT3-tip 1, polihaline plitke morske vode) je uzorkovano na 1 mjestu i voda je pokazala umjeren status kvaliteta, na osnovu osnovnih fiz. hemijskih elemenata (70,0% parametara je bilo vrlo dobrog statusa, 20,0% je imalo dobar status kvaliteta, a 10,0% umjeren status (% zasićenja kiseonikom).

## 6.6. Kvalitet vazduha

Realizacija Programa monitoringa kvaliteta vazduha izvršena je u skladu sa Pravilnikom o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha ("Sl. list CG" br. 21/2011), kojim je propisan način praćenja kvaliteta vazduha i prikupljanja podataka, kao i referentne metode mjerenja, kriterijumi za postizanje kvaliteta podataka, obezbjeđivanje kvaliteta podataka i njihova validacija.

Ocjena kvaliteta vazduha vršena je u skladu sa Uredbom o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha ("Sl. list CG" br. 45/2008, 25/2012). U skladu sa novom Uredbom o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha, teritorija Crne Gore podijeljena je na tri zone (Tabela 1), 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 6.6-1.** Zone kvaliteta vazduha

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

U tabeli 6.7.-1. 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).

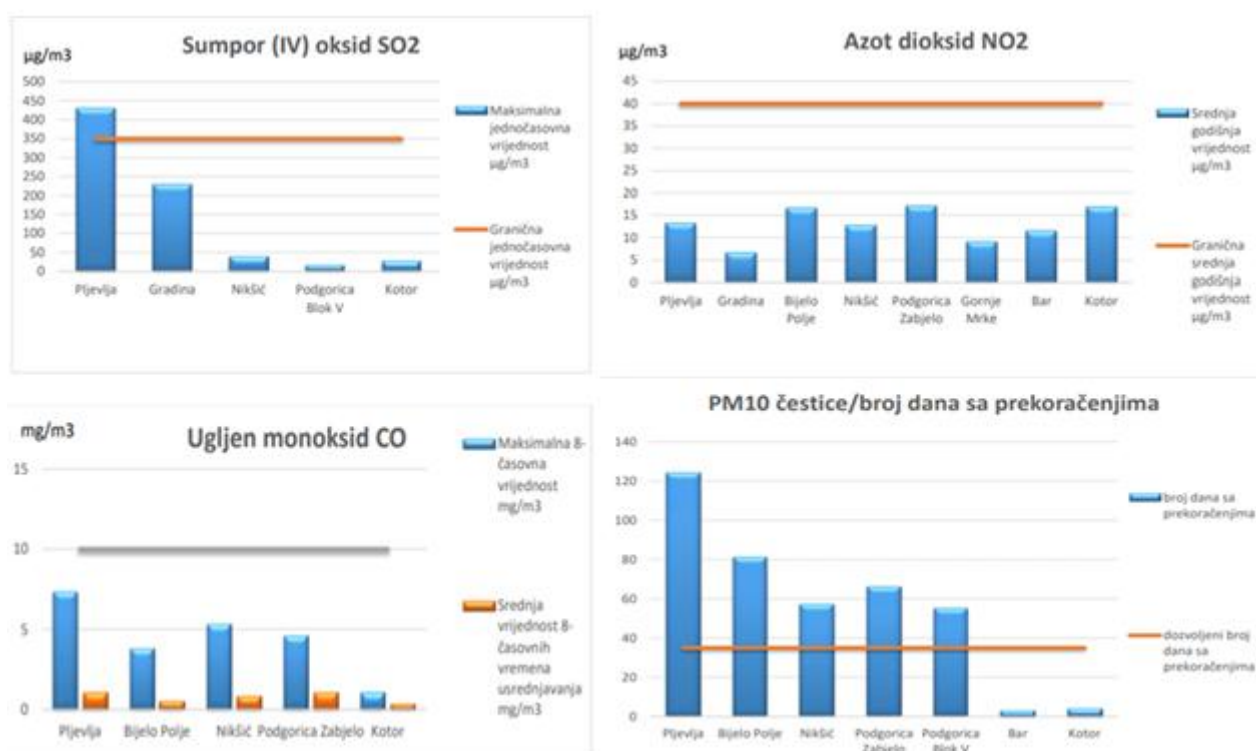
**Tabela 6.6-1.** Granična vrijednost emisije za neorganske materije

Zagađujuća materija	Period usrednjavanja	Referentne vrijednosti emisije
CO	Maksimalna osmočasovna 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 40 µg/ m <sup>3</sup>
	Dnevna srednja vrijednost	
PM <sub>10</sub>	Jednočasovna srednja vrijednost	50 µg/ m <sup>3</sup> , ne smije biti prekoračena preko 35 puta godišnje 40 µg/ m <sup>3</sup>

Na samoj lokaciji kvalitet vazduha nije praćen. Međutim, za ocjenu kvaliteta vazduha iskorišćeni su podaci o kvalitetu vazduha u Kotoru za 2022. godinu. Program monitoringa kvaliteta vazduha u Kotoru je realizovao “Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore”, a program je obuhvaćeno sistematsko mjerenje emisije zagađujućih materija u vazduhu NO, NO<sub>2</sub>, Nox, CO,

SO<sub>2</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, PM<sub>10</sub>, (Pb, As, Cd, Ni i BaP u PM<sub>10</sub>) na automatskoj stanici u Kotoru (Informacija o stanju životne sredine za 2022. godinu, koju je uradila Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore, Podgorica, 2023).

Na mjernoj stanici u Kotoru sve izmjerene vrijednosti sumpor(IV)oksida, azot dioksida NO<sub>2</sub>, ugljen monoksida CO kao i broj PM<sub>10</sub> čestica, izražene kao srednje dnevne, su daleko bile ispod graničnih srednjih dnevnih vrijednosti za zaštitu zdravlja (slika 6.7-1).



Na području šire zone same predmetne lokacije, nema većih zagadivača vazduha. Lokalno zagadjenje potiče u najvećoj mjeri od saobraćaja, pošto većih industrijskih pogona nema. Saobraćaj je najfrekventniji u ljetnjoj sezoni. Nepovoljni efekti mogu se osjetiti na malom prostoru, uz prometne saobraćajnice, usljed smanjene brzine kretanja automobila, u relativno kratkim periodima i nepovoljnim meteo uslovima. Imajući u vidu da se lokacija objekta nalazi pored magistralnog puta, treba očekivati da je vazduh na lokaciji pod određenim uticajem izduvnih gasova iz prevoznih sredstava.

## 6.7. Klimatske karakteristike

Predmetna lokacija kao i širi geografski prostor Kotora pripada Csa klimatu, prema Köppen-ovoj klasifikaciji klimata (Burić i sar., Atlas klime Crne Gore, 2012). Klimat C, tip klimata Cs i podtip klimata Csa predstavljaju mediteransko-sredozemnu klimu, sa naglašenim vrućim ljetnjim periodima. Ovaj klimat je zastupljen u Crnogorskom primorju. To je umjereno topla kišna klima sa vrelim ljetima i izraženim ljetnjim sušnim periodom.

Prosječna temperatura vazduha najhladnijeg mjeseca je veća od -3°C, a manja od 18°C. Prosječna temperatura najtoplijeg mjeseca je veća od 22°C. Srednja godišnja temperatura

vazduha je u arealu od oko 14°C, minimalna ≈5,7°C, maksimalna 27,3°C, a srednja statistička 15,6°C, približno kao u Herceg Novom ili Podgorici.

Prosječan broj tropskih dana sa temperaturom  $T_{\max} \geq 30^{\circ}\text{C}$  se kreće od 16 u avgustu mjesecu, dok na nivou godine do 42 dana. Prosječan broj dana sa mrazom tj. sa temperaturom  $T_{\min} < 0^{\circ}\text{C}$  javlja se od 1 dan u januaru, pa do 5-6 (prosječno) u toku godine. Najveći broj tmurnih dana (srednja dnevna oblačnost  $> 8/10$ ) je u decembru 12, a najmanji u julu 1. U julu je najveći broj vedrih dana (srednja dnevna oblačnost  $< 2/10$ ) 18, a najmanji u februaru i decembru mjesecu (cca 1-2). Prema srednjoj godišnjoj oblačnosti Kotor pripada arealu od 55%.

Godišnja količina padavina i njihova raspodjela po godišnjim dobima i mjesecima (pluviometrijski režim) je jedna od glavnih klimatskih karakteristika Boke. Skoro sve društvene i privredne djelatnosti, u manjoj ili većoj mjeri, zavise od količine i režima padavina. Količina izlučenih padavina tokom godine zavisi i u vezi je sa godišnjim kretanjima temperature, relativne vlažnosti vazduha i oblačnosti. Navedeni parametri uslovljavaju konvektivne procese u atmosferi, kondenzaciju vodene pare i njeno izlučivanje na tlo u tečnom ili čvrstom stanju.

## 6.8. Materijalna dobra i postojeći objekti

Prirodno i kulturno-istorijsko područje Kotora nalazi se u Bokokotorskom zalivu na Crnogorskom dijelu obale Jadranskog mora. Prostor koji čini kopneni i morski dio ima površinu od 12000 ha. Zaštićeno područje obuhvata najbolje očuvani dio Bokokotorskog zaliva koje pokriva njegov unutrašnji, jugoistočni dio i predstavlja površinu od 12000 ha sa prostorom koji čine dva međusobno povezana zaliva, Kotorski i Risanski, okruženi planinama koje se dižu do visine od približno 1500 m. Zaštićeno područje povezano je sa preostalim dijelom zaliva uskim moreuzom (Tjesnac Verige) koji formira glavnu vizuelnu osu jedinstvenog prostora Boke Kotorske.

Prirodno i kulturno-istorijsko područje Kotora, upisano je na Listu svjetske baštine UNESCO, 1979. godine, jer posjeduje izuzetnu univerzalnu vrijednost koja je sadržana u kvalitetu njegove arhitekture, uspješno ostvarenom jedinstvu gradova i naselja sa prirodnim okruženjem, u jedinstvenom svjedočanstvu uloge koju je područje imalo u širenju mediteranske kulture na područje Balkana, te značaja i kvaliteta umjetnosti i zanatsva, čitave geo-kulturne zone, koji svedoče o jedinstvenom izrazu nastalom sjedinjavanjem istočne i zapadne kulture.

Izuzetna univerzalna vrijednost zaštićenog područja potiče od kvaliteta arhitekture istorijskih gradova i naselja palata i manastirskih kompleksa i njihove harmonične integracije sa kultivisanim terasatim predjelom na obodima visokih kamenih planina. Područje predstavlja jedinstveno svjedočanstvo o izuzetnoj važnoj ulozi koju je vjekovima imalo u širenju mediteranskih kultura na Balkanu.

Područje predstavlja specifični kulturni pejzaž sa horizontalnom strukturom naselja, vertikalnim profilom planinskih obronaka i važnim vizuelnim perspektivama. Poseban značaj ima vizuelna osa koja povezuje Perast preko Veriga, sa Tivatskim arhipelagom, odnosno, osa koja povezuje četiri zaliva Boke Kotorske (Kotorski, Risanski, Tivatski i Hercegnovski).<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> Studija zaštite kulturnih dobara na području opštine Kotor, Kotor, april 2015. godine, Uprava za zaštitu kulturnih dobara, Područna jedinica Kotor

Sva kulturna dobra Zagore su arhitektonska, sakralnog karaktera. Od pet postojećih crkava u selu, kulturno istorijski su valorizovane<sup>13</sup>, odnosno zakonom zaštićene sve osim velike crkve sv. Ilije, ali i ona uživa značajan stepen zaštite jer se nalazi u neposrednoj okolini istoimene, stare crkve.

**Crkva sv. Ilije (stara)** je zaštićena Rješenjem br. 68/4 od 26. 01. 1989. godine i kategorisana kao kulturno dobro Crne Gore od lokalnog značaja.

Crkva sv. Ilije (stara) potiče s kraja XVII i početka XVIII vijeka. Nalazi se na lokaciji Sutulija, po kojoj je dobila ime. Uz stariju crkvu podignuta je nova i veća, istog patrona, 1865. godine. Nedaleko od crkava je izgrađena i manja kamena, spratna zgrada namijenjena stanovanju sveštenika. Lokacija kulturnog dobra je istaknuta, na uzvišenju sa dobrim pogledom na bližu i dalju okolinu.



**Slika 6.9-1.** Crkva sv. Ilije (stara) i Svetog Ilije (nova)

**Crkva sv. Teodora** je zaštićena Rješenjem br.67/4 od 26. 01. 1989. godine i kategorisana kao kulturno dobro Crne Gore od lokalnog značaja. Zbog fizičke blizine crkve sv. Ilije i crkve sv. Teodora predložena zaštićena okolina je jedinstvena cjelina za obje pomenute crkve.

Crkva je locirana u blizini Sutulije, obnovljena je 1851., na temeljima starijeg objekta. U ograđenoj crkvenoj porti su vrlo stari nadgrobni. Po lokalnom predanju tu je bio manastir proroka Amosa. Pričalo se da je u temeljima manastira nekada bio zdenac. Godinu prije gradnje crkve u podzemnoj skrivnici nađen je "krčak zlatnog novca što je odmah prodano, ...". Jedan sačuvani novčić toga nalaza na aversu ima Hristov lik i natpis IC-HC dok revrs nije čitljiv i saglediv zbog oštećenja. Tada je nađen pečat parohije zagorske koji ima natpis sv. Teodora i čuva se u crkvi sv. Ilije, svjedoči istraživač s početka prošlog vijeka.

<sup>13</sup> Predlozi Elaborata revalorizacije nepokretnih kulturnih dobara iz 2014., Dokumentacija Uprave za zaštitu kulturnih dobara, Cetinje

U zemljotresu 1979. godine je oštećena ali je nakon toga adekvatno sanirana, 1996. godine.



**Slika 6.9-2.** Crkva Svetog Teodora u Zagori

**Crkva sv. Vasilija Velikog** je zaštićena Rješenjem br. 69/4 od 26. 01. 1989. godine i kategorisana kao kulturno dobro Crne Gore od lokalnog značaja. Moguće je da crkva potiče iz XVII vijeka. Prema jednoj arhivaliji izgrađena je kao privatna kapela kakve su podizane na reprezentativnim imanjima, uz kuće za stanovanje. Prema drugom dokumentu, građena je sa izraženim fortifikacionim elementima što govori o njezinoj obrambenoj namjeni. Crkva je mala i bez zvonika i oltarske apside pa je ličila na manju seosku kuću. Izgorjela je u požaru 1880. godine<sup>14</sup>. Obnovljena je vijek kasnije, 1984. godine.

---

<sup>14</sup> Savo Nakićenović, Boka–antropogeografska studija, Beograd 1913, str.552-553



**Slika 6.9-3.** Crkve Svetog Vasilija u Zagori

**Crkva sv. Jovana** je zaštićena Rješenjem br. 533/4 od 7. 11. 1990. godine i kategorisana kao kulturno dobro Crne Gore od lokalnog značaja. Crkva sv.Jovana je mala i sa pripratom, obnovljena je 1873.godine, na temeljima starije crkve.



**Slika 6.9-4.** Crkva Svetog Jovana u Zagori

Na zahvatu i u okolini zahvata planskog dokumenta nijesu evidentirana dobra sa potencijalnim kulturnim vrijednostima u postojećim Studijama zaštite kulturne baštine i dobara, osim evidencije tumula u arheološkom rekognosciranju Grblja.

## 6.9. Nepokretna kulturna dobra i zaštićena prirodna dobra

Analizom lokacije i njenog neposrednog okruženja, konstatovano je da u zoni planirane gradnje, kao i u kontakt zoni nema evidentiranih materijalnih i nematerijalnih kulturnih dobara, kao ni dobara sa potencijalnim kulturnim vrijednostima. U širem okruženju lokacije nalaze se kulturna i potencijalna kulturna dobra, ali je lokacija izvan zona od značaja za izuzetnu univerzalnu vrijednost.<sup>15</sup>

## 6.10. Predio i topografija

Područje Zagore pripada (1) Predjelima primorskog regiona. Na regionalnom i lokalnom nivou područje pripada 1.4.1 Brdoviti predjeli Donjeg Grblja. 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.

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.

Pod uticajem urbanizacije, prirodni oblici pejzaža su na području gradova i većih naselja izmijenjeni u izgrađeni pejzaž. Predmetna lokacija je male površine i dio je neizgrađenog ruralnog pejzaža.

## 6.11. Izgrađenost prostora i njena okolina

Na predmetnoj lokaciji, prema katastarskoj evidenciji Uprave za nekretnine u listu nepokretnosti 229 i 230 evidentirane su katastarske parcele u katastarskoj opštini Zagora, koje su prikazane u tabeli 6.12-1.

Tabela 6.12-1. Katastarske parcele

Broj parcele	Površina parcele	Namjena
782/1	7250 m <sup>2</sup>	Građevinska parcela
782/2	7 m <sup>2</sup>	Pašnjak 4. klase
783	2188 m <sup>2</sup>	Šuma 4. klase
784	2019 m <sup>2</sup>	Pašnjak 4. klase

Ukupna površina parcela iznosi 11464 m<sup>2</sup>. Dosadašnja namena predmetnog prostora bile su antropogene terase. Teren je blago kontinualno nagnut u pravcu severo-istok (kota 192,50) ka jugo-zapadu (kota 159,50). U okviru lokacije evidentirane su grupacije niskog rastinja.

<sup>15</sup> Pojedinačna procjena uticaja izgradnje Turističkog naselja "Paradigma", Zagora na izuzetne univerzalne vrijednosti dobra Svjetske baštine (HIA), Uprava za zaštitu kulturnih dobara, Cetinje, februar 2024.godine

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

### 7.1. Uticaj na kvalitet vazduha

#### a) U toku izvođenja radova

Uticaji na kvalitet vazduha u toku izvođenja radova nastaju kao posljedica prisustva građevinskih mašina, primjene različitih tehnologija i organizacije izvođenja radova. Negativne posljedice se javljaju kao rezultat iskopa određene količine materijala, njegovog transporta i ugrađivanja.

Prilikom izgradnje do narušavanja kvaliteta vazduha može doći usljed:

- ❖ uticaja izduvnih gasova iz građevinske mehanizacije (bager, utvarivač, kamion) koja će biti angažovana na izgradnji objekta,
- ❖ uticaja lebdećih čestica (prašina) koje nasataju usljed iskopa i
- ❖ usljed transporta iskopa prilikom prolaska kamiona i mehanizacije.

Imajući u vidu da se radi o privremenim poslovima, količina izduvnih gasova zavisiće prvenstveno od dinamike radova, odnosno od tipa i brojnosti mehanizacije koja će biti angažovani na izgradnji objekta, kao i od vremena korišćenja. Iz navedenih razloga tačnu količinu izduvnih gasova je teško odrediti, već se samo može izvršiti procjena na bazi poznatih modela, koji za ulazne podatke koriste snagu uređaja, prosječnu potrošnju goriva i prosječno vrijeme rada mašina na dan.

Vrsta opreme	Snaga motora [kW]	Emisije gasova i čvrstih čestica (g/s) od angažovane mehanizacije			
		CO	CH	NO <sub>x</sub>	PM10
Bager	170	0,0708	0,0217	0,0944	0,00094
Utovarivač	169	0,0704	0,0216	0,0939	0,000938
Kamion	187	0,0779	0,0239	0,1039	0,001039

Kvantifikacija ovih uticaja zavisiće prvenstveno od dinamike radova, odnosno brojnosti mehanizacije koji će biti angažovani na izgradnji objekta, kao i od vremena njenog korišćenja.

Procjena je da se najveći negativan uticaj na kvalitet vazduha javlja u situaciji kada su mašine u toku rada sa najvećom snagom skoncentrisane blizu jedna druge, a to je za vrijeme kopanja temelja objekata.

#### b) U toku funkcionisanja

Prilikom eksploatacije objekta do narušavanja kvaliteta vazduha može doći samo uslijed uticaja izduvnih gasova iz vozila koja dolaze ili odlaze na lokaciju. Imajući u vidu kapacitet objekta, odnosno broj vozila koja će dolaziti ili odlaziti, kao i činjenicu da će se saobraćaj unutar lokacije obavljati električnim vozilima, količine zagađujućih materija po ovom osnovu ne mogu izazvati veći negativan uticaj na kvalitet vazduha na ovom području.

#### c) U slučaju akcidenta

Akcidentna situacija koja može imati uticaj na kvalitet vazduha, kada je u pitanju predmetna lokacija, slučaj da dođe do požara. Usljed pojave požara na predmetnoj lokaciji javljaju se

produkti sagorjevanja koji mogu imati toksični uticaj na vazduh u životnoj sredini. Do požara na lokaciji može da dođe usljed: nekontrolisane upotrebe otvorenog plamena, neispravnosti, preopterećenja i neadekvatnog održavanja električnih instalacija. Kao posljedica nastanka požara obrazuje se dim kao vidljiva komponenta produkata sagorijevanja, koju čini mutna aerosolna mješavina čvrstih, tečnih i gasovitih produkata sagorijevanja. U toku požara u gasovitim produktima razlaganja prate se i normiraju nedostatak (deficit) kiseonika O<sub>2</sub>, sadržaj ugljen-dioksida CO<sub>2</sub> i sadržaj ugljen-monoksida CO. Kvalitet vazduha umnogome zavisi od meteoroloških parametara i klimatskih karakteristika. Ovo znači da će i kvalitet vazduha biti različit u različitim godišnjim dobima i pri različitim vremenskim prilikama.

## **7.2. Uticaj na kvalitet voda**

### **a) U toku izvođenja radova**

Shodno karakteristikama zemljišta na lokaciji, tehnologiji izvođenja radova, organizaciji gradilišta koja predviđa kontrolisano lagerovanje građevinskog materijala i njegovo sukcesivno dopremanje i pravovremeno odvoženje na građevinsku deponiju, može se zaključiti da u toku izvođenja radova neće doći do narušavanja kvaliteta voda na predmetnoj lokaciji.

Uticaj se može javiti usled nestručnog rukovanja građevinskim mašinama kao i usled neogovornog rukovanja otpadom tokom faze izgradnje.

### **b) U toku funkcionisanja projekta**

U toku funkcionisanja Projekta stvaraće se sanitarno fekalne otpadne vode i atmosfere vode. U cilju zaštite vode kao jednog od najvažnijih segmenata životne sredine, Nosioca projekta će realizovati aktivnosti koje će mogući uticaj predmetnog Projekta biti eliminisani ili svedeni na najmanju moguću mjeru.

Svaki dependans - vila projektovan je sa rezervoarom za skupljanje kišnice koja će se prečišćavati i koristiti kao tehnička voda. S obzirom da veličina ovih rezervoara tj. količina skupljene kišnice premašuje potrebe pojedinačne vile predviđa se povezivanje rezervoara i snabdevanje centralnog objekta ovom tehničkom vodom.

Voda iz tuševa, lavaboja i sudopera se skuplja u pojedinačne kontejnere, prečišćava i koristi kao tehnička voda. Kanalizacija se sabira i sprovodi do zbirne nepropusne septičke jame za prečišćavanje.

Za prečišćavanje fekalne kanalizacije predviđen je biološki prečišćivač SBR 200. Izlazni parametri iz biološkog prečišćivača moraju biti 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 Crne Gore", broj: 056/19).

Mulj iz postrojenja za prečišćavanje sanitarnih voda se predaje operateru koji posluje na teritoriji Crne Gore, a koji ispunjava uslove propisane zakonskom regulativom sa kojim Investitor mora sklopiti Ugovor o zbrinjavanju otpada. Po preporuci proizvođača pražnjenje postrojenja za prečišćavanje je 2 x godišnje. Dinamika pražnjenja postrojenja će zavistiti i od popunjenosti kapaciteta objekta.

Ne postoji mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje voda kada je predmetni projekat u pitanju.

Za sada nema uslova za priključenje objekta na gradski vodovodni sistem. Priključenje planiranog objekta moći će se izvršiti nakon izgradnje vodovodnog i kanalizacionog sistema na predmetnom području, njegovog tehničkog prijema i predaje na upravljanje i održavanje komunalnom društvu Vodovod i kanalizacija.

Sistem otpadnih voda mora se rešavati individualno. Voditi računa da se vodonepropusna septička jama projektuje tako da se instalacije mogu prilagoditi priključku kada kanalizacioni sistem bude izgrađen.

Kanalizacioni sistem je separatan - sistemi fekalne i atmosfere vode su potpuno odvojeni.

#### **a) U slučaju akcidentnih situacija**

Ukoliko dođe do akcidentnih situacija u fazi funkcionisanja objekta, obaveza Nosioca projekta je da odmah obustavi rad i da se primijene sve adekvatne mjere i izvrši analiza kvaliteta vode, i tek onda se nastavi sa radom.

### **7.3. Uticaj na zemljište**

#### **a) U toku izvođenja radova**

Osnovni fizički elementi kroz koje se ogleda uticaj izvođenja i funkcionisanja projekta na zemljište samog lokaliteta na kome se izvode radovi je promjena topografije i trajna zauzetost zemljišta. Kod predmetnog planskog rješenja doći će do lokalne promjene topografije, odnosno doći će do trajne zauzetosti prostora realizacijom Projekta.

U toku izvođenja radova očekivano je da na kvalitet zemljišta može uticati neadekvatan tretman otpadnog građevinskog materijala (njegovu skladištenje van propisanog mjesta), kao i drugih vrsta otpada koji nastaju realizacijom samog projekta, komunalni i građevinski otpad. Ovdje je važno naglasiti i uticaj eventualnog neadekvatnog tretiranja otpadnih ulja, maziva i goriva.

#### **a) U toku funkcionisanja**

U toku funkcionisanja projekta, jedini uticaj na zemljište može imati neadekvatno odlaganje otpada. Obzirom, da će planirani objekat imati adekvatan broj posuda/kontejnera za odlaganje otpada, ovaj uticaj je sveden na najmanju moguću mjeru.

#### **b) U slučaju akcidenta**

U toku izvođenja radova, akcidentna situacija može se javiti usljed prosipanja goriva, ulja i maziva na lokaciji koje je posledica rada mehanizacije koja će biti angažovana na realizaciji projekta. Na ovaj način može biti ugrožen kvalitet zemljišta na lokaciji.

## 7.4. Uticaj buke

### a) U toku izvođenja radova

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

Prilikom rada sa mašinama naročito se pojavljuju istaknuti i impulsni tonovi. Uticaj buke u toku gradnje izražen je u pogledu uznemiravanja ljudi na gradilištu i životinjskog svijeta u morskoj sredini i na lokaciji. Efekti ovako nastalih zvučnih uticaja su privremenog karaktera, samo za vrijeme realizacije projekta.

**Tabela 7.4-1. Prikaz jačine buke usled rada mašina**

Izvor buke	Rastojanje od izvora buke	Nivo buke
	[m]	[dB]
Utovarivač + Kamion – kiper	5	62
	10	56
	15	52
	19,95	50
	25	48

Na osnovu izloženog može se zaključiti da su nivoi buke na odstojanju manjem od 20 m od izvora buke veći od Zakonom dozvoljenog nivoa. Ovaj uticaj može se umanjiti primjenom odgovarajućih mjera.

### b) U toku funkcionisanja

U toku funkcionisanja projekta neće doći do emitovanja buke

## 7.5. Uticaj na lokalno stanovništvo

### c) U toku izvođenja radova

Obzirom da se lokacija projekta nalazi u području koje je male gustine naseljenosti, skoro pa nenaseljeno, u toku izvođenja radova ne očekuje se uticaj na lokalno stanovništvo, izazvan radom građevinskih mašina, koje utiču na kvalitet vazduha u zoni izvođenja radova i na buku.

### d) U toku funkcionisanja

Moguće promjene u broju i strukturi stanovništva u toku funkcionisanja projekta se prvenstveno ogleda u povećanom broju korisnika usluga, kao i u broju zaposlenih, koji će biti zaposleni na predmetnoj lokaciji. Pošto se radi o turističkom naselju doći će do određenog povećanja fluktuacije korisnika prostora, što se posebno može očekivati u periodu turističke sezone. Navedeno može imati pozitivan uticaj na razvoj turizma, odnosno povećanje prihoda.

### e) U slučaju akcidenta

Akcidentne situacije, ne mogu imati uticaj na lokalno stanovništvo jer lokacija Projekta i bliže okruženje nisu naseljeni.

## 7.6. Uticaj na ekosisteme i geološku sredinu

U skladu sa planiranim aktivnostima, zavisno od faze realizacije projektnih zadataka, kao i generisanih podataka o stanju biodiverziteta i staništa, očekivani negativni uticaji, prijetnje i pritisci se mogu manifestovati u vidu:

- zauzimanja, gubitka i fragmentacije staništa;
- uticaja na populacije;
- fizičko-hemijskog zagađenja;
- otpada; i
- ekoloških akcidenata.

Negativni uticaji, pritisci i prijetnje se utoliko mogu ispoljiti, ukoliko se ne budu strogo poštovale ekološke mjere prilikom realizacije projektnih aktivnosti za potrebe izgradnje hotelskog kompleksa. Potencijalni uticaji su prikazani u sledećoj tabeli.

Tabela 7.6.-1. Uticaji na ekosistem

UTICAJI, PRIJETNJE I PRITISCI	OPIS/KOMENTAR
<b>1. ZAUZIMANJE, GUBITAK I FRAGMENTACIJA STANIŠTA</b>	<p><b>Uništavanje staništa.</b> Građevinske aktivnosti mogu dovesti do fragmentacije prirodnih staništa, smanjujući prostor dostupan za divlje vrste i prekidajući prirodne koridore za migraciju i razmnožavanje. Takođe, direktno uništavanje staništa može ugroziti vrste koje su specifično prilagođene lokalnim uslovima, smanjujući njihovu populaciju i raznolikost. Uticaj tokom izvođenja građevinskih radova, očekuje se u toku mehaničkog uklanjanja biljnog pokrivača u zoni objekta, uključujući gubitak/zauzimanje određene površine prekrivene vegetacijom. Uklanjanje zemljišnog pokrivača imaće negativan uticaj i na faunu lokacije, u prvom redu gmizavce i ptice.</p> <p><b>Gubitak N2000 habitata.</b> Unutar projektnog opsega su opisani N2000 habitati. U Zagori i bližoj okolini kartirana su 5 tipa NATURA 2000 staništa i dva staništa koja se ne nalazi na Direktivi o staništima: 5210 Makija sa mediteranskim klekama (<i>Juniperus sp.</i>), 6220 Pseudostepe sa travama i jednogodišnjim biljkama klase <i>Thero-Brachypodietea</i>, 62A0 Istočni submediteranski suvi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>), 9340 Šume crnike (<i>Quercus ilex</i>), 9540 F6.331 Ilirska <i>Cistus incanus</i> gariga, Mediteranske šume primorskih borova, F5.213 Istočnomediteranska visoka makija. Na predmetnoj lokaciji, gdje je planirana izgradnja turističkog kompleksa, dominira makija značajne reprezentativnosti i gariga.</p>
<b>2. UTICAJ NA POPULACIJU</b>	<p><b>Uznemiravanje faune.</b> Projektna aktivnosti mogu uzrokovati povećan nivo buke i svjetlosnog zagađenja, što može ometati životinje, naročito one koje su aktivne noću. Prisutnost većeg broja ljudi može ometati prirodne obrasce ponašanja životinja kao što su ishrana, parenje i migracija, što može imati negativne posljedice na njihovu populaciju.</p> <p><b>Antropogeni stres.</b> Povećani antropogeni pritisak može smanjiti otpornost lokalne faune i flore na promjene u okruženju, čineći ekosistem manje stabilnim i sposobnim da se nosi sa promjenama.</p> <p><b>Turistički pritisak.</b> Povećani broj turista može dodatno opteretiti ekosistem, smanjujući kvalitet staništa i povećavajući pritisak na lokalne resurse. Prekomjerna posjećenost može narušiti ekološku ravnotežu i dovesti do degradacije staništa.</p> <p><b>Stradanje jedinki.</b> Stradanje jedinki može biti indukovano višestrukim aktivnostima, upotrebom mehanizacije ili kretanjem vozila. Uglavnom herpetofaune i sitnih sisara. Uticaj je kratkoročan, privremen i lokalizovan.</p> <p><b>Slučajna introdukcija invazivnih vrsta –</b> neadekvatnim održavanjem mehanizacije. Projektnim aktivnostima može doći do nenamjernog unosa invazivnih vrsta koje mogu ugroziti lokalnu floru i faunu, 'takmičeći' se za resurse ili prenoseći bolesti, što može ozbiljno narušiti prirodnu ravnotežu u ekosistemu.</p>

<b>3. FIZIČKO-HEMIJSKO ZAGAĐENJE</b>	<b>Zagađenje tla.</b> Nedovoljno kontrolisano korišćenje hemikalija kao što su pesticidi (herbicidi, fungicidi itd) može rezultirati zagađenjem zemljišta. Izlivanje i dreniranje hemikalija i bioloških materija. Neadekvatno upravljanje otpadom i otpadnim vodama.
	<b>Pesticidi.</b> Neselektivna, neplanska i neprovjerena upotreba pesticida, koji mogu sadržati teške metale. Kao i upotreba zabranjenih hemikalija poput PCB, DDT-a i slično. Strogo je zabranjeno ukljanjanje "neželjene" vegetacije upotrebom herbicida ili prekrivanjem zemlje šljunkom kako bi se olakšao rad objekta. U prvom slučaju dolazi do zagađivanja zemljišta i podzemnih voda, a u drugom može doći do unošenja alohtonih vrsta. Najpoželjnije bi bilo da se vrši košenje.
	<b>Buka i vibracije</b> - Prilikom izvođenja radova (u fazi izgradnje) doći će do pojave buke i vibracija te uslijed toga do učestalog uznemiravanja životinja koje će u najvećem broju u tom periodu izbjegavati uža područja na kojima se izvode građevinski i sličnog karaktera radovi.
	<b>Vještačko osvjetljenje.</b> Upotreba neadekvatne i ekološki neprihvatljive rasvjete, koje remeti aktivnosti nokturalnih životinja.
<b>4. OTPAD</b>	<b>Neadekvatno upravljanje otpadom različitih kategorija</b> - opasan, neopasan i inertni, i njegovo privremeno generisanje na predmetnoj lokaciji.
<b>5. EKOLOŠKI AKCIDENTI</b>	<b>Požari</b> - mogu nastati na lokacijama gdje u upotrebi imamo zapaljive materije (tečnosti, gasove, tvrde materijale - drvo, papir, tkanine), kao i otpad. Projektne aktivnosti mogu povećati rizik od požara, što može uništiti vegetaciju i ugroziti životinjske vrste.

Pravilnom organizacijom gradilišta, uz primjenu neophodnih mjera zaštite i poštovanje nacionalnih propisa kojim se reguliše oblast upravljanja otpadom, svi potencijalno nepovoljni uticaji, prvenstveno vezani za neadekvatno zbrinjavanje komunalnog, građevinskog i drugog otpada, uključujući nehotično curenje ulja i maziva na tlo biće svedeni na najmanju moguću mjeru.

Nakon završetka izgradnje turističkog naselja, projektom je predviđeno pored ostalog i pejzažno uređenje terena na slobodnim površinama sa vrstama koje su karakteristične za ovo podneblje, ali i vrstama koje su kultivari i uobičajene vrste uređenih površina predmetnog područja. Ovo će doprinijeti stvaranju funkcionalnog, estetski skladnog ambijenta i potrebnih uslova za ugodan boravak korisnika objekta.

### Uticaj na geološku sredinu

U toku izvođenja projekta neće doći do većih gubitaka i oštećenja geoloških, paleontoloških i geomorfoloških osobina predmetne lokacije, kao i njene šire okoline.

## **7.7. Uticaj na namjenu i korišćenje površina**

Izgradnja planiranih objekata je u skladu sa Prostorno-urbanističkim planom Opštine Kotor, tako da neće doći do prenamjene korišćenja površina, niti će imati uticaja na upotrebu poljoprivrednog zemljišta, jer ga na predmetnoj lokaciji nema.

## **7.8. Uticaj na komunalnu infrastrukturu**

Predmetni objekat neće imati uticaj na komunalnu infrastrukturu jer na lokaciji Projekta ne postoji izgrađena komunalna infrastruktura. Nakon stvaranja uslova za priključenje Projekta na komunalnu infrastrukturu doći će do njegovog uticaja koji se ogleda u povećanju potrošnje vode i struje, kao i protoka saobraćaja i količine otpada.

## **7.9. Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu**

Na lokaciji projekta i u njenoj blizini nema zaštićenih područja.

## **7.10. Uticaj na karakteristike pejzaža**

Osnovni fizički elementi kroz koje se ogleda uticaj izvođenja i funkcionisanja projekta na zemljište samog lokaliteta na kome se izvode radovi je promjena topografije i trajna zauzetost zemljišta. Kod predmetnog planskog rješenja doći će do lokalne promjene topografije, odnosno doći će do trajne zauzetosti prostora realizacijom Projekta.

U toku izvođenja radova očekivano je da na kvalitet zemljišta može uticati neadekvatan tretman otpadnog građevinskog materijala (njegovo skladištenje van propisanog mjesta), kao i drugih vrsta otpada koji nastaju realizacijom samog projekta, komunalni i građevinski otpad. Ovdje je važno naglasiti i uticaj eventualnog neadekvatnog tretiranja otpadnih ulja, maziva i goriva.

Idejnim rješenjem planiranih struktura smanjuju se identifikovani uticaji na percepciju pejzaža, kao i na fizičku strukturu pejzaža. Planirana struktura osigurala je smanjivanje prvobitno identifikovanih negativnih uticaja na attribute izuzetnih univerzalnih vrijednosti Područja Kotora, kao i attribute uže lokacije, te je osigurala integraciju u zatečene pejzažne vrijednosti, a svojom dispozicijom i volumenom ne utiče na značajno povećanje negativnog kumulativnog efekta.

## **7.11. Prekogranični uticaji**

Iz podataka saopštenih u prethodnim Poglavljima ove dokumentacije, konstatujemo da neće biti prekograničnih uticaja.

## **7.12. Uticaj na klimatske promjene**

Imajući u vidu namjenu i veličinu planiranog Projekta, neće doći do izazivanja uticaja koji mogu uticati na klimatske promjene.

## **8. OPIS MJERA PREDVIĐENIH U CILJU SPRJEČAVANJA, SMANJENJA ILI OTKLANJANJA ZNAČAJNOG ŠTETNOG UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU**

Zaštita životne sredine podrazumijeva trajnu zaštitu vrijednih prirodnih i stvorenih vrijednosti u cilju održavanja i poboljšanja kvaliteta sredine, teritorije projekta i šireg okruženja.

Zakonom o procjeni uticaja na životnu sredinu (Sl. list CG br. 075/18 i 084/24), propisana je obaveza da se uz svaki Elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu, moraju i detaljno predvidjeti mjere za ublažavanje ili eliminisanje uticaja.

Osnovne mjere su:

- S obzirom na značaj objekta, 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 izgradnju.
- Ispoštovati sve reegulative (domaće i Evropske) koje su vezane za granične vrijednosti intenziteta određenih faktora kao što su zagađenje vazduha, voda i nivoa buke i dr.
- Obezbijediti nadzor prilikom izvođenja radova radi kontrole sprovođenja propisanih mjera zaštite od strane kadra za sve faze.

### **8.1. Mjere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovi za njihovo sprovođenje**

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 nivo buke, zagađenje vazduha, voda i zemljišta. Mjere zaštite treba da određene uticaje dovedu na nivo dozvoljenog intenziteta u okviru konkretnog investicionog poduhvata.

U administrativne mjere zaštite ubrajaju se sve one aktivnosti koje treba preuzeti da se kasnije ne dese određene pojave koje mogu ugroziti željena očekivanja i zakonske norme. U mjere zaštite spadaju:

- 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.

Pored navedenog neophodno je i sledeće:

- Izvođač radova je obavezan da uradi poseban elaborat o uređenju površinskog kopa i rada na površinskom kopu 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.
- Neophodno je izvršiti pravilan izbor opreme, prema tehnološkim zahtjevima, uz neophodno priloženu atestnu dokumentaciju

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

U mjere zaštite spadaju:

- Prije početka radova lokacije za izvođenje radova moraju biti obezbijeđene 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, okolni prostor.
- Izvođač radova je obavezan da uradi poseban Plan mjera i zaštite i zdravlja na radu (Elaborat o uređenju gradilišta), sa tačno definisanim mjestima o skladištenju i odlaganju materijala kojiće se koristi prilikom izvođenja radova, sigurnost radnika, saobraćaja, kao i zaštite neposredne okoline kompleksa.
- Izvođač radova je obavezan da obezbijedi odgovarajuće nadzore prilikom izvođenja radova po svim fazama realizacije projekta.
- 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).
- Izvođač radova je obavezan da izvrši pravilan izbor mehanizacije sa aspekta buke i vibracija.
- Tokom izvođenja radova održavati mehanizaciju: mašine i vozila u ispravnom stanju, sa ciljem maksimalnog smanjenja buke, kao i eliminisanja mogućnosti curenja nafte, derivata i mašinskog ulja.
- Sva mehanizacija i prevozna sredstva moraju biti opremljena protivpožarnim aparatima.
- Brzina saobraćaja prema objektu mora se ograničiti na 10 km/h, a i manje ako se to zahtjeva.

- Shodno Zakonu o bezbjednosti saobraćaja na putevima (član 27) vozač koji se vozilom sa zemljanog puta, gradilišta i sličnih površina uključuje na kolovoz sa asfaltnim zastorom, neposredno prije uključivanja na kolovoz mora zaustaviti vozilo i ukloniti blato sa točkova. Vozač je dužan da ukloni blato sa kolovoza sa asfaltnim zastorom koje je naneo točkovima vozila kojim upravlja.
- Prevoz terete (iskopa) na javnom putu dužan je da obavlja u skladu sa Zakonom o prevozu u drumskom saobraćaju kojim su propisani uslovi i način obavljanja djelatnosti javnog prevoza tereta u drumskom saobraćaju, prevoza za sopstvene potrebe i druga pitanja od značaja za javni prevoz u drumskom saobraćaju.
- Ukoliko se u toku izvođenja radova naiđe na prirodno dobro za koje se pretpostavlja da ima svojstva prirodnog spomenika, geološko-paleontološkog ili mineraloškopetrografskog porijekla, obavijestiti Zavod za zaštitu spomenika Crne Gore i preduzeti sve mjere obezbjeđenja prirodnog dobra, do dolaska ovlašćenog lica.
- 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 objekta treba izgraditi sanitarni čvor u vidu montažnog PVC tipskog higijenskog toaleta i locirati ga na mjestima dovoljno udaljenom od mjesta izvođenja radova. - U slučaju prekida izvođenja radova, iz bilo kog razloga, potrebno je obezbijediti gradilište do ponovnog početka rada.

U analizi mogućih uticaja konstatovano je da u toku eksploatacije objekata neće biti većih uticaja na životnu sredinu, tako da nema potrebe za preduzimanjem većeg broja mjera zaštite.

U cilju zaštite u pojasu širine 2,5 m sa obje strane duž svih cjevovoda zabranjuje se izgradnja objekata i druge aktivnosti koje mogu zagaditi zemljište ili ugroziti bezbjednost cjevovoda.

Redovna kontrola svih instalacija u objektima koji ih posjeduju

Redovno održavanje biljnih vrsta i travnatih površina kod projekata koji ih posjeduju.

Redovno komunalno održavanje i čišćenje objekata i platoa radi smanjenja mogućnosti zagađenja.

## **8.2. Mjere zaštite u slučaju akcidenta**

### **Mjere zaštite od prosipanja goriva i ulja**

U toku realizacije projekata može da dođe do procurivanja ulja i goriva iz građevinske mehanizacije, a u toku eksploatacije do pucanja kanalizacionih cijevi.

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 uticaj 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.
- Ukoliko dođe do prosipanja goriva i ulja iz mehanizacije u toku izgradnje objekta neophodno je zagađeno zemljište skinuti, skladištiti ga u zatvorena burad, u zaštićenom prostoru lokacije, shodno Zakon o upravljanju otpadom ("Sl. list CG" br. 034/24, 092/24) i zamijeniti novim slojem.

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

U skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju ("Službeni list Crne Gore", broj: 013/07, 005/08, 086/09, 032/11, 054/16, 146/21, 003/23 i 082/25) Nosilac projekta je u obavezi da izvrši procjenu rizika od udesa i na osnovu procjene izradi planove zaštite i spašavanja od udesa za sve identifikovane i prepoznate rizike.

### **Mjere zaštite od zemljotresa**

Projekat je urađen u skladu sa važećim propisima za projektovanje objekata u seizmički aktivnim područjima i ovom objektu je obezbjeđena odgovarajuća seizmička sigurnost.

U fazi eksploatacije u slučaju da se dogodi zemljotres jačine preko 4 stepna MKS potrebno je izvršiti detaljni pregled konstrukcije i u slučaju pojave oštećenja preduzeti odgovarajuće mjere. Preglede treba da vrši stručna komisija koja treba da definiše uslove i način korišćenja objekata i neophodne sanacione mjere na otklanjanju oštećenja i osposobljavanju objekata za normalno funkcionisanje.

## **8.3. Planovi i tehnička rješenja zaštite životne sredine**

Prije početka i u toku izvođenja radova potrebno je:

1. Izraditi Planove upravljanja otpadom.
2. Pribaviti dozvolu za skladištenje neopasnog građevinskog otpada, i svu neophodnu dokumentaciju koja joj prethodi,

3. Sa otpadom koji nastaje u procesu izvođenja građevinskih radova postupa se u skladu sa Zakon o upravljanju otpadom ("Sl. list CG" br. 034/24, 092/24) i definisanim postupcima u Elaboratu o uređenju gradilišta,
4. Građevinski otpad se može privremeno skladištiti u zoni gradilišta do završetka građevinskih radova, a u skladu sa zakonskom regulativom Crne Gore,
5. Generisani otpad neophodno je razvrstati prema porijeklu (katalogu otpada), kategoriji (listi otpada) i karakteru;
6. Strogo je zabranjeno miješanje različitih vrsta otpada,
7. Izvođač radova treba na mjesečnom nivou da vodi evidenciju o vrsti i količini građevinskog otpada.

U skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom Pravilnikom o postupanju sa građevinskim otpadom („Sl. list CG”, br. 020/25) Izvođač radova sačinjava plan upravljanja građevinskim otpadom koji nastaje od objekta čija je zapremina zajedno sa zemljanim iskopom veća od 2000m<sup>3</sup>, odnosno ako građevinski otpad sadrži ili je izložen opasnim materijama bez obzira na zapreminu objekta. Izvođač radova je dužan da izradi Plan upravljanja građevinskim otpadom i pribavi saglasnost od Agencije, odnosno organa lokalne uprave na isti, shodno Zakonu o upravljanju otpadom.

U skladu sa Zakonom proizvođač otpada je dužan da sačini Plan upravljanja otpadom u roku od 60 dana prije početka postupka ili aktivnosti u toku koje nastaje otpad. Tokom izgradnje i rekonstrukcije objekata Izvođač radova se mora strogo pridržavati tehnološkog procesa rada, kao i dinamičkog plana izvođenja radova, što će omogućiti smanjenje mogućih negativnih uticaja na životnu sredinu na najmanju moguću mjeru.

## **8.4. Mjere zaštite životne sredine**

### **Mjere zaštite voda**

Neophodno je obebjediti stručno rukovanje i servisiranje građevinskih mašina, kao i upravljanje otpadom na gradilištu, kako bi se sprečilo narušavanje kvaliteta podzemnih voda.

U slučaju kvara na biološkom prečišćivaču feklanih voda, obijzbjediti što hitnije otklanjanje kvara.

### **Mjere zaštite vazduha**

Realizacija projekta ima ograničen uticaj na kvalitet vazduha koji je prisutan sam u toku realizacije Projekta. U toku funkcionisanja projekta ovaj uticaj je sveden na najmanji mogući nivo i on je posledica dolaska i odlaska vozila na predmetnu lokaciju. Unutar turističkog naselja saobraćaj će se odvijati električnim vozilima.

Ukoliko, u toku izvođenja zemljanih radova, dođe do povećane emisije prašine potrebno je vršiti orošavanje zemlje radi eliminisanja emisije prašine.

### **Mjere zaštite od buke**

U toku izgradnje predmetnih objekata usljed rada teških mašina i kompresora može doći do povećanog nivoa buke. Buka koja će se javiti na gradilištu generiše se usljed rada mašina, transportnih sredstava i u toku rada zaposlenih sa raznim oblicima ručnog i drugog alata. Prilikom rada sa mašinama naročito se pojavljuju istaknuti i impulsni tonovi. Uticaj buke u toku gradnje izražen je u pogledu uznemiravanja ljudi na gradilištu. Efekti ovako nastalih zvučnih uticaja su privremenog karaktera, samo za vrijeme realizacije projekta. 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).

Takođe, izvođač radova je obavezan da izvrši pravilan izbor građevinskih mašina sa emisijom buke koje ne prelaze dozvoljene vrijednosti u životnoj sredini pri radu. Voditi računa da u toku izvođenja radova građevinske mašine rade naizmjenično kako bi se emisije buke svele na najmanji mogući nivo.

### **Mjere zaštite zemljišta**

Pravilno upravljanje otpadom eliminiše mogućnost zagađenja zemljišta. Komunalni otpad na lokaciji projekta od zaposlenih i turista odlagaće se u kontejnere odakle će se transportovati komunalnim vozilima na mjesto njegovog deponovanja. Tretman komunalnog otpada podliježe Zakonu o upravljanju otpadom. U toku izvođenja radova stvara se čvrsti otpad odnosno građevinski otpad iz iskopa, koji će se u toku i nakon završetka realizacije projekta ukloniti sa lokacije u skladu sa propisima. Sav materijala u toku i nakon izvođenja radova Investitor je obavezan da transportuje do mjesta njegovog odlaganja prema dogovoru sa organom lokalne uprave Opštine Kotor. Rješenja moraju biti u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 034/24 i 092/24).

S obzirom na vrstu projekta prilikom njegove eksploatacije nema upotrebe opasnih materija. Dakle pri realizaciji projekta moguće je očekivati stvaranje određene količine čvrstog i tečnog otpada. Prilikom izvođenja projekta takođe će doći do stvaranja određenih količina neopasnog otpada, građevinskog i komunalnog. Kao sastavni dio radova pri građenju objekata pojavljuju se i iskopi. Kao posljedica ovoga doći će do pojave određene količine zemlje, koja neadekvatnim odlaganjem, na za to predviđeno mjesto, može uticati na kvalitet životne sredine. Način na koji će se postupati sa otpadom koji će nastati u toku realizacije projekta će biti u skladu sa

zakonskom regulativom iz oblasti upravljanja otpadom. Sav komunalni otpad tokom funkcionisanja objekta će se odlagati u kontejnere, u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom. Kontejnere će redovno prazniti nadležno komunalno preduzeće. S građevinskim otpadom se mora postupati u skladu sa važećom zakonskom regulativom u Crnoj Gori u svemu prema Pravilnik o postupanju sa građevinskim otpadom („Sl. list CG”, br. 020/25). Prije izgradnje objekata potrebno je uraditi Plan upravljanja građevinskim otpadom na koji će se pribaviti saglasnost nadležnog organa.

### **Mjere zaštite ekosistema i prirodnih vrijednosti**

Faza izgradnje podrazumijeva mjere na koje se mora obratiti pažnja kako bi se uticaji na floru i faunu posmatranog prostora minimizovali. Potrebno je:

- Organizovati gradilište tako da se smanji svaki mogući negativan uticaj (izlivanje goriva, nafte, hidrauličnog ulja, nesavjesno i nestručno korištenje planiranih deponija, razbacivanje materijala, različitog otpada);
- Pripremne i građevinske radove izvoditi na način da se što manje naruši prirodna morfologije staništa i očuva autohtona flora i vegetacija; i
- Neophodno je pažljivo krčiti vegetacijski pokrivač.

Primjena mjera restrikcije, prevencije, eliminacije i amortizacije se bazira na principu dobre prakse, koja se ogleda kroz osmišljavanje adekvatnih mjera i planiranje aktivnosti, kao i putem aktivnog djelovanja tj. njihove pažljive i principijelne primjene i konstantnog unapređivanja tehnoloških procesa i praćenja zakonske regulative.

Predlog mjera restrikcije, prevencije, eliminacije i amortizacije je usklađen sa mjerama koje su definisane kroz legislativu:

- Zakon o zaštiti prirode;
- Zakon o životnoj sredini;
- Zakon o upravljanju otpadom i dr.

Takođe, pored mjera definisanih nacionalnom legislativom, potrebno je pridržavati se i usklađivati sa međunarodnim ugovorima i konvencijama sa aspekta zaštite životne sredine.

Apropo, svi aspekti projekta moraju biti usklađeni sa lokalnim, regionalnim, nacionalnim i međunarodnim zakonima o zaštiti životne sredine. Prije početka radova, potrebno je dobiti sve neophodne dozvole i omogućiti redovne inspekcije kako bi se osiguralo da se svi standardi zaštite životne sredine poštuju.

Unutar projektnog opsega su opisani N2000 habitati. U Zagori i bližoj okolini kartirana su 5 tipa NATURA 2000 staništa i dva staništa koja se ne nalazi na Direktivi o staništima: 5210 Makija sa mediteranskim klemama (*Juniperus sp.*), 6220 Pseudostepe sa travama i jednogodišnjim biljkama klase *Thero-Brachypodietea*, 62A0 Istočni submediteranski suvi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*), 9340 Šume crnike (*Quercus ilex*), 9540 F6.331 Ilirska *Cistus incanus* gariga, Mediteranske šume primorskih borova, F5.213 Istočnomediteranska visoka makija. Na

predmetnoj lokaciji, gdje je planirana izgradnja turističkog kompleksa, dominira makija značajne reprezentativnosti i gariga.

**U skladu sa N2000 ciljevima, određene aktivnosti su zabranjene:** namjerno ubijanje ugroženih vrsta u divljini; namjerno uznemiravanje vrsta u vrijeme razmnožavanja, podizanja mladih, hibernacije i migracije; namjerno uništavanje jaja iz divljine; oštećivanje ili uništavanje lokaliteta za razmnožavanje; neselektivne metode uznemiravanja i uništavanja biljnih i životinjskih vrsta itd. Takođe, projekat implementacije ekološke mreže Natura 2000 ne znači potpunu zabranu svih aktivnosti u zaštićenim ili potencijalno zaštićenim područjima, već Natura počiva na principima održivog razvoja, očuvanja biološke raznovrsnosti uz održive ekonomske aktivnosti i doprinosi razvoju države.

#### **Dodatne mjere zaštite flore:**

- Planski odabir lokacije gradilišta. Potrebno je osigurati, kroz pažljivo biranje lokacije za gradilište, da uništavanje vegetacije bude maksimalno moguće minimalizovano tokom građevinskih radova. Prostor za realizaciju projekta mora se ograničiti u okviru situacionog plana projekta. Ograničiti kretanje mehanizacije na jasno određen prostor - put i gradilište;
- Izbjegavanje čišćenja i krčenja vegetacije na padinama i izvan zaštitnih područja građevinske zone. Smanjenje udaljenosti i širine pristupnih staza, planiranje staza sa malim uticajem do pristupa obali i odvajanje mjesta gradnje od susjednih prirodnih područja;
- Zabranjena je introdukcija invazivnih vrsta. Nakon završetka radova, važno je običi teren i identifikovati potencijalno invazivne vrste koje nijesu prirodne za to stanište te poduzeti mjere za njihovo zaustavljanje prije nego se prošire.
- Kako su neophodni radovi koji obuhvataju čišćenje, isto je potrebno izvoditi ručno ili pomoću mašina bez upotrebe pesticida. Uklanjanja biljnog pokrivača i vegetacije duž projektnog područja izvršiti pažljivo, ograničavajući se samo na širinu Projektnog područja radi smanjenja stepena moguće fragmentacije i/ili degradacije staništa, u cilju očuvanja i životinjskih staništa i vrsta i ne narušavajući ekosistem u cjeline.
- Zabranjeno je branje, sakupljanje, uništavanje, sječa, držanje i promet zaštićenih vrsta biljaka;
- Pejzažno uređenje slobodnih površina uskladiti sa karakterom prostora, kako ekološkim tako i ambijentalnim, kroz očuvanje i unaprijeđenje dominantnih strukturnih elemenata prostora/lokacije i upotrebu autohtonih biljnih vrsta i materijala. U skladu sa smjericama iz SPU, autohtone vrste koje se predlažu su: *Quercus ilex*, *Fraxinus ornus*, *Laurus nobilis*, *Ostrya carpinifolia*, *Olea europaea*, *Quercus pubescens*, *Paliurus aculeatus*, *Ceratonia siliqua*, *Carpinus orientalis*, *Acer campestre*, *Acer monspessulanum*, *Nerium oleander*, *Ulmus carpinifolia*, *Celtis australis*, *Tamarix africana*, *Arbutus unedo*, *Crataegus monogyna*, *Spartium junceum*, *Juniperus oxycedrus*, *Juniperus phoenicea*, *Viburnum tinus*, *Colutea arborescens*, *Myrtus communis*, *Rosa sempervirens*, *Rosa canina*, i dr.

- Elemente postojeće makije sačuvati na način što će isti biti tokom izgradnje adekvatno izvađeni i nakon završetka presađeni i inkorporirani u novonastalo stanje projektnog područja.
- U skladu sa Mapom 2.8.1.-1, na kojoj su prikazane tačke na kojima su uzeti podaci o staništima i vegetaciji (Caković i Karaman, 2024), unutar područja koje obuhvata tačka 4. - Mala sastojina NATURA 2000 staništa 9340 Šume crnike (*Quercus ilex*) dobre reprezentativnosti (B), ukoliko to tehničko-tehnološki procesi dozvoljavaju, izbjegavati sve moguće građevinske aktivnosti. Ove manje sastojine šume crnike je poželjno sačuvati u postojećem stanju.

#### **Dodatne mjere zaštite faune:**

- Planski odabir lokacije gradilišta. Potrebno je osigurati, kroz pažljivo biranje lokacije za gradilište, da remećenje životinja bude maksimalno moguće minimalizovano tokom građevinskih radova. Prostor za realizaciju projekta mora se ograničiti u okviru situacionog plana projekta. Ograničiti kretanje mehanizacije na jasno određen prostor - put i gradilište.
- Kako su neophodni radovi koji obuhvataju čišćenje, isto je potrebno izvoditi ručno ili pomoću mašina bez upotrebe pesticida. Uklanjanja biljnog pokrivača i vegetacije duž projektnog područja izvršiti pažljivo, ograničavajući se samo na širinu Projektnog područja radi smanjenja stepena moguće fragmentacije i/ili degradacije staništa, u cilju očuvanja i životinjskih staništa i vrsta i ne narušavajući ekosistem u cjeline.
- 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).
- Kompenzacija staništa - ukoliko postoje uslovi, na rubnim djelovima projektnog područja izgraditi/postaviti manje objekte za potrebe dnevnog mirovanja zaštićenih vrsta, tj. slijepih miševa i ptica. Uz postavljanje tabli upozorenja, da se radi o objektima koji služe isključivo kao dnevna skloništa za slijepu miševu/ptice.
- Uklanjanje i sječu drvenaste vegetacije, žbunja i drveća, sprovoditi van perioda gniježdenja, kako bi se zaštitila ornitofauna unutar Projektnog područja. Potrebno je obezbjediti, naročito u toku reproduktivnog perioda određenih vrsta ptica, što manje uznemiravanje vrsta koje gravitiraju na ovom području u skladu sa važećim propisima (Pravilnik o dozvoljenim graničnim vrijednostima nivoa buke u životnoj sredini, Sl. list CG, br. 75/06). Takođe, tokom faze izgradnje, a u cilju manjeg uticaja buke na faunu prostora (uznemiravanja životinja), potrebno je stalno tehničko održavanje i kontrola mehanizacije. Prilikom izvođenja radova (u svim fazama) doći će do pojave buke i vibracija te uslijed toga do učestalog uznemiravanja životinja koje će u najvećem broju u tom periodu izbjegavati uža područja na kojima se izvode građevinski i sl. karaktera radovi. Radove izvoditi van perioda gniježdenja, tokom dana (nikako u noćnim časovima).

- Za opstanak određenih vrsta invertebrata (*Insecta*) veoma su značajna trula stabla, panjevi i drvna masa (debla, piljevina i sl.) - posebno sa aspekta reprodukcije, razvoja larvi i ishrane (ksilofagija i sl). Ukoliko je izvodljivo i ukoliko prilikom inspekcije staništa budu registrovana ovakva stabla, panjevi ili generalno posječena drvna masa, preporučuje se da se na tim lokacijama ne formiraju gradilišta.
- Stradanje životinja - Pojačanom prisutnošću ljudi i mehanizacije tokom izvođenja radova, povećaće se mogućnost stradanja životinja, uglavnom herpetofaune i sitnih sisara. Izvršiti inspekciju kompletnog staništa, kako bi se izmjestile jedinke vrsti koje mogu stradati pojačanom aktivnošću mehanizacije. Kao što je već navedeno, ograničiti kretanje mehanizacije na jasno određen prostor - put i gradilište.

#### **Dodatne mjere zaštite ekosistema:**

- Posječena drvna masa unutar Projektnog područja, u cilju sprečavanja pojave požara, mora biti uklonjena. Zbog toga Nosilac projekta mora ostvariti saradnju sa Nadležnim organom. Kompletan suvišni materijal, kao i biorazgradivi otpad koji neće biti upotrijebljen tokom građenja, potrebno je sistematski odvoziti i deponovati na za to predviđenim lokacijama. Na ovaj način se eliminiše mogućnost pojave ekološkog akcidenta - požara, koji može dovesti do uništavanja habitata.
- Zabranjeno je paljenje bilo kojeg materijala na gradilištima.
- Prilikom osvjetljavanja objekta i okoline koristiti rasvjetu koja ima manju UV emisiju (ekološki prihvatljiva rasvjeta) da bi se izbjegla dezorijentacija i privlačenje noćnih insekata iz okolnih područja.
- Zabranjeno je neadekvatno upravljanje otpadom različitih kategorija - opasan, neopasan i inertni, i njegovo privremeno generisanje na predmetnoj lokaciji. Generisanjem različitih vrsti otpada, koji imaju zapaljivo svojstvo, može dovesti do pojave požarišta.
- Curenje hemikalija - Tokom rada građevinske mehanizacije u fazi izgradnje može doći do izlivanja ili curenja opasnih materija (gorivo, ulja i dr.), što može imati negativan uticaj na zemljište i organizme. Usled aktivne upotrebe mehanizacije može doći do pojave kvarova i curenja tečnosti (goriva, maziva, ulja itd). Potrebno je stalno tehničko održavanje i kontrola mehanizacije.
- Ukoliko se prilikom kopanja podloge, otvori prolaz u novootkriveni speleološki objekat, obavijestiti stručnjake (biospeleologe), koji bi ispitali dužinu speleološkog objekta i faunu u njemu, za šta je potrebno 24h.
- Edukovati izvođače radova u fazi pripreme i realizacije građevinskih aktivnosti, kao zaposlene na održavanju objekta u fazi funkcionalnosti o važnosti primjene mjera zaštite ekosistema.
- Uspostaviti sistem praćenja slučajnog remećenja i uništavanja biljnih i životinjskih vrsta u saradnji sa nadležnim institucijama.

**Investitor se obavezuje da imenuje i angažuje stručno/a lice/a (biologe, ekologe, inž. zaštite životne sredine i sl.) koja će biti zadužena za proces praćenja sprovođenja**

preporučених мјера и која ће бити контакт особе за потребе комуникације са надлежним институцијима (нпр. у случају неког еколошког акцидента).

## 9. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Shodno Zakonu o životnoj sredini („Sl. list CG” br. 052/16, 073/19, 084/24) preduzetnik koji je korisnik postrojenja koja zagađuju ili mogu uzrokovati zagađenje životne sredine, dužan je da sprovodi monitoring u skladu sa posebnim propisima. Praćenje stanja životne sredine je obaveza koja proizilazi iz zakonskih propisa. Državni program praćenja stanja životne sredine sprovodi Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore preko ovlašćenih institucija. Pored praćenja stanja životne sredine koji sprovodi Agencija za zaštitu životne sredine, prema Zakonu o životnoj sredini obaveza je i zagađivača (pravno lice ili preduzetnik koji je korisnik postrojenja koje zagađuje životnu sredinu) da vrši praćenje stanja životne sredine, a da dobijene podatke dostavlja Agencija za zaštitu životne sredine. Praćenje stanja životne sredine se sprovodi mjerenjem, ispitivanjem i ocjenjivanjem indikatora stanja životne sredine i obuhvata praćenje prirodnih faktora, promjene stanja i karakteristike životne sredine. Parametri na osnovu kojih utvrđuje uticaj nekog objekta na životnu sredinu definisani su zakonskom regulativom iz oblasti životne sredine. Program praćenja uticaja turističkog objekta na životnu sredinu zasniva se na prikazu stanja životne sredine prije početka funkcionisanja projekta (prikazan u poglavlju 2 i 6), opisa samog projekta (poglavljje 3), kao i utvrđivanju mogućih uticaja projekta na životnu sredinu i preduzetih mjera za sprečavanje i smanjenje štetnih uticaja (poglavljja 7 i 8).

### 9.1. Prikaz stanja životne sredine prije puštanja projekta u rad ili započinjanja aktivnosti na lokacijama na kojima se očekuje uticaj na životnu sredinu

Raspoloživ prikaz stanja kvaliteta životne sredine na ovoj lokaciji dat je u poglavlju 4 „Izveštaj o postojećem stanju segmenata životne sredine“. Kako je ranije konstatovano da se postojeći podaci ne mogu u potpunosti smatrati dovoljnim i relevantnim za samu lokaciju na kojoj se izvode radovi, programom monitoringa predviđeno je mjerenje prije početka aktivnosti u cilju sagledavanja „nultog stanja“.

U toku izvođenja radova kao i funkcionisanja objekta moguć je uticaj na kvalitet vazduha. Kako bi se pratilo stanje vazduha prije izgradnje i nakon puštanja u rad objekta Investitoru se preporučuje da se prije početka izvođenja radova izvrše imisijska mjerenja. Imisijska mjerenja izvršiti u toku izvođenja radova, kao i nakon puštanja objekta u rad. Mjerenje izvršiti na lokaciji objekta. Monitoring vrši ovlašćena organizacija akreditovana prema standardu MEST ISO 17025.

U toku izvođenja radova na izgradnji predmetnog objekta doći će do povećanja nivoa buke u životnoj sredini zbog čega se Investitoru preporučuje se da se u toku izvođenja pripremnih radova, kao i zemljanih radova izvrši mjerenje nivoa buke. Monitoring nivoa buke vrši ovlašćena organizacija akreditovana prema standardu MEST ISO 17025 i koja posjeduje dozvolu za mjerenje nivoa buke u životnoj sredini izdatu od strane Agencije za zaštitu životne sredine.

U skladu sa procjenom uticaja Projekta, Investitor je u obavezi da vrši periodični monitoring flore, vegetacije i habitata. Takođe, potrebno je identifikovati potencijalno invazivne vrste koje nisu

prirodne za registrovana staništa, te poduzeti mjere za njihovo zaustavljanje prije nego se prošire. Plan i opseg monitoringa biodiverziteta je prikazan u Tabeli 9.1-1.

**Tabela 9.1-1.** Plan i opseg monitoringa biodiverziteta

Indikator	Aktivnosti monitoringa	Period i frekvencija	Odgovornost i obavješavanje
Flora i vegetacija	<p>Osnovne aktivnosti monitoringa flore i vegetacije:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoring populacija registrovanih vrsta iz familije <i>Orchidaceae</i>;</li> <li>Identifikovati potencijalno prisustvo invazivnih vrsta.</li> </ul>		
N2000 habitati	<p>Osnovne aktivnosti monitoringa N2000 habitata:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utvrđivanje efektivnosti definisanih mjera zaštite predmetnih habitata.</li> </ul> <p>U Zagori i bližoj okolini kartirana su 5 tipa NATURA 2000 staništa i dva staništa koja se ne nalazi na Direktivi o staništima: 5210 Makija sa mediteranskim klekama (<i>Juniperus</i> sp.), 6220 Pseudostepe sa travama i jednogodišnjim biljkama klase <i>Thero-Brachypodietea</i>, 62A0 Istočni submediteranski suvi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>), 9340 Šume crnike (<i>Quercus ilex</i>), 9540 F6.331 Ilirska <i>Cistus incanus</i> gariga Mediteranske šume primorskih borova, F5.213 Istočnomediteranska visoka makija. Na predmetnoj lokaciji, gdje je planirana izgradnja turističkog kompleksa, dominira makija značajne reprezentativnosti i gariga. Bilježe se male sastojine staništa 9340 Šume crnike (<i>Quercus ilex</i>) i 62A0 Istočni submediteranski suvi travnjaci dobre reprezentativnosti. Šume crnike se pružaju na oko 1000 m<sup>2</sup>, dok suvi travnjaci zauzimaju oko 500 m<sup>2</sup>. Prvo stanište je nekad u mediteranskom dijelu Crne Gore imalo široku distribuciju, ali su poslednjih decenija površine pod crnikinim šumama značajno redukovane zbog urbanizacije. Zbog toga je značajno sačuvati što veće površine pod prirodnom vegetacijom, čak i u okviru turističkog kompleksa. Istočni submediteranski suvi travnjaci imaju široku distribuciju i zauzimaju velike površine u submediteranu, dok se u mediteranu rjeđe bilježe (Čaković i Karaman, 2024).</p>	<p>Obavezno je sprovesti monitoring biodiverziteta. Monitoring sprovesti u periodu od 3-5 godina nakon izgradnje i tokom faze funkcionalnosti kako bi se dobili što vjerodostojniji podaci o potencijalnim promjenama.</p> <p>Monitoring da obuhvati minimalno dva godišnja aspekta.</p> <p>Ukoliko se rezultatima post-konstrukcionog monitoringa ne dobiju jasni rezultati, potrebno je da se post-konstrukcioni monitoring produži za još jednu godinu.</p>	Nosilac projekta
<p><b>U skladu sa članom 59. Zakona o životnoj sredini ("Sl. list CG", br. 52/16) pravno lice i preduzetnik koje je korisnik postrojenja koje zagađuje ili može uzrokovati zagađenje životne sredine, dužno je da podatke utvrđene monitoringom dostavi nadležnom organu jedinice lokalne samouprave na čijoj je teritoriji lociran i EPA MNE.</b></p>			

## **9.2. Parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu**

Parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu su definisani zakonskom regulativom za određenu oblast:

*Vazduh:* Zakon o zaštiti vazduha („Sl. list CG” br. 25/10, 43/15, 73/19, 084/24), Uredba o utvrđivanju zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha (Sl.list Crne Gore broj 25/12), Uredba o graničnim vrijednostima emisija zagađujućih materija iz stacionarnih izvora („SL.list Crne Gore“ broj 010/11, 129/21, 101/25)

*Vode:* Zakon o vodama ("Sl. list RCG", br. 027/07, "Sl. list CG", br. 073/10, 032/11, 047/11, 048/15, 052/16, 055/16, 002/17, 080/17, 084/18, 084/24), 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)

*Otpad:* Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 034/24 i 092/24)

*Buka:* Zakon o zaštiti buke u životnoj sredini („Sl. list CG”, br. 28/11, 01/14 i 2/18) , 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, 094/21)

Imajući u vidu prirodu objekta, kao i uticaje na životnu sredinu tokom njegovog funkcionisanja obavezno je vršiti ispitivanje kvaliteta otpadne vode iz biološkog prečišćivača.

## **9.3. Mjesta, način i učestalost mjerenja utvrđenih parametara**

Nosilac projekta je obavezan da vrši kontinuiranu kontrolu kvaliteta otpadnih voda iz biološkog prečišćivača. Način monitoringa je definisan standardnim metodama ispitivanja ovih vrsta vode. Učestalost mjerenja mora biti 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 utvrđenom kvalitetu otpadnih voda (“Sl. list Crne Gore” broj 056/19).

Obavezno je sprovođenje kontrole kvaliteta prečišćenih otpadnih voda nakon prolaska kroz postrojenje, a prije ispuštanja u recipijent 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 utvrđenom kvalitetu otpadnih voda. Pravilnikom, članovima 9 i 10, je definisan način i učestalost uzorkovanja otpadnih voda. Minimalna učestalost uzorkovanja u zavisnosti od količine ispuštenih otpadnih voda data je u tabeli.

**Tabela 9.3.** Minimalna učestalost uzorkovanja u zavisnosti od količine ispuštenih otpadnih voda

PRIJEMNIK	MINIMALNA UČESTALOST			
	Do 10 m <sup>3</sup> vode/dan	10 – 100 m <sup>3</sup> vode/dan	100 – 1 000 m <sup>3</sup> vode/dan	Više od 1 000 m <sup>3</sup> vode/dan
Površinske vode	2 x godišnje	4 x godišnje	6 x godišnje	8 x godišnje
Javna kanalizacija bez postrojenja za prečišćavanje	2 x godišnje	4 x godišnje	6 x godišnje	8 x godišnje
Javna kanalizacija sa postrojenjem za prečišćavanje	1 x godišnje	2 x godišnje	4 x godišnje	6 x godišnje

Shodno Pravilniku, a imajući u vidu činjenicu da biološki prečišćivač tipa SBR-REG 200ES dnevno prečisti 30 m<sup>3</sup> otpadne vode Investitor je u obavezi da 4 puta godišnje vrši uzorkovanje i ispitivanje kvaliteta otpadne vode.

Rezultati ispitivanja treba da se uporede sa maksimalno dozvoljenim koncentracijama koje su propisane Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno – tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda ("Sl. list Crne Gore" broj 056/19).

Monitoring otpadnih voda vrši organizacija akreditovana prema standardu MEST ISO 17025.

#### **9.4. Sadržaj i dinamika dostavljanja izvještaja o izvršenim mjerenjima**

Podaci o sprovedenom monitoring dostavljaće se nakon sprovedenog mjerenja u formi izvještaja koji je definisan standardima akreditovanih organizacija. Shodno članu 59 Zakona o životnoj sredini, Investitor je dužan da rezultate monitoringa dostavlja nadležnom organu lokalne uprave, Agenciji za zaštitu životne sredine Crne Gore i Upravi za vode.

#### **9.5. Obaveza obavještavanja javnosti o rezultatima izvršenog mjerenja**

Svi podaci o izvršenim ispitivanjima navedenim u poglavlju 9.3. ovog Elaborata moraju biti dostupni zainteresovanoj javnosti na njihov zahtjev.

#### **9.6. Prekogranični program praćenja uticaja na životnu sredinu**

Prekogranični program praćenja uticaja na životnu sredinu nije relativan za ovaj Projekat.

## 10. NETEHNIČKI REZIME INFORMACIJA

Predmetna lokacija na kojoj je planirana izgradnja turističkog naselja sa 5\* „Paradigma“, nalazi se u zahvatu Prostorno urbanističkog plana Opštine Kotor. Prema karti Podjela Opštine na prostorno-funkcionalna područja, nalazi i pripada Južnom reonu, u zahvatu Planske cjeline (Zona 5), a u okviru Planske Jedinice Zagora.

Ministarstvo prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine – Direktorat glavnog državnog arhitekta izdalo je Rješenje broj: 05-332/24-11985/4 od 10.01.2024.godine kojim je data saglasnost na idejno rješenje arhitektonskog projekta za izgradnju turističkog naselja sa 5\* PARADIGMA – Zagora.

U Osnovnim opredjeljenjima i planiranim rješenjima po planskim cjelinama i reonima u planu je navedeno sledeće:

Planska cjelina – Zona 5:

- Ključna destinacija za razvoj turizma;
- Razvoj turističkih rizorta;
- Sport i rekreacija;
- Reafirmacija eko-kvaliteta područja i razvoja seoskog turizma;
- Razvoj poljoprivrede, podsticanje maslinarstva, vinogradarstva i stočarstva.

Prema Smjernicama za sprovođenje planskog dokumenta za prostor Južnog reona primjenjuju se planske postavke PUP-a Opštine Kotor.

Planom namjene površina, katastarske parcele broj: 782/1, 782/2, 783 i 784 KO Zagora, su namjenjene za turizam – turistička naselja (T2), odmaka 100 – 1000m, zona D2.

Planom su predložene lokacije sa turističkom namjenom, odnosno u okviru naselja je moguće realizovati objekte turizma i ugostiteljstva u skladu sa potrebama korisnika prostora. Lokacija na kojoj je planirana izgradnja Turističkog naselja 5\* „Paradigma“, nalazi se u Zagori, Opština Kotor (uvala Nerin, Zagora, Donji Grbalj), na katastarskim parcelama broj: 782/1, 782/2, 783 i 784 KO ZAGORA u obuhvatu PUP Opština Kotor., Opština Kotor.

Ukupna površina parcela iznosi 11464m<sup>2</sup>.

Kolski pristup ostvaren je preko pristupne saobraćajnice koja je upisana u katastar kao pravo stvarne službenosti prolaza rješenjem broj 919-106-UPI-2668/23, Kotor, 04.09.2023.godine.

Zagora spada u naseljena područja. Do predmetne lokacije ne postoji prilazni kolski put, odnosno do lokacije vodi staza koja se odvaja sa lokalnog kolskog puta.

Kolski pristup ostvaren je preko pristupne saobraćajnice koja je upisana u katastar kao pravo stvarne službenosti prolaza rješenjem broj 919-106-UPI-2668/23, Kotor, 04.09.2023.godine.

Sunce i talasi Mediterana su oblikovali život i navike ljudi dugo i uporno. Stvorena su stara naselja i gradovi kojima se danas divimo kao neponovljivim kulisama života. Umjetnost življenja na Mediteranu se ogleda u istančanom odnosu javnog i privatnog. Javni život je sveprisutan i svojom intenzivnošću poput podnevnog sunca ne dozvoljava da se čovjek sakrije. Pjace, pjacete i ulični „pidžuni“ su scena na kojoj svi znaju sve: i ko, i đe, i s kim ... Uprkos tome ljudi su naučili kako da urone u intimu doma a da ne presjeku vezu sa životnom promenadom. Iza nenametljivih paravana unutrašnjih dvorišta i pritvorenih škura na prozorima jedno oko je uvijek na ulici ili na pučini odakle dolaze lađe noseći dobro i zlo. Život se prilagodio odnosu svjetlosti i sjenke. Sunce je život, a sjenka spas od života. Naš je izbor koliko duboko ćemo ući u sjenku.

Stvaranje novog mediteranskog naselja je uslovljeno poštovanjem tradicionalnog načina života. Koristeći se novim tehnologijama i iskonskim materijalima Mediterana stvoren je novi prostor. Taj novi prostor ne smije da podražava prošlost već da je poštuje, uživajući u sadašnjosti. Taj proces podrazumjeva nalaženje fine mjere između otvorene scene i introvertnost unutrašnjeg prostora kuće sa diskretnim prefinjenim vizurama prema okruženju. Panoramske vizure (danas tako moderne) primjerenije su javnoj sceni. Iz doma je „bezbjednije“ diviti se moru kroz odškrinute škure ili sakriven u sijenci ispod kamenog volta.

Naselje je projektovano kao turističko naselje kategorije 5 zvezdica (5\*).

Objekat je namijenjen za smještajne, ugostiteljske i prateće sadržaje.

U okviru kompleksa nalaze se sledeći sadržaji:

- Objekat 1 (2Po+Su+P): Ulazna zona sa lobijem, administrativni i prateći prostori, kao i SPA centar.
- Objekat 2 (Su2+Su1+P): Smeštajne jedinice (apartmani), restoran, tehničke prostorije i ostave.
- Objekat 3 (Po+Su+P): Sobe sa pripadajućim parking prostorom.
- Depandansi: Vila jedinice D1 do D8.

Poštujući urbanističke uslove i kriterijume kategorizacije, struktura naselja sadrži dvije funkcionalne cjeline:

- Cjelina centralnih funkcija ( višenamenski objekti ) :
  - Broj ležajeva - 30, 15 smeštajnih jedinica (15 dvokrevetnih soba od kojih je jedna za osobe sa posebnim potrebama)
  - BRGP - max. 1662 m<sup>2</sup> BRGP
- Depandansi :
  - Broj zasebnih depadansa –8 vila

- Broj ležajeva - 60, 7 vila sa po 4 smeštajne jedinice i 1 vila sa 2 smeštajne jedinice (dvokrevetne sobe)
- Ukuno BRGP - max. 1.776 m<sup>2</sup>

Unutrašnje komunikacije ( saobraćajnice, pešačke staze ) planirane su tako da zajedno sa javnim saobraćajnicama obezbijede poštovanje protivpožarnih propisa, kao i da jasno razdvoje zonu sa vilama od Cjeline centralnih funkcija.

Unutrašnje granice izmedju pripadajućih dvorišta „unutrašnjih parcela“ rješava se zelenilom, naglašenim kaskadama uz minimalno korišćenje kamenih podzida. Kamene zidovi se koriste samo u cilju postizanja veće intimnosti prostora, a ne kao granica posjeda.

Spoljne granice ukupnog prostora su otvorene, odnosno samo naglašene kroz projekat ozelenjavanja. Pristupne saobraćajnice su kontrolisane kako bi se onemogućio direktan pristup vozila bez kontrole (automatizovane rampe ili potapajući stubići).

### VODOVOD

Na predmetnoj lokaciji ne postoji izgrađen gradski vodovod ni kanalizacija. Do izgradnje planiranog rezervoara, prekidnih komora područja Nerin i prateće vodovodne mreže, snabdjevanje planiranih potrošača predmetnog turističkog naselja pitkom vodom predviđeno je iz rezervoara smještenog ispod parkinga, u okviru predmetne parcele.

Rezervoar je dimenzionisan na potrebu cijelog kompleksa za sanitarnom vodom u toku jednog dana. Punjenje i dopuna rezervoara će se vršiti iz komunalnog vozila. Predviđen je betonski rezervoar sa zatvaračnicom u kojoj će biti smješteno postrojenje za povišenje pritiska za ceo kompleks. Dovod vode od rezervoara do svakog objekta predviđen je od cijevi PEVG.

Interna mreža pitke vode projektovana je uz interne saobraćajnice, sa ograncima prema pojedinačnim objektima. Predviđene su polietilenske vodovodne cevi (okiten crijeva) za radni pritisak od 10 bara (PE100, SDR17). Na ograncima prema objektima predviđeni su vodovodni šahtovi u kojima se nalaze ventili, tako da svaki objekat može nezavisno isključiti iz lokalnog sistema vodosnabdjevanja, kao i ventil sa ispusnim slavinom kako bi se mogao isprazniti kompletni vodovodni sistem svakog objekta pojedinačno. U slučaju potrebe u budućnosti, u ovim vodovodnim šahtovima se mogu predvidjeti i vodomjeri za objekte.

### Hidrantska mreža

U cilju preventivne zaštite od požara u objektima ovog turističkog naselja, predviđena je hidrantska mreža. Hidrantska mreža je projektovana odvojeno od sanitarne vodovodne mreže.

Potrebna količina vode za unutrašnju hidrantsku mrežu iznosi 5.0 l/s (jednovremeni rad dva unutrašnja hidranta sa proticajem od 2.5 l/s), a za spoljnu hidrantsku mrežu 15.0 l/s. Prema ovoj

količini vode je potrebno predvideti rezervoar sa vodom za gašenje požara u trajanju od 2 sata sa zapreminom koja iznosi 144.0m<sup>3</sup>.

Rezervoar za hidrantsku mrežu je planiran u sklopu objekta 1. Rezervoar je opremljen svom potrebnom opremom: dovodnim priključkom za punjenje, ventilacijom, prelivom i ispustom. Punjenje i dopunu rezervoara predvideti iz komunalnog vozila - cisterne, preko štorc-spojke, a u budućnosti iz gradske vodovodne mreže, preko vodomera Ø40 za protivpožarne potrebe.

Uz rezervoar projektovati zatvaračnicu sa postojenjem za povišenje pritiska za hidrantsku mrežu, koja će biti zajednička za unutrašnju i spoljnu hidrantsku mrežu. Predviđena je pumpa radnih karakteristika  $q=15l/s$ ,  $H=50m$ , na zajedničkom postolju 2 horizontalne pumpe (radna i rezervna) i pripadajućim cjevovodom (usisni i potisni kolektori), fittingom, elektroormarom, automatizovano, sa dva frekventna regulatora na svakoj pumpi i 2 transmitera pritiska, zaštite od rada "na suvo" i ventilima na usisu i potisu svake pumpe. Postrojenje će biti smješteno zatvaračnici rezervoara.

#### Unutrašnja hidrantska mreža

Unutrašnja hidrantska mrežu predviđena je samo u centralnoj zoni - objektima 1, 2 i 3, dok u vilama unutrašnja hidrantska mreža nije potrebna.

#### Spoljašnja hidrantska mreža

Predviđena su 4 spoljašnja hidranta. Spoljašnja hidrantska mreža predviđena je od polietilenskih vodovodnih cevi za radni pritisak od 10 bara (PE100, SDR-17). Na hidrantskoj mreži je predviđena potrebna armatura za njeno pravilno funkcionisanje. Nakon montaže vodovodne i hidrantske mreže, a prije zatvaranja kanala, obavezno izvršiti ispitivanje mreže na probni pritisak od 10 bara. Prije upotrebe vode iz vodovodne mreže obavezno izvršiti hlorisanje mreže, a zatim isprati sa čistom vodom.

#### FEKALNA KANALIZACIJA

Na lokaciji planiranog turističkog naselja ne postoji gradska kanalizaciona mreža. Kako nije poznato kada će se izgraditi planirani kanalizacioni sistem na području Nerin, ka kome bi trebalo usmjeriti otpadne vode iz naselja, kao privremeno rešenje, predviđeno je odvođenje otpadnih voda iz kompletnog turističkog naselja u biološki prečišćivač otpadnih voda. Prečišćivač je planiran na predmetnoj parceli, uz objekat 1. Planirano je da se prečišćenom vodom iz biološkog prečišćivača otpadnih voda puni rezervoar koji se nalazi u sklopu Objekta 1.

Vode iz ovog rezervoara će se koristiti za zalivanje zelenila u okviru parcele, kao i za zalivanje zelenih krovova.

Predviđen je uređaj za prečišćavanje otpadnih voda tipa SBR REG 200ES koji odgovaraju broju gostiju objekata. Koncept rješenje instalacija je dat da se prilikom izgradnje ulične infrastrukture objekat može lako i bez velikih intervencija priključiti na istu. Komunalne otpadne vode se kanalizacijskim sistemom dovode u uređaj za biološko pročišćavanje.

Otpadna voda dotiče u mehanički dio biološkog uređaja, gdje se talože krupnije čestice. Voda potom otiče u biološku komoru, iz koje se prečišćena voda dalje odvodi u procjednicu ili u površinske vode. Biološki uređaji funkcionišu po načelu da se biološkoj komori aktivni mulj mješanjem i prozračivanjem održava u neprekidnom kretanju, što omogućava uspješno prirodno samopročišćavanje pa se otopljenje i nataložene materije pretvaraju u taloživ oblik. To omogućavaju mikroorganizmi, koji stvaraju raspršnu biomasu. Kako bi mogli doći do razvijanja mikroorganizama, otpadna voda mora sadržavati hranjive materije i posjedovati odgovarajući temperaturu i količinu kisika. Takvi uslovi omogućavaju razvoj različitih grupa mikroorganizama, koji iz otpadne vode preuzimaju organske, djelimično i mineralne materije, te ih pretvarju u nove mikroorganizme, stvarajući čestice aktivnog mulja, koje se talože u trenucima mirovanja. Taj proces, koji se naziva biološka flokulacija, postaje moguć tek kada se počne smanjivati intenzivnost rasta bakterija i drugih mikroorganizama te kada se počnu lučiti prirodni polimeri koji premošćuju razmake između mikroorganizama. Tokom procesa taloženja voda se bistri i pročišćava do te mjere da ju je moguće u skladu s propisima ispustiti u vodotoke ili da se procjedi u tlo. Biološki uređaj mora biti opremljen odzračnim sistemom koji omogućava odvođenje gasova koji nastaju fermentacijom.

U kompleksu je predviđen separacioni sistem kanisanja, odnosno odvojeno se kanališu fekalne i atmosfere vode.

Izlazni parametri moraju biti 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 Crne Gore", broj: 056/19).

Sa komunalnim otpadom koji nastaje tokom funkcionisanja objekta će se upravljati u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 034/24 i 092/24). Posude u koje će se odlagati komunalni otpad redovno će prazniti nadležno preduzeće Opštine Kotor.

Elaborat zaštite od požara urađen je na osnovu važećih Zakona, propisa, standarda, urbanističko tehničkih uslova i ostale tehničke dokumentacije. Posebna pažnja će se obratiti na Zakon o zaštiti i spašavanju ("Službeni list Crne Gore", br. 013/07, 005/08, 086/09, 032/11, 054/16, 146/21, 003/23, 082/), Zakonu o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG” br.

064/17, 044/18, 063/18, 011/19, 082/20, 086/22, 004/23, 019/25, 019/25,091/25) I Zakon o izgradnji objekata („Sl. list CG” br. 019/25, 091/25).

Elaborat Zaštite na radu, je urađen na osnovu važećih zakona, propisa, standarda, urbanističko tehničkih uslova i ostale tehničke dokumentacije. Posebna pažnja je obraćena na Zakon o zaštiti i zdravlju na radu (Sl.list CG br. 034/14, 044/18 i 084/24), Zakonu o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG” br. 064/17, 044/18, 063/18, 011/19, 082/20, 086/22, 004/23, 019/25, 019/25,091/25) I Zakon o izgradnji objekata („Sl. list CG” br. 019/25, 091/25). Tokom funkcionisanja projekta i stvaranja uslova za njihovo korišćenje, osnovni energenti koji će se koristiti su električna energija, voda i dizel gorivo.

Imajući u vidu namjenu Projekta, lokaciju na kojoj će se realizovati, konstatuje se da realizacija projekta ne može izazvati složenije uticaje. Obim uticaja se može manifestovati jedino u zoni projekta i to isključivo za vrijeme trajanja realizacije projekta, izgradnje objekata.

Kada je riječ o izloženosti stanovništva uticaju projekta, riječ je jedino o ljudima koji se zateku u zoni projekta za vrijeme izgradnje projekta. Pozitivan uticaj izvođenja projekta, a koji se odnosi na stanovništvo, je postojanje mogućnosti za otvaranje novih radnih mjesta.

S obzirom na činjenicu da se uticaji, kako je prethodno navedeno, mogu očekivati samo u fazi realizacije projekta to je i vjerovatnoća pojave značajnih uticaja veoma mala. Imajući u vidu da su potencijalni uticaji niskog intenziteta i obima koji se mogu osjetiti jedino u zoni projekta, nemoguće je govoriti o trajanju, učestalosti vjerovatnoći ponavljanja istih. Shodno tome, u toku realizacije projekta uticaji mogu biti u manjem obimu privremenog karaktera i to: mogući uticaj na zagađenje vazduha usled povećane koncentracije prašine i izduvnih gasova iz mehanizacije, povećanja buke usled rada mehanizacije, stvaranje otpada.

## **11. PODACI O MOGUĆIM POTEŠKOĆAMA NA KOJE JE NAIŠAO NOSILAC PROJEKTA U PRIKUPLJANJU PODATAKA I DOKUMENTACIJE**

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

## 12. REZULTATI SPROVEDENIH POSTUPAKA UTICAJA PLANIRANOG PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU U SKLADU SA POSEBNIM PROPISIMA

Zbog planirane izgradnje turističkog kompleksa u naselju Zagora pokrenut je postupak Procjene uticaja na baštinu. Stručni tim za procjenu uticaja na baštinu je izradio Pojedinačnu procjenu uticaja izgradnje Turističkog naselja “Paradigma”, Zagora na izuzetne univerzalne vrijednosti dobra Svjetske baštine (Mr Jovana Lalošević Vidović , Tanja Vujović, MSc Aleksandra Džaković, februar 2024.g.)

Za potrebe izrade Elaborata izrađen je Pregled biodiverziteta na lokalitetu Luštica – Zagora (Caković i Karaman, novembar 2024).

## 13. DODATNE INFORMACIJE I KARAKTERISTIKE PROJEKTA ZA ODREĐIVANJE OBIMA I SADRŽAJA ELABORATA

U sklopu Elaborata, su navedene sve raspoložive informacije, tako da nema dodatnih informacija.

## 14. IZVORI PODATAKA

**“OCULUS Architecture Studio” d.o.o. Budva, 2024:** Idejno rješenje – Turističko naselje sa 5\* PARADIGMA - Zagora

**Uprava za zaštitu kulturnih dobara, 2024:** Pojedinačna procjena uticaja izgradnje Turističkog naselja “Paradigma”, Zagora na izuzetne univerzalne vrijednosti dobra Svjetske baštine (HIA), , Cetinje

**Caković, D. i Karaman, M., 2024:** Postojeće stanje biodiverziteta – zagora. Podgorica.

**Caković, D. i Milošević, D., 2013:** Studija biodiverziteta i zaštite prirode obalnog područja Crne Gore. Program integralnog upravljanja obalnog područja Crne Gore (CAMP CG). Podgorica.

**Petrović, D et all., 2019:** Katalog tipova staništa Crne Gore značajnih za Evropsku uniju. Podgorica, Banja Luka.

**Pulević, V., 2005:** Građa za vaskularnu floru Crne Gore - Dopuna “Conspectus Florae Montenegrinae” J. Rohlena, Republički zavod za zaštitu prirode Crne Gore, Podgorica. Posebna izdanja, knjiga 2.

**Vuksanović, S., 2016:** Rasprostranjenje, horološka struktura i centri diverziteta balkanske endemične flore u Crnoj Gori. Doktorska disertacija. Univerzitet u Beogradu, Biološki fakultet.

- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG” br. 075/18, 084/24)

- Zakon o životnoj sredini („Sl. list CG” br. 052/16, 073/19, 084/24)

- Zakon o zaštiti vazduha („Sl. list CG” br. 25/10, 43/15, 73/19, 084/24)

- Zakon o vodama ("Sl. list RCG", br. 027/07, "Sl. list CG", br. 073/10, 032/11, 047/11, 048/15, 052/16, 055/16, 002/17, 080/17, 084/18, 084/24)
- Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 034/24 i 092/24)
- Zakon o zaštiti prirode („Sl. list CG” br. 54/16, 18/19, 084/24)
- Zakon o zaštiti kulturnih dobara („Sl. list CG” br. 49/10, 40/11, 44/17, 018/19, 084/24, 092/25)
- Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG” br. 064/17, 044/18, 063/18, 011/19, 082/20, 086/22, 004/23, 019/25, 019/25,091/25)
- Zakon o izgradnji objekata („Sl. list CG” br. 019/25, 091/25)
- Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. list Crne Gore“, br. 28/11, 01/14).
- Pravilnik o bližem sadržaju dokumentacije koja se podnosi uz zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata („Sl.list CG „br. 19/19).
- Pravilnik o kvalitetu i sanitarno tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda („Sl.list CG“ br.56/19).
- Uredba o načinu i uslovima skladištenja otpada („Sl. list RCG“, br. 33/13 i 65/15).
- 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, 094/21)
- Pravilnik o klasifikaciji i katalogu otpada („Sl. list RCG“, br. 59/13 i 83/16)
- Pravilnik o postupanju sa građevinskim otpadom („Sl. list CG”, br. 020/25)



LOT INŽENJERING d.o.o.  
Ulica Baku br.88 Podgorica, Montenegro  
Matični broj (pib) : 03324486 PDV: 30/31-22362-7  
Sifra djelatnosti: 7112  
Ziro račun: 520-39573-84 Hipotekarna banka  
Tel: +382 69 954 530 Tel: +382 67343 643  
mail: [info.lotinzenjering@gmail.com](mailto:info.lotinzenjering@gmail.com) web: [www.lotinzenjering.com](http://www.lotinzenjering.com)

## PRILOZI



Crna Gora  
Ministarstvo prostornog planiranja,  
urbanizma i državne imovine

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

Broj: : 08-332/23-3068/11

Podgorica, 19.06.2024. godine

„AUŠRA” DOO

HERCEG NOVI  
Njegoševa 162

Dostavljaju se urbanističko-tehnički uslovi broj 08-332/23-3068/11 od 19.06.2024. g. za građenje novih objekata turističkog naselja (T2) na lokaciji kat.parcela broj 782/1,782/2,783 i 784 KO Zagora u zahvatu Prostorno urbanističkog plana Opštine Kotor (Sl.list Crne Gore – br.095/20) Opština Kotor.




MINISTAR  
Janko Odović

Dostavljeno:

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

## URBANISTIČKO- TEHNIČKI USLOVI

1.	<b>Broj: 08-332/23-3068/11</b> <b>Podgorica, 19.06.2024. godine</b>	 Crna Gora Ministarstvo prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine
2.	Ministarstvo prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine na osnovu člana 74. Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 64/17, 44/18, 63/18, 82/20, 86/22, 04/23) i podnijetog zahtjeva <b>"AUŠRA" doo iz Herceg Novog</b> , izdaje:	
3.	<b>URBANISTIČKO-TEHNIČKE USLOVE</b> <b>za izradu tehničke dokumentacije</b>	
4.	za građenje novih objekata turističkog naselja (T2) na lokaciji kat.parcela broj 782/1,782/2,783 i 784 KO Zagora u zahvatu <b>Prostorno urbanističkog plana Opštine Kotor (Sl.list Crne Gore – br.095/20) Opština Kotor.</b>	
5.	<b>PODNOŠILAC ZAHTEVA:</b>	<b>"AUŠRA" doo iz Herceg Novog</b>
6.	<b>POSTOJEĆE STANJE</b> Predmetna lokacija, kat.parcele broj 782/1,782/2,783 i 784 KO Zagora nalaze se u zahvatu Prostorno urbanističkog plana Opštine Kotor. Prema katastarskoj evidenciji Uprave za nekretnine u listu nepokretnosti 229-prepis KO Zagora od 19.06.2024.godine evidentirane su: kat.parcela br.782/1 kao građevinska parcela, površine 7250m <sup>2</sup> ; kat.parcela br.782/2 kao pašnjak 4.klase, površine 7m <sup>2</sup> ; kat.parcela br.783 kao šume 4.klase, površine 2188m <sup>2</sup> . U listu nepokretnosti 230-prepis KO Zagora evidentirana je kat.parcela br.784 kao pašnjak 4.klase površine 2019m <sup>2</sup> .	
7.	<b>PLANIRANO STANJE</b>	
7.1.	<b>Namjena parcele odnosno lokacije</b> Prema karti Podjela Opštine na prostorno-funkcionalna područja, katastarska parcela broj 108/5 KO Zagora nalazi se u <b>Južnom reonu, u zahvatu Planske cjeline (Zona 5), a u okviru Planske Jedinice Zagora.</b> U Osnovnim opredjeljenjima i planiranim rješenjima po planskim cjelinama i reonima u planu je navedeno sljedeće:  <b>Planska cjelina – Zona 5</b> - Ključna destinacija za razvoj turizma; - Razvoj turističkih rizorta; - Sport i rekreacija; - Reafirmacija eko-kvaliteta područja i razvoja seoskog turizma - Razvoj poljoprivrede, podsticanje maslinarstva, vinogradarstva i stočarstva	

Prema Smjernicama za sprovođenje planskog dokumenta za prostor Južnog reona primjenjuju se planske postavke PUP-a.

U grafičkom prilogu 08b3 Plan područja Kotora-mjere zaštite predmetna lokacija je planirana u okviru površina za turizam, sa mjerama II- zona izuzetnih prirodnih vrijednosti, za koju su propisane sljedeće mjere:

- Očuvati izuzetne prirodne vrijednosti prostora - Izraditi procjenu prirodnih vrijednosti područja u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode - U ovim zonama ne smije se planirati nova gradnja. - Modalitete očuvanja i korištenja prostora planirati kroz podsticaj i razvoj selektivnih vidova turizma i edukaciju. - Uređenje vidikovaca, pješačkih staza i mjesta za odmor vršiti uz minimalne graditeljske zahvate, poštujući prirodne vrijednosti i odlike terena.

Uporedni prikaz planskih površina i bilansa između PPNOP i PUP Kotor po reonima južni reon

PLANSKA JEDINICA		UPOREDNI BILANSKI POVRŠINA			
41. Južni region-ZAGORA		PLANIRANO PPN OP		PLANIRANO PUP	
R.br.	NAMJENA	Površina (ha)	Učešće u cjelini %	Površina (ha)	Učešće u cjelini %
1	Naselja	40.66	7.76	43.9	8.37
2	Površina za turizam	17.00	3.24	22.9	4.37
3	Površine za industriju i proizvodnju	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Šport i rekreacija	15.50	2.96	6.73	1.28
5	Poljoprivredne obradive površine	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Druge poljoprivredne površine	71.43	13.63	78.56	14.99
7	Šume	11.08	2.11	11.08	2.11
8	Ostale prirodne površine	368.52	70.30	361.02	68.87
Ukupno		524.19	100.00	524.19	100.00

Planom Namjene površina kat.parcele broj 782/1,782/2,783 i 784 KO Zagora su u površinama za turizam-turistička naselja (T2), odmaka 100-1000m, zona D2.

Površine za turizam

Planom su predložene lokacije sa turističkom namjenom, odnosno u okviru naselja moguće je realizovati objekte turizma i ugostiteljstva u skladu sa potrebama korisnika prostora. Van naseljskih struktura moguće je realizovati turizam u skladu sa smjernicama ovog plana.

Zona od 100 - 1000m, rezervisana je kao zona turizma i označava pojas širine 900m.

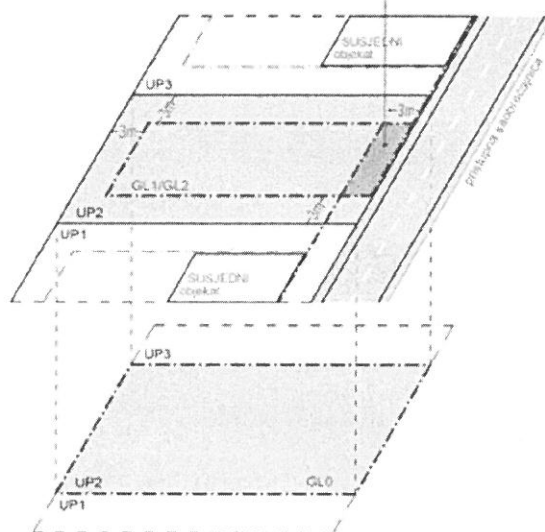
Na ovim površinama se izvan postojećih naselja mogu planirati isključivo kompleksi i objekti za smještaj turista sa pratećim sadržajima, a u skladu sa iskazanim smjernicama po osnovnim namjenama. U ovom pojasu je moguće realizovati već započete investicione projekte i definisati nove turističke zone prema definisanim kriterijumima. Za definisanje turističkih površina treba poštovati indikatore prema tipu turističke zone, koji su definisani planom. Prethodno se on odnosi na već potpisane državne ugovore odnosno sporazume o zakupu i izgradnji potpisane od strane Vlade Crne Gore odnosno ratifikovane od strane Skupštine Crne Gore, koji se ne preispituju na osnovu prethodnih kriterijuma.

D2. Turističke zone unutar područja od posebnog prirodnog značaja U ovu grupu svrstavaju se turističke zone u područjima od posebnog prirodnog značaja koje se štite planskim mjerama u daljoj detaljnoj planskoj dokumentaciji i/ili koji se nalaze na istaknutim položajima u terenu: • Malo izgrađene turističke zone (izgrađene do 10%), • Turističke zone koje nastaju prenamjenom vojnih zona, a nadzemno su izgrađeni manje od 10%, • Turističke zone koje nastaju prenamjenom područja eksploatacije mineralnih sirovina (kamenolomi i sl.) iskorišćene površine zahvata do 10% (eksploatacije). a) Odmak od 0 -100 -Turističke zone unutar područja od posebnog prirodnog značaja b) Odmak od 100 -1000 -Turističke zone unutar područja od posebnog prirodnog značaja

	<p>sa manjim indeksom izgrađenosti c) Odmak od + 1000 -Turističke zone unutar područja od posebnog prirodnog značaja sa manjim indeksom zauzetosti i izgrađenosti.</p> <p><b>Pravila i urbanističko – tehnički uslovi PUP-a i GUR – a</b>  <b>Urbanističko Tehnički Uslovi za gradnju izdaju se direktno iz ovog planskog dokumenta. Uprava za zaštitu kulturnih dobara, prije izdavanja urbanističko tehničkih uslova, izjašnjava se o potrebi sprovođenja postupka Pojedinačne procjene uticaja na baštinu u skladu sa Zakonom o zaštiti prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotora.</b></p> <p><u>Pravila i urbanističko tehnički uslovi (UTU-i) za gradnju turističkih objekata</u>  U PUP-u i GUR-u Kotora prikazane su lokacije sa namjenom turizam. Plan je razvrstao ove turističke lokacije i zone u skladu sa parametrima iskazanim u tabeli “Urbanistički pokazatelji”. Pod terminom turizam se podrazumjevaju objekti turizma i ugostiteljstva. Kao relevantni parametri korišćeni su indikatori za turizam iz PPPNOP-a kao plana višeg reda.. Odnosno navedeni parametri razmatrani su analizom lokacije, položaja /relevantna mjera zaštite, obalni odmak, cezure/ kao i mogućeg uticaja na strukturu i predio naselja u kome se nalazi ili će se graditi. Pored navedenih lokacija moguće je realizovati namjenu turizam i u drugim namjenama u skladu sa Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta. Etaže ispod kote prizemlja namijenjene smještanju neophodne infrastrukture, servisnih i pomoćnih prostorija ili garažiranju, tretiraju se kao suterenski i podrumski prostori, i ne ulaze u proračun indeksa izgrađenosti.</p> <p><u>Prilikom izrade tehničke dokumentacije poštovati :</u>  Pravilnik o načinu obračuna površine i zapremine objekta (“Sl.list CG” br.060/18),  Pravilnik o načinu izrade, razmjeri i bližoj sadržini tehničke dokumentacije (Sl. list Crne Gore, broj 044/18).  Pravilnik o vrstama, minimalno-tehničkim uslovima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata (Službeni list Crne Gore br.36/2018).</p>
7.2.	<p><b>Pravila parcelacije</b></p> <p><u>Uslovi parcelacije i regulacije</u>  U skladu sa Prostorno urbanističkim planom Opštine Kotor (PUP Kotor), određene su namjene i uslovi sa iskazanim pravilima i urbanističkim parametrima za izgradnju objekata.  Lokacija predstavlja jedinicu građevinskog zemljišta (dio ili djelovi parcela (katastarska ili urbanistička), blok, zona).  Lokacija za gradnju može biti: - dio ili djelovi jedne ili više katastarskih parcela, jedna ili više katastarskih parcela, dio ili djelovi jedne ili više urbanističkih parcela, jedna ili više urbanističkih parcela, odnosno sve moguće varijante kombinovanja navedenih katastarskih i/ili urbanističkih parcela.  Uslovi parcelacije i preparcelacije odnose se na formiranje parcele, a koja su zastupljena kroz dva osnovna principa definisanja urbanističkih parcela i to:  1. kada urbanistička parcela nastaje od postojeće katastarske parcele i  2. kada urbanistička parcela nastaje od više cijelih i/ili djelova katastarskih parcela.</p> <p>Urbanistička parcela mora imati površinu i oblik koji omogućava izgradnju i korišćenje parcele i objekta saglasno planskom dokumentu, standardima i normativima. Ovim planom predviđa se minimalna veličina parcele za gradnju u naseljima od 350m<sup>2</sup>, a za dvojne objekte 600m<sup>2</sup>. Van naselja minimalna veličina parcele za gradnju je 600m<sup>2</sup></p> <p><u>Pravila parcelacije i regulacije</u>  Pravila parcelacije su elementi definisani PUP-om Kotor za određivanje veličine, oblika i površine parcele na kojoj je moguće graditi objekat; Osnovne elemente parcelacije čine elementi urbanističke regulacije.</p>

	<p>Elementi urbanističke regulacije, koji se utvrđuju u skladu za karakterom parcele su:  1) oblik i veličina parcele; 2) namjena parcele; 3) regulaciona linija; 4) građevinska linija;  5) vertikalni gabarit; 6) horizontalni gabariti; 7) uslovi za arhitektonsko oblikovanje i izgradnju objekata; 8) uslovi za energetska efikasnost objekata; 9) uslovi za priključak na komunalnu i saobraćajnu infrastrukturu.</p> <p>Članom 13 Pravilnika o načinu izrade, razmjeri i bližoj sadržini tehničke dokumentacije („Službeni list Crne Gore, 044/18), propisano je da tehnička dokumentacija sadrži elaborat parcelacije po planskom dokumentu.</p> <p>Radi usklađivanja katastarskih parcela sa preduslovima i pravilima parcelacije definisanih PUP-om Kotora, izrađuje se elaborat parcelacije. Nakon definisanja i određivanja konačne lokacije /izdavanje UTU-a / pristupa se izradi Elaborata parcelacije. Elaboratom parcelacije utvrđuje se lokacija - jedinica građevinskog zemljišta.</p> <p><u>Predmetna lokacija za gradnju sastoji se od kat.parcela br.782/1,782/2,783 i 784 KO Zagora čija ukupna površina iznosi 11 464m<sup>2</sup>.</u></p> <p>Lokacija se nalazi u odmaku 100+1000, van cenzure,namjene turizam.</p> <p>Urbanistički indeksi za turističke zone unutar područja od posebnog prirodnog značaja ( Južni Region - KO Visnjevo, KO Krimovica, KO Zagora, KO Glavaticici i KO Ljesevici) sa manjim indeksom zauzetosti I izgrađenost su:  Indeks zauzetosti &lt;0,25...  Indeks izgrađenosti &lt;0,3..  -maksimalna spratnost - P+1+Pk  Procenat ozelenjenosti na nivou parcele je &gt;60%</p>
7.3.	<p><b>Građevinska i regulaciona linija, odnos prema susjednim parcelama</b></p>
	<p><b>Regulaciona linija</b>  Regulaciona linija je linija koja dijeli javnu površinu od površina namijenjenih za druge namjene; Rastojanje između dvije regulacione linije definiše profil saobraćajno infrastrukturnog koridora i/ili trase.</p> <p><b>Građevinska linija</b>  Građevinska linija je linija na (GL 1), iznad (GL 2) i ispod površine zemlje i vode (GL 0), koja predstavlja granicu do koje je moguće graditi objekat/te, čineći na taj način zonu gradnje.</p> <p>Odnosno, građevinska linija je linija na kojoj se može ili do koje se može graditi jedan ili više objekata.</p> <p>Građevinska linija koja je orijentisana prema javnoj površini mora biti prikazana grafički sa numeričkim podacima i opisana u Elaboratu parcelacije.</p> <p>PUP Kotora utvrđuje zadnju i bočne građevinske linije na 3m od ivice jedinice građevinskog zemljišta – lokacije.</p> <p>Do ivice parcela može se graditi samo uz saglasnost susjeda. Prednja građevinska linija se utvrđuje u skladu sa susjednim postojećim objektima ukoliko ih ima. Ukoliko nema postojećih susjednih objekata prednja građevinska linija je 3m udaljena od linije jedinice građevinskog zemljišta.</p>

PREDNJA građevinska linija je definisana u odnosu na POSTOJEĆE susjedne objekte



Podzemna građevinska linija (GL 0) predstavlja liniju do koje je moguće graditi podzemne djelove objekta (podzemne etaže). Iste mogu zauzimati veću površinu od gabarita objekta u nivou prizemlja, odnosno podzemna građevinska linija ka javnoj površini može se naći na regulacionoj liniji (ili u izuzetnim slučajevima prolaziti ispod infrastrukturnih objekata koje čine javne površine (ulice, trgovi, parkovske površine....), spajajući lokacije u jednu jedinicu građevinskog zemljišta.

Na ostalom dijelu (bočne i zadnje građ. linije) mogu se postavljati do ivice vlasničke parcele ali ne smiju narušiti stabilnost susjednih objekata.

Površina obuhvaćena erkerima, lođama i balkonima dio je bruto razvijene građevinske površine definisane planskim parametrima za tretiranu parcelu.

Erkeri, terase, balkoni i drugi istureni djelovi objekata ne mogu prelaziti građevinsku liniju, kao ni minimalna definisana odstojanja od bočnih i zadnjih ivica parcele.

Pri izračunavanju urbanističkih parametara, na urbanističkim parcelama, etaže koje služe za obezbjeđivanje potrebnog broja parking mjesta (garažiranje), tehničke prostorije, servisne prostorije, prostori komunalno infrastrukturnog opremanja, promenade, arkade, pasarele i pasaži, pjacete koji omogućavaju komunikaciju unutar kompleksa ne ulaze u ukupni BRGP kompleksa.

### Vertikalni gabarit

Vertikalni gabarit se definiše i za nadzemne i za podzemne etaže objekta. Nadzemne etaže mogu biti prizemlje, spratovi i potkrovlje, a podzemne mogu biti podrum.

Podrum (Po) je u potpunosti ukopani dio objekta čiji se prostor nalazi ispod poda prizemlja, odnosno suterena. Objekat može imati više podrumskih etaža. Ukoliko je namjena podruma garažiranje, tehničke prostorije, servisne prostorije i pomoćne prostorije - ostave, njegova površina ne ulazi u obračun BRGP-a.

Prizemlje (P) je prva etaža sa visinom poda jednakom ili višom od okolnog uređenog terena, tj. prva etaža iznad suterena ili podruma. Ukoliko se u prizemlju objekta ili u njegovom dijelu planira garaža i tehničke prostorije one ne ulaze u obračun BRGP-a.

Sprat je (1 do N) svaka etaža između prizemlja i potkrovlja/ krova.

Potkrovlje (Pk) može biti završna etaža. Najniža svijetla visina potkrovlja ne može biti veća od 1.40 m na mjestu gdje se građevinska linija potkrovlja i sprata poklapaju.

Završna etaža može biti i Povučena etaža (Ps), maksimalna 80% površine etaže ispod. U tabelama Urbanistički pokazatelji gdje je naznačena spratnost sa Pk, znači da se može koristiti i Ps.

## Vertikalni gabarit objekta planskim dokumentom se određuje kroz dva parametra

Prvi parametar definiše spratnost objekta - kao zbir nadzemnih etaža

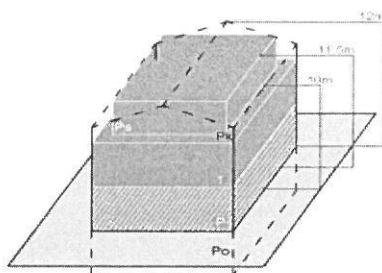
Drugi parametar predstavlja maksimalno dozvoljenu visinu objekta.

Za spratnost P+1+Pk, maksimalna visina novih objekata je dvije etaže + potkrovlje ili povučena etaža bez obzira da li su to npr. suteran + 1 etaže ili prizemlje + 1 etaže.

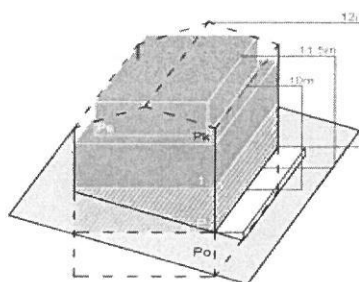
Za spratnost P+1+PK maksimalna visina do vijenca iznosi 10,0 metara a do sljemena objekta sa kosim krovom 12,00 metara, dok je kod objekata sa ravnim krovom maksimalna visina 11,50 metara do krajnje gornje kote atike ravnog krova. Mjerenje se vrši od najniže kote okolnog uređenog i nivelisanog terena ili trotoara uz objekat do maksimalne kote objekta prema gore navedenom.

P+1+Pk

Objekat na ravnom terenu  
Ps - max. 50% etaže ispod

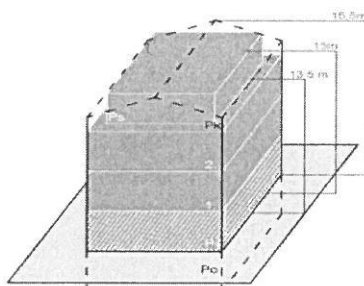


Objekat na terenu nagiba do 35°  
Ps - max. 80% etaže ispod

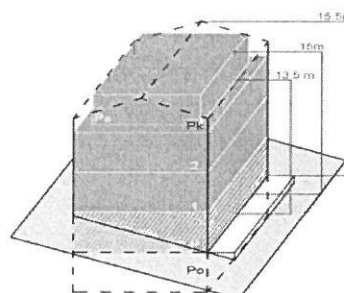


P+2+Pk

Objekat na ravnom terenu  
Ps - max. 80% etaže ispod



Objekat na terenu nagiba do 35°  
Ps - max. 80% etaže ispod



## Visina etaže

Najveća visina etaže za obračun visine građevine, mjerena između gornjih koda međуетažnih konstrukcija iznosi:

- za stambene podzemne etaže - garaže i tehničke prostorije do 3.0 m;
- za hotelske podzemne etaže - garaže i tehničke prostorije do 3.5 m;
- za stambene i hotelske smještajne etaže do 3.5 m;
- za poslovne i hotelske javne etaže do 4.5 m;
- za osiguranje prolaza za pristup interventnih i dostavnih vozila, visina prizemne etaže na mjestu prolaza iznosi 4.5 m.

Spratne visine mogu biti veće od navedenih visina u skladu sa specijalnom namjenom objekta ili primjena posebnih propisa, s tim što visina objekta ne može biti veća od najveće dozvoljene visine propisane u metrima i definisane ovim planom i urbanističko - tehničkim uslovima.

Uz definisanu etažnost do ukupne visine objekata, no ne i preko njegove maksimalne visine u metrima, moguća je organizacija prostora u poluetažama, gdje se iste na visinama s međusobnom visinskom razlikom gotovih podova manjom od 3,0 metara ne smatraju pojedinačnim etažama.

## Horizontalni gabariti

Kota najnižeg zaravnatog terena uz objekat može biti formirana na visini najviše 1,0 m iznad kote prirodnog terena, a svi podzidi koji se formiraju uz objekat trebaju biti rješeni

tako da se prilikom uređenja građevinske parcele, kada se radi o pridržavanju padina ili savladavanju visinskih razlika terena grade kao kameni zid ili se oblažu kamenom. Visina zida može biti do 1,0 m. Iznimno, ako to zahtijevaju terenski uslovi, a nema opasnosti od narušavanja prirodnog izgleda ambijenta može se podzid izvesti kaskadno s horizontalnim pomakom od najmanje 2,0 m i visinom pojedine kaskade do 2,0 m. Prostori između kaskada se ozelenjavaju visokim zelenilom u minimalno 80% površine izmaknute kaskade.

### OPŠTI USLOVI ZA IZGRADNJU NOVIH OBJEKATA

- Da bi se omogućila izgradnja novih objekata i uređenje terena, prije realizacije definisane ovom Studijom lokacije, potrebno je izvršiti raščišćavanje i nivelaciju terena i komunalno opremanje zemljišta, u skladu sa datim uslovima;
- prilikom izgradnje novih objekata u cilju obezbjeđenja stabilnosti terena, potrebno je izvršiti odgovarajuće saniranje terena, ako se za to pojavi potreba;
- izgradnji objekata mora da prethodi detaljno geomehantičko ispitivanje terena, a tehničku dokumentaciju raditi isključivo na osnovu detaljnih geodetskih snimaka terena, geoloških i hidrogeoloških podataka, kao i rezultata o geomehantičkim ispitivanjima tla;
- konstrukciju novih objekata oblikovati na savremen način sa krutim tavanicama, bez miješanja sistema nošenja po spratovima, sa jednostavnim osnovama i sa jasnom seizmičkom koncepcijom;
- izbor fundiranja novih objekata prilagoditi zahtjevima sigurnosti, ekonomičnosti i funkcionalnosti objekata. Posebnu pažnju obratiti na propisivanje mjera antikorozivne zaštite konstrukcije, bilo da je riječ o agresivnom djelovanju atmosfere ili podzemne vode;
- prilikom dalje projektantske razrade, posebnu pažnju obratiti na arhitektonsko oblikovanje, s obzirom da treba da predstavlja jedinstven i prepoznatljiv prostor, prožet različitim namjenama i funkcijama;
- likovno i oblikovno rješenje građevinskih struktura mora svojim izrazom da doprinosi opštoj slici i doživljaju ekskluzivnog primorskog mjesta, svojom reprezentativnošću i kvalitetom obrade i izrade;
- uzimajući u obzir specifičnost područja u pogledu obilnih padavina (kiše) koja u urbanim jezgrima, zbog prisutnog aerozagađenja može imati negativne uticaje, a isto tako i velikih vrućina za vrijeme ljeta, treba koristiti postojeće materijale;
- nije dozvoljeno ograđivanje parcela, već se intimnost postiže dispozicijom objekata u okviru parcele kojom se stvara unutrašnji zajednički prostor, ili zelenilom;
- do donošenja Plana generalne regulacije Crne Gore može se graditi na dijelu parcele, ako nedostajući dio parcele ne utiče na funkcionalnost i pristup objektu i uz uslov da se indeksi zauzetosti i izgrađenosti utvrđeni za urbanističku parcelu uamnje za nedostajući dio parcele;
- građevinsko konstruktivne sisteme neophodno je prilagoditi na način da se mogu projektovati i izvesti intezivni zeleni krovovi koji podrazumijevaju sadnju drveća i veću pokrivenost krova zelenim površinama, a kroz izradu i reviziju projektne dokumentacije provjeriti usklađenost sa navedeni uslovima u planu, kako u pogledu stepena ozelenjenosti unutar parcele, tako i dubine supstrata i korišćenih vrsta za ozelenjavanje;

Prilikom izrade tehničke dokumentacije poštovati :

- Pravilnik o načinu izrade i sadržini tehničke dokumentacije za građenje objekta („Službeni list Crne Gore“, br. 44/18, 43/19).
- Pravilnik o načinu obračuna površine i zapremine zgrade („Službeni list Crne Gore“, br. 60/18).
- Pravilnik o izmjenama Pravilnika o uslovima za izradu tehničke dokumentacije za stambenu zgradu ("Službeni list Crne Gore", br. 113/23 od 15.12.2023), u kojima je naznačen njihov dan stupanja na snagu.

8.	<p><b>PREPORUKE ZA SMANJENJE UTICAJA I ZAŠTITU OD ZEMLJOTRESA, KAO I DRUGE USLOVE ZA ZAŠTITU OD ELEMENTARNIH NEPOGODA I TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH I DRUGIH NESREĆA</b></p>
	<p><b>Seizmičke i seizmotektonske karakteristike</b></p> <p>Na osnovu broja i intenziteta zemljotresa u široj zoni Opštine Kotor kao i ukupne seizmičnosti šireg regiona, može se zaključiti da se obuhvat PUP-a Kotora nalazi u zoni vrlo intenzivne seizmičke aktivnosti, koja je dominantno vezana za bliska žarišta sa visokim seizmogenim potencijalom, kao što su zone Herceg-Novog, Budva-Brajići, Bar i Ulcinj. Takođe napomijemo da se veliki zemljotres dogodio 1979.god. sa magnitudom 7.0 jedinica Rihterove skale koji je izazvao katastrofalna razaranja sa intenzitetom od IX stepeni Merkalijeve skale na cijelom Crnogorskom primorju, na dužini od preko 100 km. Evidentan je negativan uticaj ovog zemljotresa na razvoj opštine do današnjeg dana.</p> <p>Na osnovu sadržaja Karte seizmičke reonizacije Crne Gore, prostor koji obuhvata PUP Kotor-a je lociran u zoni IX stepena MCS skale<sup>1</sup>. Na osnovu sadržaja "Privremene seizmološke karte za Crnu Goru" taj prostor je takođe pozicioniran u zoni IX stepena seizmičkog intenziteta. Ova karta je osnovna prateća podloga važećim Tehničkim normativima za izgradnju objekata u seizmičkim područjima na teritoriji Crne Gore i izražava očekivani maksimalni intenzitet zemljotresa u povratnom periodu vremena od 500 godina, sa vjerovatnoćom neprevazilaženja događaja u okviru 50 godina eksploatacije od 63.2 %, što je približno ekvivalentno povratnom periodu vremena od 475 godina za slučaj 10 % vjerovatnoće prevazilaženja događaja u okviru 50 godina eksploatacije objekata).</p> <p>Mjere zaštite od seizmičkih razaranja obuhvataju planiranja, projektovanje i izvođenje objekata i građevinskih radova u skladu sa standardima MEST EN 1998-1 i nacionalnim standardom MEST EN 1998-1/NA.</p> <p>Tehničkom dokumentacijom predvidjeti <b>mjere zaštite od požara</b> shodno propisima za ovu vrstu objekata. U cilju zaštite od elementarnih nepogoda postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju („Službeni list CG“, br.13/07, 05/08, 86/09 i 32/11 i 54/16, 146/21 i 3/23) i Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda („Službeni list RCG“, br.8/93) i Zakonu o zapaljivim tečnostima i gasovima („Službeni list CG“, br.26/10 i 48/15).</p> <p>Tehničku dokumentaciju raditi u skladu sa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zakonom o zaštiti vazduha („Sl. list CG“, br. 25/10, 40/11, 43/15);</li> <li>- Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. list CG“, br. 28/11, 28/12, 01/14, 02/18);</li> <li>- Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list CG“, br. 64/11, 39/16);</li> </ul> <p>-Prilikom izrade tehničke dokumentacije poštovati:</p> <p>Pravilnik o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara („Sl. list SFRJ“, br. 30/91);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pravilnik o tehničkim normativima za pristupne puteve, okretnice i uređene platee za vatrogasna vozila u blizini objekata povećanog rizika od požara („Sl. list SFRJ“, br. 8/95);</li> <li>- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu visokih objekata od požara („Sl. list SFRJ“, br. 7/84);</li> </ul> <p>Proračune raditi na IX stepen seizmičkog inteziteta po MCS skali. Objekat mora biti izgrađen prema važećim propisima za građenje u seizmičkim područjima. Za potrebe proračuna koristiti podatke Zavoda za hidrometeorologiju o klimatskim i hidrometeorološkim karakteristikama u zoni predmetne lokacije.</p>

	<p><b>Mjere zaštite na radu</b>  Pri izgradnji, rekonstrukciji ili rušenju objekta potrebno je izraditi Elaborat o uređenju gradilišta u skladu sa aktom nadležnog ministarstva shodno članu 10 Zakona o zaštiti i zdravlju na radu („Službeni list CG“, br.34/14 i 044/18),</p>
9.	<p><b>USLOVI I MJERE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE</b></p>
	<p><b>Zaštita vazduha</b>  Analizom postojećeg stanja segmenata životne sredine ustanovljeno je da lokalno zagađenje u najvećoj mjeri potiče od saobraćaja. On je najdinamičniji u ljetnjoj sezoni i nepovoljni efekti se mogu osjetiti na malom prostoru uz frekventne saobraćajnice i u gradskim jezgrima. Ipak je prisustvo zagađivača ispod zakonom propisanih normi, odnosno vazduh u Kotoru je dobrog kvaliteta, sa izuzetkom kotorske Rive i to samo u špicu turističke sezone. Kako bi se kontinuirano pratila slika stanja i kvaliteta vazduha na području opštine potrebno je uspostaviti sistem mjernih stanica za praćenje kvaliteta vazduha, kao i bazu podataka o praćenju kvaliteta i to kao dio integrisanog sistema praćenja stanja i kvaliteta svih segmenata životne sredine.</p> <p><b>Zaštita i unapređenje zemljišta</b>  Na području opštine Kotor, Ministarstvo za zaštitu životne sredine je sprovelo program ispitivanja štetnih materija na lokacijama koje su najviše izložene zagađivanju. Analizirano je zemljište na 10 lokacija, čiji rezultati pokazuju da je zagađenost zemljišta u granicama dozvoljenog, izuzev prostora pored manjih komunalnih deponija i u blizini najprometnijih saobraćajnica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planom su predviđena rješenja kojim je sprečeno zauzimanje plodnih zemljišta za širenje gradskih naselja, izgradnju stambenih i turističkih kompleksa;</li> <li>- Planom su predviđena rješenja kojim je se ograničava zauzimanje i uništavanje plodnih zemljišta majdanima kamena i sl.;</li> <li>- Predviđene su mjere za sprečavanje vodne erozije zemljišta na velikim prostorima, a naročito na području gdje je visok nivo padavina, veliki nagibi i erodibilna podloga.</li> </ul> <p><b>Zaštita voda</b>  U većem dijelu godine (8-9 mjeseci) lokalna izvorišta na području Opštine su dovoljne izdašnosti i dobrog kvaliteta vode za piće. Međutim, stanje infrastrukturnih objekata i uređaja za vodosnabdijevanje, koji su najvećim dijelom izgrađeni prije 30-40 godina, je, uglavnom, nezadovoljavajuće, što prouzrokuje gubitak velikih količina vode u sistemima.</p> <p>Pored toga, u Kotoru, već nekoliko decenija, postoji prirodni fenomen, povlačenja izvorišta Škurda, što prouzrokuje ulivanje morske vode u sistem za vodosnabdijevanje. Ova pojava je u zimskom periodu kratkotrajna, ali je posebno izražena u ljetnjem periodu, naročito kod dužih sušnih perioda, kada prouzrokuje velike probleme stanovništvu i ukupnoj komunalnoj infrastrukturi. Priključivanjem kotorskog vodovodnog sistema na izgrađeni sistem Regionalnog vodovoda za crnogorsko primorje, avgusta 2010. godine, stvoreni su uslovi za obezbjeđenje nedostajućih količina vode dobrog kvaliteta , u kritičnom ljetnjem periodu.</p> <p>U cilju osiguranja kvalitetne i sanitarno ispravne vode za piće, na svim lokalnim izvorištima ugrađena je adekvatna oprema za kontrolisano hlorisanje, a formirane su i sanitarne zone, što će uz planiranu obnovu i sanaciju sistema vodosnabdijevanja, omogućiti lokalnom stanovništvu, posjetiocima i turistima redovno snabdjevanje vodom dobrog kvaliteta.</p> <p><b>Zaštita od buke</b>  Ispitivanja zagađenja bukom u Crnoj Gori vrše se u kontinuitetu od 2004. godine, ali u Informaciji o stanju životne sredine nema podataka o zagađenju bukom na konkretnim lokacijama u opštini Kotor. Međutim, evidentno je, tokom ljetnje sezone u posljednjih</p>

	<p>nekoliko godina, da je nivo buke ispred ugostiteljskih objekata i na plažama, u skoro svim primorskim opštinama, prelazio maksimalno dozvoljene granice.</p> <p><b>Zaštita i očuvanje kvaliteta mora</b></p> <p>Posebno osjetljiv segment životne sredine na teritoriji opštine Kotor je kvalitet mora. Kako se, cijeneći samu konfiguraciju terena opštine, sav intenzitet urbanizacije i privrednih aktivnosti koncentrisao u uskoj priobalnoj zoni, time je i more recipijent svih dešavanja, a posebno zagađenja. U nastavku su date mjere zaštite i očuvanja kvaliteta mora. Imajući u vidu faktore ranjivosti morskog akvatorija i kriterijume održivog urbanog razvoja, planiranim rješenjima se smanjuje pritisak na obalno područje i morski akvatorijum i uvode rješenja koja će na dalji rok doprinijeti očuvanju kvaliteta mora. U tom smislu predviđena su odgovarajuća rješenja u domenu namjene površina, izgradnje, saobraćaja, i infrastrukturne opremljenosti.</p> <p>Tehničkom dokumentacijom predvidjeti uslove i mjere za zaštitu životne sredine u skladu sa odredbama Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list CG“, br.75/18) i Zakonom za zaštitu prirode („Službeni list CG“, br.54/16 i 18/19) na osnovu urađene procjene uticaja na životnu sredinu.</p> <p><b>Akt Agencije za zaštitu životne sredine broj 03-D-2414/2 od 19.06.2023.godine</b></p>
10.	<b>USLOVI ZA PEJZAŽNO OBLIKOVANJE</b>
	<p>Planom se definiše obaveza povećanja sistema zelenih površina unutar urbanih područja (GUR), odnosno naselja (PUP), a zabranjuje njihovo smanjivanje, u smjeru: formiranja homogenog sistema zelenila; podizanja novih zelenih površina po određenim principima i u planiranim odnosima prema namjeni; održavanja, očuvanja i saniranja (rekonstrukcija, regeneracija i obnova postojeće vegetacije) postojećih zelenih površina.</p> <p>Zelenilo hotela i turističkih naselja treba da bude organizovano tako da gostima omogući pasivan odmor, šetnju i mogućnost rekreacije. Za dobijanje odgovarajućih kategorija, turistički objekti moraju da ispune uslove koji podrazumjevaju odgovarajuću površinu i kvalitet zelenih površina. Za planiranje turističkih naselja, pored smještajnih kapaciteta, uzimaju se u obzir i prateći rekreativni sadržaji, zelenilo i interne komunikacije. Na urbanističkim parcelama gdje postoji mogućnost formiranja podzemnih etaža, većih od gabarita objekata, predvidjeti krovno zelenilo Intenzivnog tipa, za koji se mora obezbijediti dovoljna dubina supstrata za sadnju visokog drveća i to u nivou kote terena.</p> <p>Prema urbanističkim pokazateljima procenat ozelenjenosti na nivou parcele je &gt;60%</p> <p>Minimalni procenat ozelenjenosti na nivou parcele je:</p>

	Kategorija zelenila	minimalni procenat ozelenjenosti na nivou parcele
	Zelenilo stambenih objekata i blokova	25 - 30%
	Zelenilo individualnih stambenih objekata	40%
	Zelenilo administrativnih objekata	20%
	Zelenilo poslovnih objekata	20%
	Zelenilo vjerskih objekata	25-30%
	Sportsko rekreativne površine	35-50%
	Zelenilo objekata prosvjete (škole, vrtići)	30-40% (uz uvažavanje normativa uređenih posebnim propisima)
	Zelenilo objekata zdravstva (doma zdravlja i drugih zdravstvenih ustanova)	30-40%
	Zelenilo za turizam (hoteli)	30-40%
	Zelenilo turističkih naselja	30-40%
	Zelenilo oko objekata nautičkog turizma	10%
11.	<b>USLOVI I MJERE ZAŠTITE NEPOKRETNIH KULTURNIH DOBARA I NJIHOVE ZAŠTIĆENE OKOLINE</b>	
	<p>Ovim planskim dokumentom obezbeđuje se zaštita kulturnih dobara i njihove okoline kao integralnog dijela savremenog, društvenog, ekonomskog i urbanog razvoja na način kojim se poštuje njihov integritet i status (kulturno dobro od međunarodnog značaja), i dosljedno sprovode režim i mjere zaštite koji su propisani Zakonom o zaštiti kulturnih dobara i Zakon o zaštiti prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotora a takođe u skladu sa dokumentima koji su donešeni za ovaj prostor.</p> <p>Ukoliko se prilikom izvođenja radova naiđe na arheološke ostatke, sve radove treba obustaviti i o tome obavijestiti Upravu- za zaštitu spomenika kulture kako bi se preduzele mjere za njihovu zaštitu u skladu sa članom 87 i članom 88 Zakona o zaštiti kulturnih dobara ("Sl. list Crne Gore", br. 49/10 od 13.08.2010).</p> <p><b>Rješenje o konzervatorskim uslovima za izgradnju objekata turističkog naselja na lokaciji koju čine kat.parc. 782/1,782/2,783 i 784 KO Zagora, u zahvatu PUP-a Opštine Kotor, broj UP/I-05-616/2023-11 od 20.04.2024.g.</b></p>	
12.	<b>USLOVI ZA LICA SMANJENE POKRETLJIVOSTI I LICA SA INVALIDITETOM</b>	
	<p>Neophodno je obezbjediti prilaze svim javnim objektima i površinama u nivou, bez upotrebe stepenika. Visinske razlike između trotoara i kolovoza, i drugih denivelisanih dijelova parcele i planiranog objekta savladavati izgradnjom rampi poželjnog nagiba do 5%, maksimum 8,5%, a čija najmanja dozvoljena neto širina ne smije biti manja od 1,30 m, čime se omogućuje nasmetano kretanje invalidskim kolicima.</p> <p>Tehničkom dokumentacijom obezbjediti prilaz i upotrebu objekta/objekata licima smanjene pokretljivosti u skladu sa članom 71 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata i Pravilnikom o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekata za pristup i kretanje lica smanjene pokretljivosti i lica sa invaliditetom („Službeni list CG“, broj 48/13 i 44/15).</p>	
13.	<b>USLOVI ZA POSTAVLJANJE I GRADNJU POMOĆNIH OBJEKATA</b>	

14.	<b>USLOVI ZA OBJEKTE KOJI MOGU UTICATI NA BEZBJEDNOST VAZDUŠNOG SAOBRAĆAJA</b>
	<b>Akt Agencije za civilno vazduhoplovstvo Crne Gore broj 02/1-348/23-1250/2 od 04.07.2023.g.</b>
15.	<b>USLOVI ZA OBJEKTE KOJI MOGU UTICATI NA PROMJENE U VODNOM REŽIMU</b>
	Prilikom izrade tehničke dokumentacije poštovati Zakon o vodama („Službeni list Republike Crne Gore“, br. 27/07 i „Službeni list Crne Gore“, br. 73/10, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 02/17, 80/17 i 84/18). <b>Rješenje kojim se utvrđuju vodni uslovi br.1604-319/23-1445 od 21.06.2023.g. izdato od Sekretarijata za razvoj preduzetništva, komunalne poslove I saobraćaj opštine Kotor</b>
16.	<b>MOGUĆNOST FAZNOG GRAĐENJA OBJEKTA</b>
	Planom se utvrđuje mogućnost fazne izgradnje na parcelama predviđenim za gradnju.
17.	<b>USLOVI ZA PRIKLJUČENJE NA INFRASTRUKTURU</b>
17.1.	<b>Uslovi priključenja na elektroenergetsku infrastrukturu</b>
	Prilikom izrade tehničke dokumentacije potrebno je poštovati sljedeće preporuke EPCG: •Tehnička preporuka za priključke potrošača na niskonaponsku mrežu TP-2 (II dopunjeno izdanje) •Tehnička preporuka – Tipizacija mjernih mjesta •Uputstvo i tehnički uslovi za izbor i ugradnju ograničavača strujnog opterećenja •Tehnička preporuka TP-1b - Distributivna transformatorska stanica DTS – EPCG 10/0.4 kV
17.2.	<b>Uslovi priključenja na vodovodnu i kanalizacionu infrastrukturu</b>
	Priključenje na mrežu komunalne infrastrukture vrši se prema postojećim, odnosno planiranim tehničkim mogućnostima mreže, a na osnovu propisa i uslova javnih preduzeća.  <b>Akt Projektno-tehničkih uslova „Vodovod i kanalizacija Kotor“ d.o.o. Broj: 3197/1 od 23.06.2023. godine.</b>
17.3.	<b>Uslovi priključenja na saobraćajnu infrastrukturu</b>
	Na lokacijama za gradnju mora se obezbijediti kolski pristup sa gradske saobraćajnice ili javnog puta. (jedan od preduslova) Izuzetno, u starim gradskim (urbanim) i ambijentalnim (ruralnim) jezgrima može se obezbijediti samo pješački pristup. Prema uslovima nadležnog organa. Predmetna lokacija graniči se sa kat.parc.br.694 KO Risan I upisana u Listu nepokretnosti 939-prepis kao javni putevi, kat.parc.br.788 KO Risan I upisana u LN 939-prepis kao javni putevi , nosilac prava Crna Gora svojina, opština Kotor raspolaganje I sa kat.parc.br.696/5 KO Risan I upisan u LN 766-prepis kao nekategorisani putevi.  <b>Rješenje o utvrđivanju opštih saobraćajno tehničkih uslova izdato od Sekretarijata za razvoj preduzetništva komunalne poslove I saobraćaj opštine Kotor broj 1606-341/24-1431 od 10.06.2024.godine</b>
17.4.	<b>Ostali infrastrukturni uslovi</b>
	<b>Telekomunikaciona mreža</b> Prilikom izrade tehničke dokumentacije elektronske komunikac. infrastrukt. poštovati:

- Zakon o elektronskim komunikacijama ("SI list CG", br.40/13)
- Pravilnik o širini zaštitnih zona i vrsti radio koridora u kojima nije dopušteno planiranje i gradnja drugih objekata ("SI list CG", br.33/14)
- Pravilnik o tehničkim i drugim uslovima za priključenje, izgradnju i korišćenje elektronske komunikacione mreže, elektronske komunikacione infrastrukture i povezivanje opreme i objekata ("SI list CG", br.41/15)
- Pravilnik o uslovima za planiranje, izgradnju, održavanje i korišćenje pojedinih vrsta elektronskih komunikacionih mreža, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme ("SI list CG", br.59/15)
- Pravilnik o zajedničkom korišćenju elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme ("SI list CG", br.52/14)

Agencija za telekomunikacije i poštansku djelatnost upućuje na primjenu:

- sajt na kome se nalaze relevantni propisi u skladu sa kojim se obavlja izrada tehničke dokumentacije [http:// www.ekip.me/regulativa/](http://www.ekip.me/regulativa/);
- sajt na kome Agencija objavljuje podatke o postojećem stanju elektronske komunikacione infrastrukture <http://ekinfrastuktura.ekip.me/ekip.me> kao i
- adresu web portala <http://ekinfrastuktura.ekip.me/ekip/login.jsp> preko koga sve zainteresovane strane od Agencije za telekomunikacije i poštansku djelatnost mogu da zatraže otvaranje korisničkog naloga, kako bi pristupili georeferenciranoj bazi podataka elektronske komunikacione infrastrukture.

#### **Uslovi za odlaganje komunalnog otpada**

Površine za obradu, sanaciju i skladištenje otpada (upravljanje otpadom) su površine namijenjene tretiranju i odlaganju otpada. Na ovim površinama mogu se planirati objekti u funkciji upravljanja otpadom, u skladu sa posebnim propisima. Na površinama skladištenja otpada potrebno je planirati rekultivaciju i sanaciju terena, u skladu sa primijenjenom tehnologijom i zahtjevima zaštite životne sredine. Na lokaciji u neposrednoj blizini zatvorene sanitarne deponije Lovanja (KO Kavač), nalazi se reciklažno dvorište i transfer stanica za komunalni otpad, kao i jedina kompostana u Crnoj Gori za kompostiranje zelenog otpada. Ovim sadržajima upravlja "Komunalno Kotor" d.o.o.

Opština Kotor treba da ima dvije lokacije za skladištenje neopasnog građevinskog i kabastog otpada. Predložene lokacije su u zapadnom reonu – Gornje Ledenice i u južnom reonu - odnosno za vanzalivski dio lokaciju na nekom od majdana u Nalježićima.

18.	<p><b>POTREBA IZRADE GEODETSKIH, GEOLOŠKIH (GEOTEHNIČKIH, INŽENJERSKO-GEOLOŠKIH, HIDROGEOLOŠKIH, GEOMEHANIČKIH I SEIZMIČKIH) PODLOGA, KAO I VRŠENJA GEOTEHNIČKIH ISTRAŽNIH RADOVA I DRUGIH ISPITIVANJA</b></p>
	<p><b>Geološka građa</b></p> <p>Područje Opštine Kotor odlikuje se veoma složenom geološkom građom i tektonskim sklopom. Zaliv Boke Kotorske je reljefno najsloženiji dio crnogorskog primorja. Smatra se da je složeni oblik zaliva nastao najverovatnije denudacijom i fluvijalnom erozijom na flišu u doba miocena i pliocena. Strme obale zaliva izgrađene su od krečnjaka, dok su blago nagnute obale (Škaljari, Risan, Morinj, kao i Grbaljsko i Mrčevo polje) izgrađene od fliša. Generalno gledano, u građi tla učestvuju karbonatni sedimenti gornje krede (mastiht) i foraminiferski krečnjaci gornjeg eocena, flišni sedimenti srednjeg i gornjeg eocena i sedimenti srednjeg miocena.</p> <p><b>Stabilnost terena, inženjersko-geološki procesi i pojave</b></p> <p>Ovi procesi se aktiviraju kao posljedice djelovanja egzogenih procesa u različitim litostratigrafskim i strukturnim jedinicama. Na ovom području je uočen čitav niz takvih</p>

procesa koji dovode do promjena na površini i pod površinom terena. Uzročnici su različite egzogene sile, a u prvom redu, površinska i podzemna voda. Ti procesi su: krunjenje, odronjavanje, spiranje, stvaranje jaruga i vododerina, klizanje i likvifikacija. Erozija je egzodinamički proces koji predstavlja mehaničko razaranje i hemijsko otapanje razorenog materijala sa površine ili u plićem podzemlju. Erozija se dijeli na regionalnu ili pluvijalnu, riječnu ili fluvijalnu, marinsku eroziju, glacijalnu ili eroziju ledom i snijegom i eolsku ili eroziju vjetrom.

Generalno gledano, na teritoriji opštine su definisane zone umjerene i jake erozije, kao i zone plavljenja. Zone umjerene erozije zastupljene su u planinskom zaleđu: u području Krivošija i Ledenica i Gornjeg Grblja, a zone jake erozije u brdskom zaljeđu Risna i Morinja i u manjem obimu u brdskom pojasu Grbaljskog polja. Ovdje se uglavnom radi o fluvijalnoj i eolskoj eroziji. Područje podložno plavljenju je jedina veća ravnica opštine – Grbaljsko i Mrčevo polje, koja je ujedno ispresjecana brojnim povremenim i stalnim vodotokovima.

#### **Hidrološke karakteristike**

Hidrogeološke karakteristike terena uslovljene su relativno složenom geološkom građom i tektonskim odnosima u terenima opštine Kotor. Generalno, dominantno obilježje ovog terena je izostanak velikih površinskih tokova. Rezultat je to značajne rasprostranjenosti izrazito karstifikovanih karbonatnih sedimenata na području opštine Kotor. To su tereni gdje padavine direktno poniru u podzemlje, pa i pored velikih padavina na širem prostoru opštine Kotor nema markatnih vodotoka. Smjer toka podzemne vode u ovim sedimentima uslovljen je odnosom vodopropusnih karbonatnih stijena, te vodonepropusnih klastičnih stijena-prije svega flišnih sedimenata, kao i uticajem mora kao erozionog bazisa. Na teritoriji Kotora iz kraških izdani (akvifera) dreniraju se najveće količine kraških voda Crnogorskog primorja. To je rezultat, kao što je već navedeno, velikih padavina u prostranim slivovima, kao i razvijeni sistem kraških pukotina i kaverni u karbonatnim stijenama. Pri tome treba navesti da se slivovi značajnih hidrogeoloških pojava na teritoriji opštine Kotor nalaze dobrim dijelom i na teritorijama drugih opština (Cetinje, Nikšić..).

Do sada izvedena opsežna geološka i hidrogeološka istraživanja rezultirala su saznanjima o kretanju podzemni voda u ovom području. Takođe je utvrđeno da u sušnom period godine, pri niskim pijezometarskim pritiscima u vodonosniku morska voda potiskuje slatku i prodire u kopno, miješaju se i podzemna voda postaje bočatna (zaslanjena).

Na području Budvansko-barske zone javlja se niz povremenih i stalnih izvora na kontaktima propusnih i nepropusnih stijena u priobalnom području. Karakteristika Kotorškog i Risanskog zaliva su podvodni izvori („vrulje”), od kojih su najznačajniji Sopot kod Risna i Gurdić kod zidina Starog Kotora. Uz njih od značajnih hidrogeoloških pojava treba napomenuti vrela: Škurde u Kotoru, Ljute kod Orahovca, Risansku spilju i Morinjske izvore.

#### **Površinske vode**

Crnogorsko primorje generalno, pa i prostor opštine Kotor, reljefno predstavlja uzan prostor siromašan površinskim vodama – tekućim i stajaćim . Osnovni razlog nedostatka većih vodotoka je značajna rasprostranjenosti izrazito karstifikovanih karbonatnih sedimenata na ovom području. To su tereni gdje padavine direktno poniru u geološki medij, pa i pored velikih padavina na širem prostoru opštine Kotor nema markatnih vodotoka. Riječna mreža je prilagođena konfiguraciji terena, kao i režimu padavina. Tokovi su kratki i po pravilu bujični, sa većim vodama tokom kišne sezone, a sa deficitom vode u ljetnjoj sezoni. Uglavnom, sva riječna korita u toku ljeta presuše. Kvantitativnih praćenje promjena režima površinskih tokova u području Crnogorskog primorja ima veoma malo, a na prostoru Kotora ih praktično nije ni bilo. Najznačajniji tokovi su Škurda kod Kotora i Spila kod Risna. Osim ovih tokova javlja se relativno veliki broj bujičnih vodotoka na teritoriji opštine, što kao posljedicu ima ugroženost okoline od plavljenja i erozije. Neki od ovih tokova su regulisani, uglavnom u dijelu koji prolazi kroz urbano tkivo (donji tok).

### **Vodotoci koji mogu biti uzrok poplava**

Područje Kotora može biti ugroženo od bujičnih tokova, od kojih su neki relativno kratki i ulivaju se neposredno u more, a plave relativno uzane doline. Pored toga ovo područje je ugroženo i od podzemnih voda koje, pogotovo pod usporom plime ugrožavaju teren i do kote 7 mm. Često, tokom obilnih padavina, u samom Kotoru, dolazi do plavljenja. Kotorska Riva, Trg od oružja, Gurdić, kao i još par lokacija u Starom gradu, poplavljene su kao posljedica obilnih padavina, naglog porasta količina ističućih podzemnih voda na potezu Gurdić-Škurda, kao i podizanja nivoa mora. Ova vrsta specifičnih poplava može biti izražen problem u budućnosti, uslijed predviđenih scenarija klimatskih promjena. Zbog specifičnih uslova ove urbane sredine, nema tehničkih mogućnosti da se problem riješi sprječavanjem dotoka voda, već se mora tražiti način da se vode brže odvede sa površina koje plave.

### **Bujični kanali**

U Kotorskoj opštini ima dosta bujičnih kanala koji moraju biti kontinuirano i kvalitetno održavani i zaštićeni. Možemo ih podijeliti na one iznad magistralnog puta i na bujične potoke ispod magistralnog puta.

### **Pedološke karakteristike**

Kao posljedica vrlo složenog geološkog sastava, litološke osnove, klime i reljefa, u priobalnom pojasu i njegovom planinskom zaljeđu formiralo se nekoliko tipova zemljišta, među kojima dominiraju: rendzine, antropogena tla, crvenice, smeđa tla na vapnencu i flišu, crnice i antropogena tla.

Brdsko-planinsko područje izgrađeno je od karstificiranih vapnenaca i dolomita. Ogoljeno je u geološkoj prošlosti uslijed otapanja debelih naslaga leda. Na taj način nastale bujice ispirale su i odnosile stari zemljišni pokrivač, koji je ostao sačuvan samo u pukotinama, džepovima i udubljenjima. Novije ogoljavanje kraškom erozijom takođe je uticalo na zemljišni pokrivač, koji je nestao poniranjem, a djelimično se zadržao u pećinama.

### **Pogodnost za urbanizaciju**

Karta pogodnosti terena za urbanizaciju predstavlja završni dokument elaborata seizmičke reonizacije. Glavni kriterijumi za formiranje stepena pogodnosti zone za urbanizaciju bili su:

- Nagib terena;
- Dubina do maksimalnog nivoa podzemne vode;
- Stabilnost terena;
- Nosivost terena;
- Seizmičnost.

Prije izrade tehničke dokumentacije shodno Zakonu o geološkim istraživanjima ("Sl.list RCG", br.28/93, 42/94, 26/07 i "Sl.list CG", br. 28/11) i Pravilniku o sadržaju projekta geoloških istraživanja ("Sl.list CG", br. 68/23) izraditi:

- Elaborat o geofizičkim istraživanjima tla i
- Elaborat o inženjersko-geološkim karakteristikama tla.

19.	<b>POTREBA IZRADE URBANISTIČKOG PROJEKTA</b>	
	/	
20.	<b>ZA ZGRADE URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI SADRŽE I URBANISTIČKE PARAMETRE</b>	
	Oznaka urbanističke parcele	<b>kat.parcela br.782/1,782/2,783 i 784 KO Zagora</b>
	Površina urbanističke parcele na kojoj se gradi	11 464m <sup>2</sup>
	Indeks zauzetosti (max)	<25%

Indeks izgrađenosti (max)	<30%
BRGP	<3439,2 m <sup>2</sup>
Maksimalna spratnost objekata	P+1+Pk
<b>Parametri za parkiranje odnosno garažiranje vozila</b>	
<p>Kod svih novoplaniranih objekata, potrebe za parkiranjem vozila neophodno je rješavati isključivo na pripadajućim parcelama, saglasno namjeni objekata, a u skladu sa normativima iz Pravilnika o bližem sadržaju planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima.</p> <p>Broj parking mjesta mora da zadovolji potrebe za parkiranjem korisnika, saglasno normativima</p> <p>Stanovanje (na 1000 m<sup>2</sup>) 11 parking mjesta (lokalni uslovi: minimalno 8pm, maksimalno 13pm);</p> <p>Proizvodnja (na 1000 m<sup>2</sup>) 14 parking mjesta (lokalni uslovi: minimalno 5pm, maksimalno 18pm);</p> <p>Fakulteti (na 1000 m<sup>2</sup>) 21 parking mjesto (lokalni uslovi: minimalno 8pm, maksimalno 26pm);</p> <p>Poslovanje (na 1000 m<sup>2</sup>) 21 parking mjesto (lokalni uslovi: minimalno 8pm, maksimalno 29pm);</p> <p>Trgovina (na 1000 m<sup>2</sup>) 43 parking mjesta (lokalni uslovi: minimalno 29pm, maksimalno 57pm);</p> <p>Hoteli (na 1000 m<sup>2</sup>) 7 parking mjesta (lokalni uslovi: minimalno 5pm, maksimalno 14pm); Restorani (na 1000 m<sup>2</sup>) 86 parking mjesta (lokalni uslovi: minimalno 25pm, maksimalno 143pm);</p> <p>Sportske dvorane, stadioni (na 100 posjetilaca) 18 parking mjesta.</p> <p>Najmanje 5% parking mjesta treba namijeniti licima sa posebnim potrebama (u skladu sa važećim Pravilnikom).</p>	
<b>Smjernice za oblikovanje i materijalizaciju, posebno u odnosu na ambijentalna svojstva područja</b>	
<p>Oblikovanje objekata mora biti usklađeno sa strukturama neposrednog okruženja, u pogledu osnovnih parametara forme i principa organizovanja fizičke sredine. Prilikom oblikovanja objekata treba voditi računa o jednostavnosti proporcije i forme, prilagođenosti formi objekata topografiji terena, prilagođenosti klimatskim uslovima i upotrebi autohtonih materijala i vegetacije, odnosno treba uvažiti načela: jedinstva, ambijentalizacije i kontekstualnosti prostora.</p> <p>Materijalizacija objekata treba da poštuje ambijentalna svojstva područja, kroz upotrebu kako autohtonih elemenata tako i savremenih materijala, čija boja, tekstura i ostala vizuelna svojstva afirmišu ambijentalne kvalitete planiranog područja.</p> <p>Materijalizacija objekata treba da poštuje ambijentalna svojstva područja, kroz upotrebu kako autohtonih elemenata tako i savremenih materijala, čija boja, tekstura i ostala vizuelna svojstva afirmišu ambijentalne kvalitete planiranog područja.</p> <p>Imajući u vidu gore navedeno za urbana naselja se utvrđuje mogućnost gradnje svih arhitektonskih stilova (voditi računa o međusobnom uklapanju arhitektonskih stilova), dok se za ruralna naselja utvrđuje obaveznost primjene tradicionalne / vernikularne arhitekture ruralnog naselja i to minimum za pročelje ("prednja/glavna fasada") planiranih objekata.</p>	

## Uslovi za unapređenje energetske efikasnosti

### Energetska efikasnost

Poboljšanje energetske efikasnosti posebno se odnosi na ugradnju ili primjenu niskoenergetskih zgrada, unaprijeđenje uređaja za klimatizaciju i pripremu tople vode, unaprijeđenje rasvjete, koncepta inteligentnih zgrada (upravljanje potrošnjom energije glavnih potrošača s jednog centralnog mjesta). Sve nabrojane mogućnosti se u određenoj mjeri mogu koristiti pri izgradnji objekata na priobalnom području. S obzirom da se oko 40% energije troši u zgradama, EU je uvela propise kako bi se osiguralo smanjenje ove potrošnje. Ključni dokument je Direktiva o energetskim karakteristikama zgrada 2002/91/EC (EPBD) prema kojoj sve države EU treba da poboljšaju svoje propise koje se odnose na zgrade, primjene minimalne zahtjeve u pogledu energetske efikasnosti za sve nove objekte/zgrade, kao i za postojeće zgrade čije je renoviranje u toku. Nova verzija Direktive (010/31/EU EPBD), usvojena u maju 2010. g., pojačava energetske zahtjeve Direktive iz 2002. g. Pri izgradnji novih objekata potrebno je da se bar 20% potrebne energije obezbijedi iz alternativnih izvora energije, pri čemu treba voditi računa o ambijentalnim i pejzažnim karakteristikama okruženja budućih objekata. Održivoj potrošnji energije treba dati prioritet racionalnim planiranjem potrošnje, te implementacijom mjera energetske efikasnosti u sve segmente energetskog sistema. Energetska efikasnost je prepoznata kao ekonomičan i brz način za povećanje sigurnosti snabdijevanja energijom i za smanjenje emisija gasova staklene bašte odgovornih za klimatske promjene. Energetski efikasnija privreda ima pozitivan uticaj na ekonomski rast i otvaranje novih radnih mesta. Cilj sveobuhvatne uštede energije, a time i zaštite životne sredine, će stvoriti preduslove za sistemsku sanaciju i rekonstrukciju postojećih zgrada, a zatim i povećanje obavezne toplotne zaštite novih objekata.

### Obnovljivi izvori energije

U najvećoj mjeri treba koristiti obnovljive izvore energije – sunčevo zračenje, vode, vazduha i dr. Kada su u pitanju obnovljivi izvori energije, posebno treba naglasiti potencijal korišćenja energije direktnog sunčevog zračenja. Cjelokupno Crnogorsko primorje a samim tim i prostor opštine Kotor spada u red područja sa vrlo povoljnim parametrima sunčevog zračenja sa prosječnom godišnjom insolacijom od 1350 kWh/kWp.

Solarne sisteme treba maksimalno primjenjivati na pozicijama koje imaju slabu upotrebnu vrijednost (krovovi, kosi tereni, mjesta za odlaganje otpada i dr.) uzimajući u obzir uticaj sjenke od susjednih objekata. Prilikom projektovanja solarnih sistema, neophodno je voditi računa o uticaju na ambijentalnu i pejzažnu sliku okruženja kako se ne bi narušila autentičnost prostora. Solarni sistemi moraju biti zaštićeni od unutrašnjih i spoljašnjih kvarova. S obzirom da prostor Boke Kotorske karakteriše veliki broj dana sa grmljavinom, neophodno je predvidjeti odgovarajuću zaštitu sistema od atmosferskih pražnjenja u skladu sa pravilnicima koji uređuju ovu oblast. Klimatski uslovi i nezasjenjenost prostora Plana omogućuju korišćenje sunčeve energije – za grijanje i osvjetljavanje prostora, grijanje vode (klasični solarni kolektori) i za proizvodnju električne energije (fotonaponski paneli). U ukupnom energetskom bilansu objekata, vrlo važnu ulogu igraju toplotni efekti sunčevog zračenja.

**Za poboljšanje energetske efikasnosti neophodno je koristiti direktno sunčevo zračenje kao neiscrpan izvor energije i to na sljedeće načine:**

- Pasivno: za grijanje i osvjetljenje prostora;
- Aktivno: sistem kolektora za pripremu tople vode; fotonaponske ćelije za proizvodnju električne energije.

Pri projektovanju i izgradnji objekata voditi računa o:

- Orijentaciji objekta, pri čemu staklene površine treba koncentrisati na južnoj fasadi, dok prozore na sjevernoj fasadi treba maksimalno smanjiti da se ograniče toplotni gubici;

- Pravilnom dimenzionisanju i izgradnji konzola koje predstavljaju barijeru i sprečavaju prodor sunčevih zraka ljeti (kada je Sunce visoko) čime se vrši redukcija potreba za dodatnim hlađenjem prostorije i podiže energetska efikasnost objekta.
- Primjeni električnih roletni i zavjesa koje sprečavaju prodor toplote unutar prostorija u ljetnjim mjesecima
- Nagibu krovnih površina koji treba da je prilagođen za postavljanje kolektora;
- Položaju objekata u odnosu na zasjenčenost, izloženost dominantnim vjetrovima;
- Oblikovanju objekata prilagođavanjem za korišćenje sunčeve energije i dr.
- Tehnologiji izrade fotonaponskih sistema
- Podkonstruktivnim elementima za instalaciju fotonaponskih sistema, antikorozivnoj zaštiti, normalnom i dodatnom opterećenju na osnovnu konstrukciju objekta

Fotonaponske elemente koristiti na svim mjestima gdje je njihova primjena uobičajena i opravdana, a za značajniju proizvodnju električne energije pomoću ovih sistema, potrebno je uraditi prethodnu sveobuhvatnu analizu tehničkih, ekonomskih i ekoloških parametara. Koristiti "daylight" sisteme koji koriste optička sredstva da bi podstakli refleksiju, lomljenje svjetlosnih zraka, ili za aktivni ili pasivni prihvrat svjetla.

#### **Fotonaponski sistemi**

Primjena fotonaponskih sistema omogućava racionalno korišćenje neiscrpnog resursa

- Sunčeve energije. Fotonaponske sisteme je potrebno dimenzionisati u skladu sa prostornim mogućnostima kao i energetskim potrebama objekta na čijem krovu se vrši instalacija. U svim slučajevima, potrebno je razmotriti ekonomsku i funkcionalnu opravdanost korišćenja sistema za skladištenje energije. U slučaju montaže fotonaponskog sistema na zemlji a sve u skladu sa odredbama Zakonom o energetici, neophodno je voditi računa da zemljište ima slabu upotrebnu vrijednost - neobrađivo zemljište, kosi tereni, mjesta odlaganja šljake ili nekog drugog otpada, močvare što je u skladu sa principima održivog razvoja.

#### **Savremene tehnologije - Solarni krovovi**

Veoma dobra mogućnost kada je u pitanju razvoj energetike opštine Kotor i šire, je ideja kompanije Tesla, da je efikasnije je da sami krovovi budu prekriveni novim solarnim pločicama umjesto da se na postojeće krovove stavljaju dodatni solarni paneli. Solarne pločice mogu imati i elemente za grijanje poput onih za grijanje stakala automobila, za topljenje snijega s krovova, kao i za stvaranje i skladištenje energije.

Prilikom izrade tehničke dokumentacije poštovati Pravilnik o sadržaju elaborata energetske efikasnosti zgrada ("Službeni list CG", br.47/13).

#### **DOSTAVLJENO:**

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

**OBRADIVAČI  
TEHNIČKIH USLOVA:**

**URBANISTIČKO-**

**Branka Nikić  
Nataša Đuknić**

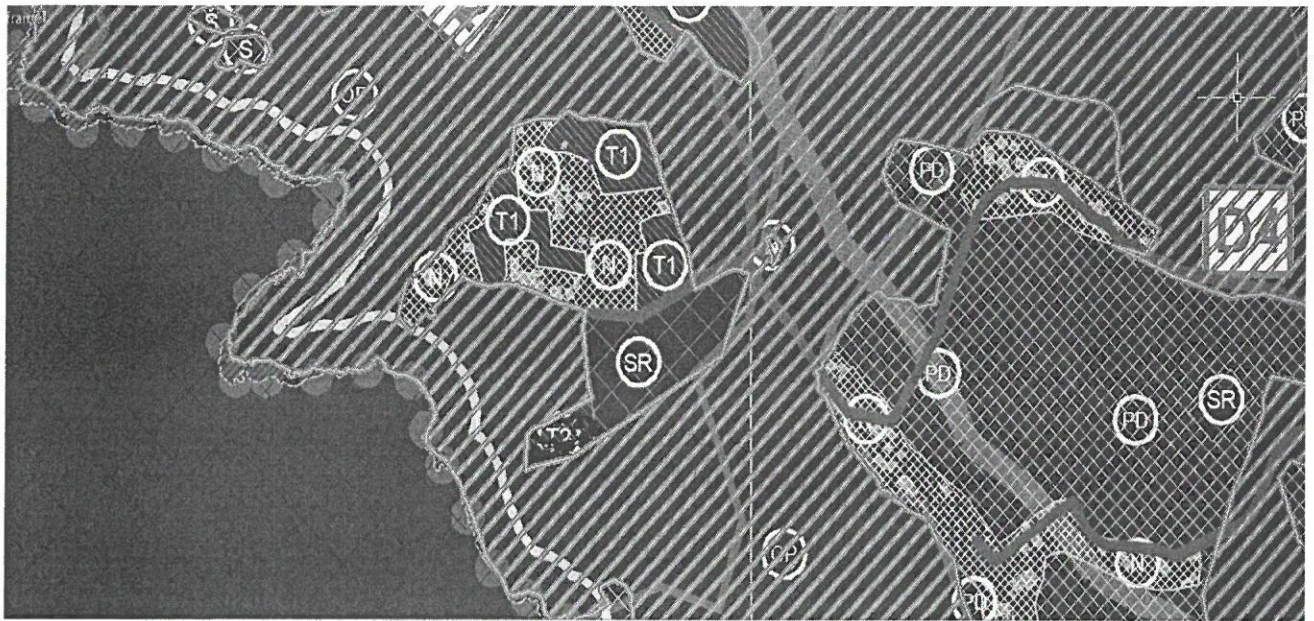
**MINISTAR**

**Janko Odović**



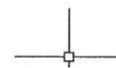
*[Handwritten signature]*

	PRILOZI	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grafički prilozi iz planskog dokumenta</li> <li>- Kopija plana</li> </ul>	<p>Akt Agencije za zaštitu životne sredine broj 03-D-2414/2 od 19.06.2023.godine;  Rješenje o konzervatorskim uslovima broj UP/I-05-616/2023-11 od 20.04.2024.g.;</p> <p>Akt Agencije za civilno vazduhoplovstvo Crne Gore broj 02/1-348/23-1250/2 od 04.07.2023.g.;</p> <p>Rješenje kojim se utvrđuju vodni uslovi br.1604-319/23-1445 od 21.06.2023.g. izdato od Sekretarijata za razvoj preduzetništva, komunalne poslove I saobraćaj opštine Kotor;</p> <p>Akt Projektno-tehničkih uslova „Vodovod i kanalizacija Kotor“ d.o.o. Broj: 3197/1 od 23.06.2023. godine;</p> <p>Rješenje o utvrđivanju opštih saobraćajno tehničkih uslova izdato od Sekretarijata za razvoj preduzetništva komunalne poslove I saobraćaj opštine Kotor broj 1606-341/24-1431 od 10.06.2024.godine</p>

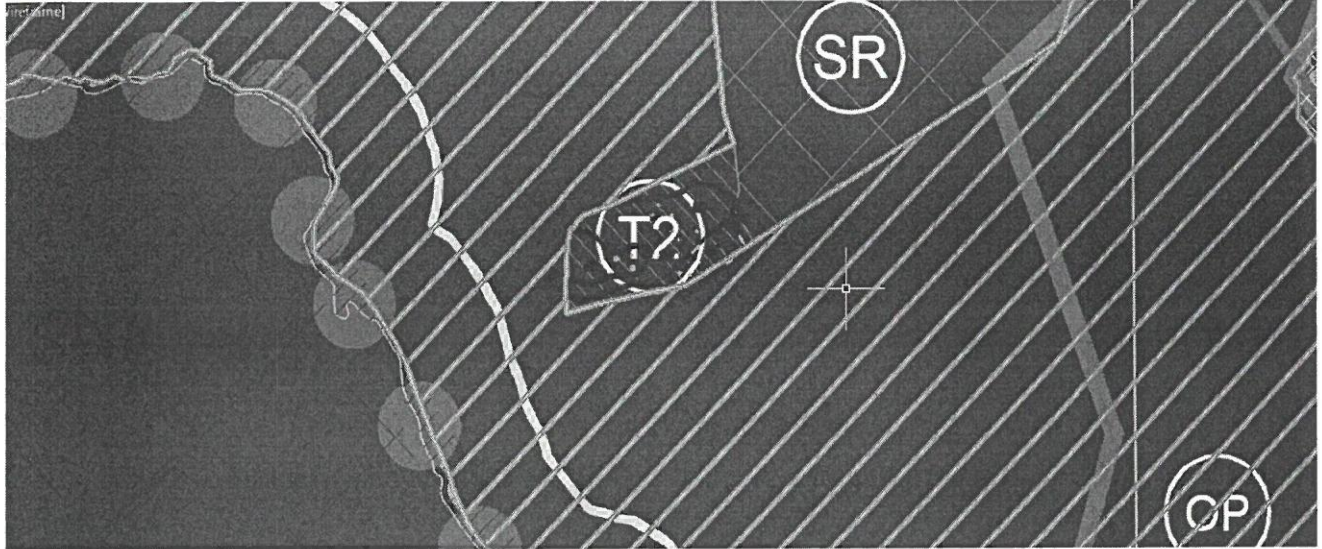


## LEGENDA

- DRŽAVNA GRANICA
- GRANICA OPŠTINE KOTOR
- GRANICA OBUHVATA PUP-a
- GRANICA MORSKOG DOBRA
- GRANICA NACIONALNOG PARKA LOVCEN
- OBALNA LINIJA
- NASELJA
- POVRŠINE ZA TURIZAM / VRSTE TURISTICKIH OBJEKATA:
  - T1 HOTELI
  - T2 TURISTIČKA NASELJA
  - T3 ODMARALIŠTA I KAMPOVI
  - T4 ETNO SELA
  - U UGOSTITELJSTVO
- POVRŠINE ZA INDUSTRIJU I PROIZVODNJU
- POVRŠINE OSTALE I KOMUNALNE INFRASTRUKTURE I OBJEKATA
- POVRŠINE ZA POLJOPRIVREDNE OBRADIVE POVRŠINE
- POVRŠINE ZA DRUGE POLJOPRIVREDNE POVRŠINE
- ŠUME
- ZAŠTIĆENA PODRUČJA
- POVRŠINE ZA ZDRAVSTVENU ZAŠTITU



Naručilac:  <b>VLADA CRNE GORE</b>	Određivač:  MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA CRNE GORE IV Pratelenske brigade 19, 81000 Podgorica, Crna Gora.
Rukovodilac izrade plansko-odgovornih planer: „SLCG“ br. 82/18 Odluka broj: 07-6/21 Cav.Dott.Arch. Mladen Krekić	<b>PROSTORNO URBANISTIČKI PLAN OPŠTINE KOTOR</b>
Dio planske dokumentacije:  <b>URBANIZAM</b>	
Prilog:  <b>PLAN NAMJENE POVRŠINA</b>	"Sl. list CG" br. 96/2020 od 17.08.2020. Odluka o donošenju: br. 07-4/312 od 13.08.2020.  Razmjera: <b>1:25000</b> Broj priloga: <b>07a</b>



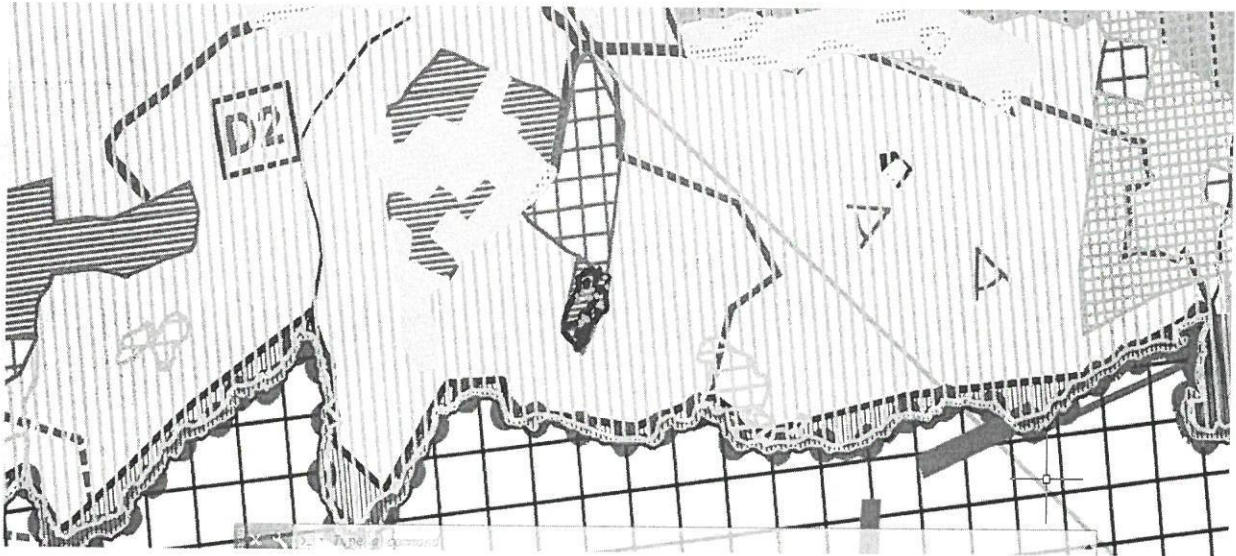
## LEGENDA

- DRŽAVNA GRANICA
- GRANICA OPSTINE KOTOR
- GRANICA OBUHVATA PUP-a
- GRANICA MORSKOG DOBRA
- GRANICA NACIONALNOG PARKA LOVCEN
- OBALNA LINIJA
- Ⓜ NASELJA
- POVRŠINE ZA TURIZAM / VRSTE TURISTIČKIH OBJEKATA:
  - Ⓜ HOTELU
  - Ⓜ TURISTIČKA NASELJA
  - Ⓜ ODMARALIŠTA I KAMPOVI
  - Ⓜ ETNO SELA
  - Ⓜ UGOSTITELJSTVO
- POVRŠINE ZA INDUSTRIJU I PROIZVODNJU
- POVRŠINE OSTALE I KOMUNALNE INFRASTRUKTURE I OBJEKATA
- POLJOPRIVREDNE OBRADIVE POVRŠINE
- DRUGE POLJOPRIVREDNE POVRŠINE
- ŠUME
- ZASTIČENA PODRUČJA
- POVRŠINE ZA ZDRAVSTVENU ZAŠTITU



Naručilac:  VLADA CRNE GORE	Obrađivač:  MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA CRNE GORE IV Prilazberke brigade 39, 85000 Podgorica, Crna Gora.
Rukovodilac izrade planacijskog plana: „SLUG“ br. 82/18 Odluka broj: 07-6031 Cev. Doš. Arch. Mladen Krekić	PROSTORNO URBANISTIČKI PLAN OPŠTINE KOTOR
Cilj planske dokumentacije:  URBANIZAM	
Prilog:  PLAN NAMJENE POVRŠINA	Sl. list CG, br. 95/2020 od 17.09.2020 Odluka o donošenju br. 07/2020 od 13.09.2020. Razmjere: 1:25000 Broj priloga: 07a





Naručilac:  <b>VLADA CRNE GORE</b>	Obrađivač:  <b>MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA CRNE GORE</b> IV Proletarske brigade 19, 81008 Podgorica, Crna Gora.
Rukovodilac izrade plana-odgovorni planer: „SLOG“ br. 82/18 Odluka broj: 07-6081 <b>Čav. Dott. Arch. Mladen Krekić</b>	<b>PROSTORNO URBANISTIČKI PLAN OPŠTINE KOTOR</b>
Dio planske dokumentacije:  <b>URBANIZAM</b>	
Prilog:  <b>PLAN PREDJELA</b>	Sl. list CG, br. 95/2020 od 17.09.2020. Odluka o donošenju: br. 07-4012 od 13.08.2020.  Mjerila: <b>1:25000</b> Broj priloga: <b>07c</b>





CRNA GORA

UPRAVA ZA KATASTAR I DRŽAVNU IMOVINU

PODRUČNA JEDINICA: KOTOR

Broj: 917-106-1253/23

Datum: 19.06.2023.



Katastarska opština: ZAGORA

Broj lista nepokretnosti:

Broj plana: 3,5

Parcelle: 782/1, 782/2, 783, 784

# KOPIJA PLANA

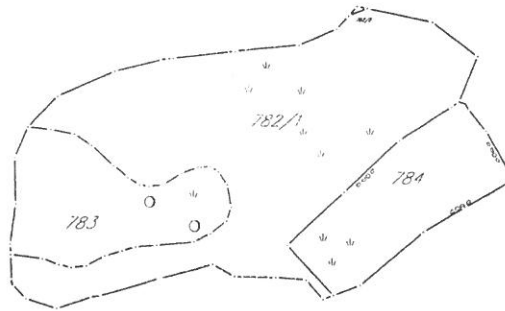
Razmjera 1: 2500

4  
684  
750  
561  
250

4  
684  
750  
561  
500



4  
684  
500  
561  
250



4  
684  
500  
561  
910

4  
684  
250  
561  
250

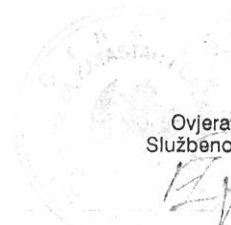
4  
684  
250  
561  
500

IZVOD IZ DIGITALNOG PLANA

Obradio:

\_\_\_\_\_

Ovjerava  
Službeno lice:





Crna Gora

Uprava za zaštitu kulturnih dobara

Područna jedinica Kotor

Adresa: Palata Drago 336 Stari Grad,  
85330 Kotor, Crna Gora  
tel: +382 32 325 833  
e-mail: spomenici@t-com.me

24. 05. 2024	
08-332/23-3068/9	

Br: UP/I-05-616/2023-11

20. april 2024.godine

Uprava za zaštitu kulturnih dobara, postupajući po zahtjevu Ministarstva ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, br. 08-332/23-3068/6 od 14.06.2023. godine, za izdavanje konzervatorskih uslova za izradu tehničke dokumentacije za građenje objekata turističkog naselja na lokaciji koju čine kat. parc. 782/1, 782/2, 783 i 784 KO Zagora, u zahvatu PUP-a Opštine Kotor, saglasno članu 102 stav 2 i čl. 101 stav 2 Zakona o zaštiti kulturnih dobara ("Sl.list Crne Gore" br. 49/10, 40/11, 44/17, 18/19), te čl. 18 i čl. 46 stav 2 Zakona o upravnom postupku („Sl.list Crne Gore“ br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), donosi:

## RJEŠENJE

**o konzervatorskim uslovima za izgradnju objekata turističkog naselja na lokaciji koju čine kat. parc. 782/1, 782/2, 783 i 784 KO Zagora, u zahvatu PUP-a Opštine Kotor**

### I

1. U skladu sa Zakonom o zaštiti Prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotora, prilikom izrade projekta pridržavati se mjera propisanih „Procjenom uticaja na baštinu“;
2. Funkcionalno rješenje objekata razraditi bez promjene spoljnjeg izgleda prezentovanog i razmatranog u Procjeni uticaja na baštinu;
3. Materijalizaciju predvidjeti tako da konačan izgled kompleksa ne odudara od 3D prikaza istog iz navedene Procjene uticaja na baštinu;
4. Izraditi parterno uređenje u skladu sa mjerama smanjenja negativnosti iz Procjene uticaja na baštinu.

### II

Shodno Zakonu o zaštiti Prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotora ("Službeni list Crne Gore", br. 056/13 od 06.12.2013, 013/18 od 28.02.2018, 067/19 od 11.12.2019), Član 18a, stav 14: Pojedinačna procjena se primjenjuje u cjelosti, te je shodno navedenom neophodno ispoštovati sve mjere za ublažavanje uticaja, koje su predviđene Pojedinačnom procjenom uticaja promjene stanja u prostoru planirane izgradnje turističkog naselja na lokaciji koju čine kat. parc. 782/1, 782/2, 783 i 784 KO Zagora, u zahvatu PUP-a Opštine Kotor, na baštinu Prirodno i kulturno - istorijskog područja Kotora, broj UP/I-05-616/2023-9 od 15.04.2024. godine.

### III

Sadržaj Konzervatorskog projekta je potrebno uskladiti sa Pravilnikom o bližem sadržaju konzervatorskog projekta za sprovođenje konzervatorskih mjera na kulturnom dobru.

Projekat urađen u skladu sa ovim uslovima, te izrađen od strane javne ustanove koju osniva Vlada ili pravnog lica koje ima odgovarajuću konzervatorsku licencu potrebno je dostaviti na prethodnu saglasnost Upravi za zaštitu kulturnih dobara.

Ukoliko je za sprovođenje konzervatorskih mjera na nepokretnom kulturnom dobru potrebna prijava građenja, odnosno građevinska dozvola primjenjuju se i propisi o planiranju prostora i izgradnji objekata.

### O b r a z l o ž e n j e

Uprava za zaštitu kulturnih dobara - Područna jedinica Kotor je, postupajući po zahtjevu Ministarstva ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, br. 08-332/23-3068/6 od 14.06.2023. godine, za izdavanje konzervatorskih uslova za izradu tehničke dokumentacije za građenje objekata turističkog naselja na lokaciji koju čine kat. parc. 782/1, 782/2, 783 i 784 KO Zagora, u zahvatu PUP-a Opštine Kotor, nakon uvida u dostavljenu i raspoloživu dokumentaciju utvrdila sljedeće:

Predmetna lokacija se nalazi u zapadnom dijelu katastarske opštine Zagora, i predstavlja integralni dio zaštićene okoline Prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotora, upisanog na Listu svjetske baštine UNESCO-a. **Lokacija se nalazi u zoni izuzetnih prirodnih vrijednosti.**

Mišljenjem Uprave br. UP/I-05-616/2023-2 od 06.09.2023.godine propisana je izrada **Pojedinačne procjene uticaja izgradnje objekata turizma na lokaciji koju čine kat.parc. 782/1, 782/2, 783 i 784 KO Zagora, na kulturnu baštinu (HIA).**

Pojedinačnu Procjenu uticaja na baštinu (Heritage Impact Assessment - HIA) izgradnje objekata turizma na lokaciji koju čine kat. parc. 782/1, 782/2, 783 i 784 KO Zagora, na baštinu Prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotora izradio je stručni tim, obrazovan od strane Uprave, na zahtjev investitora. Ista je dostavljena Upravi 15.04.2024.godine i zavedena pod brojem UP/I-05-616/2023-9.

Uprava za zaštitu kulturnih dobara je Rješenjem broj UP/I-05-616/2023 -10 od 23.04.2024. godine, donijela predmetnu Pojedinačnu procjenu, shodno članu 18a stav 13 Zakona o zaštiti Prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotora ("Službeni list Crne Gore", br. 056/13 od 06.12.2013, 013/18 od 28.02.2018, 067/19 od 11.12.2019), dok je stavom 14 istog člana Zakona propisano da se *Pojedinačna procjena primjenjuje u cjelosti.*

U procesu gore navedenog sprovedenog postupka donešene su mjere za ublažavanje svih negativnih uticaja, kao i mjere kojima se ublažavaju uticaji na prirodnu i kulturnu baštinu.

Uzimajući u obzir navedeno, a radi očuvanja i unapređenja ambijentalnih vrijednosti prostora koji čini integralni dio Prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotora,

- upisanog na Listu svjetske baštine UNESCO-a, izdaju se predmetni konzervatorski uslovi.

Sadržaj Konzervatorskog projekta je preciziran Pravilnikom o bližem sadržaju konzervatorskog projekta za sprovođenje konzervatorskih mjera na kulturnom dobru ("Sl.list Crne Gore" br. 61/18).

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

Shodno izloženom, riješeno je kao u izreci.

**UPUTSTVO O PRAVNOJ ZAŠTITI:** Protiv ovog rješenja ima se pravo žalbe Ministarstvu kulture i medija, u roku od 15 dana od dana prijema istog, a podnosi se preko ove Uprave.

**Obradila:**

MSc Aleksandra Džaković, arh.



Balša Perović  
v. d. Direktor

Dostavljeno: - podnosiocu zahtjeva;  
- u spise.



Pisarnica Ministarstva prostornog planiranja,  
urbanizma i državne imovine  
Primijeno: 13. 06. 2024  
Org. jed. Jed. klas. znak  
Crna Gora 08-332/23-3068/10  
Opština Kotor  
Sekretarijat za razvoj preduzetništva komunalne  
poslove i saobraćaj

Stari grad 317  
85330 Kotor, Crna Gora  
tel. +382(0)32 325 865  
fax. +382(0)32 325 865  
privreda@kotor.me  
www.kotor.me

UP/I Br: 1606-341/24-1431

Kotor, 10.06.2024.godine

Sekretarijat za razvoj preduzetništva, komunalne poslove i saobraćaj Opštine Kotor na osnovu člana 8. Odluke o opštinskim i nekategorisanim putevima ("Sl. list CG- opštinski propisi" br. 14/10, 003/15, 039/17, 029/20), čl. 13. Odluke o organizaciji i načinu rada lokalne uprave ("Sl. list CG"- opštinski propisi 060/22) i PUP-a Opštine Kotor („Sl. list CG“, broj 95/20), a rješavajući po zahtjevu Ministarstva prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine, IV proleterske brigade broj 19, Podgorica, donosi:

## RJEŠENJE

Utvrđuju se **OPŠTI SAOBRAĆAJNO TEHNIČKI USLOVI** za izradu tehničke dokumentacije za građenje novih objekata turističkog naselja (T2), na lokaciji koju čine kat. parc. 782/1, 782/2, 783 i 784 KO Zagora u zahvatu PUP-a Opštine Kotor („Sl. list CG“ br 95/20), koji glase:

1. Svaka UP mora da ima kolski ulaz/izlaz na javnu saobraćajnu površinu;
2. Kolske ulaze/izlaze planirati iz saobraćajnice nižeg ranga;
3. Kolske ulaze/izlaze udaljiti maksimalno u odnosu na raskrnicu, pozicije pješačkih prelaza, stajališta javnog prevoza i drugih objekata koji mogu uticati na bezbjednost saobraćaja;
4. Trouglove preglednosti na mjestu priključka definisati u odnosu na rang saobraćajnice i dozvoljene brzine kretanja vozila;
5. Kolske ulaze/izlaze planirati tako da zadovoljavaju uslove prohodnosti za sva putnička vozila i mjerodavna vozila (ako je kolski ulaz u šemi turističkih autobusa, dostavnih vozila i sl.);
6. Radijuse skretanja pri ulasku/izlasku dimenzionisati prema propisanim normativima za putnička vozila ili mjerodavna vozila (turističke autobuse, dostavna vozila itd.);
7. Širinu pristupnog puta planirati u zavisnosti namjene parcele/a, planiranog sadržaja, očekivanog intenziteta kolskog i pješačkog saobraćaja i mjerodavnog vozila;
8. Broj parking mjesta mora da zadovolji potrebe za parkiranjem korisnika, saglasno normativima. Normativi su, saglasno Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima, kao i stepenu motorizacije u Kotoru, sljedeći:
  - Stanovanje (na 1000 m<sup>2</sup>) 11 parking mjesta (lokalni uslovi: min. 8pm, mak. 13pm);
  - Proizvodnja (na 1000 m<sup>2</sup>) 14 parking mjesta (lokalni uslovi: min. 5pm, mak. 18pm);
  - Fakulteti (na 1000 m<sup>2</sup>) 21 parking mjesto (lokalni uslovi: min. 8pm, mak. 26pm);
  - Poslovanje (na 1000 m<sup>2</sup>) 21 parking mjesto (lokalni uslovi: min. 8pm, mak. 29pm);
  - Trgovina (na 1000 m<sup>2</sup>) 43 parking mjesta (lokalni uslovi: min. 29pm, mak. 57pm);
  - Hoteli (na 1000 m<sup>2</sup>) 7 parking mjesta (lokalni uslovi: min. 5pm, mak. 14pm);
  - Restorani (na 1000 m<sup>2</sup>) 86 parking mjesta (lokalni uslovi: min. 25pm, mak. 143pm);

- Sportske dvorane, stadioni (na 100 posjetilaca) 18 parking mjesta.

Najmanje 5% parking mjesta treba namijeniti licima sa posebnim potrebama (u skladu sa važećim Pravilnikom).

9. Parking mjesta u zavisnosti od ugla parkiranja ( $30^{\circ}$ ,  $45^{\circ}$ ,  $60^{\circ}$ ,  $90^{\circ}$ ) i bočnih smetnji, dimenzionisati prema važećim normativima;
10. Vertikalnu i horizontalnu signalizaciju na mjestu priključka UP na saobraćajnicu uraditi u zavisnosti od namjene parcele/a, planiranog sadržaja i očekivanog intenziteta kolskog i pješačkog saobraćaja;
11. Za svaku UP potrebno je uraditi saobraćajno tehničku dokumentaciju priključka na javnu saobraćajnicu (grafički prikazati mjesto i način priključka) i projekat vertikalne i horizontalne signalizacije;
12. Saobraćajno tehničku dokumentaciju priključka i parkinga, uraditi saglasno standardima, normativima, preporukama i propisima koji važe u ovoj oblasti;
13. Prije početka izgradnje objekata planirati prostor, od regulacione linije prema unutrašnjosti parcele, za pranje ili uklanjanje blata sa točkova i šasije vozila kako se ne bi prilikom uključanja nanosilo po asfaltu.

### Obrazloženje

Ministarstvo prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine, IV proleterske brigade broj 19, Podgorica obratilo se ovom Sekretarijatu Zahtjevom broj UP/I Br: 16-341/24-1431 od 07.06.2024. godine kojim se traži da se izdaju saobraćajno tehnički uslovi za izradu tehničke dokumentacije za građenje novih objekata turističkog naselja (T2), na lokaciji koju čine kat. parc. 782/1, 782/2, 783 i 784 KO Zagora u zahvatu PUP-a Opštine Kotor („Sl. list CG“ br 95/20).

Uz zahtjev su priloženi Urbanističko tehnički uslovi Ministarstva prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine, broj 084-332/23-3068/9 od 03.06.2024. godine.

Na osnovu gore navedenog i citiranih zakonskih propisa riješeno je kao u dispozivu.

**UPUTSTVO O PRAVNOJ ZAŠTITI:** Protiv ovog Rješenja može se izjaviti žalba Glavnom administratoru Opštine Kotor sa taksom od 3,00 eura na žiro račun 530-9226777-87 LAT. Žalba se predaje preko ovog organa u roku od 15 dana od dana prijema rješenja. Taksa za ovo rješenje shodno Odluci o lokalnim administrativnim taksama, naplaćena je.

Ovlašćeno službeno lice



Dostavljeno:

1. Naslovu
2. Sekretarijatu 16
3. Arhivi



Crna Gora  
AGENCIJA ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE

SEKTOR ZA IZDAVANJE DOZVOLA I SAGLASNOSTI  
Broj: 03-D-2414/L

Pisarnica Ministarstvo ekologije, prostornog  
planiranja i urbanizma

Primljeno: 28.06.2023.				
Org. jed.	Jed. k.as. znak	Redni broj	Prilog	Vrijednost
084-332		23-3068		5

Podgorica, 26.06.2023.godine

**MINISTARSTVO EKOLOGIJA, PROSTORNOG PLANIRANJA I URBANIZMA**

Direkcija za izdavanje urbanističko-tehničkih uslova

Podgorica

Ul. IV Proleterske brigade br.19

**VEZA:** 03-D-2414/1 od 19.06.2023.godine

**PREDMET:** Odgovor na zahtjev u cilju izdavanja urbanističko-tehničkih uslova

Povodom vašeg zahtjeva, broj 084-332/23-3068/2, kojim ste tražili mišljenje o potrebi procjene uticaja na životnu sredinu za građenje novih objekta turističkog naselja, na lokaciji kat. Parcela broj 782/1, 782/2 i 784 KO Zagora u zahvatu prostornourbanističkog plana Opštine Kotor („Službeni list Crne Gore“, broj 095/20), Opština Kotor, obavještavamo vas sledeće:

Uredbom o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu („Službeni list Crne Gore“, br. 20/07, „Službeni list Crne Gore“, br. 47/13, 53/14 i 37/18), utvrđen je spisak projekata za koje je obavezna procjena uticaja na životnu sredinu i projekata za koje se može zahtijevati procjena uticaja.

Uvidom u spisak projekata utvrđeno je da je u Listi 2. navedene Uredbe predviđeno da se za „Vikend naselja, turistička naselja i hotelski kompleksi van urbanih sredina, kao i njihovi prateći sadržaji“ 14.Turizam i rekreacija, sprovodi postupak procjene uticaja na životnu sredinu kod nadležnog organa za poslove zaštite životne sredine.

Obzirom da se u konkretnom slučaju radi o izgradnji turističkog naselja, **to je neophodno da shodno Zakonu o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list RCG“, broj 75/18), sprovede postupak procjene uticaja na životnu sredinu kod Agencije za zaštitu životne sredine.**



dr Milan Gazdić  
DIREKTOR



AGENCIJA ZA ZAŠTITU  
ŽIVOTNE SREDINE  
CRNE GORE

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



CRNA GORA  
AGENCIJA ZA CIVILNO VAZDUHOPLOVSTVO

Broj: 02/1-348/23-1250/2  
Podgorica, 04-07-2023

Pisarnica Ministarstvo ekologije, prostornog  
planiranja i urbanizma

Primljeno: 10.07.2023.				
Org. jed.	Jed. kao znak	Redni broj	Prilog	Vrijednost
08-332		23-3068		F

**MINISTARSTVO EKOLOGIJE, PROSTORNOG PLANIRANJA I URBANIZMA**

**Direktorat za planiranje prostora i informacione sisteme**

**Direkcija za izdavanje urbanističko-tehničkih uslova**

**Gospođa Branka Nikić, ovlašćeno službeno lice**

**Predmet: Posebni urbanističko-tehnički uslovi za izgradnju objekta na kat. parcelama br. 782/1, 782/2, 783 i 784 KO Zagora, u zahvatu PUP-a Opštine Kotor**

**Veza: Vaš dopis broj 084-332/23-3068/7 od 14.06.2023. godine**

Poštovana gospođo Nikić,

U vezi sa Vašim dopisom, broj 084-332/23-3068/7 od 14.06.2023. godine (zavedenim u Agenciji za civilno vazduhoplovstvo pod brojem 02/1-348/23-1250/1 od 23.06.2023. godine), po pitanju izdavanja urbanističko-tehničkih uslova za potrebe izgradnje objekata turističkog naselja na kat. parcelama br. 782/1, 782/2, 783 i 784 KO Zagora, u zahvatu PUP-a Opštine Kotor, obavještavamo Vas da se navedena lokacija nalazi van zone zaštitnih površina za Aerodrom Tivat, te s tim u vezi, iz domena vazdušnog saobraćaja **nije potrebno** definisati uslove koji bi bili sastavni dio konačnih UT uslova za predmetne parcele.

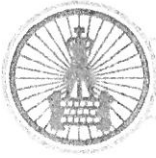
S poštovanjem,

Direktor  
Zoran Maksimović



Dostavljeno:

- Naslovu;
- a/a.



## “VODOVOD I KANALIZACIJA KOTOR” d.o.o.

poštanski fak 56, Škaljari bb, Kotor, Crna Gora  
tel/fax: (032) 325 214 (032) 325 353 (032) 323 071

e-mail: vodovod.kotor@t-com.me web: vodovodkotor.com

Žiro-računi: 510-179-85 (CKB) 520-14700-13 (HB) 535-5260-13 (Prva banka)

PIB: 02013312 PDV: 92/31-00535-5

Broj: 3197/1

Kotor: 23. 08. 2023

Na osnovu priloženih urbanističko – tehničkih uslova broj: 084-332/23-3068/1 od 10.04.2023. godine, (zavedenih u ovom Društvu pod brojem 3106 od 19.06.2023. godine) izdatih od strane Direkcije za izdavanje Urbanističko tehničkih uslova Ministarstva ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, neophodnih za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju objekta turističkog naselja na lokaciji koju čini kat. parcele 782/1, 782/2, 783 i 784 KO Zagora, u zahvatu PUP-a Opštine Kotor („Sl.list CG“, broj 95/20), izdaju se:

### PROJEKTNO-TEHNIČKI USLOVI

#### VODOVOD

Za sada nema uslova za priključenje objekta na gradski vodovodni sistem. Priključenje postojećih i planiranih objekata (te i predmetnog objekta) moći će se izvršiti nakon izgradnje vodovodnog sistema na predmetnom području, njegovog tehničkog prijema i predaje na upravljanje i održavanje ovom Društvu.

Da bi objekat mogao biti priključen na vodovodni sistem kada sistem bude izgrađen, kao i da bi troškovi bili manji, preporučuje se da se projektom predvidi sledeće:

1. Za vodovodni priključak potrebno je da objekat ima glavni vodomjer sa dva ventila smješten u šahtu sa laganim metalnim poklopcem na granici parcele gdje priključna cijev sa javne površine prelazi na privatnu parcelu.
2. Ukoliko objekat ima više stambenih i/ili poslovnih jedinica, za svaku jedinicu postaviti poseban vodomjer na pristupačnom mjestu (kao npr. strujomjeri). Ukoliko postoji hidrantska mreža, za nju predvidjeti poseban vodomjer u šahtu sa glavnim vodomjerom. Prilikom ugradnje svih vodomjera ne koristiti “kugla ventile”.
3. Glavni projekat ViK-a koji se dostavlja na saglasnost ovom Preduzeću mora da sadrži detaljnu izometrijsku šemu sa jasno definisanim pozicijama svih vodomjera i prečnicima cijevi, kao i detalj vodomjernog šahta.
4. Na priključku, posle vodomjera, potrebno je ugraditi zaštitu od povratnog toka vode (nepovratni ventil).

#### KANALIZACIJA

5. Na ovom području za sada ne postoji javni kanalizacioni sistem pa se problem otpadnih voda mora rješavati individualno. Tom prilikom voditi računa da se vodonepropusna septička jama ili bio prečištač moraju isključiti iz upotrebe prilikom priključenja na javni kanalizacioni sistem pa instalacije prilagoditi tako da se priključenje može izvesti što jednostavnije kada kanalizacioni sistem bude izgrađen.
6. Kanalizacioni sistem Kotora građen je kao separatan sistem, što znači da su sistemi fekalne i atmosfenske kanalizacije potpuno odvojeni i da je zabranjeno kombinovano priključenje između njih.



## “VODOVOD I KANALIZACIJA KOTOR” d.o.o.

poštanski fah 56, Škaljari bb, Kotor, Crna Gora  
tel/fax: (032) 325 214 (032) 325 353 (032) 323 071

e-mail: vodovod.kotor@t-com.me web: vodovodkotor.com

Žiro-računi: 510-179-85 (CKB) 520-14700-13 (HB) 535-5260-13 (Prva banka)

PIB: 02013312 PDV: 92/31-00535-5

7. Ukoliko se u objektu predviđaju garaže, servisi, restorani, praone i drugi prostori koji ispuštaju vode sa sadržajem ulja, masti, benzina i slično za slučaj budućeg priključenja na planirani javni kanalizacioni sistem, predvidjeti ugradnju taložnika i separatora masti.

### OPŠTE

1. Ukoliko se na parceli nalaze instalacije vodovoda i kanalizacije, troškovi njihovog izmještanja padaju na teret investitora. Projekat izmještanja je potrebno dostaviti ovom Društvu na saglasnost prije početka izvođenja radova.
2. Zaštitna zona distributivnog cjevovoda je širine po 2m sa obje strane mjereno od ose cjevovoda. To znači da se nikakvi objekti, niti građevinski radovi ne smiju izvoditi unutar zaštitnih zona. U slučaju oštećenja cjevovoda prilikom izvođenja radova, troškovi popravke padaju na teret investitora.
3. Ukoliko priključni cjevovod prelazi preko susjedne parcele, obaveza investitora/vlasnika objekta je pribavljanje ovjerene saglasnosti vlasnika te parcele.
4. Projektne tehnički uslovi važe 12 mjeseci od dana izdavanja istih.

*Napomena: Pored navedenih tehničkih uslova, da bi objekat mogao biti priključen na vodovodni i kanalizacioni sistem, potrebno je da se za isti dostavi građevinska dozvola/prijava gradnje i da su izmirene obaveze prema ovom Duštvu.*

Šef službe za razvoj,  
projektovanje i investicije

Dragić Velemir



Izvršni Direktor

Marković Đuro



Crna Gora  
Opština Kotor  
Sekretarijat za razvoj preduzetništva komunalne  
poslove i saobraćaj

Stari grad 317  
85330 Kotor, Crna  
Gora  
tel. +382(0)32 325 865  
fax. +382(0)32 325  
865  
privreda@kotor.me  
[www.kotor.me](http://www.kotor.me)

Br: 1604-319/23-1445

Kotor, 21.06.2023.godine

Sekretarijat za razvoj preduzetništva, komunalne poslove i saobraćaj Opštine Kotor, na osnovu čl. 114, 115 i 117. Zakona o vodama ("Službeni list Republike Crne Gore", br. 027/07, "Službeni list Crne Gore", br. 073/10, 032/11, 047/11, 048/15, 052/16, 055/16, 002/17, 080/17, 084/18) i čl. 13. Odluke o organizaciji i načinu rada lokalne uprave ("Službeni list Crne Gore - opštinski propisi", br. 046/19), rješavajući po zahtjevu Ministarstva ekologije I, prostornog planiranja I urbanizma, Direktorata za planiranje prostora I informacione sisteme u ime **Aušra DOO** za gradnju objekta na kat par **782/1,782/2,783,784 K.O.Zagora**, donosi:

#### RJEŠENJE

Utvrđuju se vodni uslovi za izgradnju objekata na kat par **782/1,782/2,783,784 K.O.Zagora** koji glase:

Uraditi projekat kanalizacije tako da zadovoljava uslove iz čl. 3,4,5 Pravilnika o kvalitetu otpadnih voda i načinu njihovog ispuštana u javnu kanalizaciju ili prirodni recipijent ("Sl. list RCG" br. 45/08,9/10,26/12,52/12 i 59/13). Na ovom lokalitetu postoji kanalizacioni sistem.

#### Obrazloženje

**Direktorat za planiranje prostora i informacione sisteme**, obratio se ovom Sekretarijatu zahtjevom zavedenim pod **UP/I br. 1604-319/23-1445** od 19.06.2023. godine kojim traži da se utvrde vodni uslovi za izgradnju objekta na kat par **782/1,782/2,783,784 K.O.Zagora** sa ispunjenim uslovima iz dispozitiva rešenja.

Uz zahtjev je priložen nacrt UT uslova **Ministarstva ekologije I, prostornog planiranja I urbanizma, Direktorata za planiranje prostora I infarmacije** u ime **Aušra DOO UP/I 084-332/23-3068/4** od 14.06.2023 . godine.

Na osnovu iznijetog i citiranih zakonskih propisa riješeno je kao u dispozitivu.

**UPUTSTVO O PRAVNJ ZAŠTITI**: Protiv ovog rješenja dozvoljena je žalba Glavnom administratoru Opštine Kotor u roku od 15 dana, sa dokazom o uplaćenju administrativnoj taksi u iznosu od 5,00 eura na žiro račun br. 530-9226777-87.

Žalba se podnosi neposredno ili preko ovog organa

DOSTAVLJENO:

1. INVESTITORU
2. Vodnoj knizi
3. Arhivi



OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE

Budislav Vasić

# **LUŠTICA - ZAGORA**



## **POSTOJEĆE STANJE BIODIVERZITETA**

**Autori izvještaja:**

**Dr Danka Caković – flora i stanište**

**Dr Marko Karaman – fauna**

**novembar 2024. godine**

## Flora i stanište

### Materijal i metode

Izvještaj o flori i staništima je napisan na osnovu 3 terenska dana realizovana u novembru 2024. i korištenjem sopstvenih podataka sakupljenih tokom ranijih istraživanja (2011, 2019, 2021). Korištena je NATURA 2000 klasifikacija staništa, uz navođenje odgovarajućih kodova. Za određivanje biljaka su korišteni standardni ključevi za determinaciju (Domac, 2002; Tutin et al., 1964 – 1980; Pignatti, 1982). Na 7 tačaki (mapa 1) je uzet popis vrsta i opis staništa.

Prikupljeni su podaci o međunarodno značajnim staništima. Kao osnovni literaturni izvor za definisanje staništa i indikatorskih vrsta korišten je Priručnik za identifikaciju tipova staništa Crne Gore od značaja za Evropsku uniju sa obrađenim glavnim indikatorskim vrstama (Milanović et al., 2021). Za svako stanište navedena je reprezentativnost (A - odlična, B - dobra, C - značajna, D - nije reprezentativno), dijagnostičke vrste i prateće vrste. Za svaku dijagnostičku vrstu ocijenjena je njena pokrovnost po sledećoj skali: 1 – vrsta pokriva manje od 1 % površine, 2 – vrsta pokriva od 1 do 25 % površine i 3 – vrsta pokriva više od 25 % površine. Vrijednost pokrovnosti napisana je u zagradama iza naziva vrste.

### Rezultati

#### Flora

U Zagori i okolini zabilježeno je 195 biljnih taksona (Tabela 1). U flori dominiraju mediteranski florni elementi, iza kojih se po broju vrsta nalaze submediteranski i biljke širokog rasprostranjenja. Dvanaest vrsta je zaštićeno nacionalnom legislativom i istovremeno se nalaze na CITES konvenciji o međunarodnom prometu ugroženih vrsta divlje flore i faune, od kojih 9 pripada familiji orhideja (*Orchidaceae*). Jedna vrsta se nalazi na Anexu II Direktive o staništima i predstavlja međunarodno značajno vrstu, dok su 5 vrsta balkanski endemi. Sve pomenute vrste su široko rasprostranjene u mediteranskom i submediteranskom dijelu Crne Gore, imaju brojne i stabilne populacije. Na predmetnom lokalitetu nisu zabilježene biljne vrste koje su u Crnoj Gori rijetke i ugrožene zbog malobrojnih populacija. Svakako, potrebno je voditi računa da se tokom građevinskih radova uništavanje populacija navedenih vrsta svede na minimum. Navedene vrste još uvijek imaju brojne i stabilne populacije u Crnoj Gori, ali se one svake godine redukuju zbog brojnih infrastrukturnih projekata koji se realizuju u mediteranskom području.

Tabela 1. Lista flore Zagore i bliže okoline

	TAKSON	STATUS ZAŠTITE U CRNOJ GORI <sup>1</sup>	NAPOMENA
1.	<i>Acanthus spinosus</i>		
2.	<i>Aegilops geniculata</i>		
3.	<i>Allium subhirsutum</i>		
4.	<i>Allium sphaerocephalon</i> <i>ssp.arvense</i>		
5.	<i>Anagallis arvensis</i>		
6.	<i>Anemone hortensis</i>		
7.	<i>Anthemis arvensis ssp.arvensis</i>		
8.	<i>Arbutus unedo</i>		
9.	<i>Arisarum vulgare</i>		
10.	<i>Asphodeline lutea</i>		
11.	<i>Asphodelus albus</i>		
12.	<i>Asplenium trichomanes</i>		
13.	<i>Asplenium ceterach</i>		
14.	<i>Atriplex patula</i>		
15.	<i>Avena barbata</i>		
16.	<i>Avena fatua</i>		
17.	<i>Avena sterilis</i>		
18.	<i>Ballota nigra</i>		
19.	<i>Bituminaria bituminosa</i>		
20.	<i>Bellis perennis</i>		
21.	<i>Bellis sylvestris</i>		
22.	<i>Bidens bipinnata</i>		
23.	<i>Blackstonia perfoliata</i>		
24.	<i>Brachypodium retusum</i>		
25.	<i>Brachypodium sylvaticum</i>		
26.	<i>Briza maxima</i>		
27.	<i>Bromus hordaceus ssp.</i> <i>hordaceus</i>		
28.	<i>Calystegia sylvatica *</i>		
29.	<i>Campanula rapunculus</i>		
30.	<i>Campanula lingulata</i>		
31.	<i>Carex vulpina</i>		
32.	<i>Carduus pycnocephalus</i>		
33.	<i>Carduus nutans</i>		
34.	<i>Centaurium erythrea</i>		
35.	<i>Centaurium tenuiflorum</i>		
36.	<i>Centaurea glaberima</i>		
37.	<i>Centaurea jacea</i>		
38.	<i>Cerastium glomeratum</i>		
39.	<i>Cerastium ligusticum</i>		
40.	<i>Cerastium glutinosum</i>		
41.	<i>Ceratonia siliqua</i>		
42.	<i>Chaerophyllum coloratum</i>		Endem Balkanskog poluostrva
43.	<i>Chelianthes pteridioides</i>		
44.	<i>Cichorium intybus</i>		

<sup>1</sup> Status zaštite u Crnoj Gori dat je u skladu sa Riješenjem o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta (Riješenje objavljeno u Službenom listu RCG br. 76/06, Podgorica 2006.

45.	<i>Cistus creticus</i>		
46.	<i>Cistus salviifolius</i>		
47.	<i>Citrullus lanatus</i>		
48.	<i>Colchicum bivonae</i>		
49.	<i>Colutea arborescens</i>		
50.	<i>Convolvulus arvensis</i>		
51.	<i>Convolvulus cantabrica</i>		
52.	<i>Conyza canadensis</i>		
53.	<i>Coronilla emeroides</i>		
54.	<i>Crocus dalmaticus</i>		Endem Balkanskog poluostrva
55.	<i>Crocus tommasinianus</i>		Subendem Balkanskog poluostrva
56.	<i>Crucianella latifolia</i>		
57.	<i>Cuscuta campestris</i>		
58.	<i>Cyclamen hederifolium</i>	+	
59.	<i>Cyclamen repandum</i>	+	
60.	<i>Cynodon dactylon</i>		
61.	<i>Dactylis glomerata ssp. hispanica</i>		
62.	<i>Dasypirum villosum</i>		
63.	<i>Delphinium peregrinum</i>		
64.	<i>Dittrichia graveolens</i>		
65.	<i>Dittrichia viscosa</i>		
66.	<i>Dorycnium hirsutum</i>		
67.	<i>Dorycnium herbaceum</i>		
68.	<i>Echium italicum</i>		
69.	<i>Eleusine indica</i>		
70.	<i>Elymus farctus</i>		
71.	<i>Erica arborea</i> *		
72.	<i>Erica manipuliflora</i>		
73.	<i>Erodium malacoides</i>		
74.	<i>Euphorbia chamaesyce</i>		
75.	<i>Euphorbia helioscopia</i>		
76.	<i>Euphorbia peplis</i>		
77.	<i>Euphorbia prostrata</i>		
78.	<i>Euphorbia spinosa</i>		
79.	<i>Frangula rupestris</i>		
80.	<i>Fumana ericoides</i>		
81.	<i>Geranium robertianum ssp. purpureum</i>		
82.	<i>Gladiolus illyricus</i>		ANEX II Direktive o staništima
83.	<i>Hippocrepis emerus ssp. emeroides</i>		
84.	<i>Herniaria glabra</i>		
85.	<i>Hyparrhenia hirta</i>		
86.	<i>Hypericum perforatum ssp. angustifolium</i>		
87.	<i>Iberis umbellate</i>		
88.	<i>Inula conyza</i>		
89.	<i>Juniperus oxycedrus</i>		
90.	<i>Juniperus phoenicea</i>		
91.	<i>Lagurus ovatus</i>		
92.	<i>Laurus nobilis</i>		

93.	<i>Lathyrus aphaca</i>		
94.	<i>Lathyrus sphaericus</i>		
95.	<i>Lens ervoides</i>		
96.	<i>Linaria genistifolia ssp. dalmatica</i>		
97.	<i>Linum nodiflorum</i>		
98.	<i>Linum tenuifolium</i>		
99.	<i>Leontodon tuberosus</i>		
100.	<i>Lonicera implexa</i>		
101.	<i>Lolium perenne</i>		
102.	<i>Malva sylvestris</i>		
103.	<i>Matthiola sinuata</i>		
104.	<i>Medicago minima</i>		
105.	<i>Medicago polymorpha</i>		
106.	<i>Medicago rigidula</i>		
107.	<i>Melica ciliata</i>		
108.	<i>Melica minuta</i>		
109.	<i>Micromeria juliana</i>		
110.	<i>Minuartia hybrida</i>		
111.	<i>Myrtus communis</i>		
112.	<i>Narcissus serotinus</i>		
113.	<i>Nigella damascena</i>		
114.	<i>Odontites lutea</i>		
115.	<i>Olea europea</i>		
116.	<i>Ophrys scolopax ssp. cornuta</i>	+	
117.	<i>Ophrys sphegodes</i>	+	
118.	<i>Orchis coriophora</i>	+	
119.	<i>Orchis morio</i>	+	
120.	<i>Orchis pauciflora</i>	+	
121.	<i>Orchis quadripunctata</i>	+	
122.	<i>Orlaya grandiflora</i>		
123.	<i>Ornithogalum excapum</i>		
124.	<i>Orobanche gracilis</i>		
125.	<i>Oxalis corniculata</i>		
126.	<i>Paliurus spina christi</i>		
127.	<i>Pallenis spinosa</i>		
128.	<i>Paspalum dilatatum</i>		
129.	<i>Petrorhagia saxifraga</i>		
130.	<i>Phillyrea latifolia</i>		
131.	<i>Phleum pretense ssp. bertolonii</i>		
132.	<i>Phlomis fruticosa</i>		
133.	<i>Pinus halepensis</i>		
134.	<i>Pinus pinea</i>		
135.	<i>Pistacia lentiscus</i>		
136.	<i>Pistacia terebrinthus</i>		
137.	<i>Plantago alltissima</i>		
138.	<i>Plantago coronopus</i>		
139.	<i>Polygala nicaeensis ssp. mediterranea</i>		
140.	<i>Polypodium cambricum</i>		
141.	<i>Potentilla hirta</i>		
142.	<i>Pteridium aquilinum</i>		

143.	<i>Punica granatum</i>		
144.	<i>Quercus ilex</i>		
145.	<i>Quercus pubescens</i>		
146.	<i>Ranunculus polyanthemus</i>		
147.	<i>Ranunculus bulbosus</i>		
148.	<i>Reichardia picroides</i>		
149.	<i>Rhamnus intermedia</i>		
150.	<i>Romulea bulbocodium</i>		
151.	<i>Rosa semprevirens</i>		
152.	<i>Rosmarinus officinalis</i>		
153.	<i>Rubia peregrina</i>		
154.	<i>Rumex conglomeratus</i>		
155.	<i>Salvia officinalis</i>		
156.	<i>Salvia verbenaca</i>		
157.	<i>Satureja calamintha</i>		
158.	<i>Satureja cuneifolia</i>		
159.	<i>Scilla autumnalis</i>		
160.	<i>Securigera cretica</i>		
161.	<i>Securigera securidaca</i>		
162.	<i>Sedum acre</i>		
163.	<i>Serapias cordigera</i>	+	
164.	<i>Serapias lingua</i>	+	
165.	<i>Sidertis purpurea</i>		
166.	<i>Sidertis romana</i>		
167.	<i>Silene latifolia ssp. alba</i>		
168.	<i>Silene nocturna</i>		
169.	<i>Silene paradoxa</i>		
170.	<i>Senecio arvensis</i>		
171.	<i>Smilax aspera</i>		
172.	<i>Solanum nigrum</i>		
173.	<i>Sonchus oleraceus</i>		
174.	<i>Spiranthes spiralis</i>	+	
175.	<i>Sporobolus indicus</i>		
176.	<i>Sporobolus pungens</i>		
177.	<i>Stachys officinalis</i>		
178.	<i>Stipa bromoides</i>		
179.	<i>Tamus communis</i>		
180.	<i>Tanacetum cinerariifolium</i>		Endem Balkanskog poluostrva
181.	<i>Teucrium capitatum</i>		
182.	<i>Teucrium flavum</i>		
183.	<i>Tragopogon porrifolius</i>		
184.	<i>Trifolium angustifolium</i>		
185.	<i>Trifolium campestre</i>		
186.	<i>Trifolium resupinatum</i>		
187.	<i>Trifolium scabrum</i>		
188.	<i>Trifolium stellatum</i>		
189.	<i>Urospermum picroides</i>		
190.	<i>Viburnum tinus</i>		
191.	<i>Vicia hybrida</i>		
192.	<i>Vicia sativa</i>		
193.	<i>Vicia villosa</i>		
194.	<i>Vincetoxicum huteri</i>	+	Endem Balkanskog poluostrva

195.	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	Endem Balkanskog poluostrva
------	----------------------------------	-----------------------------

### Vegetacija i staništa

U Zagori i bližoj okolini kartirana su 5 tipa NATURA 2000 staništa i dva staništa koja se ne nalazi na Direktivi o staništima (Tabela 2).

Tabela 2: Staništa Zagore i bliže okoline.

Prisutna staništa	Reprezentativnost
5210 Makija sa mediteranskim klekama ( <i>Juniperus</i> sp.)	odlična, dobra, značajna
6220 Pseudostepe sa travama i jednogodišnjim biljkama klase Thero-Brachypodietea	dobra
62A0 Istočni submediteranski suvi travnjaci ( <i>Scorzoneretalia villosae</i> )	dobra, značajna
9340 Šume crnike ( <i>Quercus ilex</i> )	odlična, dobra, značajna
9540 Mediteranske šume primorskih borova	odlična
F5.213 Istočnomediteranska visoka makija	odlična, dobra, značajna
F6.331 Ilirska <i>Cistus incanus</i> gariga	dobra, značajna

Šumska vegetacija u mediteranu ima višestruki značaj. Šume su dio specifičnog pejzažnog mozaika u mediteranu, imaju važnu ulogu u zaštiti zemljišta od erozije i klizišta, kao i regulisanju vodnog režima područja, ublažavaju posledice klimatskih promjena i pozitivno uticu na mikroklimu područja na kome rastu. Nabrojane koristi od šuma važe na cijeloj teritoriji Crne Gore (i globalno), ali su posebno značajne u mediteranu, uzimajući u obzir suhu klimu, olujne vjetrove i pljuskovite padavine, deficit vode za piće. Značaj mediteranskih šuma u Crnoj Gori je dodatno veći ukoliko se uzmu u obzir veliki nagibi terena, porozna krečnjačka podloga i trusnost ovog područja.

Makija predstavlja prvi degradacioni stadijum mediteranske, tvrdolisne, zimzelene, šumske vegetacije. To je vječnozeleno sklerofilna vegetacija u kojoj dominiraju visoki žbunovi, dok se nisko drveće rijetko javlja. Značajnu ulogu u izgradnji makije imaju puzavice, što je rijedak slučaj za vegetacijske tipove naše klimatske zone. Usled dobro razvijenog sprata žbunja i u skladu sa tim nepovoljnim svjetlosnim režimom u nižim spratovima, sprat zeljastih biljaka je slabo razvijen. Iako predstavlja degradacioni stadijum vegetacije, nastao kao rezultat antropogenog i zoogenog djelovanja, ima višestruki značaj. Štiti zemljište od erozije, obezbijeduje stanište i hranu za mnoge vrste životinja. Ovaj tip vegetacije ima i estetsko značenje i daje karakterističnu pejzažnu arhitekturu Mediteranu. Mnoge biljne vrste su aromatične, pa cijelom području daju specifičan

miris i upotrebljavaju se u tradicionalnoj mediteranskoj kuhinji. Zbog svega navedenog, posljednjih godina u većini mediteranskih zemalja postoji trend zaštite i očuvanja makije, iako se ovaj tip staništa ne nalazi na zvaničnim evropskim listama zaštićenih staništa. Smatra se da je danas najvažniji ekosistem Mediterana. Nakon makije, daljom degradacijom nastaje gariga koja dalje pod antropogenim pritiskom prelazi u kamenjare. Dominantni elementi garige su niski žbunovi i polužbunovi visine do 1 m. Sprat žbunja je razrijeđen, što pruža dobre svjetlosne prilike za razvoj zeljastih biljaka. Među zeljastim biljkama dominiraju jednogodišnje vrste koje cvjetaju u proljeće, kada je vlažnost na staništu veća.

Na predmetnoj lokaciji, gdje je planirana izgradnja turističkog kompleksa, dominira makija značajne reprezentativnosti i gariga. Bilježe se male sastojine staništa 9340 Šume crnike (*Quercus ilex*) i 62A0 Istočni submediteranski suvi travnjaci dobre reprezentativnosti (B). U nastavku je dat pregled vegetacije/staništa na određenim koordinatama (tačkama), kojima su obuhvaćeni nabrojani tipovi staništa (Mapa 1)



Mapa 1: Tačke na kojima su uzeti podaci o staništima i vegetaciji

**Tačka 1:** Makija dobre reprezentativnosti, sa dominantnim spratom žbunja visine do 3 metra. Pokrovnost ovog sprata je oko 90 %, tako da su zbog loših svjetlosnih prilika donji spratovi (nisko žbunje i zeljaste biljke) predstavljeni samo pojedinačnim biljkama. Zabilježene su samo 2 jedinike hrasta crnike (*Quercus ilex*), oko 5 m visine. Uzimajući ovo u obzir sastojina ne pripada NATURA 2000 staništu 9340 Šume crnike (*Quercus ilex*), jer njemu pripadaju samo sastojine dobro očuvane makije u kojima je pokrovnost hrasta veća od 30 %. U spratu žbunja apsolutno dominira erika (*Erica arborea*) (3), uz koju se javljaju maginja (*Arbutus unedo*) (2), mirta (*Myrtus communis*) (2), mala smrdljika (*Pistacia lentiscus*), *Lonicera implexa*.



**Foto 1:** Makija dobre reprezentativnost (tačka 1) Foto: Marko Karaman

**Tačka 2:** Gariga čiji je edifikator bušin (*Cistus incanus* ssp. *creticus*), zimzeleni žbunić visine do 1 m (foto 2). Pokrovnost sprata niskog žbunja je oko 60 %, dok se visoko žbunje samo mjestimično bilježi. Visoki žbunovi su dominantno elementi makije (*Erica arborea*, *Viburnum tinus*, *Arbutus unedo*, *Pistacia lentiscus*), uz koje se javljaju žukva (*Spartium junceum*) i šibika (*Coronilla emeroides*). Sprat zeljastih biljaka je floristički bogat, sa pokrovnošću od oko 80 %. Veliku pokrovnost u ovom spratu ima *Catapodium rigidum*. Zabilježeni su i elementi NATURA 2000 staništa 62A0 Istočni submediteranski suvi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*): *Thymus longicaulis*, *Bromus erectus*, *Teucrium capitatum*, *T. chamaedrys*. Evidentirane su i sledeće frekventne vrste: *Blackstonia perfoliata*, *Tunica saxifrage*, *Briza minima*, *Dorycnium germanicum*, *Dorycnium hirsutum*, *Linum tenuifolium*. Na ovom lokalitetu rastu ciklama (*Cyclamen hederifolium*, foto 3) I *Spiranthes spiralis*, zaštićene vrsta u flori Crne Gore.



**Foto 2:** Gariga u kojoj dominira bušin (*Cistus incanus* ssp. *creticus*) Foto: Danka Caković

Na ovom lokalitetu, kao i u ostatku predmetne površine, evidentirano je krčenje vegetacije. Prema visini podmlatka, procjenjujemo da je uklanjanje biljnog pokrivača vršeno prije nekoliko godina (foto 4). Dimenzije suvih ostataka pokazuju da je prije sječe na ovom lokalitetu bilo i drveća (foto 5)



**Foto 3:** Ciklama (*Cyclamen hederifolium*), zaštićena vrsta u Crnoj Gori



**Foto 4:** Osušeni biljni materijal, nastao sječom vegetacije, ostavljen na mjestu gdje je posječena



**Foto 5:** Suvi ostatci posječenog drveća

**Tačka 3:** U spratu žbunja apsolutno dominira maginja (*Arbutus unedo*), koja pokriva preko 50 % površine. Posječena makija se obnavlja i uz podmladak maginje javljaju se i ostale ranije navedene žbunaste vrste. Bilježi se i pomladak hrasta crnike. Sprat niskih žbunova ima pokrovnost oko 40 % i dominira bušin, dok zeljaste biljke pokrivaju oko 60 %. Podloga je skeletna, dodatno „isprana“ erozijom nakon uklanjanja biljnog pokrivača. Pored vrsta koje su navedene na ranijim tačkama, ovdje su zabilježene i: primorska kleka (*Juniperus phoenicea*), šparoga (*Asparagus acutifolius*), *Smilax aspera*, *Rubia peregrinam*, *Sedum acre*, *Hypericum perforatum*, *Malva sylvestris*...



**Foto 6:** Gusta sastojina podmlatka maginje

**Tačka 4:** Mala sastojina NATURA 2000 staništa 9340 Šume crnike (*Quercus ilex*) dobre reprezentativnosti (B) (Foto 7). Iako stanište po nazivu pripada šumskoj vegetaciji, u njega se ubrajaju i žbunaste zajednice makija, u kojima je učešće crnike veće od 30 %, obzirom da ove formacije predstavljaju polaznu osnovu za restauraciju šuma. Sprat drveća je na ovom lokalitetu monodominantan, građen od hrasta crnike koji ima pokrovnost oko 60 %. U spratu žbunja dominira maginja (3), iza koje slijede: *Juniperus phoenicea* (2), *Myrtus communis* (2), *Erica arborea* (2), *Pistacia lentiscus* (2), *Lonicera implexa* (1), *Rubia peregrina* (1). Sastojina jako slične strukture i florističkog sastava pozicionirana je na tački 7 (Foto 8). Sprat zeljastih biljaka je slabo razvijen. Ukupna površina staništa staništa 9340 Šume crnike (*Quercus ilex*) na predmetnoj površini je oko 1000 m<sup>2</sup>.

Prije 20tak godina su tvrdolisne mediteranske šume i dobro očuvane sastojine guste makije zauzimale znatne površine u Zagori i okolini (Luštica). Posljednjih godina površine pod navedenim tipom vegetacije su znatno redukovane zbog brojnih infrastrukturnih projekata. Potrebno je u što većoj mjeri zaštititi autentičnu, autohtonu vegetaciju, što podrazumjeva ostavljanje površina pod makijom i tvrdolisnom šumom i u okviru turističkih kompleksa, umjesto sadnje dekorativne flore.



**Foto 7:** 9340 Šume crnike (*Quercus ilex*) na tački 4 (Foto: Marko Karaman)



**Foto 8:** 9340 Šume crnike (*Quercus ilex*) na tački 7 (Foto: Danka Caković)

**Tačka 5:** Mala sastojina NATURA 2000 staništa 62A0 Istočni submediteranski suvi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*) dobre reprezentativnosti (B). Stanište zauzima površinu od oko 500 m<sup>2</sup>. Mediteranski travnjaci nastaju kao krajnji stepen degradacije tvrdolisnih mediteranskih šuma. Razvijen je samo sprat zeljastih biljaka, uz mjestimično javljanje niskih žbunova. Zabilježene edifikatorske vrste: *Teucrium capitatum* (3), *Micromeria julijana* (2), *Bromus erectus* (2), *Tanacetum cinerarifolium* (2), *Trifolium incarnatum* (1), *Thymus longicaulis* (1). Od pratilica najfrekventnije se javljaju: *Cistus incanus* ssp. *creticus*, *Catapodium rigidum*, *Sedum hispanicum*,

*Briza minima*, *Helianthemum nummularium*, *Trifolium stellatum*. Na terenima koji su realizovani za potrebe ovog izvještaja (realizovana u novembru, kada orhideje nisu u fenofazi cvjetanja) pronađena je jedna orhideja, *Spiranthes spiralis*, ali tokom ranijih terenskih istraživanja nalažene su još 3 vrste: *Serapias lingual*, *Serapias cordigera*, *Orchis coriophora*.



**Foto 9:** Stanište 62A0 Istočni submediteranski suvi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*) na tački 5 (Foto: Danka Caković)

**Tačka 6:** Dobro očuvana sastojina guste makije (Foto 10). Sprat visokog žbunja ima pokrovnost 100 %, uz dominaciju vrsta *Arbutus unedo*, *Erica arborea* i *Myrtus communis*. Frekventne su povijuše: *Rubia peregrina*, *Lonicera implexa*, *Smilax aspera*. Sprat niskog žbunja nije razvijen, dok sprat zeljastih biljaka ima malu pokrovnost (oko 15 %).



## **Zaključci:**

U Zagori i okolini zabilježeno je 195 biljnih taksona. Dvanaest vrsta je zaštićeno nacionalnom legislativom i istovremeno se nalaze na CITES konvenciji o međunarodnom prometu ugroženih vrsta divlje flore i faune, od kojih 9 pripada familiji orhideja (*Orchidaceae*). Jedna vrsta se nalazi na Aneksu II Direktive o staništima i predstavlja međunarodno značajno vrstu, dok su 5 vrsta balkanski endemi. Sve pomenute vrste su široko rasprostranjene u mediteranskom i submediteranskom dijelu Crne Gore, imaju brojne i stabilne populacije. Na predmetnom lokalitetu nisu zabilježene biljne vrste koje su u Crnoj Gori rijetke i ugrožene zbog malobrojnih populacija.

U Zagori i bližoj okolini kartirana su 5 tipa NATURA 2000 staništa i dva staništa koja se ne nalazi na Direktivi o staništima: 5210 Makija sa mediteranskim klekama (*Juniperus* sp.), 6220 Pseudostepe sa travama i jednogodisnjim biljkama klase Thero-Brachypodietea, 62A0 Istočni submediteranski suvi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*), 9340 Šume crnike (*Quercus ilex*), 9540 F6.331 Ilirska *Cistus incanus* gariga Mediteranske šume primorskih borova, F5.213 Istočnomediteranska visoka makija. Na predmetnoj lokaciji, gdje je planirana izgradnja turističkog kompleksa, dominira makija značajne reprezentativnosti i gariga. Bilježe se male sastojine staništa 9340 Šume crnike (*Quercus ilex*) i 62A0 Istočni submediteranski suvi travnjaci dobre reprezentativnosti. Šume crnike se pružaju na oko 1000 m<sup>2</sup>, dok suvi travnjaci zauzimaju oko 500 m<sup>2</sup>. Prvo stanište je nekad u mediteranskom dijelu Crne Gore imalo široku distribuciju, ali su poslednjih decenija površine pod crnikinim šumama značajno redukovane zbog urbanizacije. Zbog toga je značajno sačuvati što veće površine pod prirodnom vegetacijom, čak i u okviru turističkog kompleksa. Istočni submediteranski suvi travnjaci imaju široku distribuciju i zauzimaju velike površine u submediteranu, dok se u mediteranu rjeđe bilježe.

## **FAUNA**

### **Materijal i metode**

Izvještaj o nultom stanju faune na navedenom lokalitetu rađen je na osnovu rezultata prikupljenih tokom tri terenska dana tokom kojih je obilaskom terena prikupljan materijal i bilježeni podaci o ekologiji, stanju staništa i brojnosti pojedinih populacija. Uzorci beskičmenjaka su sakupljeni i konzervirani etil-alkoholom, nakon čega se u laboratoriji pristupilo determinaciji. Vrste kičmenjaka – gmizavaca, ptica i sisara determinisane su osmatranjem i fotografisanjem na terenu. Ovako dobijeni podaci su dopunjeni literaturnim podacima i rezultatima sopstvenih ranijih istraživanja na području poluostrva Luštica.

Naročito se obraćala pažnja na vrste koje su zaštićene domaćim zakonodavstvom (Zakon o zaštiti prirode), kao i međunarodno značajnim vrstama (Habitat Directive, Bern Convention, IUCN status ugroženosti).

## Rezultati

Područje istraživanja faune nalazi se u zoni makije, dakle grmlja i visokog žbunja, uglavnom zimzelenih, sa spratom prizemne flore tipične za mediteransku klimu. Ostaci nekadašnje šume hrasta su samo sporadični.

### Beskičmenjaci (Invertebrata)

Fauna beskičmenjaka, kao najbrojnijeg segmenta faune nekog područja, i po broju vrsta i po biomasi, nije sveobuhvatno istraživana na poluostrvu Luštica. Pojedine grupe beskičmenjaka su sporadično istraživane, uglavnom kao dio istraživanja šireg područja – Boke Kotorske ili crnogorskog primorja. Na osnovu sopstvenih istraživanja i literaturnih podataka izdvojili smo vrste insekata koje nastanjuju ili mogu nastanjivati region istraživanja, a koje su značajne po nekom od kriterijuma: zaštita domaćim zakonodavstvom, endemska vrsta, značajne su na međunarodnom nivou (Habitat Directive) ili se nalaze na IUCN Red Listi ugroženih vrsta.

**Tabela 3: Vrste insekata koje nastanjuju ili mogu nastanjivati region istraživanja, a koje su značajne po nekom od kriterijuma (LC – Least concern; NT – Near threatened; VU – Vulnerable).**

	Latinski naziv	domaći naziv	kategorizacija IUCN, Habitat Directive, domaće zakonodavstvo
	LEPIDOPTERA		
1	<i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758)	prugasto jedarce	LC (NT u CG); Zaštićena u CG
2	<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)	Močvarni šarenac	LC; Anex II HD
3	<i>Euplagia quadripunctaria</i> (Poda, 1761)	Četvorotačkasta medvedica	Anex II HD
4	<i>Papillio alexanor</i> (Esper, 1800)	južni lastin repak	LC (EN u CG), Aneks II HD
5	<i>Zerynthia polyxena</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Uskršnji leptir	LC (VU u CG); Aneks IV HD
	ORTHOPTERA		
6	<i>Dinarippiger discoidalis</i> Fieber, 1853	Dinarski sedlasti skakavac	endem Balkana
7	<i>Barbitistes ocskayi</i> (Charpentier, 1850)	Zrikavac barbitist	endem Balkana
8	<i>Saga natoliae</i> Serville, 1839	saga	Zaštićena u CG
9	<i>Acrometopa macropoda</i> (Burmeister, 1838)	dugonogi akrometop	endem Balkana
10	<i>Mantis religiosa</i> Linnaeus, 1578	bogomoljka	
	COLEOPTERA		
11	<i>Cerambyx cerdo</i> Linnaeus, 1758	Velika hrastova strižibuba	Anex II i IV
12	<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	jelenak	Anex II; Zaštićena u CG
13	<i>Oryctes nasicornis</i> (Linnaeus, 1758)	nosorožac	Zaštićena u CG

14	<i>Luciola novaki</i> Muller, 1946	Običan svitac	Zaštićena u CG; endemická vrsta istočne obale Jadrana.
----	------------------------------------	---------------	--------------------------------------------------------



Foto 10:  
*Mantis religiosa*,  
Zagora, Luštica.

## REPTILIA

Kao tipično mediteransko stanište, Luštica ima visok diverzitet gmizavaca – Reptilia. U tabeli su prikazane vrste koje su registrovane na Lušnici ili se mogu očekivati, na osnovu dosadašnjih istraživanja okolnih područja.

**Tabela 4: Vrste gmizavaca koje nastanjuju ili mogu nastanjivati područje istraživanja:**

	Latinski naziv	domaći naziv	Habitat Directive, domaće zakonodavstvo
1.	<i>Testudo hermanni</i> Gmelin, 1789	šumska kornjača	Annex II i IV, zaštićena u CG
2.	<i>Lacerta viridis</i> kompleks	Zelembać	Annex IV, zaštićena u CG
3.	<i>Dalmatolacerta oxycephala</i> (Duméril & Bibron, 1839)	Oštroglavi gušter	
4.	<i>Podarcis melisellensis</i> (Braun, 1877)	Kraški gušter	Annex IV, zaštićena u CG
5.	<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	zidni gušter	
6.	<i>Hemidactylus turcicus</i> (Linnaeus, 1758)	kućni macaklin - tarantela	
7.	<i>Anguis fragilis</i> compl.	Slepić	zaštićena u CG
8.	<i>Pseudopus apodus</i> (Pallas, 1775)	Blavor	Annex IV, zaštićena u CG
9.	<i>Malpolon insignitus</i> (Saint-Hilaire, 1827)	mrki smuk	
10.	<i>Elaphe quatuorlineata</i> (Lacépède, 1789)	Četvoroprugasti smuk	Annex II i IV, zaštićena u CG
11.	<i>Zamenis situla</i> (Linnaeus, 1758)	leopardski smuk	Annex IV, zaštićena u CG

12.	<i>Natrix natrix</i> (Linnaeus, 1758)	Bjelouška	zaštićena u CG
13.	<i>Dolichophis caspius</i> (Gmelin, 1789)	Stepski smuk	Annex IV
14.	<i>Hierophis gemonensis</i> (Laurenti, 1768)	balkanski smuk	zaštićena u CG
15.	<i>Telescopus fallax</i> (Fleischmann, 1831)	mačija zmija	
16.	<i>Platyceps najadum</i> (Elchwald, 1831)	Šilac	
17.	<i>Vipera ammodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Poskok	Annex IV

## Ptice

Više stotina miliona ptica iz centralne i istočne Evrope svake godine migrira ka sjevernoj i centralnoj Africi preko Balkanskog poluostrva, preko Jadranskog i Sredozemnog mora. Ovo je Jadranski seobeni put ili Adriatic Flyway. Tokom svog puta, ptice traže usput mjesta za odmor, među kojima su u Crnoj Gori Orjen, Vrmac i Tivatska solila. Sve tri lokacije nalaze se neposredno sjeverno od Lušnice, tako da polusotrvu predstavlja mjesto preleta prilikom selidbe dalje prema jugu.

Na Vrmcu je registrovano 59 vrsta od kojih se 6 nalazi na Aneksu I Ptičije direktive grlica (*Streptopelia turtur*), seoski djetlić (*Dendrocopos syriacus*), šumska ševa (*Lullula arborea*). Prema IUCN Red Listi grlica (*Streptopelia turtur*), od 2015. godine ima status VU (vulnerable) - ugrožena.

Među grabljivicama registrovane su kobac (*Accipiter nisus*), mišar (*Buteo buteo*), soko lastavičar (*Falco subbuteo*), vjetruška (*Falco tinnunculus*). Od porodice djetlića tu su veliki djetlić (*Dendrocopos major*), seoski (*Dendrocopos syriacus*), srednji (*Leipicus medius*), mali (*Dryobates minor*) i zelena žuna (*Picus viridis*). Od lasti i čiopa tu su daurska lasta (*Hirundo daurica*), seoska lasta (*Hirundo rustica*), velika pištarka (*Tachymarptis melba*) i pištarka (*Apus apus*). Od pjevačica se javljaju vuga (*Oriolus oriolus*), šumska ševa (*Lullula arborea*), sivi voljić (*Hippolais pallida*), mediteranska grmuša (*Sylvia melanocephala*), mediteranska bjeloguza (*Oenanthe hispanica*), plavi droz (*Monticola solitarius*), brgljez kamenjar (*Sitta neumayer*), dugokljuni puzić (*Certhia brachydactyla*) itd.

Na Solilima je dosad zabilježeno ukupno 185 vrsta ptica, od čega su 43 na Aneksu I Ptičije direktive i time od velikog značaja za zaštitu i očuvanje. Pošto su Solila pretežno močvarno područje, takve vrste područje istraživanja na Lušnici mogu koristiti samo za prelet prilikom seobe.

Tokom monitoringa 2023. godine registrovane su slijedeće vrste (*Rezultati monitoringa ptica u posebnom rezervatu prirode "Tivatska solila". - CZIP, 2023.*)

*Accipiter nisus*  
*Actitis hypoleucos*  
*Alcedo atthis*  
*Anas crecca*

*Anas platyrhynchos*  
*Ardea alba*  
*Ardea cinerea*  
*Aythya ferina*

*Buteo buteo*  
*Calidris alpina*  
*Calidris canutus*  
*Calidris pugnax*

*Cettia cetti*  
*Charadrius dubius*  
*Chroicocephalus ridibundus*  
*Ciconia ciconia*  
*Circus aeruginosus*  
*Circus cyaneus*  
*Columba palumbus*  
*Corvus cornix*  
*Egretta garzetta*  
*Falco tinnunculus*  
*Fulica atra*

*Lanius excubitor*  
*Larus michahellis*  
*Mareca penelope*  
*Mareca strepera*  
*Mergus serrator*  
*Microcarbo pygmaeus*  
*Numenius phaeopus*  
*Phalacrocorax carbo*  
*Plegadis falcinellus*  
*Pluvialis apricaria*  
*Pluvialis squatarola*

*Podiceps cristatus*  
*Rallus aquaticus*  
*Sturnus vulgaris*  
*Tachybaptus ruficollis*  
*Thalasseus sandvicensis*  
*Tringa erythropus*  
*Tringa glareola*  
*Tringa nebularia*  
*Tringa totanus*  
*Vanellus vanellus*

Za područje istraživanja treba imati naročito u vidu vrste koje koriste žbunje i nisku vegetaciju za gniježđenje, kao i vrste koje ovo područje koriste kao mjesto odmora u seobama i za lov. Ove vrste smo izdvojili u donjoj tabeli 5.

**Tabela 5: Vrste koje koriste žbunje i nisku vegetaciju za gniježđenje, kao i vrste koje područje istraživanja koriste kao mjesto odmora u seobama i za lov.**

	Latinski naziv	domaći naziv	Bird Directive, kategorizacija IUCN
1.	<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	Aneks I , NT
2.	<i>Accipiter nisus</i>	kobac	Aneks I
3.	<i>Buteo buteo</i>	mišar	
4.	<i>Certhia brachydactyla</i>	dugokljuni puzić	
5.	<i>Cettia cetti</i>	Cetijeva pjevačica	
6.	<i>Circus cyaneus</i>	poljska eja	Aneks I
7.	<i>Circus macrourus</i>	stepska eja	Aneks I, NT
8.	<i>Dendrocopos syriacus</i>	seoski detlić	Aneks I
9.	<i>Falco tinnunculus</i>	vjetruška	
10.	<i>Hippolais pallida</i>	sivi voljić	
11.	<i>Lanius excubitor</i>	veliki svračak	
12.	<i>Lullula arborea</i>	šumska ševa	Aneks I
13.	<i>Monticola solitarius</i>	plavi droz	
14.	<i>Numenius arquata</i>	velika carska šljuka	Aneks I, NT
15.	<i>Oenanthe hispanica</i>	mediteranska bjeloguza	
16.	<i>Oriolus oriolus</i>	Zlatna vuga	
17.	<i>Pluvialis apricaria</i>	evropska zviždovka	Aneks I
18.	<i>Pluvialis squatarola</i>	velika zviždovka	Aneks I
19.	<i>Sitta neumayer</i>	brgljez kamenjar	
20.	<i>Streptopelia turtur</i>	grlica	Aneks I , VU
21.	<i>Sturnus vulgaris</i>	čvorak	Aneks I
22.	<i>Sylvia melanocephala</i>	mediteranska grmuša	

## Sisari

Staništa koja čine područje istraživanja, za krupne sisare čine samo dio terena za lov ili povremen prolazak. Za pojedine sitne sisare je istraživano područje i mjesto na kome obrazuju svoja legla, odnosno mjesta na kojima provode čitav život.

Po kazivanju lokalnog stanovništva, divlji zec je gotovo istrebljen (kao i jarebica kamenjarka), a divlja svinja je sve brojnija, uglavnom zbog slabog gazdovanja od strane lokalnog lovačkog društva.

**Tabela 6: Vrste sisara koje nastanjuju ili mogu nastanjivati istraživano područje.**

Latinski naziv	domaći naziv	napomena
<i>Crocidura leucodon</i>	poljska rovčica	rezident
<i>Glis glis</i>	puh	rezident
<i>Rattus rattus</i>	obični pacov	rezident
<i>Rattus norvegicus</i>	smeđi pacov	rezident
<i>Lepus europaeus</i>	zec	rezident
<i>Martes foina</i>	kuna bjelica	rezident
<i>Meles meles</i>	jazavac	moгуće prisustvo
<i>Microtus sp.</i>	voluharice	rezident
<i>Sorex minutus</i>	mala rovčica	rezident
<i>Microtus arvalis</i>	poljska voluharica	rezident
<i>Microtus subterraneus</i>	podzemna voluharica	rezident
<i>Mus domesticus</i>	domaći miš	rezident
<i>Erinaceus concolor</i>	bjelogruđi jež	rezident
<i>Vulpes vulpes</i>	lisica	U prolazu
<i>Canis lupus</i>	vuk	U prolazu
<i>Canis aureus</i>	čagalj	U prolazu
<i>Sus scrofa</i>	divlja svinja	U prolazu

Slijepi miševi su samo uočeni u preletu.

## ZAKLJUČCI

Poluostrovo Luštica je jedan od rijetkih područja duž crnogorskog primorja na kojem je u kontinuitetu očuvana makija. I područje istraživanja je trenutno okruženo širokom zonom očuvane makije, sa malo urbanizovanih parcela i probijenih puteva.

Prenamjena područja istraživanja neće negativno uticati na faunu u smislu da će dovesti do nestanka pojedinih vrsta ili populacija. Jedinke će migrirati na susjedna područja sličnih ekoloških karakteristika. Ali, ukoliko se nastavi prenamjena i okolnih područja, neminovno će doći do značajnog gubitka prirodnih staništa, što vodi izolovanju populacija, smanjenju brojnosti jedinki u njima i na kraju do izumiranja.

Negativni uticaj na faunu ogledaće se, ne samo uništenjem autohtonih staništa na samom lokalitetu, već i fragmentacijom autohtonih staništa okolne zone zbog izgradnje prilaznih puteva i uspostavljanja prateće infrastrukture (postavljanje vodovoda, strujnih i telekomunikacijskih

kablova). Negativan uticaj će se ispoljiti i kroz uznemiravanje usled povećanog nivoa buke duž kopnenih saobraćajnica.

Zato je prilikom prenamjene zemljišta potrebno voditi računa da se što manja površina makije degradira u garig ili u urbane parcele. Neophodno je planirano vršiti dalju urbanizaciju tako da se ostavljaju veze u vidu koridora između preostalih površina pod makijom, kako životinjske populacije ne bi bile izlovene, a time i sklone propadanju.