

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



P A M I N G
PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING

ZAŠTITA OD POŽARA
STABILNI SISTEMI ZA GAŠENJE, DETEKCIJU i DOJAVU POŽARA
ZAŠTITA NA RADU
MAŠINSKA POSTROJENJA, UREĐAJI i INSTALACIJE
ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE

Sjedište: ul. Desanke Maksimović br. 28, Kancelarija: ul. Crnogorskih serdara br. 30
81000 Podgorica - Crna Gora; Tel: +382 67 607 714

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

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

Žiro račun: 530-24829-22 NLB Montenegrobanka

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

INVESTITOR: „LA PERLA HOSPITALITY” d.o.o. - Tivat

OBJEKAT: VILE U FUNKCIJI TURIZMA SA IZGRADNjom
PODZEMNE GARAŽE

LOKACIJA: OPŠTINA TIVAT

Elaborat br.: 133-12/21

Podgorica, februar 2022. god.

S A D R Ž A J

1. OPŠTE INFORMACIJE	
Podaci o nosiocu projekta.....	4
Glavni podaci o projektu.....	4
Podaci o organizaciji i licima koja su učestvovala u izradi Elaborata.....	5
2. OPIS LOKACIJE	21
2.1. Kopija plana katastarskih parcela na kojima se planira izvođenje projekta.....	22
2.2. Podaci o potrebnoj površini zemljišta, za vrijeme izgradnje objekta i površina koja će biti obuhvaćena kada projekat bude stavljen u funkciju.....	23
2.3. Pedološke, geomorfološke, geološke, hidrogeološke i seizmološke karakteristike terena.....	23
2.4. Podaci o izvorištima vodosnabdijevanja i osnovnim hidrološkim karakteristikama.....	26
2.5. Klimatskih karakteristika sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima.....	29
2.6. Podatke o relativnoj zastupljenosti, dostupnosti, kvalitetu i regenerativnom kapacitetu prirodnih resursa.....	29
2.7. Prikaz apsorpcionog kapaciteta prirodne sredine.....	30
2.8. Opis flore i faune.....	31
2.9. Pregled osnovnih karakteristika predjela.....	35
2.10. Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno istorijske baštine.....	35
2.11. Podaci o naseljenosti, koncentraciji stanovništva i demografskim karakteristikama u odnosu na planirani projekat.....	36
2.12. Podaci o postojećim privrednim i stambenim objektima, kao i o objektim: infrastrukture.....	37
3. OPIS PROJEKTA	38
3.1. Opis fizičkih karakteristika projekta.....	38
3.2. Opis prethodnih/pripremnih radova za izvođenje projekta.....	38
3.3. Opis glavnih karakteristika funkcionisanja projekta.....	40
3.4. Vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina i drugog potrošnog materijala koji se koristi za potrebe tehnološkog procesa sa posebnim osvrtom na količine i karakteristike opasnih materija i drugo.....	52
3.5. Procjene vrste i količine: očekivanih otpadnih materija i emisija koje mogu izazvati zagađivanje vode, vazduha, tla i podzemnog sloja zemljišta, buku, vibracije, svjetlost, toplotu, zračenje, proizvedenog otpada tokom izgradnje i funkcionisanja projekta.....	53
4. IZVJEŠTAJ O POSTOJEĆEM STANJU SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE	57
5. OPIS MOGUĆIH ALTERNATIVA	58
6. OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE	60
6.1. Naseljenost i koncentracija stanovništva.....	60
6.2. Biodiverzitet (flora i fauna).....	60
6.3. Zemljište.....	61
6.4. Vode.....	62
6.5. Kvalitet vazduha.....	66
6.6. Klima.....	67
6.7. Kulturno nasleđe- nepokretna kulturna dobra.....	68
6.8. Predio i topografija.....	68
6.9. Izgrađenost prostora lokacije i njeneokoline.....	68
7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	69
7.1. Kvalitet vazduha.....	69
7.2. Kvalitet voda i zemljišta.....	70
7.3. Lokalno stanovništvo.....	71
7.4. Uticaj na ekosistem i geologiju.....	73
7.5. Namjena i korišćenje površina.....	74
7.6. Uticaj na komunalnu infrastrukturu.....	74
7.7. Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu.....	74
7.8. Uticaj na karakteristike pejzaža.....	74
7.9. Akcidentne situacije.....	74

8. OPIS MJERA ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	76
8.1. Mjere zaštite predviđene tehničkom dokumentacijom, zakonima i drugim propisima.....	76
8.2. Mjere zaštite predviđene prilikom izgradnje objekta.....	76
8.3. Mjere zaštite u toku eksploatacije objekta.....	77
8.4. Mjere zaštite u slučaju akcidenta.....	78
9. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	80
10. NETEHNIČKIREZIME INFORMACIJA	82
11. PODACI O MOGUĆIM TEŠKOĆAMA	87
12. REZULTATI SPROVEDENIH POSTUPAKA	88
13. DODATNE INFORMACIJE	89
14. IZVORI PODATAKA	90
PRILOZI	92

1. OPŠTE INFORMACIJE

Podaci o nosiocu projekta:

Nosilac projekta: **„LA PERLA HOSPITALITY” d.o.o. - Tivat**

Odgovorno lice: **MILO PRELEVIĆ**

PIB: **03295419**

Kontakt osoba: **Nina Papović**

Adresa: **Bul. Svetog Petra Cetinjskog 130/7, 81000 Podgorica**

Broj telefona: **+382 69 760 069**

e-mail: **nina.gujic@prelevic.com**

Podaci o projektu

Pun naziv projekta: **VILE U FUNKCIJI TURIZMA SA IZGRADNJOM PODZEMNE GARAŽE**

Lokacija: **OPŠTINA TIVAT**

Podaci o organizaciji i licima koja su učestvovala u izradi elaborata

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



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

Registarski broj 5 - 0759104 / 002
PIB: 03086445

Datum registracije: 11.04.2016.
Datum promjene podataka: 08.02.2021.

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

Broj važeće registracije: /002

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

OSNIVAČI:

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

LICA U DRUŠTVU:

IVAN ČUKOVIĆ

Adresa: DESANKA MAKSIMOVIĆ BR.28 PODGORICA CRNA GORA

Uloga: Izvršni direktor

Ovlašćenja u prometu: Neograničeno ()

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ()

Izdato: 24.02.2021 godine u 11:22h



Načelnica
Dušana Vujić
Dušana Vujić

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

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

RJEŠENJE

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

O b r a z l o ž e n j e

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Saglasno izloženom, riješeno je kao u dispozitivu ovog rješenja.

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

OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE
Nikola Petrović



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

Rješenje o formiranju multidisciplinarnog tima

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

R J E Š E N J E
o formiranju multidisciplinarnog tima za izradu
ELABORATA O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU
OBJEKTA - VILE U FUNKCIJI TURIZMA SA IZGRADNjom
PODZEMNE GARAŽE

Sastav tima:

Prof. dr Dragoljub Blečić, dipl. ing.
MSc. Ivan Čuković, maš. i zop-a.
dr Snežana Dragičević, dipl. biol.
Miroslav Jaredić, dipl. ing. maš. i spec. zaš. živ. sred.

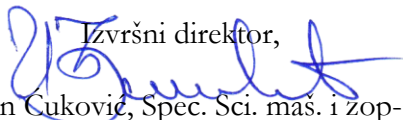
Kordinator za izradu Elaborata:
Ivan Čuković, Spec. Sci. maš. i zop-a.

O b r a z l o ž e n j e:

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

Podgorica

decembar 2021. god.

Izvršni direktor,

Ivan Čuković, Spec. Sci. maš. i zop-a.

Dokaz da lica koja čine multidisciplinarni tim ispunjavaju propisane uslove

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

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

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



DRAGOLJUB BLEČIČ

rojen petindvajsetega julija tisočdevetstoainpetdesetega leta v Seljanah
potem ko je tisočdevetstoosminemdesetega leta diplomiral na Rudarsko metalurški fakulteti v Boru
in ko je tisočdevetstooseminemdesetega leta diplomiral za magistra metalurgije na Fakulteti za naravoslovje in tehnologijo
in uspešno zagovarjal doktorsko disertacijo s naslovom

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

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

JOŽE MARSEL
doktor kemijskih znanosti, diplomirani kemik, redni profesor za analizo kemije, kot predsednik
BOGOMIR DOBOVIŠEK
doktor tehniških znanosti, diplomirani inženir metalurgije, redni profesor za teorijo metalurških procesov
ANDREJ ROSINA
doktor metalurških znanosti, diplomirani inženir metalurgije, izredni profesor za teorijo metalurških procesov
MARIAN SENEGAČNIK
doktor kemijskih znanosti, diplomirani kemik, izredni profesor za anorgansko kemijo
ŽIVAN ŽIVKOVIČ
doktor metalurških znanosti, diplomirani inženir metalurgije, izredni profesor za metalurgijo lahkih kovin na Univerzi v Beogradu, kot član

UNIVERZA EDVARDA KARDELJA V LJUBLJANI, FAKULTETA ZA NARAVOSLOVJE IN TEHNOLOGIJO

diploma

O DOKTORATU METALURŠKIH ZNANOSTI

S tem je izpolnil pogoje za pridobitev stopnje doktorja metalurških znanosti,
zato mu Univerza Edvarda Kardelja v Ljubljani na podlagi sklepa Fakultete za naravoslovje in tehnologijo
podeljuje doktorski metalurški znanosti
ga proglašala za

DOKTORJA ZNANOSTI
in mu v dokaz tega izdaja to diplomu

V Ljubljani, dne devetega septembra tisočdevetstoidvainosemdesetega leta

DEKAN
FAKULTETE ZA NARAVOSLOVJE IN TEHNOLOGIJO

J. Z. Z.



REKTOR
UNIVERZE EDVARDA KARDELJA V LJUBLJANI

Ivo Fabinc



FOND
PIO
PENZIJSKOG I INVALIDSKOG
OSIGURANJA CRNE GORE

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

Odsjek Za Sprovođenje Ino Osiguranja

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

RJEŠENJE

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

Isplata tereti Fond penzijskog i invalidskog osiguranja.

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

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

Žalba i revizija ne odlažu izvršenje rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

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

U dokaznom postupku je utvrđeno:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Sa izloženog odlučeno je kao u dispozitivu rješenja.

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

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

20.12.2018 09:09 2/2

RJEŠENJE DOSTAVITI:

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

Postupak vodio/la
KUĆ BRANKO



Načelnik/ca
LEKZović SNEŽANA



РЕПУБЛИКА СРБИЈА

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ

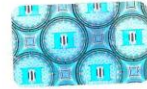
Оснивач: РЕПУБЛИКА СРБИЈА

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

ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА У ЧАЧКУ УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ

Оснивач: РЕПУБЛИКА СРБИЈА

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



ДИПЛОМА

ИВАН, НЕЂЕЉКО, ЋУКОВИЋ

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

МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА

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

Струковни мастер инжењер машинства

104, 10. 11. 2020. године
У Чачку

Декан

Проф. др Данијела Милошевић

Ректор

Проф. др Ненад Филиповић

MC – 000036



Подгорица
Општина

РАДНА КЊИЖИЦА

Серijski број: **№ 0025183**

Регистарски број: **151/09**

ИСПРАВА О ИДЕНТИТЕТУ:

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

Матични број грађанина: _____

Име и презиме: **Ђуковић Иван**

Име оца или мајке: **Њеђелчић**

Дан, мјесец и година рођења: **14.07.1986.**

Мјесто рођења, општина: **Џешиње**

Република: **Црна Гора**

Држављанство: **ЦГ**

у *Подгорици*

Датум: **26.01.2009**

ПОТПИС И ОМЛАНЕТ

потпис корисника радне књижице

- 1 -

- 2 -

Подаци о школској спреми	Печат	Подаци о стручном усавршавању, специјализацији и радној способности стеченој радом	Потпис и печат
<p>Министарство просвете и науке - Подгорица, Република Црна Гора</p> <p>бр. 05-1-1056/09</p> <p>21. сеп. 2009. - III</p> <p>Структурни инжењер машиниства</p>		<p>Министарство просвете и спорта Републике Црне Горе - бр. 05-1-1056/09</p> <p>ср 19.07.2012</p> <p>СПЕЦИЈАЛИЗАЦИЈА</p> <p>Министарство просвете - Република Црна Гора</p> <p>бр. 05-1-1056/09</p> <p>16. сеп. 2009. - III</p> <p>Структурни инжењер машиниства</p> <p>ад. др. инж. Иван Зоп</p>	

- 3 -

- 4 -

ПОДАЦИ О ЗАПОСЛЕЊУ				Тријанге запослености			
Број евиденције	Назив и сједиште правног лица (послодавца)	Датум заснивања радног односа	Датум престанка радног односа	Бројкама			Потпис и печат
				Година	Мјесец	Дана	
3	<p>LAPRS FIRE</p>	09.02.2009.	29.01.2016.	6	11	20	
3	<p>PAMING</p>	15.02.2016.	10.04.2016.	1	11	25	
3.	<p>PAMING</p>	11.04.2016.					

- 5 -

- 5 -

РЕПУБЛИКА СРБИЈА



БИОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

ДИПЛОМА

О СТЕЧЕНОМ НАУЧНОМ СТЕПЕНУ
ДОКТОРА НАУКА

ДРАГИЋЕВИЋ (Вуко) СНЕЖАНА

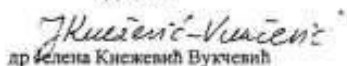
РОЂЕНА 30. СЕПТЕМБРА 1972. ГОДИНЕ У МОЉКОВЦУ, РЕПУБЛИКА ЦРНА ГОРА,
ДАНА 14. ЈУЛА 2001. ГОДИНЕ СТЕКЛА ЈЕ АКАДЕМСКИ НАЗИВ МАГИСТРА
БИОЛОШКИХ НАУКА, А 14. НОВЕМБРА 2008. ГОДИНЕ ОДБРАНИЛА ЈЕ
ДОКТОРСКУ ДИСЕРТАЦИЈУ НА БИОЛОШКОМ ФАКУЛТЕТУ ПОД НАЗИВОМ
„ТАКСОНОМСКА, ФИТОГЕОГРАФСКА И ЕКОЛОШКА АНАЛИЗА ФЛОРЕ
МАХОВИНА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

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

ДОКТОРА БИОЛОШКИХ НАУКА

Редни број из евиденције о издатим дипломама 13 202
У Београду, 6. октобра 2009. године

ДЕКАН


др Јелена Кнежевић Вучковић

(М. П.)

РЕКТОР


др Бранко Ковачевић



**PRIRODNJAČKI MUZEJ CRNE GORE
PODGORICA**

Tp. Vojvode Đorđe Đukanovića 16, PO.Bix 374
E-mail: pmuzej@cg.yu

Tel.(081) 623-184 (centrale),
623-544 (direktor),
623-933 (Fax)

Broj: 02-489
Datum: 27. 08. 2009

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

P O T V R D A

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

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



DIREKTOR, a
Ondrej Vizi

M. T. Vizi



РЕПУБЛИКА СРБИЈА

ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У НОВОМ САДУ

ОСНИВАЧ: АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА

Дозволу за рад број: 106-022-00156/2009-01 од 01.06.2009. године издао је
Покрајински секретаријат за образовање АП Војводине, Нови Сад



ДИПЛОМА

МИРОСЛАВ (МИЛИКА) ЈАРЕДИЋ

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

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

СПЕЦИЈАЛИСТИЧКЕ СТРУКОВНЕ СТУДИЈЕ другог степена

на студијском програму **ЗАШТИТА ОД ПОЖАРА**

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

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

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

02S -63/10
(БРОЈ ДИПЛОМЕ)

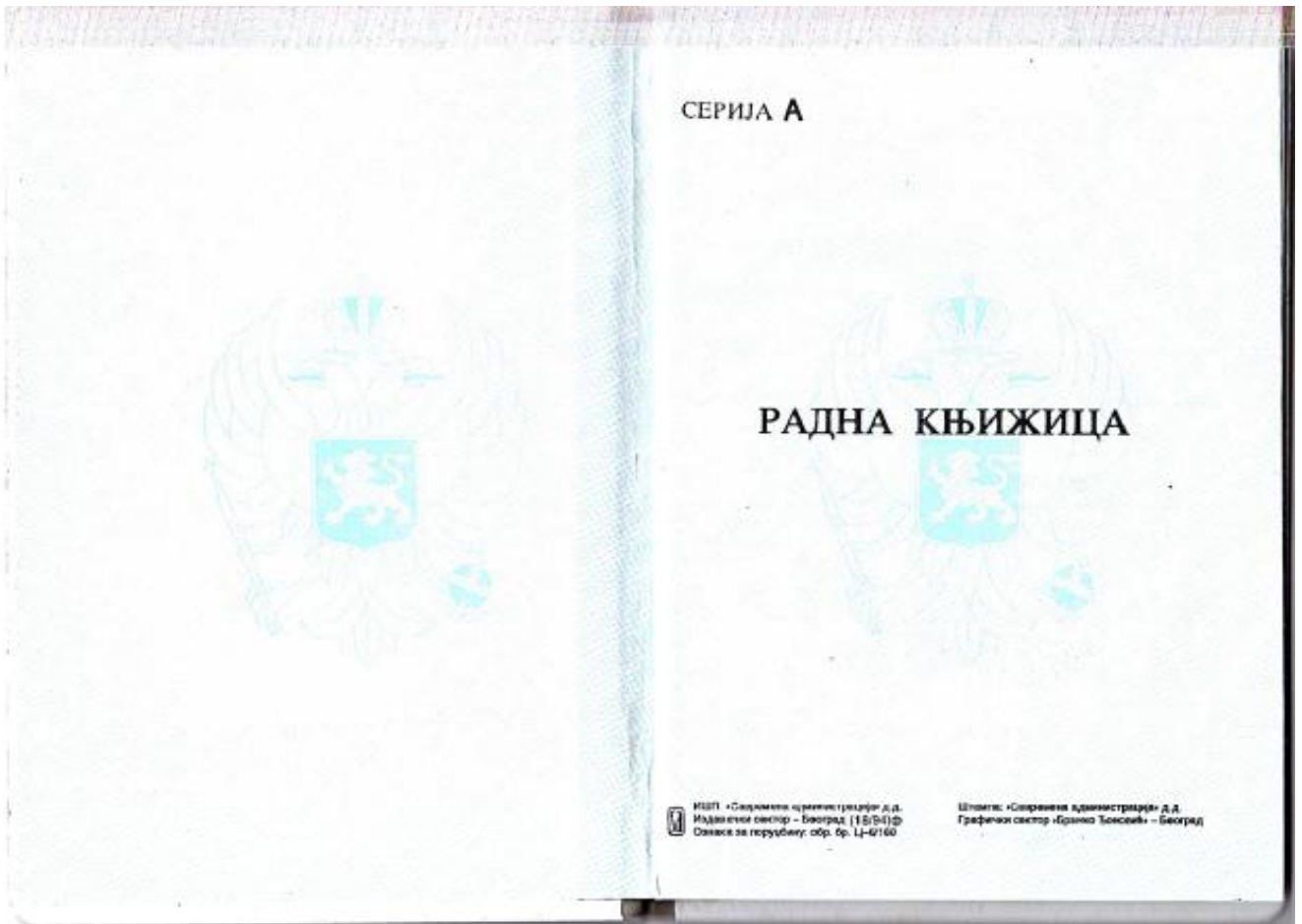
26.02.2010. ГОДИНЕ
(ДАТУМ ИЗДАВАЊА)

У НОВОМ САДУ

Директор

проф. др Божо Никוליћ

СС - 000057



Бач Општина

РАДНА КЊИЖИЦА

Серијски број: **1347**

Регистарски број: *18875*

ИСПРАВА О ИДЕНТИТЕТУ:

Исправа	Серијски број	Регистарски број	Мјесто и датум издавања
<i>Л.В.</i>	<i>EG 570660</i>	<i>35660</i>	<i>Бач 20.11.1992</i>
<i>Л.К.</i>	<i>357345025</i>	<i>Бач</i>	

Матични број грађанина:

Презиме и име: *Ђередић Мирослав*

Име оца или мајке: *Мишица*

Дан, мјесец и година рођења: *29.9.1967*

Мјесто рођења, општина: *Бача-Ботова*

Република: *СХР*

Држављанство: *Југословенско*

у *Бачу*

Датум: *06.09.1994*

Ђередић
ПОТПИС И ПЕЧАТ

ПОТПИС КОРИСНИКА РАДНЕ КЊИЖИЦЕ

— 1 —

— 2 —

Подаци о школској спреми	Печат
<p>Медицинско-маш. факултет Београд бр. 2.57 537 од 7.7.1994</p> <p>Земљоп. инжњер. специјализација - Висока школа - савремена - Врхунска министарства просвете Родговица бр. 05-1-1898 од 02.02.10 Приликом се штедице о степену и степењу високог образовања и степену стручног одрживу струковну ИНЖЊЕР ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ - ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА - СПЕЦИЈАЛИСТА</p>	

- 3 -

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

- 4 -

ПОДАЦИ О

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

- 5 -

ЗАПОСЛЕЊУ

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

- 5 -

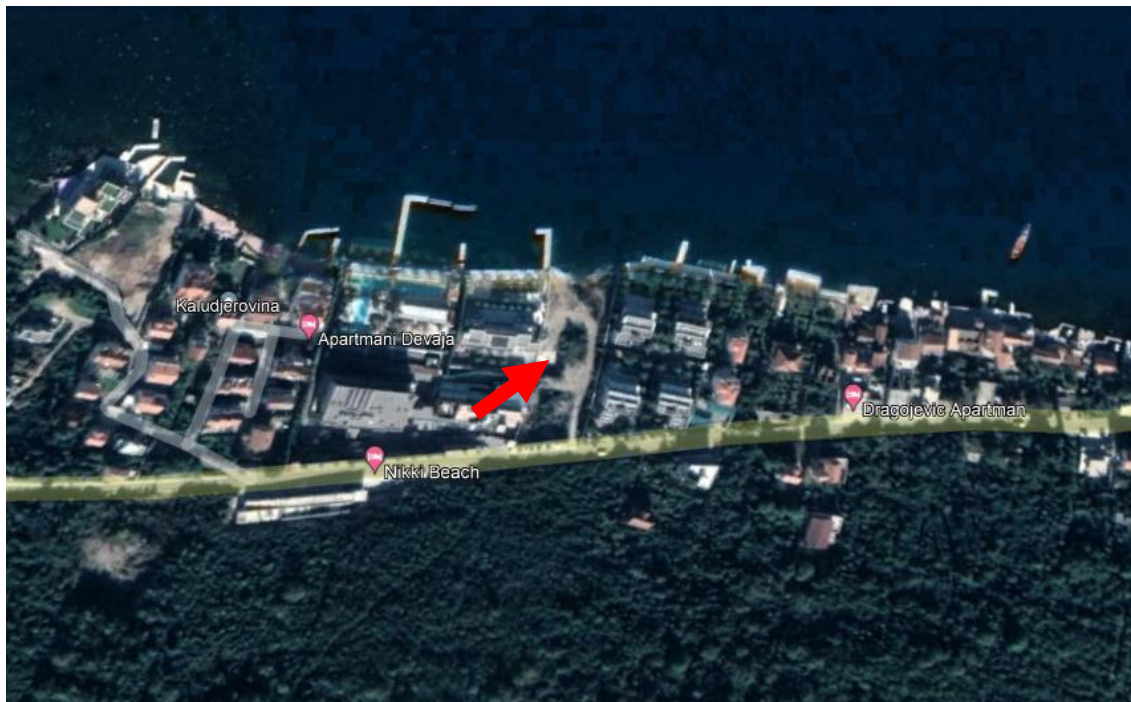
2. OPIS LOKACIJE

Lokacija na kojoj se planira izgradnja vila u funkciji turizma sa podzemnom garažom nalazi se u priobalnom dijelu na području Opštine Tivat.

Geografski položaj lokacije objekta dat je na slici 1., dok je na slici 2. prikazana lokacija objekta sa užom okolinom.



Slika 1. Geografski položaj lokacije objekta (označen strelicom)



Slika 2. Lokacija objekta (označen strelicom) sa užom okolinom

Postojeće stanje lokacije prikazano je na slici 3 i 4.

Sa slika se vidi da na lokaciji nema objekata i da je sa lokacije većim dijelom skinut površinski sloj zemljišta, tako da lokacija u postojećem stanju predstavlja većim dijelom pješčanu površinu.



Slika 3. Postojeće stanje lokacije (pogled sa sjeverne strane – sa mora)



Slika 4. Postojeće stanje lokacije (pogled sa južne strane)

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

Izgradnja objekta je planirana na dijelu urbanističke parcele UP4, urbanistička zona broj 10, na katastarskoj parceli br. 68/1 KO Milovići, u zahvatu Državne studije lokacije „Dio sektora 27 i 28” („Sl. list CG”, br. 7/10), Opština Tivat.

U skladu sa zahtevima iz UT uslova, izvršena je parcelacija postojeće katastarske parcele 68/1 KO Milovići, površine 2576 m², u skladu sa datim koordinatama prema putu Tivat-Radovići i prema susjednim parcelama, dok je prema moru parcelacija izvršena u skladu sa Izvodom iz Elaborata eksproprijacije za „Lungo mare”, za „Dio Sektora 27 i 28”-Milovići.

Površina lokacije iznosi 2.421m².

Kopija plana parcele data je u prilogu I.

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

Površina lokacije iznosi 2.421m².

Za realizaciju projekta koristiće se cijela površina lokacije.

Površina lokacije pod objektima kada objekti budu stavljeni u funkciji iznosiće 427,38 m².

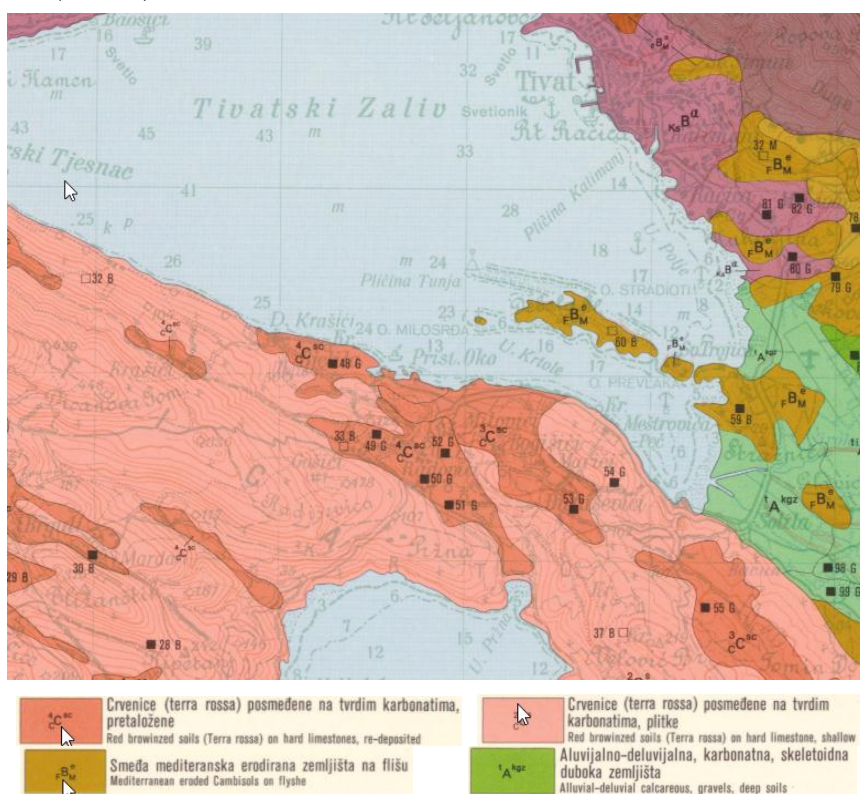
2.3. Pedološke, geomorfološke, geološke, hidrogeološke i seizmološke karakteristike terena

Pedološke karakteristike

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

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

Na lokaciji i njenom okruženju od zemljišta prisutna je crvenica (terra rossa) posmuđena na tvrdim karbonatima, a na širem prostoru su prisutna eutrična smeđa zemljišta-distrični kambisol i aluvijalno-deluvijalna zemljišta (slika 5).



Slika 5. Pedološka karta Šireg okruženja lokacije

Crvenice su zemljišta koja se obrazuju na čvrstim krečnjacima i dolomitima mezozojske starosti na zaravnjenim terenima i vrtaćama. Nastajanje ovog zemljišta vezano je za mediteransku klimu, sa suvim i žarkim ljetima i vlažnim i blagim zimama. Crvenice se obrazuju na nerastvorenom ostatku pošto se kalcijum rastvara iz krečnjaka, a zatim se ispira u obliku hidrokarbonata.

Po mehaničkom sastavu crvenica pripada glinuši sa stabilnom poliedričnom strukturom. Dobro su propustljive za vodu i vazduh. Zemljište je beskarbonatno, a reakcija sredine slabo kisjela do neutralna (pH 6-7). Ova vrsta zemlje je siromašna u humusu i podložna je eroziji, a sadržaj humusa varira od 1-4 % pod prirodnom vegetacijom.

Eutrično smeđe zemljište (distrični kambisol) razvijeno je na karbonatno silikatnoj podlozi i na flišnim sedimentima.

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

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

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

Geomorfološke karakteristike

Širi pojas oko lokacije svrstava se u prostor, koji ima izrazite karakteristike kvaliteta mediteranskog podneblja sa svim naglašenim fenomenima prirodnog i stvarnog ambijenta, kao što su osunčanost, široke vizure, kontakt sa morem sa jedne strane i zaleđe brda sa druge strane, kao i dobra saobraćajna povezanost.

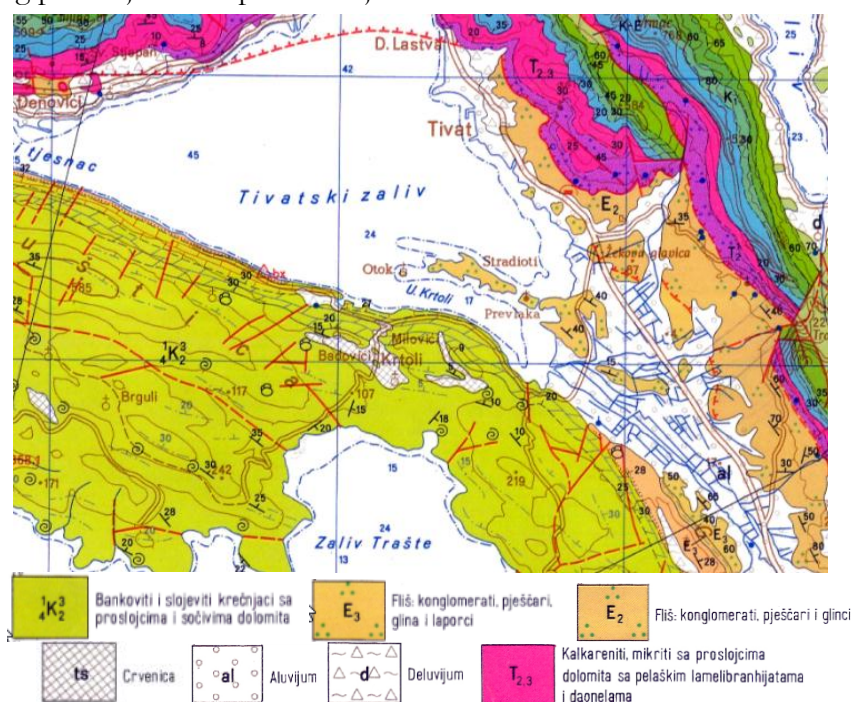
Dominantni morfološki oblici u široj okolini lokacije su svakako morska obala sa plažama, zatim padine okolnih brda, koje su izgrađene od karbonatnih i dolomitnih stijena.

Lokacija istraživanja je blaga padina neposredno do mora. Nagib padine je generalno uniforman, kreće se do 10° . Površina padine je generalno ravna po pružanju i po padu. Kote terena se kreću od nivoa mora na donjem kraju do oko 23,0 mnm na gornjem kraju lokacije.

Geološke karakteristike

Geološku građu šireg područja izgrađuju raznovrsni sedimenti trijaskе, jurske, kredne, kredno-eocenske i kvartarne starosti.

Geološka karta šireg područja terena prikazana je na slici 6.



Slika 6. Geološka karta šireg prostora oko lokacije

(Osnovna geološka karta SFRJ - Kotor 1:100.000, (R. Antonijević) i dr. i prateći Tumač Kotor - Budva, K 34-50 i K 34-62 (R. Antonijević i dr.), Beograd 1962-1969. god.)

Predmetna lokacija sa svojom širom okolinom, u geološkom smislu izgrađena je od sedimenata gornje krede. To su paketi sedimenata mastrihtskog kata i to njegovo kompletno razviće; donji, srednji i gornji mastriht. U okviru ovog kata, po superpozicionom redu mogu se izdvojiti tri člana odnosno paketa (na karti označeni kao ${}^1_4K_2^3$, ${}^2_4K_2^3$ i ${}^3_4K_2^3$).

Prvi paket sedimenata (${}^1_4K_2^3$) izgrađen je od dolomita, krečnjačkih dolomita, krečnjaka, dolomitičnih krečnjaka i karbonatnih breča. Litološki članovi se međusobno smjenjuju i prožimaju, odnosno postupno prelaze jedni u druge.

Drugi paket (${}^2_4K_2^3$) su bankoviti, sivi dolomiti, mjestimično bituminozni. Najviše djelove mastrihta (${}^3_4K_2^3$) izgrađuju krečnjaci, dolomitični krečnjaci i dolomiti. Na samoj lokaciji je prvi paket sedimenata (dolomiti, krečnjački dolomiti i krečnjaci, ${}^1_4K_2^3$).

Kvartarne sedimente čini uglavnom čista glina crvenica (ts) ili deluvijum (dl) sastavljen takođe od crvenice sa drobinom i blokovima krečnjaka.

Procenat drobine u glini je promjenjiv ali generalno posmatrano veliki (preko 50%). Debljina deluvijuma je mala.

Ispitivano područje sa širom okolinom je veoma interesantno za interpretaciju tektonskog sklopa terena. U tom smislu ovo područje pripada Paraautohtonu. U strukturološkom pogledu ova oblast se odlikuje generalnim SI padom svih formacija, sa blagim i srednjim padnim uglovima. Fliš srednjeg eocena koji čini SI magrinalni dio paraautohtona mjestimično je intezivno ubran u stisnute i prevrnutе metarske nabore sa JZ vergencom.

Hidrogeološke odlike terena

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

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

Deluvijalni pokrivač, sastavljen od krečnjačke drobine, blokova, gline crvenice i prašine je srednje do slabo propustan, intergranularne i kapilarne poroznosti. Osim površinskog pokrivača tu su i pukotine i kaverne zapunjene glinom crvenicom i sitnom drobinom. Generalno posmatrano tanak deluvijalni pokrivač i zapunjene pukotine i kaverne ne utiču bitnije na hidrogeološka svojstva terena.

U priobalnom terenu podzemna voda je u hidrauličkoj vezi sa nivoom i oscilovanjem mora, odnosno nivo podzemnih vode na samoj lokaciji je faktički u nivou mora.

Seizmološke karakteristike

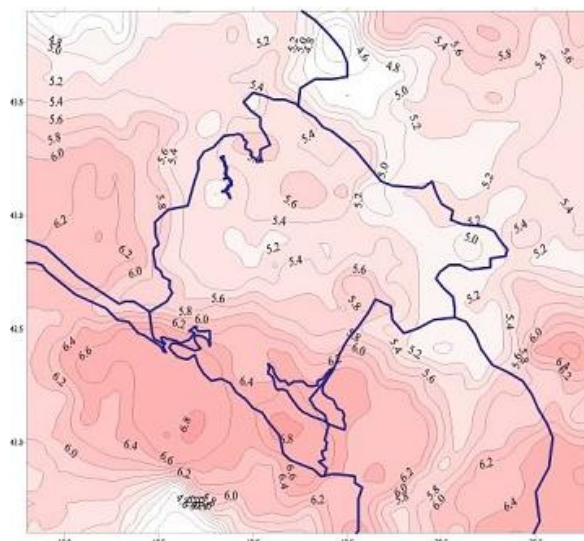
Prema karti seizmike regionalizacije teritorije Crne Gore (B. Glavatović i dr., Titograd, 1982.) posmatrano područje, kao i cijelo Crnogorsko primorje pripada zoni sa osnovnim stepenom seizmičkog intenziteta 9° MCS skale (slika 7.).



Slika 7. Karta seizmike regionalizacije teritorije Crne Gore

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

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



Slika 8. Karta očekivanih maksimalnih magnituda zemljotresa u Crnoj Gori i okruženju za povratni period vremena od 100 godina

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

Inženjersko geološke karakteristike

Na osnovu ispitivanja prezentiranim u Elaboratu o geotehničkim istraživanjima terena, koja je za potrebe Investitora uradio "Geotehnika Montenegro" d.o.o., Nikšić, oktobar 2021. godine mogu se izdvojiti dvije inženjerskogeološke sredine (posmatrano od površine terena prema dubini) različitih karakteristika i to:

Nasip (G,DR,BL)vt (sredina 1), sastavljen je od gline crvenice, drobine i građevinskog otpada (komadi crijepa, cigle i betona), u površinskom dijelu humificirani i prašnasti, braon-crvene, smeđe i sive boje. Sredina je vezana, srednje konsolidovana. Debljine je promjenljive ali male, do 1,5 m. Prema GN200 nasip pripada II-III kategoriji iskopa.

Krečnjaci (K) (sredina 2), od krečnjaka je izgrađen kompletan teren. Javljaju se kao slojeviti i bankoviti krečnjaci, mjestimično i masivni, sive i žućkasta boje. Generalno pružanje serije na samoj lokaciji je istok-zapad, sa padom prema sjeveru pod uglovima od 10 do 25°. Krečnjaci su izrasjedani i ispucali, pri čemu su pukotine proširene karstifikacijom i najčešće zapunjene glinom crvenicom i sitnom krečnjačkom drobinom. Pukotine i rasjedne zone su uglavnom vertikalne ili strmog pada. Debljina intenzivno ispucale i karstifikovane zone se procjenjuje da iznosi minimalno 10 m. Krečnjaci kao sredina su izvanrednih geotehničkih svojstava. Nosivost im višestruko prevazilazi očekivana opterećenja od objekta a faktički su nestišljivi.

Prema GN200 ovi krečnjaci pripadaju V-VI kategoriji.

2.4. Podaci o izvorištima vodosnabdijevanja i osnovnim hidrološkim karakteristikama

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

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

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

Na izvorištu „Plavda” nalaze se pumpna postrojenja koja zahvataju i pumpaju vodu u rezervoar kapaciteta $2 \times 1000 \text{ m}^3$, koji se nalaze na koti od 64 mnm, gdje se gravitacijom dalje distribuira voda u dijelove grada od Lepetana do Župe.

Iz regionalnog vodovoda se puni rezervoar „Radovići” kapaciteta 900 m^3 , a odatle se prepumpava u rezervoar višoj zone - rezervoar „Gošići”, kota 150 mnm, dok se drugi dio vode iz rezervoara „Radovići” gravitacijom snabdijeva područje Krašića. U ostala područja opštine Tivat od Topliša do Župe (naselja Gradiošnica, Vrijes, Dumidran, Brdišta, Aerodrom...) koja se snabdijevaju sa Regionalnog vodovoda, voda se distribuira direktno u sistem, bez ikakvog rezervoarskog prostora.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Sagledavajući Izvještaje 2012. godine, 2014. godine i 2016. godine može se zaljučiti da je stanje na važnim lokacijama najznačajnijih bujica loše. Na takvo stanje pored klimatskih uticaja najviše je uticao sam čovjek. Veći broj potoka je pretrpio značajne deformacije uslijed erozije tla, izgradnje objekata u neposrednoj blizini, nedozvoljenog zatrpavanja i promjene toka. Kroz neke su provučeni odnosno položeni energetske kablovi elektrodistributivne mreže čime su ugroženi životi lica koja su angažovana na njihovom održavanju.

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

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

More i njegove karakteristike

Najznačajniji vodni resurs, koji je od oboda lokacije udaljen oko 10 m je more, koje presudno utiče ne samo na klimatske, biogeografske, hidrološke i druge prirodne karakteristike, već i na privredni, turistički i saobraćajni razvoj Opštine Tivat.

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

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

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

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

Jedna od najvažnijih karakteristika su morske struje, čiji generalni tok u površinskom sloju tokom zimskog perioda je izlaznog smjera. U centralnom dijelu bazena brzine struja kreću se u granicama od 0,1 – 0,45 čvorova (5 - 23 cm/sec) i njihov tok je lociran bliže obali sjevernog dijela bazena na spojnici Verige – Kumbor, sa maksimalnom strujanjem u središnjem dijelu. Uz južnu obalu strujanje je neznatnog intenziteta.

Rezultat analize morskih struja u ljetnjem periodu ukazuju na beznačajan obim izmjene vodenih masa. U jesenjem periodu, kada je dotok slatkih voda značajnijih vrijednosti, prisutno je intenzivnije strujanje u površinskom sloju. Na dubinama od 5 i 10 m, kao i u pridnenom sloju stanje je „relativnog mirovanja”. Okeanografski definisano, to je stanje gibanja vodenog tijela neznatnim intenzitetom u suprotnim smjerovima, iz čega slijedi zaključak o neznatnom redu veličine izmjene voda.

U području Tivatskog zaliva srednja dnevna amplituda iznosi 22 cm, amplituda viših - visokih, odnosno nižih - niskih voda 27,9 cm, a maksimalna višegodišnja amplituda 106,5 cm.

Po salinitetu Jadransko more spada u red najslanijih mora na Zemlji. Najveći salinitet ima područje Južnog Jadrana, u kome prosječan salinitet iznosi 48-38,60 ‰. Salinitet se smanjuje od pučine prema obali.

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

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

2.5. Klimatskih karakteristika sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima

Tivat ima mediteransku klimu sa blagim ali kišovitim zimama i vedrim i toplim ljetima i predstavlja najsunčaniji grad Boke Kotorske sa 2419,6 sunčanih sati u toku godine.

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

Maksimalna temperatura vazduha ima srednje mjesečne maksimalne vrijednosti u najtoplijim mjesecima (jul i avgust) oko 30 °C, dok u najhladnijim (januar i februar), iznosi 12 °C do 13 °C. Minimalna temperatura vazduha u zimskim mjesecima ima prosječnu vrijednost oko 2 °C, dok u ljetnjim mjesecima ta vrijednost iznosi oko 17 °C. Srednja mjesečna temperatura vazduha za Tivat iznosi 15 °C. Ekstremne mjesečne temperature vazduha pokazuju znatno pomjeranje granica. Apsolutno najviše vrijednosti temperature tokom zimskog perioda su oko 17 °C, a ekstremno najniže oko -3 °C, dok u ljetnjem periodu ekstremno visoke temperature imaju vrijednost oko 34 °C, a ekstremno najniže oko 12 °C. Apsolutni maksimum javlja se u mjesecu avgustu 39,5 °C, a minimum se javlja u februaru -8,2 °C. Ljetnjih dana, kada najviša dnevna temperatura dostigne 25 °C i više, na području Tivta u prosjeku bude oko 113 godišnje, pri čemu je najveći broj ovih dana u julu i avgustu (oko 29 dana mjesečno). Tropskih dana, kada najviša dnevna temperatura dostigne 30 °C i više, na području Tivta u prosjeku godišnje ima oko 37,3. Tropski dani su registrovani uglavnom u junu, julu, avgustu i septembru.

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

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

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

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

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

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

U hidrografskom pogledu, u širem okruženju lokacije nalazi se more, dok površinskih vodotoka nema.

Na osnovu fizičko - hemijske analize kvaliteta vode u Tivtu, koja se redovno radi, može se zaključiti da je kvalitet voda preko 90% slučajeva u fizičko-hemijskom smislu, i preko 98% i mikrobiološkom smislu zadovoljava zahtjeve za piće, bez potrebe dodatnog tretmana.

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

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

Rezultati analize zemljišta na lokaciji Tivatsko polje pored saobraćajnice u 2020. godini pokazuju povećan sadržaj nikla i hroma što se pripisuje geohemijskom porijeklu.

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

Floru posmatranog područja karakteriše specifična termofilna zimzelena vegetacija – makija i gariga, koje su na Luštici dominantne komponente biodiverziteta koji je u izvornosti prisutan u dijelu van antropogenog uticaja i koji se još uvijek nalazi u veoma dobrom stanju.

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

2.7. Prikaz apsorpcionog kapaciteta prirodne sredine

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

Sa druge strane lokacija objekta pripada Mediteranskom biogeografskom regionu, prepoznatljivom po blagoj, toploj mediteranskoj klimi.

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

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

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

Prema sadašnjem stanju na predmetnoj lokaciji ne rastu zaštićene i endemične biljne vrste.

Međutim, u široj okolini predmetne lokacije (sa jugoistočne strane) nalazi se područje Tivatskih solila koje je, Rješenjem Republičkog zavoda za zaštitu prirode iz 2008. godine, upisano u centralni registar zaštićenih objekata prirode za Crnu Goru, pod kategorijom „posebni (specijalni) rezervat prirode”.

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

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

Sa druge strane navodi u naslovu 2.7., kao što su močvarna područja, ušća rijeka, površinske vode, poljoprivredna zemljišta, planinske i šumske oblasti i područja na kojima ranije nisu bili zadovoljeni standardi kvaliteta životne sredine, nijesu karakteristični za područje lokacije i njene uže okoline.

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

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

Flora i vegetacija

Lokacija na kojoj je planirana realizacija predmetnog projekta nalazi se na Luštici, na teritoriji Opštine Tivat. Ovaj grad zauzima centralni dio Bokokotorskog zaliva, s tim da je Tivatski zaliv najveći od četiri zaliva u Boki Kotorskoj. Ovaj pojas ima mediteransku klimu, sa veoma toplim i sušnim ljetima i blagim i kišovitim zimama, zahvaljujući čemu je (jednim dijelom) ovdje razvijen raznovrstan biljni i životinjski svijet.

Sistematska i detaljna floristička i faunistička istraživanja priobalnog i obalnog područja i bliske kopnene zone na prostoru koji pripada Opštini Tivat nisu rađena, osim za Tivatska solila koja predstavljaju cjelinu posebnih prirodnih odlika i zakonom su zaštićena, i Luštice.

Širu okolinu predmetne lokacije karakteriše prisustvo prirodnih, a manjim dijelom poluprirodnih staništa (posebno se ističe zona makije na nagnutom brdskom terenu prema moru). Prirodna vegetacija pripada eumediteranskoj zoni sa zimzelenom vegetacijom sveze *Quercion ilicis*. U pitanju je uzak priobalni pojas koji se visinski prostire od obale do 300 (500) mnv. Klimatogena zajednica ovog podregiona je zimzelena tvrdolisna šuma hrasta crnike (*Quercus ilex*) koja se na prostoru Luštice javlja se samo u južnom dijelu poluostrva (u obliku odraslije šume) (Karaman, 1997). Antropogenim uticajem, zajednica crnike je degradirana u gustu i teško prohodnu makiju, koja pripada posebnom jadranskom obliku, asocijaciji *Orno - Quercetum ilicis*. Na Luštici se javlja u tipičnom obliku, zajednici u kojoj mirta (*Myrtus communis*), djelimično ili potpuno zamjenjuje hrast crniku, nadovezujući se na vegetaciju susjednog budvanskog područja. Daljom degradacijom makije, nastala je vegetacija gariga - niske i prorijeđene zimzelene, a manjim dijelom i listopadne šikare, sastavljene uglavnom iz heliofilnih flornih elemenata, pretežno grmova i polugrmova (pripadaju svezi *Cisto - Ericion* i asocijaciji *Erico - Cistetum cretica*). Krajnji stepen degradacije šuma crnike odnosno makije i garige, su zajednice suvih travnjaka i kamenjarskih pašnjaka sveze *Cymbopogo - Brachypodium ramosi*. Na Luštici one su česte, što je rezultat izraženog antropogenog uticaja (Karaman, 1997). Osim navedenog, na području Luštice, u svim područjima stalnih ili privremenih boravišta ljudi, prisutna je ruderalna vegetacija. U široj okolini predmetne lokacije, ruderalna vegetacija je prisutna na mjestima koja su izložena intezivnom uticaju čovjeka (oko puteva, u naseljima, oko kuća, okućnica, ...), s tim da se elementi ove flore miješaju i sa halofitnom vegetacijom u uskom obalnom pojasu i makijom na nagnutim brdskim terenima.

Veoma interesantne sastojine na Luštici predstavljaju ostaci nekadašnjih maslinjaka i kultura rogača. Ne manje interesantne su i monokulture borova (*Pinus halepensis*, *Pinus pinea* i *Pinus pinaster*) koji, iako prethodno sađeni, sada spontano proširuju svoj areal (prisutne su na čitavom području Luštice). Od kultivisanih vrsta, koje čovjek gaji za svoje potrebe, ovdje su najčešće: *Prunus avium*, *Prunus cerasus*, *Prunus cerasifera*, *Prunus domestica* ssp. *insititia*, *Juglans regia*, *Morus alba*, *Morus nigra*, *Capparis spinosa*, ... kao i niz ukrasnih, tropskih sutropskih i egzotičnih vrsta kao što su: *Pittosporum tobira*, *Eucaliptus camaldulensis*, *Melia azederach*, *Tamarix africana* i drugo (Karaman, 1997). Od unesenih invazivnih vrsta, uglavnom oko puteva prisutni su: *Ailantus altissima* (pajasen) i *Robinia pseudoaccacia* (bagrem).

Na području Luštice, evidentirani su sljedeći biljni taksoni koje štiti nacionalno zakonodavstvo: *Galanthus nivalis*, *Vincetoxicum buteri*, *Viburnum maculatum*, *Leucanthemum chloroticum*, *Epipactis microphylla*, *Spiranthes spiralis*, *Dactylorhiza saccifera*, *Neotinea maculata*, *Orchis morio*, *Orchis tridentata*, *Serapias cordigera*, *Serapias lingua*, *Ophrys sphegodes*, *Chaerophyllum coloratum*, *Euphorbia paralias*.

Predmetna lokacija nalazi se u priobalnom dijelu, gdje dominira prisustvo raznorodnih antropogenih uticaja, urbanizacije u prvom redu, koju karakterišu izgrađene i uređene dvorišne površine, najčešće sa zasadima alohtonih drvenastih i drugih biljaka. Sama lokacija nalazi se neposredno uz postojeću javnu saobraćajnicu sa južne strane, dok sa sjeverne strane, u pravcu mora, izlazi na javno šetalište. Parcela je nepravilnog oblika sa izraženom denivelacijom, sa najvišom tačkom pri saobraćajnici, na oko 23,45 mnv., dok je najniža tačka na svega 0,4 mnv.. Sa desne i lijeve strane lokacije nalaze se objekti za stanovanje tipa vila. U vezi sa florom, interesantne površine nalaze se sa južne strane predmetne lokacije (iznad puta). U pitanju su prirodne sastojine kleke koje predstavljaju NATURA 2000 stanište – 5210 Makija sa mediteranskim klekama (*Juniperus* sp.). Ovdje rastu: *Juniperus phoenicea*, *Juniperus oxycedrus*,

Arbutus unedo, *Philirea latifolia*, *Pistacia lentiscus*, zatim *Salvia officinalis*, *Erica arborea*, *Sesleria autumnalis* i druge biljke. Predmetni projekat neće ugroziti ova staništa, ali je od izuzetnog značaja da se proces urbanizacije ne širi u ovom pravcu kako bi se ova staništa, dobre reprezentativnosti, sačuvala jer su na području našeg Primorja odavno ugrožena i u značajnoj mjeri devastirana ili uništena. Ostala značajna staništa u bližoj okolini predmetne lokacije, a koja nisu izgrađena, pripadaju takođe staništima koje štite međunarodni zakoni (Habitat Direktiva EU), a to su 9340 Šume crnike (*Quercus ilex*) i 5310 Šikare lovora (*Laurus nobilis*). U vidu mozaika, sa ovim šumama, prepliću se šume hrasta medunca (*Quercus pubescens*) u kojima rastu i *Quercus ilex*, *Fraxinus ornus*, *Arbutus unedo*, *Myrtus communis*, *Laurus nobilis*, *Pistacia lentiscus* i druge vrste. Od izuzetne je važnosti da dalji planovi u vezi sa urbanizacijom ili da se sa bilo kakvom drugom antopogenom aktivnošću, ne ugroze navedena staništa koja su na ovom području važna zbog cjelokupnog kopnenog biodiverziteta, s tim što ista ujedno daju identitet ovom prostoru.

Slike 3 i 4. pokazuju da je predmetna lokacija najvećim dijelom „očišćena“ od vegetacije (ukoliko je prethodno bila neizgrađena), tako da je bezpredmetno „nagađati“ i nabrajati vrste koje su bile prisutne. Takođe, prema sadašnjem stanju, na predmetnoj lokaciji ne rastu zaštićene i endemične biljne vrste.

Fauna

Ne postoje precizni podaci o životinjskom svijetu Luštica, ali se može pretpostaviti da makiju kao dominantan tip habitata na Luštica naseljavaju sljedeće vrste sisara: obični zec (*Lepus europaeus*), lisica (*Vulpes vulpes*), redja je divlja mačka (*Felis silvestris*), čagalj (*Canis aureus*), divlja svinja (*Sus scrofa*) i vuk (*Canis lupus*), a nešto češća kuna bjelica (*Martes foina*). Od ptica ovdje mogu biti prisutni golubovi (*Columbo* sp.) a od migratornih vrsta šumska šljuka (*Scolapax rusticola*) i druge. Obalno područje Crne Gore je na jadranskom migracionom koridoru, koji je jedan od 4 najznačajnija koridora za seobu ptica na putu Evropa-Afrika. Mnoge od njih nalaze u makiji mjesto za gniježđenje i zimovanje. Takve su ptice grmuše roda *Sylvia* sp., sjenice roda *Parus* sp., potom *Emberiza melanocephala* (crnoglavka), *Coccothraustes coccothraustes* (trešnjak), *Sitta neumayer* (brgljez kamenjar), *Erithacus rubecula* (crvendač) i druge vrste. Ovo područje je i seobeni koridor za grabljivice kao što su: *Accipiter brevipes* (kratkoprsti kobac), *Falco eleonorae* (morski soko). Od gmizavaca ovdje je moguće očekivati prisustvo slijedećih vrsta: *Testudo hermanni* (šumska kornjača), *Podarcis muralis* (zidni gušter), *Lacerta oxycephala* (plavi gušter), *Lacerta viridis* (zelembač), *Ophisaurus apodus* (blavor), *Anguis fragilis* (sljepić), *Coluber gemonensis* (primorski smuk), *Malpolon monspessulana* (mrki smuk), *Elaphe longissima*, *Elaphe quatuorelineata* (prugasti smuk), *Vipera ammodytes* (poskok). Kako je ovo područje bez stalnih vodotokova ili bara, fauna vodozemaca je veoma siromašna, pa se samo povremeno ovdje mogu vidjeti pojedini predstavnici. Beskičmenjaci koji su u ovakvim tipovima habitata prisutni u velikom broju i sa znatnom raznovršnošću, nisu bili predmet istraživanja na ovom području (osim komaraca koji su istraživani u okviru nacionalnog projekta koji se bavio utvrđivanjem prisustva invazivnih vrsta koje su nosioci virusa izazivača zaraznih bolesti, među kojima je tigrasti komarac, *Stegomyia albopicta*, koji je i registrovan na više lokaliteta na Luštica).

Rješenjem Republičkog zavoda za zaštitu prirode o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta („Sl. list RCG”, br. 76/06.). zaštićene su sve gore navedene vrste ptica i gmizavaca (osim poskoka).

Na predmetnoj lokaciji nije evidentirano prisustvo životinja koje su zakonom zaštićene.

Karakteristike morskog biodiverziteta Tivatskog zaliva

Kako se predmetna lokacija oslanja na morsku obalu koja predstavlja poseban/drugačiji ekosistem u odnosu na kopno, a na koji predmetni projekat potencijalno može imati uticaj posebno u incidentnim situacijama, to je u ovom dijelu dat kratak osvrt na morski biodiverzitet Tivatskog zaliva.

Kao izvor navedenih podataka korišćen je Lokalni plan zaštite životne sredine 2017-2021., Opština Tivat.

U zavisnosti od vrijednosti ekoloških faktora koji su u morskom ekosistemu osjetljivi i više nego bilo gdje drugo, zavisi stanje morskog biodiverziteta. Na području Tivatskog zaliva nalaze se brojni podmorski izvori, koji u sprezi sa potocima i kanalima koji se ulivaju u more i na taj način znatno utiču na fizičko-hemijske karakteristike morske vode. Na promjene karakteristika morske vode prvenstveno

reaguju fitoplanktonski organizmi, čija brojnost i raznovrsnost zavise od prisustva hranjivih materija u vodi. Na osnovu podataka iz Lokalnog plana zaštite životne sredine 2017-2021., Opština Tivat, evedentni su podaci o stanju fitoplanktona na određenim lokalitetima na području tivatskog akvatorijuma, i to za akvatorijum Sveti Marko i za marinu Porto Montenegro. Od fitoplanktonskih grupa tokom istraživanja uglavnom su registrovane dijatomeje (*Chaetoceros* spp., *Proboscia alata*, *Cocconeis scutellum*, *Navicula* spp., *Pseudo-nitzschia* spp. i *Thalassionema nitzschoides*), kokolitoforide (česta vrsta bila je *Calyptrosphaera oblonga*), dinoflagelate (*Gyrodinium fusiforme*, *Gonyaulax* spp., *Gymnodinium* spp., *Protoperidinium tubum* i *Prorocentrum micans*) (istraživanja su rađena 2016. godine). Analiza zooplanktona obavljena na području marine Porto Montenegro pokazala je na dominaciju kopepoda. Na istraženom lokalitetu registrovano je 11 grupa zooplanktona, i to: Protozoa, Hidromeđuze, Sifonofora, Ostrakode, Kladocera, Kopepoda, Pteropoda, Apendikularia, Hetognata, Thaliace i meroplanktonski organizmi. Od taksona iz grupe copepoda dominirali su *Paracalanus parvus* i *Acartia clausi*.

Na području Tivatskog akvatorijuma prisutna su staništa koja su prema međunarodnoj legislativi od izuzetnog značaja:

- Na području tjesnaca Verige prisutne su koraligenske zajednice čiji su graditelji predstavnici sunđera i korala koji su na listama zaštićenih vrsta po domaćem i međunarodnom zakonodavstvu.
- Livade morske cvjetnice *Posidonia oceanica* koje se prostiru u blizini ostrva Sveti Marko i u zalivu Trašte. U sastav ove biocenoze ulazi i školjka palastura, *Pinna nobilis*. Ova vrsta je ugrožena na području Mediterana, i zakonom zaštićena. Na području Tivatskog zaliva je rasprostranjena u velikom broju – ističu se njena naselja na morskom dnu, uz samu obalu na području Donje Lastve, kao i oko ostrva Sveti Marko u sastavu zajednice morske trave *Cymodocea nodosa* (izvor: Lokalni plan zaštite životne sredine 2017-2021., Opština Tivat).

Aktuelno istraživanje fitobentosa u podmorju kod ostrva Sveti Marko pokazuje prisustvo 10 vrsta fitobentosa, od čega su dvije morske trave (*Cymodocea nodosa* i *Posidonia oceanica*). Od prisutnih vrsta, dominantna po broju jedinki je *Acetabularia acetabulum* koja je bila najbrojnija u priobalnom dijelu prije početka livade morske trave *Cymodocea nodosa*. Naselja ove trave su veoma dobro razvijena što je veoma važno jer ova morska trava gradi adekvatnu biocenozu za mnoge druge organizme. Na ovom lokalitetu prisutne su: *Acinetospora crinite*, *Anadyomene stellata*, *Cystoseira barbata*, *Cystoseira compressa*, *Dasycladus vermicularis*, *Laurencia* sp., *Womersleyella setacea* i *Posidonia oceanica*. Zbog visokog antropogenog pritiska, fitobentos je istraživan i u marini Porto Montenegro. Rezultati praćenja stanja pokazuju prisustvo 19 vrsta. Dominantne su smeđe alge (Phaeophyceae) i to iz roda *Cystoseira* i *Sargassum*. Od vrsta roda *Cystoseira* prisutne su *C. barbata*, *C. compressa* i *C. crinitophylla*, zatim *Sargassum vulgare*, *Acetabularia acetabulum*, *Cladophora* sp., *Cladostephus verticillatus*, *Dasycladus vermicularis*, *Dictyota dichotoma*, *Dictyota linearis*, *Lithophyllum* sp., *Nematochryopsis marina*, *Padina pavonica*, *Palmophyllum crassum*, *Peyssonnelia rubra*, *Peyssonnelia squamaria*, *Sargassum vulgare*, *Ulva intestinalis*, *Zanardinia typus* (izvor: Lokalni plan zaštite životne sredine 2017-2021., Opština Tivat).

Na lokalitetu Sveti Marko, gdje dominira pjeskovito-muljevita podloga, u livadama morskih cvjetnica *Posidonia oceanica* i *Cymodocea nodosa*, nalaze se brojne populacije školjki *Pinna nobilis* i *Verongia verrucosa*, te još 11 vrsta zoobentosa: *Aphysina aerophoba*, *Cerithium vulgatum*, *Hexaplex trunculus*, *Pinna nobilis*, *Nassarium nitidus*, *Tellina planate*, *Venus verrucosa*, *Squilla mantis*, *Holothuria (Holothuria) tubulosa*, *Holothuria (Roweothuria) poli*, *Didemnum fulgens*. Nasuprot ovom lokalitetu, koji karakteriše mala dubina i velika prozirnost morske vode, analiza životinjskih vrsta na području marine Porto Montenegro pokazuje dominaciju organizama iz grupe tunikata, mekušaca i anelida. Među velikim brojem identifikovanih vrsta, treba istaći, da je i tu prisutna školjka palastura, sunđeri (*Aphysina aerophoba*, *Dysidea avara*, *Ircinia* spp., *Spirastrella cunctatrix*, *Spongia officinalis*, žarnjaci *Aiptasia mutabilis*, *Bougainvillia muscus*, *Cladocora caespitosa*, *Eudendrium racemosum*, *Pennaria disticha*), mekušci (*Acanthocardia deshayesii*, *Acanthocardia paucicostata*, *Acteon tornatilis*, *Arca noae*, *Bittium reticulatum*, *Chamelea gallina*, *Cratena peregrine*, *Euspira catena*, *Felimare picta*,...), crvi (*Janua pagenstecheri*, *Protula tubularia*, *Sabella spallanzanii*, *Serpula vermicularis*, *Spirobranchus triqueter*), zglavkari (*Maja crispate*, *Perforatus perforates*, *Upogebia pusilla*), briozoe (*Bugula* spp., *Crisia eburnean*, *Schizobrachiella sanguine*, *Scrupocellaria* spp.), bodljokošci (*Coscinasterias tenuispina*, *Echinaster (Echinaster) sepositus*, *Holothuria*

(*Holothuria tubulosa*, *Holothuria (Roweothuria) poli*), tunikati (*Botryllus schlosseri*, *Ciona intestinalis*, *Clavelina lepadiformis*, *Microcosmus spp.*, *Phallusia fumigata*, *Phallusia mammillata*, *Styela plicata*) (izvor: Lokalni plan zaštite životne sredine 2017-2021., Opština Tivat).

Na području Tivatskog zaliva, Solila predstavljaju posebno osjetljivo mjesto s aspekta razvoja ribljeg fonda. Istraživanja sprovedena na njemu od aprila do oktobra 2016. godine pokazala su prisustvo 9 vrsta riba od kojih cipol, brancin i orada imaju ekonomski značaj. Inače, Bokokotorski zaliv predstavlja prirodno mrestilište i hranilište mnogih vrsta riba, prije svega srdele, incuna, gavuna i drugih morskih organizama (izvor: Lokalni plan zaštite životne sredine 2017-2021., Opština Tivat).

Zaštićeni objekti prirode

Na osnovu Zakona o zaštiti prirode („Sl. list CG” br. 54/16) i propisa donijetih na osnovu njega, kao i opštinskih propisa, u široj zoni Opštine Tivat nalaze se sledeći objekti koji uživaju određeni stepen zaštite:

- **Plaža Pržno** - na Listi zaštićenih područja prirode Crne Gore kategorizovana kao Spomenik prirode od 1968. godine.
- **Veliki gradski park** - Rješenjem o zaštiti objekata prirode („Sl. list SRCG” br. 30/68, br. 01-959) određena kategorija „hortikularni objekat”. Opština Tivat je 2014. god. pristupila reviziji statusa i kategorije ovog zaštićenog prirodnog dobra. Odlukom o proglašenju zaštićenog prirodnog dobra Veliki gradski park u Tivtu („Sl. list CG - opštinski propisi”, br. 04/15) određena vrsta spomenik prirode, III kategorija - značajno zaštićeno prirodno dobro lokalnog značaja, jedna zona zaštite sa režimom zaštite II stepena, koju ograničavaju njegove administrativne granice, a za upravljača je imenovano „Komunalno” d.o.o. Tivat.
- **Tivatska solila** - za koje je 2008. godine završen postupak za stavljanje pod zaštitu kao specijalni rezervat prirode
- **Zaštićene grupacije stabala** - pojedinačni dendrološki objekti - U opštini Tivat na osnovu Zakona o zaštiti prirode („Sl. list CG” br. 54/16) i Opštinskom odlukom o komunalnom redu („Sl. list RCG” - opštinski propisi”, br. 26/06) određene su vrijedne zelene površine koje se štite kao zaštićena grupacija stabala:
 - Palme duž rive u Donjoj Lastvi i na Pinama
 - Grupacije borova na Župi i ispred stare škole u Tivtu
 - Veliki park, park na Trgu ratne mornarice, park „Ivovića” u Donjoj Lastvi i park ispred hotela „Mimoza”
 - Park pored ljetnje pozornice
 - Park na uglu Ulice II dalmatinske i 21. Novembra
 - Rogač na rivi u Donjoj Lastvi i rogač na raskrsnici puta Radovići – Krašići
 - Skupina eukaliptusa (kod stare ciglane) obala Đuraševići

Posebni (specijalni) rezervat prirode „Tivatska solila”

U široj okolini predmetne lokacije nalazi se područje Tivastkih solila koje je, Rješenjem Republičkog zavoda za zaštitu prirode iz 2008. godine, upisano u centralni registar zaštićenih objekata prirode za Crnu Goru, pod kategorijom "posebni (specijalni) rezervat prirode". Područje Tivatskih solila nalazi se u močvarnom dijelu Tivastkog zaliva, između Odoljenšnice i Koločunja, zahvatajući i podvodno područje „Jankove Vode” u predijelu Grblja, i zauzimajući površinu od 150 ha. Na području nekadašnje, vjekovima aktivne solane razvijena je slatinska vegetacija iz redova *Salicornietea* i *Limonietaea*, te vegetacija morskih sita iz reda *Juncetalia maritima* i vegetacija bočatih močvara iz reda *Phragmitetalia* sa zajednicom *Scirpetum maritima*. Plitka slana voda Solane bogata je ribom dok su na muljevitom dnu raznovrsni bentoski organizmi koji privlače vodene ptice, koje su posebna vrijednost ovog područja. Samo prisustvo fendaka *Phalacrocorax pygmeus* i flaminga *Phoenicopterus ruber* dovoljni su da Solila dobiju status zaštite. Značaj Solane za ptice posebno se ogleda u njenom kapacitetu za pružanje utočišta zimovalicama i pticama na migraciji.

Do danas je na Tivatskim solilima registrovano 111 različitih vrsta ptica, što predstavlja trećinu ukupnog broja ptica koje se redovno mogu registrovati u Crnoj Gori. Prisustvo 11 vrsta iz Aneksa I EU

direktive o zaštiti divljih ptica, bila su dovoljan razlog da se Solila stave pod poseban režim zaštite. Imajući u vidu da od 111 registrovanih vrsta ptica gotovo 109 uživa određeni vid zaštite govori o značaju Solila za očuvanje njihovih populacija, naročito zbog činjenice da se ptice najbolje štite kroz zaštitu njihovih staništa. Tivatska solila mogu pružiti optimum hrane i mira za zadržavanje tokom migracije i zimovanja mnogo većeg broja primjeraka u okviru registrovanih vrsta, posebno šljukarica *Caradriformes*. Na Solilima je registrovano 14 vrsta vodozemaca i gmizavaca koje su od IUCN-a (Međunarodna unija za zaštitu prirode) svrstane u grupu "ranjive" (VU), od čega su tri ugrožene (EN) na globalnom nivou i na ivici opstanka. Sa takvom geografskom pozicijom, prirodnim uslovima, Solila su među najznačajnijim zimovalištim i gnijezdištima za ptice u Crnoj Gori, IBA područje za boravak ptica, Emerald stanište Bernske konvencije, a od 2013. godine i Ramsar područje.

2.9. Pregled osnovnih karakteristika predjela

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

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

Pod uticajem urbanizacije, prirodni oblici pejzaža su na području Tivta i drugih primorskih gradova i većih naselja izmijenjeni su u izgrađeni pejzaž. Može se reći da su glavni problemi očuvanja autentičnih odlika pejzaža upravo neplanska gradnja turističkih i infrastrukturnih objekata, uništavanje mediteranske vegetacije, šumski požari, neadekvatne pejzažne intervencije i drugi negativni faktori.

Posebnu vrijednost ovom prostoru, daje sam Tivatski zaliv koji je ujedno i sastavni dio Bokokotorskog zaliva, čija vrijednost i ljepota daju posebnu draž cijelom prostoru. Krtoljski arhipelag kojeg čine poluostrvo Luštica, ostrvo Sveti Marko, Ostrvo cvijeća i malo ostrvo Gospa od Milosti, daje posebnu draž ovom prostoru.

2.10. Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno istorijske baštine

Prema Studiji zaštite kulturnih dobara u obuhvatu Prostornog plana posebne namjene obalno područje CG, Knjiga V-Opština Tivat, Cetinje, 2016. godine na području Opštine Tivat evidentirani su 53 objekta:

- Arheološki lokaliteti 13
- Fortifikacioni objekti 5
- Kulturno - ist. cjeline 2
- Kulturni pejzaži 1
- Profani objekti 10 i
- Sakralni objekti 22.

Arheološki lokaliteti

Poluostrvo Prevlaka sa ostacima manastira i crkve Sv. Mihaila

Zbog posjedovanja kulturnih vrijednosti, Rješenjem broj 599 od 24.09.1949. godine, ima status nepokretnog kulturnog dobra.

U periodu između IX i XI vijeka sagrađen je manastir sa crkvom Sv. Mihaila od strane benediktinaca, koji su prenosili kult Sv. Mihaila (foto 5.4.1.1.2) sa Monte Gargana na ostrvo.

Fortifikacioni objekti

Na teritoriji opštine Tivat, u obuhvatu PPPNOP, nema zaštićenih fortifikacionih objekata.

Kulturno istorijske cjeline

Na teritoriji opštine Tivat, u obuhvatu PPPNOP, nema zaštićenih kulturno-istorijskih cjelina.

Kulturni pejzaži

Na teritoriji opštine Tivat, u obuhvatu PPPNOP, nema zaštićenih kulturnih pejzaža.

Memorijalni objekti

Na teritoriji opštine Tivat, u obuhvatu PPPNOP, nalazi se 13 memorijalnih objekata.

- Spomen-ploča Marku Lukšiću, Lepetani. Zbog posjedovanja memorijalnog i istorijskog značaja, Rješenjem broj 212/52 od 21.02.1952. godine, ima status nepokretnog kulturnog dobra.
- Spomen-ploča na mjestu pogibije Nika Anđusa i drugova, Mrčevac, Tivat. Zbog posjedovanja memorijalnog i istorijskog značaja, Rješenjem broj 212/52 od 21.02.1952. godine, ima status nepokretnog kulturnog dobra.
- Spomen-ploča u znak sjećanja na borbe koje je vodila II dalmatinska brigada tokom 1944. godine, Lepetani, Tivat. Zbog posjedovanja memorijalnog i istorijskog značaja, Rješenjem broj 08-518/1 od 27.04.1963. godine, ima status nepokretnog kulturnog dobra
- Spomen-ploča u znak sjećanja na borbe koje je vodila II dalmatinska brigada tokom 1944. Godine, Lepetani, Tivat. Zbog posjedovanja memorijalnog i istorijskog značaja, Rješenjem broj 08-518/1 od 27.04.1963. godine, ima status nepokretnog kulturnog dobra
- Spomen-ploča u znak sjećanja na borbe koji su poginuli prilikom uništenja njemačkog garnizona 1943, Lepetani, Tivat. Zbog posjedovanja memorijalnog i istorijskog značaja, Rješenjem broj 08-519/1 od 27.04.1963. godine, ima status nepokretnog kulturnog dobra.
- Spomen-ploča, Mrčevac, Tivat. Zbog posjedovanja memorijalnog i istorijskog značaja, Rješenjem broj 08-521/63 od 27. 04. 1963. godine, ima status nepokretnog kulturnog dobra.
- Spomen-ploča, Gradiošnica, Tivat. Zbog posjedovanja memorijalnog i istorijskog značaja, Rješenjem broj 08-522/1 od 27.04.1963. godine, ima status nepokretnog kulturnog dobra.
- Spomen-ploča, Podgorac, Krtoli, Tivat. Zbog posjedovanja memorijalnog i istorijskog značaja, Rješenjem broj 08-523/1 od 27.04.1963. godine, ima status nepokretnog kulturnog dobra.
- Spomen-ploča, Radovići, Krtoli, Tivat. Zbog posjedovanja memorijalnog i istorijskog značaja, Rješenjem broj 08-524/1 od 27. IV 1963. godine ima, status nepokretnog kulturnog dobra.
- Spomenik Tivčanima poginulim u NOB-u, Tivat. Zbog posjedovanja memorijalnog i istorijskog značaja, Rješenjem broj 214/52 od 21.02.1952. godine, ima status nepokretnog kulturnog dobra.
- Spomenik rodoljubima obješenim 1944. godine od strane okupatora, Tivat. Zbog posjedovanja memorijalnog i istorijskog značaja, Rješenjem broj 08-527/1 od 27.04.1963. godine, ima status nepokretnog kulturnog dobra.
- Spomenik posvećen palim borcima NOV-a i žrtvama fašističkog terora sela Donja Lastva, Tivat. Zbog posjedovanja memorijalnog i istorijskog značaja, Rješenjem broj 08-582/1 od 27.04.1963. godine, ima status nepokretnog kulturnog dobra.
- Spomenik, Plaža Pržno, Krtoli, Tivat. Zbog posjedovanja memorijalnog i istorijskog značaja, Rješenjem broj 08-1525/1 od 27.04.1963. godine, ima status nepokretnog kulturnog dobra.
- Spomenik, Gradski park, Tivat. Zbog posjedovanja memorijalnog i istorijskog značaja, Rješenjem broj 08-529/63 od 27. IV 1963. godine, ima status nepokretnog kulturnog dobra.

Profani objekti

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

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

Sakralni objekti

- Crkva Sv. Gospe, Radovići, Krtoli, Tivat. Zbog posjedovanja kulturnih vrijednosti, Rješenjem broj 01-1728/1 od 15.11.1961. godine, ima status nepokretnog kulturnog dobra.
- Crkva Sv. Antuna, Belani, Tivat. Zbog posjedovanja kulturnih vrijednosti, Rješenjem broj 01 - 1731/1 od 15.11.1961. godine, ima status nepokretnog kulturnog dobra.
- Crkva Sv. Vida, Gornja Lastva, Tivat. Zbog posjedovanja kulturnih vrijednosti, Rješenjem broj 01 - 1581/1 od 24. 10. 1961. godine, ima status nepokretnog kulturnog dobra.
- Crkva Sv. Petra, Bogdašići, Tivat. Zbog posjedovanja kulturnih vrijednosti, Rješenjem broj 03 - 8/58 od 17. 10. 1958. godine, ima status nepokretnog kulturnog dobra.
- Crkva Sv. Luke, Gošići, Krtoli, Tivat. Zbog posjedovanja kulturnih vrijednosti, Rješenjem broj 08 - 1279/1 od 22.12.1976. godine, ima status nepokretnog kulturnog dobra.
- Crkva Sv. Trojice, Prevlaka, Ostrvo cvijeća, Tivat. Zbog posjedovanja kulturnih vrijednosti, Rješenjem broj 08 - 1280/1 od 22.12.1976. godine ima status nepokretnog kulturnog dobra.
- Crkva Gospe od Anđela, Verige, Lepetani, Tivat. Zbog posjedovanja kulturnih vrijednosti, Rješenjem broj 08 - 1281/1 od 22.12.1976. godine, ima status nepokretnog kulturnog dobra.
- Crkva Sv. Srđa, Nikole i Dimitrija, Đurđevo brdo, Mažine, Tivat. Zbog posjedovanja kulturnih vrijednosti, Rješenjem broj 360 od 25.04.1960. godine, ima status nepokretnog kulturnog dobra.

Na području koje obrađuje DSL-a "Dio Sektora 27 i Sektor 28", kojem pripada lokacija objekta nema registrovanih kulturnih dobara u registru Uprave za zaštitu kulturnih dobara Crne Gore, kao i verifikovanih potencijalnih kulturnih dobara od iste institucije.

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

Broj stanovnika i domaćinstava za Opštinu Tivat prema podacima Popisa od 1948 do 2011 godine prikazan je u tabeli 1. (Statistički godišnjak CG za 2012.g.).

Tabela 1. Stanovništvo, domaćinstva i površina Opštine Tivat

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

Podaci iz tabela pokazuju da je broj stanovnika i domaćinstava od 1948. do 2011. godine stalno rastao, odnosno od 1948. do 2011. godine broj stanovnika se povećao oko 2,8 puta, a broj domaćinstava oko 3,3 puta. Gustina naseljenosti u opštini Tivat prema Popisu iz 2011. godine iznosila je 305,0 stanovnika na 1 km² i bila je veća u odnosu na sve prethodne popise.

Od ukupnog broja stanovnika i domaćinstava u gradskoj zoni ima 10.237 stanovnika i 3.596 domaćinstava.

Prikaz rodne strukture stanovništva za 2011. godinu dat je u tabeli 2.

Tabela 2. Rodna i starosna struktura stanovništva u Opštini Tivat

Mjesto	Ukup.stan.	Muško	Žensko
Tivat	14.031	6.903 (49,2 %)	7.128 (50,8 %)

Demografski pokazatelji u Opštini Tivat od 2012 do 2019. godine dati su u tabeli 3.

Podaci pokazuju da se za navedeni period stopa prirodnog priraštaja kretala od 2,8 (2015.) do 6,7 (2017.).

Tabela 3. Demografski pokazatelji u Opštini Tivat

Godina	Broj stanovnika	Stopa prirodnog priraštaja	Stopa nataliteta	Stopa mortaliteta
2012	14.129	2,9	11,7	8,8
2013	14.185	3,1	12,3	9,2
2014	14.285	5,2	14,3	9,1
2015	14.460	2,8	12,1	9,3
2016	14.572	4,6	13,8	9,2
2017	14.774	6,7	17,2	10,5
2018	14.923	3,3	13,5	10,2
2019	15069	3,6	14,8	11,1

Prema Statističkom godišnjaku CG za 2020. godinu broj zaposlenih u Opštini Tivat u 2019. godini iznosio je 5.992 stanovnika, a od toga broj žena je bio 2.729 (45,5%) a muškaraca 3.263 (54,5 %).

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

Lokacija objekta pripada naselju Milovića u kojoj je prema Popisu iz 2011. godine bilo 48 stanovnika (22 žene i 24 muškarca), od toga 39 punoljetnih.

Šire okruženje lokacija na kojoj se planira izgradnja objekta pripada relativno slabo naseljenom području uz napomenu da se u toku turističke sezone, koja je zadnjih godina sve duža, broj posjetilaca ovom području se povećava, zbog određenog broja turističkih objekata, odnosno smještajnih kapaciteta.

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

Kao što je navedeno u opisu lokacije (dio 2.2.) teren lokacije je pješčana površina na kojoj nema objekata.

Neposredno uz lokaciju objekta sa zapadne i istočne strane nalaze se turistički objekti – vile.

Sa sjeverne strane lokacije nalazi se obala u produžetku more, dok se sa južne strane nalazi saobraćajnica , a u produžetku šumski pojas.

Šire okruženje lokacija pripada području u kome se pored individualnih stambenih objekata nalazi određeni broj javnih i turističkih objekata, odnosno smještajnih kapaciteta, dok privrednih objekata nema.

Pristup lokaciji je omogućen sa postojeće javne saobraćajnice koja se nalazi sa južne strane lokacije.

Prilaz predmetnoj lokaciji sa postojeće javne saobraćajnice omogućen je preko susjedne parcele za šta Nosilac projekta posjeduje saglasnost od vlasnika parcele.

Od infrastrukturnih objekata pored prilazne saobraćajnice, nalazi se elektroenergetska mreža vodovodna i kanalizaciona mreža i TT mreža.

3. OPIS PROJEKTA

Od strane Sekretarijata za uređenje prostora i održivi raztvoj, Opštine Tivat, Investitoru su izdati Urbanističko tehnički uslovi br. 07-332/120-359/4 od 04. 11. 2020. godine za izradu tehničke dokumentacije za gradnju novog objekta na urbanističkoj parceli UP4, urbanistička zona broj 10, koju čini veći dio katastarske parcele br. 68/1 i 68/2 KO Milovići, u zahvatu Državne studije lokacije „Dio sektora 27 i 28” („Sl. list CG”, br. 7/10), Opština Tivat.

Urbanističko-tehnički uslovi dati su u prilogu II.

3.1. Opis fizičkih karakteristika projekta

Zadati parametri UT uslova i ostvareni parametri idejnog rješenja objekta prikazani su u tabeli 4.

Tabela 4. Zadati parametri UT uslova i ostvareni parametri idejnog rješenja objekta

dio UP 4, katastarska parcela br. 68/1.	Površina parcele (m ²) (nakon parcelacije)	BRGP (m ²)	Površina pod objektima (m ²)	Indeks izgrađenosti	Indeks zauzetosti
ZADATO	2421	726.30	726.30	0.3	0.3
OSTVARENO	/	724.90	427.38	0.299	0.1765

Funkcionalni zahtjevi objekta su usklađeni sa Urbanističko-tehničko-tehničkim uslovima, važećim pravilnicima o izgradnji objekata, kao i projektnim zadatkom Nosioca projekta.

Kao što je navedeno u opisu lokacije, na lokaciji nema objekata, tako da se radovi uklanjanja svode na pripremu terena za realizaciju projekta.

U fazi eksploatacije objekta, odnosno kad objekti budu u funkciji, pored zemljišta koje će biti zauzeto objektima, jedan dio će biti iskorišćen za infrastrukturne objekte neophodne za rad i funkcionisanje objekata.

Ostatak zemljišta biće iskorišćen za slobodne zelene površine.

U objektu-vilama radiće 7. radnika različitih struka i kvalifikacija.

3.2. Opis prethodnih/pripremnih radova za izvođenje projekta

Prethodni radovi za izgradnju vila u funkciji turizma sa podzemnom garažom obuhvataju izradu ograde gradilišta, geodetsko obilježavanje položaja novih objekata i sve neophodne iskope.

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

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

- gradilište,
- zabranjen pristup nezaposlenim licima.

Kao što je navedeno u opisu lokacije za realizaciju projekta koristiće se cijela površina lokacije.

Zemljani radovi

Zemljani radovi obuhvataju iskop temelja za objekte i iskop kanala za drenaže za postavljanje instalacija i slično.

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

Zaštitne konstrukcije od obrušavanja zemljanog materijala i drugih deformacija tla ili za zaštitu od nepovoljnog dejstva površinskih i podzemnih voda i podgrade u rovovima i jamama dubine preko 1m izvode se na osnovu projekta koji sadrži dokaz stabilnosti za najnepovoljniji slučaj opterećenja, tehnički opis saobraćajnog upozorenja i označavanja, šemu osvetljenja i svjetlosne signalizacije i postupak njihovog postavljanja, održavanja i uklapanja.

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

Tehnologija građenja

Geotehnički uslovi izgradnje objekata

Geotehnički uslovi izgradnje objekata su povoljni. Na površini terena je tanak pokrivač od gline crvenice i drobine a u podlozi su krečnjaci. Površinski pokrivač je male debljine i nema praktičnog značaja pri gradnji objekata jer će se kompletno ukloniti. Krečnjaci kao geotehnička sredina i podloga za izgradnju objekata su izvanrednih svojstava i fundiranje objekata će se obaviti u osnovnoj stijeni, odnosno u krečnjacima. Nosivost im višestruko prevazilazi očekivana opterećenja od objekata a faktički su nestišljivi. Teren je stabilan a nivo vode je u nivou mora i ne pričinjava probleme pri gradnji i eksploataciji budućih objekata.

Za računanje dozvoljenog opterećenja korišćena je Gudmanova formula za graničnu nosivost temelja u ispucalim stijenskim masama.

Rezultati proračuna pokazuju da je dozvoljeno opterećenje podloge veliko i iznosi 1.400 kN/m², a slijeganje je zanemarljivo pošto se radi o praktično nedeformabilnoj sredini za očekivana opterećenja.

Građevinski radovi

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

U okviru lokacije do završetka izgradnje objekata obezbijeđen je privremeni prostor površine oko 400 m² za istovar građevinskog materijala i opreme.

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

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

Građevinski radovi treba obavljati tako da se njihovim izvođenjem ne zagađuje životna sredina, a u slučaju povećane buke, pojave prašine, koje mogu ugroziti okolni prostor i stanovništvo, preduzimaju se mjere za njihovo otklanjanje ili dovođenje u dozvoljene granice. Radi smanjenja aerozagađenja okolo objekata u toku izgradnje mora biti podignuta zaštitna ograda-zastor koja će spriječiti ugrožavanje okolnog prostora od prašine, a sa druge strane radove treba izvoditi u uslovima kada nema jakog vjetra. Takođe, pri izvođenju radova do negativnog uticaja na kvalitet vazduha može doći uslijed pojave prašine, zato je u sušnom periodu i za vrijeme vjetra neophodno orošavanje aktivnih djelova gradilišta. U slučaju povećane buke pored postavljanja ograde okolo lokacije, radove treba izvoditi samo u dnevnim uslovima.

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

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

Betonski i ab radovi obuhvataju izgradnju svih betonskih segmenata predviđenih projektom. Zaposleni koji rade na armiračkim poslovima moraju koristiti odgovarajuća lična zaštitna sredstva.

Završni zanatski radovi obuhvataju sve zanatske radove u objektima.

U toku izvođenja zanatskih radova u radnoj atmosferi, može doći do pojave štetni gasovi, prašine i para, pa iste treba obavljati uz obaveznu primjenu odgovarajućih mjera zaštite.

Organizacija transporta

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

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

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

Radna snaga i mehanizacija

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

Takođe, za izgradnju vila u funkciji turizma sa podzemnom garažom u određenim vremenskim intervalima biće angažovana i građevinska mehanizacija koju u osnovi sačinjavaju: rovokopači, utovarivači, kamioni, automikseri, pumpa za beton, kranska dizalica, kao i sitne mašine i uređaji.

Za sva korišćena sredstva rada potrebno je pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o primjeni mjera i propisa iz zaštite na radu od ovlašćene institucije. Za rukovanje i održavanje navedenih sredstava rada može se povjeriti samo licu koje je stručno osposobljeno za takav rad i ispunjava određene uslove u smislu stručne, zdravstvene i druge podobnosti o čemu se mora voditi evidencija.

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

Tačan broj rade snage i građevinske mehanizacije biće utvrđen Elaboratom o uređenju gradilišta.

Ostalo

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

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

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

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

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

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

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

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

Svi pripremni radovi imaju privremeni karakter.

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

Prilikom izvođenja radova koje vrši stručni nadzor potrebno je obezbjediti da izvođač radova obrađuje građevinski otpad nastao tokom građenja objekta na gradilištu u skladu sa planom upravljanja građevinskim otpadom, sačinjenim u skladu sa posebnim propisima.

Planirani početak radova na izgradnji vila u funkciji turizma sa podzemnom garažom je februar 2022. god. a završetak maj 2023. godine.

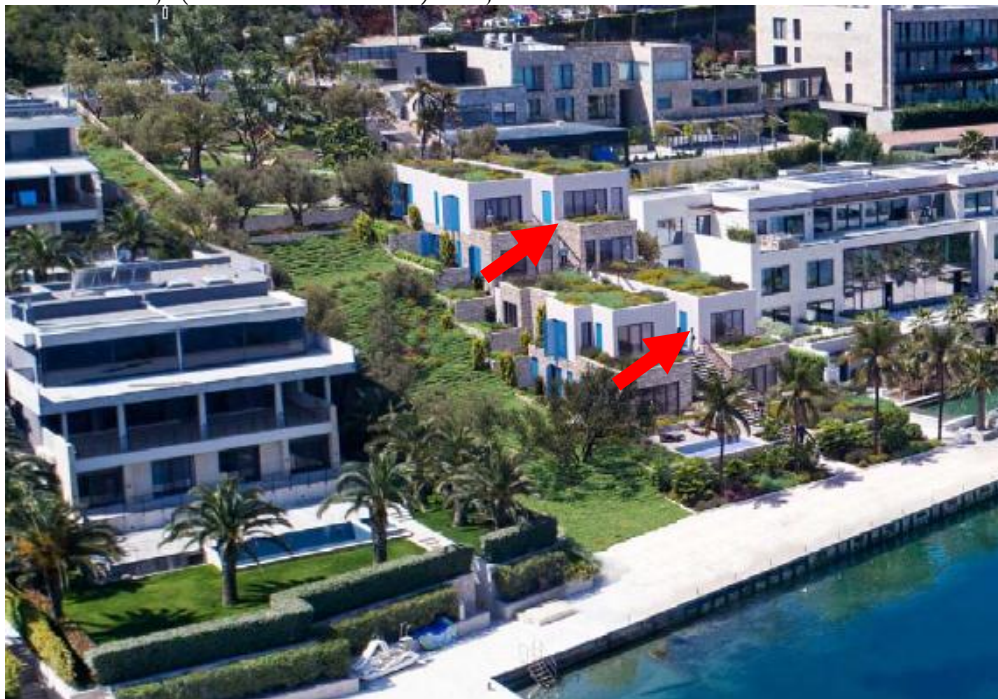
Napomena: Za vrijeme turističke sezone od kraja maja do početka oktobra radovi na izgradnji objekata se obustavljaju.

3.3. Opis glavnih karakteristika funkcionisanja projekta

Arhitektonsko-urbanistički koncept

Na predmetnoj parceli projektovane su četiri vile u funkciji turizma spratnosti P+1 i podzemna garaža.

3D prikaz vila na lokaciji (označen strelicama) dat je na slici 9.



Slika 9. 3D prikaz vila na lokaciji (označen strelicama)

Vile su koncipirane kao slobodnostojeći objekti. Svaka od vila sastoji se od dva nivoa koji su međusobno smaknuti, odnosno kaskadiraju prateći prirodni pad terena. Vile imaju ravne zelene krovove.

Objekti su koncipirani u donjoj zoni parcele, bliže moru. Ovakva koncepcija urbanističke postavke omogućila je veću privatnost vila, kao i neposrednu blizinu mora.

Pješački pristup vilama koncipiran je sa susjedne parcele KP 66/1 sa kote 18,50 mnv odakle se otvorenom pešačkom stazom, preko centralnog stepeništa, pristupa vilama.

Velika denivelacija terena iskorišćena je u svrhu formiranja podzemne garaže, a s obzirom da se očekuje zahtjev za parkiranjem više automobila i/ili plovnih vozila.

Kolski pristup garaži, projektovan je takođe sa susjedne parcele KP 66/1 sa kote 9,75 mm.

Napomena: Za kolski i pješački pristup lokaciji sa susedne parcele 66/1 postoji pismena saglasnost vlasnika susjedne parcele.

Funkcionalno rješenje

Vile 1 i 2 ($\pm 0.00 = +9.75$), odnosno vile 3 i 4 ($\pm 0.00 = +2.75$), sastoje se od po dva nivoa od kojih svaki ima nezavisan ulaz preko centralnog stepeništa. Svaki od nivoa vile predstavlja nezavisnu jedinicu sa dnevnim boravkom, kuhinjom, trpezarijom, jednom ili dvije spavaće sobe, kupatilom, gostinjskim WC-om, ili kupatilom, i terasom sa pogledom na more.

Svaka vila sadrži i prostoriju za posluđu sa nezavisnim ulazom.

Vile imaju 24 ležaja.

Dozvoljena visina vjenca objekata je 9 m (P+1+Pk), a maksimalna ostvarena visinu vjenca je 7,50 m.

Na parceli je projektovan i jedan zajednički bazen.

Garaža spada u kategoriju srednjih garaža, te je projektovan jedan kolski ulaz/izlaz širine 550 cm. Garaža je koncipirana iz tri polu nivoa, prateći prirodan pad terena. Saobraćajnica unutar garaže, kao i rampe, projektovani su sa širinom 550 cm.

Garaža se sastoji od 8 parking boksova za po dva automobila ili jedan automobil i jedno plovno vozilo. Ostvareno je dodatnih 7 parking mjesta. U okviru garaže projektovane su prateće tehničke prostorije. Kao što je navedeno, kolski pristup garaži ostvaren je preko susjedne parcele. Pješачki izlazi iz garaža koncipirani su preko otvorenog stepeništa, odnosno protivpožarnog stepeništa.

Površine vila i ukupna površina objekta prikazana je u tabeli 5.

Tabela 5. Površine vila i ukupna površina objekta

REKAPITULACIJA POVRŠINA – NETO POVRŠINE (m2)		
VILA 1	NIVO 1 ±0.00 (+9.75)	54.76
	NIVO 2 +3.50 (+13.25)	85.10
UKUPNO NETO VILA 1		139.86
VILA 2	NIVO 1 ±0.00 (+9.75)	63.69
	NIVO 2 +3.50 (+13.25)	65.23
UKUPNO NETO VILA 2		128.92
VILA 3	NIVO 1 ±0.00 (+2.75)	74.68
	NIVO 2 +3.50 (+6.25)	73.43
UKUPNO NETO VILA 3		148.11
VILA 4	NIVO 1 ±0.00 (+2.75)	70.21
	NIVO 2 +3.50 (+6.25)	70.53
UKUPNO NETO VILA 4		140.74
UKUPNA NETO OBJEKATA BEZ GARAŽE I TEHNIČKIH PROSTORIJA		557.63
UKUPNA NETO GARAŽE I TEHNIČKIH PROSTORIJA		1254.74

UKUPNA NETO POVRŠINA OBJEKATA SA GARAŽOM I TEHNIČKIM PROSTORIJAMA	1812.37
---	---------

REKAPITULACIJA POVRŠINA – BRUTO POVRŠINE (m2)		
VILA 1	NIVO 1 ±0.00 (+9.75)	63.34
	NIVO 2 +3.50 (+13.25)	97.62
UKUPNO BRUTO VILA 1		160.96
VILA 2	NIVO 1 ±0.00 (+9.75)	73.26
	NIVO 2 +3.50 (+13.25)	75.79
UKUPNO BRUTO VILA 2		149.05
VILA 3	NIVO 1 ±0.00 (+2.75)	86.42
	NIVO 2 +3.50 (+6.25)	84.92
UKUPNO BRUTO VILA 3		171.34
VILA 4	NIVO 1 ±0.00 (+2.75)	81.35
	NIVO 2 +3.50 (+6.25)	81.59
UKUPNO BRUTO VILA 4		162.94
UKUPNA BRUTO OBJEKATA BEZ GARAŽE I TEHNIČKIH PROSTORIJA		644.29
UKUPNA BRUTO GARAŽE I TEHNIČKIH PROSTORIJA		1422.21
UKUPNA BRUTO PRISTUPNIH NADZEMNIH KOMUNIKACIJA (iznad korisnog prostora) I OTVORENOG BAZENA		80.61

UKUPNA BRUTO POVRŠINA NADZEMNO + PODZEMNO + KOMUNIKACIJE	2147.11
--	---------

Ukupna neto površina objekta je 1.812,37 m² a bruto 2.147,11 m².

Pešački pristup parceli ostvaren je sa susjedne parcele na koti 18.50 mm. Kretanja pješaka i pristupi do vila osmišljeni su stazama i blagim stepeništima, dimenzija stepenika 12,5/40 cm i 15,9/35 cm. Centralno stepenište ima direktan izlaz na obalno šetalište (Lungo mare).

Oblikovanje konstrukcija i materijalizacija

Objekti su oblikovno koncipirani kao slobodnostojeći, jednostavne kubične forme, kaskadni, uklapajući se u prirodni pad terena. U cilju dodatnog uklapanja u prirodni ambijent Mediterana, ravni krovovi vila ozelenjeni su, čime dodatno pružaju vizuelni i osećajni doživljaj suživota sa prirodom.

Konstruktivni sklop objekta je armirano betonski u kombinaciji AB platana i stubova. Poprečni rasponi su male dimenzije (470cm) te su planirane pune armirano betonske ploče bez vidnih greda.

Fasade vila materijalizovane su u kombinaciji prirodnog kamena i bijelo bojene malterisane površine, u skladu sa preporukama iz Urbanističko tehničkih uslova. Donji djelovi vila, materijalizovani u kamenu asociraju na kamene postamente na kojima leže gornji djelovi vila materijalizovani u bijeloj malterisanoj površini.

Podzidi koji formiraju kaskade u spoljnom uređenju takođe su materijalizovani u kamenu čime se stvara sveukupni utisak povezanosti kamenog postamenta sa tlom, odnosno, izranjanja kamenog postamenta iz tla. Na ovaj način takođe, umanjuje se utisak visine objekta i formira skladnija proporcija arhitekture. Usvojeni slog kamena je pravilnog oblika, blokovi od lokalnog tesanog kamena, sa upuštenom fugom - suvi zid, a u skladu sa preporukama iz planskog dokumenta.

Prozorske površine su velike, bez parapeta kako bi se ostvarile što povoljnije vizure iz unutrašnjeg prostora. Stakla su niskoemisiona u dvoskrukom staklo paketu. Iz razloga privatnosti, ali i zaštite od sunca, na bočnim fasadama projektovane su drvene plave škure.

Osim funkcionalne komponente, škure predstavljaju i vezu sa tradicijom, čime povezuju planiranu arhitekturu sa lokalnim kontekstom.

U spoljnom uređenju kao završni materijal popločavanja otvorenih komunikacija planiran je prirodni kamen.

Svi pregradni zidovi u unutrašnjim prostorima vila planirani su kao lako montažni gips-kartonski zidovi debljine $d=12,5$ cm.

Zidovi se boje disperzivnom bojom, dok se pojedini zidovi u enterijeru oblažu prirodnim kamenom iz estetskih razloga.

Podovi su planirani u kombinaciji parketa i livenog poda na čvrstoj podlozi.

Instalacije

Objekat će biti snabdjeven svim instalacijama neophodnim za njegovo normalno funkcionisanje

Instalacije jake struje

Napajanje objekta električnom energijom sa elektrodistributivne mreže predviđeno je shodno uslovima nadležne Elektrodistribucije Tivat.

Kao glavna napojna tačka odakle se vrši razvod električnih instalacija predviđena je montaža niskonaponskih kablovskih priključnih/razvodnih ormana (NKRO).

Od NKRO se vrši direktno napajanje odgovarajućih polja glavnih mjerno-razvodnih ormana konkretnog objekta.

Kao rezervni izvor napajanja u slučaju nestanka električne energije predviđa se automatski dizel električni agregat (DEA). U slučaju da važni potrošači u objektu ostanu bez napona spoljašnje mreže, automatski se vrši prebacivanje tereta mreža-agrega.

Rezervno napajanje predviđeno je za potrebe potrošača posebne grupe: ventilatori odimljavanja i natpritisaka i centralni rek sistema slabe struje i uređaji sistema tehničke bezopasnosti, dakle uređaja koji trebaju ostati pod napajanjem u slučaju nestanka osnovnog mrežnog napajanja bez obzira na prisustvo tj. odsustvo aktivnog signala Požar od sistema za detekciju i dojavu požara.

U objektu su predviđene sljedeće instalacije jake struje: glavni napojni (priključni) kablovi, razvodne table i vodovi, instalacija osvetljenja, instalacija opšte potrošnje i instalacija uzemljenja i gromobrana.

Od GMRO do apartmanskih ormana u objektima se polažu napojni kablovi tipa N2XH-J 5x16 mm². Razvodni ormani svih apartmana su opremljeni i multifunkcionalnim mjernim uređajem za mjerenje električnih veličina.

Za potrebe opšte potrošnje, prema namjeni određenih prostora u objektima, predviđen je odgovarajući broj monofaznih i trofaznih utičnica, kutija za stalan priključak, kao i odgovarajućih napojnih kablova za potrošače koji zahtijevaju direktan priključak.

Prema savremenim zahtjevima, u objektima se u svim prostorijama postavljaju odgovarajuće ugradne svetiljke sa LED izvorima, odabrane prema nameni prostorija.

Instalacija spoljašnjeg osvetljenja obuhvata osvetljenje pristupne saobraćajnice i okoline objekata.

Zastita od indirektnog napona dodira se ostvaruje sistemom TN - C/S.

Projektom predviđeno izjednačenje potencijala na instalacijama kojim je ostvarena veza svih metalnih djelova instalacija na kojima se može pojaviti električni potencijal sa sistemom uzemljenja, a u cilju sprečavanja opasnog iskrenja između metalnih djelova.

Za zaštitu objekta od atmosferskog pražnjenja predviđena je gromobranska instalacija.

Kao uzemljivač se koristi čelična pocinkovana traka Fe/Zn 25x4 mm, koja se postavlja u temelje objekata ispod hidroizolacije i vari za armaturu na svaka 1-2 m.

Shodno Pravilniku o tehničkim normativima za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja („Sl. list SRJ” br. 11/96.) predviđena je gromobranska instalacija, koja se sastoji od spoljašnje i unutrašnje gromobranske instalacije.

Elementi spoljašnje gromobranske instalacije su:

- prihvatni sistem, uređaji sa hvataljkama za rano startovanje,
- spusni provodnici, koji se izvode od provodnika od prohroma presjeka 10 mm, a koji se polažu kroz betonske stubove i platna, sve do temeljnog uzemljivača,
- sistem uzemljenja je ostvaren temeljnim uzemljivačem, koji je traka Fe/Zn 25x4 mm i koji se vezuje za spusne provodnike.

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

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

Dizel agregat

Kako je već navedeno, uslijed nestanka električne energije, koristiće se za rezervno napajanje objekta. Biće ugrađen dizel agregat firme Wilson P65-5, tip FG, snage 65 kVA, 55 kW, u zvučno izolovanom kućištu, sa rezervoarom goriva integrisanim u postolje agregata, kapaciteta dovoljnog za 3-5 sati autonomnog rada pod punim teretom.

Agregat u toku rada razvija buku od 61 dB(A) na 7m udaljenosti.

Ventilacija i rashlađivanje dizel agregata ostvaruje se pomoću aksijalnog ventilatora, koji je ugrađen na agregatu. Usisavanje svježeg vazduha u agregatski kontejner je preko aksijalnog ventilatorskog sistema i rešetke koja je zaštićena od atmosferskih uticaja.

Izduvni gasovi iz agregata usmjeravaju se čeličnom cijevi, preko posebnog izduvnog lonca u atmosferu. Cijev izduvnog gasa se uzdiže vertikalno, a završava se sa vodootpornim šeširo.

Dizel agregat biće montiran van objekta, na vrhu parcele na betonskoj podlozi.

Instalacija slabe struje

Glavni projekat elektroenergetskih instalacija slabe struje je urađen u skladu sa sa važećim normativima za projektovanje električnih instalacija i Projektnim zadatkom Investitora. Isti je usaglašen sa arhitektonskograđevinskim projektom, a sa projektantom arhitekture je usaglašen položaj centralnog i distributivnih čvorišta, kao i usponskih vodova.

Unutar pripadajućih cjelina objekta, a u skladu sa Projektnim zadatkom, projektovani su sledeći telekomunikacioni i sistemi tehničke zaštite: Strukturni kablovski sistem (sistem strukturne mreže), Sistem za prijem, obradu i distribuciju TV signala, Sistem automatske detekcije i dojave požara, Sistem detekcije CO gasa, Sistem telefonije, Integralni sistem video nadzora i detekcije registarskih oznaka automobila sa otvaranjem dostupa parking zoni garažnog objekta (neposredno upravljanje radom rampe), Integralni sistem protivprovalne signalizacije, videointerfonskog sistema, signalizacije poplave i SOS signala od poteznih prekidača iz prostorija sa mokrim tehnološkim postupkom i Sistem kontrole pristupa servisno-tehničkim zonama.

Mašinske instalacije

Glavnim projektom su predviđene sledeće termotehničke instalacije:

- Sistemi za grijanje, hlađenje i ventilaciju smeštajnih jedinica,
- Sistemi za obezbeđenje nadpritiska u predprostorima lifta i stepeništa,
- Sistemi za ventilaciju tehničkih i pomoćnih prostorija,
- Sistem za ventilaciju garaže i
- Sistemi za obezbeđenje odimljavanja garaže uključujući i kompenzaciju odimljavanja.

Grijanje i hlađenje stambenog dijela se vrši pomoću split, multi split i mini VRF visokoefektivnih sistema sa inverterom u izvjedbi toplotne pumpe. Sistemi rade na grijanju na temperaturama do - 15°C. Ovi sistemi su izabrani zbog velike energetske efikasnosti, pripadaju klasi A. Predviđena je ugradnja unutrašnjih kanalskih jedinica za potrebe smeštajnih jedinica. Kanalske jedinice rade sa svežim i opticajnim vazduhom. Pozicije unutrašnjih jedinica su usaglašene sa arhitektonsko-gradevinskim projektom. Spoljašnje jedinice se postavljaju na istočnoj i zapadnoj fasadi objekta, usaglašeno sa arhitektonskim projektom.

U kupatilima je predviđena ugradnja električnog podnog grijanja.

U dnevnim sobama i kuhinjama predviđen je sistem elektro podnog grijanja sa regulacijom temperature. U svim tehničkim prostorima je predviđena ugradnja električnih radijatora.

Priprema tople vode obavlja se centralno uz pomoc 4 bojlera (svaki po 1.000 l) sa po dva izmenjivaca toplote i elektro grejačem. Kao izvori toplotne energije za pripremu STV predvidjeni su solarni kolektori i visokotemperaturne toplotne pumpe (2 kom.). U instalaciji solarnih kolektora, kao radni fluid, predviđeno je korišćenje tečnosti pod nazivom „Tyfocor“ ili sl. (rastvor propilen glogola i vode). Bojleri su smešteni u tehničkoj prostoriji.

Za ventilaciju toaleta i kupatila predviđena je ugradnja kanalskih i plafonskih ventilatora sa ugrađenom nepovratnom klapnom.

Odsisna ventilacija kuhinja se vrši preko kuhinjskih napa (nisu predmet ovog projekta) koje u sebi sadrže ventilator sa nepovratnom klapnom.

Za sve tehničke prostore u garazi projektom je predviđena nezavisna potisno-odsisna ventilacija (za svaki prostor ponaosob). Potisna ventilacija je prirodna i ostvaruje se prolaskom vazduha kroz zaštitni protivpožarni element. Odsisna ventilacija je prinudna i ostvaruje se uz pomoć kanalskog ventilatora.

Ventilacija garaže

U cilju održavanja nivoa CO u dozvoljenim granicama, predviđena je prinudna odsisna ventilacija garaže. Nadoknada odsisanog vazduha se obezbeđuje preko rampe. Vazduh se odsisava iz donje i gornje zone garaže u odnosu 50/50. Izvlačenje vazduha se obavlja čeličnim rešetkama sa jednim redom pokretnih lamela (lopatica) i regulatorom protoka. Na mjestima prolaska kanala kroz zidove sa

normiranom vatrootpornošću, predviđena je ugradnja protivpožarnih klapni (normalno otvorenih) odgovarajuće vatrootpornosti.

Odsisani vazduh iz garaže se izbacuje na krovu preko krovnog ventilatora, čije je mjesto ugradnje usaglaseno sa AR projektom.

Sistemi protivdimne ventilacije (odvođenje dima i toplote) u garaži predviđeni su u skladu sa Pravilnikom o tehničkim zahtjevima za zaštitu garaža za putničke automobile od požara i eksplozija ("Sl. list CG", br. 9/12). S obzirom da se garaža sastoji iz dva nivoa, a odimljavanje se obavlja zajedničkim ventilatorom, predviđena je ugradnja protivpožarnih klapni na granicama požarnih sektora tj. nivoa garaže. Pri požaru na jednom nivou garaže otvaraju se protivpožarne klapne samo na tom nivou. Da bi se obezbijedila otpornost kanala prema požaru u trajanju od 90 min, horizontalne i vertikalne dionice kanala za odimljavanje se oblažu pločama od mineralne vune debljine 90 mm, koja ima sve potrebne ateste ispitivanja po standardu EN 1366-8 izdate od strane akreditovane laboratorije.

Izbacivanje dima obavlja se na krovu garaže uz pomoc krovnog ventilatora sa izbacivanjem vertikalno naviše. Nadoknada izvučenog vazduha (dima) obezbeđuje se prirodnim putem preko rampe.

Krovni ventilator se napaja vatrootpornim kablovima i ima ij rezervno elektro napajanje preko dizel agregata. Uključivanje ventilatora se vrši automatski preko instalacije za dojavu požara, odnosno ručno preko tastera koji se nalazi na putevima evakuacije.

Automatska stabilna instalacija za gašenje požara - sprinkler instalacija.

Za objekat predviđena je posebna automatska stabilna instalacija za gašenje požara - sprinkler instalacija.

Sprinkler instalacija se sastoji od sledećih elemenata: sprinkler alarmni ventil-mokri, cijevna mreža na kojoj su postavljene sprinkler mlaznice, sprinkler mlaznica-viseća, dovodni cjevovod, i ostala prateća armatura.

Predviđena je mokra instalacija, što znači da je voda u cjevovodima do ispred same mlaznice.

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

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

Hidrotehničke instalacije

Vodovod

Priključak novoprojektovane vodovodne instalacije je predviđen na uličnu vodovodnu mrežu, a prema uslovima „Vodovod i kanalizacija” d.o.o. - Tivat.

Prema podacima dobijenim iz uslova od „Vodovod i kanalizacija” d.o.o. - Tivat, predmetni objekat biće priključen na postojeću vodovodnu mrežu DN 315 mm. Na liniji dovoda vode za objekat (PEHD DN110 mm) predviđeni su centralni vodomjeri, smješteni u odgovarajući betonski šaht na ivici parcele.

U tekstu UTU u poglavlju *Uslovi priključenja na vodovodnu i kanalizacionu infrastrukturu* između ostalog se navodi da se preporučuje izgradnja rezervoara radi sakupljanja atmosferskih voda, kao i da za bazene hotela i vila, zbog nedostatka dovoljnih količina pitke vode, treba koristiti prerađenu morsku vodu. Međutim, prema projektnoj dokumentaciji rezervoar nije predviđen jer se objekat prema UTU priključuje na Regionalni vodovod, tako da se očekuje uredno snabdijevanje objekata vodom sa pritiskom na mjestu priključka od 6 bara.

Projektno rješenje bez rezervoara je dobilo saglasnost „Vodovoda i kanalizacije” d.o.o. - Tivat koje je dato u prilogu III.

U objektu su predviđeni nezavisni cijevovodi za sanitarnu, hidrantsku vodu i sprinkler instalaciju.

Dovod hladne vode za sanitarne potrebe za objekte predviđeno je posebnim vodom (krakom DN65) iz garaže gde je projektovan dovod vode za sve potrošače.

Prema arhitektonskim podlogama i rasporedu sanitarnih prostorija projektovana je instalacija hladne i tople vode zasebno za svaku stambenu jedinicu apartmanskog tipa sa priključkom na vodovodne vertikale i razvode definisane projektom. Predviđeni su priključci hladne vode za bazensku tehniku i priključci za zalivanje zelenilih krovova i zelenila u žardinjerama u skladu sa arhitektonskim podlogama i tehnološkim projektom .

Priprema sanitarno tople vode je centralna za sve vile .

Prema tehničkom proračunu, potrebna količina vode za sanitarne iznosi $Q=3,33$ l/sec.

Prema hidrauličkom proračunu, potreban pritisak na priključku (vodomjerni šaht) 4,00 bara.

Prema Pravilniku o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara za objekte visine do 22 m potreban je protok vode $q = 5,0$ l/s, za mogućnost istovremenog rada 2 hidranta po 2,5 l/s.

Za unutrašnju hidrantsku mrežu predviđene su pocinkovane vodovodne cijevi najmanjeg unutrašnjeg prečnika 52 mm, tip C, prema standardu JUS M.B6. 673. Međusobno rastojanje hidranta je takvo da se cijelokupan prostor koji se štiti pokriva mlazom vode, pri čemu se vodilo računa o tome da dužina vatrogasnog crijeva iznosi 15 m, a dužina kompaktnog mlaza 5 m. Prema hidrauličkom proračunu , potreban pritisak na priključku (vodomjerni šaht) je 4,00 bara, i on se ostvatuje, tako da nije potreban rezervoar ni za hidrantsku mrežu, ni za sprinkler instalaciju.

Po završetku svih radova, a prije upotrebe objekta, celokupnu vodovodnu i hidrantsku mrežu treba provjeriti i ispitati na pritisak od 12 bar-a, zatim je isprati i dezinfikovati, u skladu sa važećim propisima. Dezinfekciju mreže poveriti ovlašćenoj firmi za tu delatnost i pribaviti dokaz - atest o sanitarnoj ispravnosti mreže i vode.

Fekalna kanalizacija

U skladu sa arhitektonsko-građevinskim rešenjem projekta sanitarne otpadne vode iz svih sanitarnih uređaja i točecih mjesta odvođice se u javnu kanalizacionu mrežu.

Priključak na spoljnu kanalizacionu mrežu projektovan je u skladu sa Urbanističko-tehničkim uslovima na postojeći kolektor Ø400 mm.

Kompletan kanalizacioni razod u objektima-vilama projektovan je od niskošumnih kanalizacionih cijevi tip Geberit Silent PP (ili slično).

Prema planiranom uređenju prostora i nove infrastrukture, predviđa se postavljanje novog kolektora na nižoj koti (pored obale), gdje se stvara mogućnost gravitacionog uključenja fekalne kanalizacije u spoljni kolektor.

Prema projektu u ovoj fazi otpadne vode se gravitaciono ispuštaju iz objekata u šaht van objekata. Zatim se fekalne otpadne vode odvođe u postrojenje za biološki tretman otpadnih fekalnih voda koje je takođe van objekta.

Obzirom na konfiguraciju terena parcele gdje se nalaze objekti i položaja postojećeg kolektora i priključka, projektovano je prepumpavanje prečišćenih fekalnih poslije ispusta iz biološkog prečištača do priključka u spoljni kanalizacioni kolektor. Za prepumpavanje otpadnih voda (posle tretmana otpadnih voda) predviđena je pumpna stanica (betonski šaht) sa potopljenim pumpama za prečišćene otpadne vode . Projektovan tip pumpe je : SLV -80.80.92.A.2,51.D.C, proizvod Grundfosa za $Q=7-8$ l/s, $H=30-34$ m radna + rezervna). Potisni cjevovod se void djelimično pored objekata, i dio u plafonu garaže sa PEHD cijevima, zatim se uključuje u šaht, gdje se “umiruje” voda i gravitaciono, spoljnom mrežom sa PVC cijevima uključuje u šaht u skladu sa UTU-ma.

Proračun i dimenzionisanje sistema odvođenja sanitarnih otpadnih voda rađeno je prema sleđim normama i upustva za projektovanje: ÖNORM EN 12056-2, izdanje: 01.12.2000 Dopuna upustava za projektovanje, izvođenje i ispitivanje sistema za odvodnju u zgradama ÖNORM B 2501, izdanje 2002, tačka 1. Očekivani protok kanalizacije u jednom dijelu ili cijelom sistemu odvođenja kod sanitarnih priključaka, računa se prema formuli: $Q = K\sqrt{\sum AWs=.....}$ (l/s) $Q =$ protok kanalizacije (l/s) $K =$ karakteristike protoka $AWs =$ priključna vrednost oticaja od sanitarnog pribora Prema Tehničkom proračunu , količina otpadnih voda od sanitarne opreme, na ispustu iznosi $Q= 7,08$ l/se.

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

Biološki prečištač

Prema UTU (tačka 17.2), obaveza je da se fekalna kanalizacija prvo tretira kroz bioprečištač do priključka na kanalizacionu mrežu.

Izbor tipa uređaja za biološko prečišćavanje otpadnih sanitarnih voda određen je na osnovu dnevne potrošnje vode u objektima.

U tu svrhu predviđena je ugradnja biološkog prečištača, tipa Roco Roclean SBR 50 PE (50 ES).

Uređaj je dimenzionisan na bazi proračuna 150 l otpadne vode po korisniku (EU-prosjek).

Vertikalni presjek biološkog prečištača, tipa Roco Roclean SBR 50 PE, prikazan je na slici 10.

Biološki prečištač biće smješten na dnu lokacije u podzemnom betonkom rezervoaru koji će biti izgrađen za tu namjenu.

Princip rada biološkog prečištača sastoji se u sledećem. Sanitarne vode iz kanalizacione cijevi ulaze u dio za taloženje, gdje se plivajuće i sedimentirajuće čestice zaustavljaju i talože, a mehanički pročišćena voda odlazi u dio za aktivaciju, gdje se biološki tretira. Sedimentacija muljnih čestica se odvija u sekundarnom prostoru za taloženje, a iz sistema izlazi prečišćena voda.



Slika 10. Vertikalni presjek biološkog prečištača, tipa Roco Roclean SBR 50 PE

Prečišćena voda iz biološkog prečištača se prepumpava i odvodi u kolektor javne kanalizacije Ø400 mm koji se nalazi na vrhu lokacije pored ulice.

Proces čišćenja bi se tehnološki odvijao pomoću specijalnih vozila i crpnih gibkih crijeva. Na situaciji u prilogu V je označena pozicija za pristup specijalnog vozila.

Čišćenje mulja iz bioprečištača je planirano jednom godišnje i to za vrijeme zime zbog minimiziranja bilo kakvih neprijatnih mirisa i slično.

Pražnjenje bioprečištača odgovarajućom opremom, vrši pravno lice koje upravlja javnom kanalizacijom ili lice registrovano za obavljanje ovih poslova.

Uklanjanje mulja vrši se sledećim redosledom:

- uređaj se isključi,
- otvori se poklopac taložnika za mulj,
- postavi se korpu za usisavanje mulja na oko polovinu dubine, uređaj za vađenje mulja usisa deo vode, vrati je nazad tako da se sav mulj u rezervoaru promiješa,
- spusti se korpa za usisavanje na dno taložnika i usisava se dok u rezervoaru ne ostane 200 mm vode mulja i

- uređaj se napuni čistom vodom i pusti u rad.

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

Atmosferska kanalizacija

Projektom je predviđeno odvođenje atmosferskih voda sa krovova i terasa objekata, kao i voda od pranja garaže.

Atmosferske vode sa krovova i terasa objekata se sakupljaju i odvede vertikalnim olucima od savremenog materijala do terena okolo objekta, pošto nijesu opterećene nečistoćama.

Arhitektonskim rešenjem predviđeni su linijki kanali sa rešetkom u podu garaže za sakupljanje vode od pranja garaže. Voda se uključuje u drenažni šaht dimenzija 2x1x1 m, koji je projektovan u garaži na koti +8,25 mm. Za prepumpavanje ovih voda predviđene su drenažne pumpe Tip: DP.10.50.15.E.2.50B, Q=3-5,00 l/s, H=16-18 m (radna+rezervna). Potisni cjevovod projektovan je sa pocinkovanim cijevima DN65 mm. Otpadne vode iz garaže uključuju se u „umirujući” šaht van objekta, zatim se uključuju u separator lakih tečnosti tadi prečišćavanja, a iz separatora prečišćena voda se odvodi u šaht spoljne mreže atmosferske kanalizacije objekta, a iz njega u more.

Separator za vode od pranja garaže

Vode od pranja garaže, koje mogu biti opterećene zemljom, pijeskom i lakim tečnostima od prisustva kola prije upuštanja u atmosfersku kanalizaciju, propuštaju se kroz separator za lake tečnosti radi njihovog prečišćavanja.

Prije upuštanja u atmosfersku kanalizaciju, otpadne vode treba da zadovolje granične vrijednosti emisije zagađujućih supstanci u otpadnim vodama koje su date u prilogu 1, Pravilnika o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG” br. 56/19), a koje za teškoisparljive lipofilne materije (ukupna ulja i masti) iznose 20 mg/l (prilog IV).

Izbor separatora odgovarajućeg kapaciteta izvršen je na osnovu protoka hidranata.

Za pranje garaže koristiće se maksimalno dva hidranta (2 x 2,5 l/s) tj. $Q_{max} = 5$ l/s.

Za garažu Usvojen je gravitacijski separator lakih naftnih derivata sa koalescentnim filterom tipa Aco Oleopator-P-FST NS6 600 A15 protoka 6 l/s.

Vertikalni presjek sepoaratora ACO Oleopator C-FST dat je na slici 11.



Slika 11. Vertikalni presjek sepoaratora ACO Oleopator C-FST

Prljava voda ulazi najprije u taložnik mulja, gdje se vodena struja usporava tako da se iz vode izdvajaju tvrdi dijelovi. Djelimično mehanički očišćena voda zatim ulazi u separator ulja kroz posebne

polietilenske ploče (lamelni taložnik), koji dodatno smiruje protok vode tako da se ubrzava uklanjanje mulja, a istovremeno se izdvajaju takođe veće kapljice lakih tečnosti. Manje kapljice lakih tečnosti se iz vode izdvajaju pomoću koalescentnog filtra. Očišćena voda kroz odvod napušta separator.

Vode očišćene u navedenom separatoru ne sadrže više od 5 mg ukupnog ulja na litar vode. Po važećim evropskim i našim standardima ovakve vode se mogu ispuštati u površinske vode.

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

Visinu mulja i količinu izdvojenog ulja u separatoru je potrebno kontrolisati jednom u tri mjeseca. Mulj iz taložnika odstraniti kada dostigne dozvoljenu debljinu prema uputstvu proizvođača, što važi i za uklanjanje lakih tečnosti iz separatora.

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

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

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

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

Bazenska tehnika

U sklopu realizacije projekta, predviđena je izgradnja otvorenog bazena sa bazenskom opremom.

Bazen će biti izgrađen prema standardu i vazećim tehničkim normama. Bazen je trapeznog oblika.

Projektovano je da se mašinska sala nalazi u neposrednoj blizini bazena. U mašinskoj sali se nalazi pumpno-filtersko postrojenje, cijevni razvod, sistem za doziranje hemijskih preparata za održavanje kvaliteta vode, zagrijavanje vode, elektro razvodni orman i sl. U podu ove tehničke prostorije je predviđen priključak, iz kojeg se otpadna voda odvodi u atmosfersku mrežu pomoću pumpe. U sklopu su projektovani potrebni cijevni razvodi za bazenske elemente (podne mlaznice, vakum tačka usisivača, slivnik, šolje podvodnih reflektora...)

U cilju održavanja nivoa vode u bazenu i miješanja svježije i bazenske vode, kao i radi obezbjeđenja količine vode koja se gubi u toku korišćenja bazena (ispiranje filtera, isparavanje i iznošenje na tijelima kupaca i sl...), neophodno je obezbijediti sistem za dopunu bazena svježom vodom. Prvo punjenje i dopuna bazena predviđa se pitkom vodom iz postojeće vodovodne mreže. Punjenje bazena vrši se u potisnoj grani preko mlaznica.

Po svom kvalitetu ova voda mora biti potpuno čista u fizičkom, hemijskom i biološkom pogledu. Filtraciona pumpa koja na usisu ima grubi zaštitni filter, uzima vodu sa skimera (jesnim dijelom i sa slivnika) i sistemom cijevi hidrauličkog razvoda, preko brzog pješčanog filtera, hemijskog tretmana (pH vrijednost, dezinfekcija), zatim zagrijavanja, ubacuje je pod pritiskom u bazen u vidu mlazeva kroz zidne filtracione mlaznice. Odvod vode iz tehničke prostorije bazenske tehnike planira se izvesti gravitaciono, instalacijom kanalizacione cijevi Ø110 mm, postavljene u dnu muljne šahte pod padom od min 2%.

Prečišćavanje vode

Tokom korišćenja bazena narušava se higijenska ispravnost vode, pošto posjetioci unose razne nečistoće. Ovo zagađenje vode manifestovaće se ne samo zamućenjem već i njenim obogaćivanjem raznim nepoželjnim materijama (kontaminatima) koji se u bazensku vodu unose preko vazduha, svježije vode i sa okolnih površina.

Pored navedenog, u bazenskoj vodi se mogu pojaviti i alge koje zagađuju vodu dajući joj karakterističan ukus, miris i neuglednu boju.

U cilju održavanja kvaliteta vode u bazenima neophodno je preduzeti mjere, koje neće dozvoliti zagađenje vode do tog stepena da njen kvalitet postane opasan za posjetioce.

Proces prečišćavanja vode podrazumijeva:

- odstranjivanje mulja sa dna bazena,
- dodavanje koagulanata,
- grubo filtriranje,
- filtriranje u pješčanim filterima,
- održavanje pH vrijednosti na optimalnom nivou,
- dezinfekciju vode,
- sprečavanje razvoja algi.

Po prestanku korišćenja bazena od strane korisnika, a pri mirovanju vode taloži se izvjesna količina nečistoće na dnu bazena, koja se pri ponovnom ulasku kupaca podiže sa dna, zamućujući vodu i čineći je nečistom. Zbog toga se preporučuje da se povremeno ovaj fini talog pokupi i odstrani iz bazena pomoću uređaja za čišćenje dna. Preporučuje se održavanje što čistije okoline bazena.

Za izdvajanje grubih nečistoća kao što su: lišće, papir, uginuli insekti, kosa i sl. predviđen je grubi prefilter, koji se ugrađuje na usisnom vodu neposredno ispred pumpe.

Efikasno prečišćavanje podrazumijeva izdvajanje i sitnijih čestica iz bazenske vode, što se omogućava dodavanjem sredstava za flokulaciju, u usisnom dijelu sistema. Ovo omogućava koagulaciju (sjedinjavanje) sitnih čestica, takozvanih koloida, dimenzija 0.0001- 0.000001 mm. Koagulacijom se sitne nečistoće spajaju u krupne pahulje koje se lako zadržavaju u filteru na površini pijeska.

Prema zahtjevu investitora predviđeno je da se aluminijum trisulfat dozira automatski, pomću pumpe.

Završni proces u postupku udaljavanja suspendovanog materijala je filtriranje u pješčanom filteru. Mehanizam filtracije se sastoji u zadržavanju stvorenih flokula na površini filterske ispune. Ovom operacijom se iz vode uklanjaju sve sitne čestice suspendovanog materijala kao i dio bakterija. Pri filtriranju voda cirkuliše odozgo na dolje, kroz filtersku ispunu.

U ovom projektu su predviđen brzi pješčani filter sa lateralama, brzinom filtracije max 50 m³/h/m² i visinom filterske ispune prema preporukama proizvođača.

Da bi se filter održao u čistom stanju neophodno ga je ispirati. Ispiranje se vrši 3-4 minuta, nakon čega se vrši "stabilizacija" filterske mase kako pijesak nebi otišao u bazen. Ova faza traje 0,5-1min. Ako se voda na kontrolnom oku nije izbistrila operacija se ponavlja. Filterska pumpa je kapaciteta 8 m³/h

Projektom je predviđeno zagrijavanje i u prelaznom periodu godine (proljeće, jesen) dogrijavanje. Inicijalno zagrijavanje, a kasnije i dogrijavanje bazenske vode, predviđeno je instalacijom cjevastog elektro grijaača snage 12 kW. Prikljucak elektro grijaca se izvodi bajpasno, na potisnoj grani filtracije. Posjeduje potencijometar kojim se može podesiti temperatura u opsegu 0-40°C.

Karakter reakcije vode (pH) neophodno je poznavati radi pravilne ocjene kvaliteta vode, njenog dejstva na vodovodna postrojenja i izbora metoda za njeno prečišćavanje.

Prvi korak je održavanje vode u neutrolnoj zoni, što znači da pH vrijednost treba da bude u granicama 7,2 - 7,6. Uobičajeno je da pH vrijednost ima trend porasta pa se u najvećem broju slučajeva to reguliše dodavanjem neke od kisjelina npr. hlorovodonične kisjeline.

Dodavanje hemikalija se vrši poslije filtriranja i eventualnog zagrijavanja vode, a prije dodavanja hlora, u potisnom cjevovodu.

Sljedeći korak je dezinfekcija vode. U ovom slučaju, projektom je predviđena upotreba hlora u tečnom stanju. Obavezno je vršiti redovno mjerenje vrijednosti rezidualnog hlora i pH vrijednosti. Održavanje njihovih, standardom propisanih vrijednosti u bazenskoj vodi može se efikasno vršiti dodavanjem sredstava za korekciju pH vrijednosti i hlora. Projektom je predviđeno doziranje ovih preparata preko membranskih dozirnih pumpi i to: pumpa za pH: 5l/h/5-10 bar, pumpa za natrijum hipohlorit: 5l/h/5-10bar.

U bazenskoj vodi se mogu pojaviti razne alge koje zagađuju vodu dajući joj karakterističan ukus i miris, kao i neuglednu žuto-zelenu boju, posebno tokom visokih temperatura iznad 25 °C. Radi sprečavanja pojave algi i radi uništavanja postojećih, vodi se po potrebi, dodaje bakar sulfat.

Prema zahtjevu investitora predviđeno da se bakar sulfat dozira automatski pomoću pumpe.

Projektom je predviđeno da se vode od pražnjenja bazena (na kraju kupališne sezone) odvede u kolektor fekalne kanalizacije

Kvalitet vode

Kvalitet vode u bazenima se reguliše normativom kvaliteta bazenske vode prema DIN-u 19643. Osnovni zahtjevi iz ovog normativa kada su u pitanju bazeni sa recirkulacijom su:

- Obavezno uzimanje uzorka direktno iz bazena, prije i poslije filtracije
- pH vrijednost: 6,5-7,6
- slobodni rezidualni hlor: 0,2-0,5 mg/l.

Situacioni plan objekata dat je u prilogu V.

Uređenje terena

Na parceli je osmišljena velika zelena površina u funkciji vila sa planiranim visokim i niskim rastinjem i slobodnom, uređenom rekreativnom površinom sa dečijim igralištem, šetalištem, malom trim stazom, klupama i adekvatnim osvetljenjem.

Projektovano zelenilo svojom strukturom, formom i koloritom podražava vegetaciju ovog podneblja.

Visoko drveće planirano je i duž glavne saobraćajnice, kao i duž obalnog šetališta, na udaljenju 1m od regulacione linije, a u skladu sa Urbanističko tehničkim uslovima.

Teren oko objekata kaskadiran je tako da prati prirodan pad terena. Podzidi čija visina ne prelazi 1.75m visine formiraju kaskadne žardinjere ispunjene niskim mediteranskim rastinjem i rastinjem srednje visine, pružajući privatnost i prijatnost mediteranskog ambijenta.

U zoni uz Lungo mare, kao i uz glavnu saobraćajnicu, planirane su zelene površine sa niskim mediteranskim rastinjem, u skladu sa planskim dokumentom.

Projektom su planirani zeleni krovovi vila.

Ostvareni parametri ozelenjavanja:

Površine pod zelenilom:	1.458 m ²
Površine zelenih krovova vila:	323 m ²
Ukupno pod zelenim površinama:	1.781 m ²

Zadati procenat pod zelenim površinama je 40-70% površine parcele, a ostvaren procenat pod zelenim površinama je 73,56% površine parcele.

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

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

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

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

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

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

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

Potrošnja električne energije

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

Za ukupni kapacitet vila od 24 ležaja, potrošnja električne energije na dnevnom nivou iznosi:

$$24 \times 1.200 = 28.800 \text{ W} = 28,8 \text{ kW}$$

Opterećenje javne rasvjete iznosi od 1,5 %

Ukupna potrošnja na dnevno nivou iznosi:

$$28,8 \times 1,015 = 29,232 \text{ kW}$$

Potrošnja vode

Prema literaturnim podacima, turista u objektima sa 4* troši (što je kategorija vila) oko 400 l/dan, a to se odnosi na srednju dnevnu potrošnju u dane maksimalne potrošnje za sve potrebe.

Za ukupni kapacitet vila od 24 kreveta, potrošnja vode na dnevnom nivou iznosi:

$$24 \times 400 = 9.600 \text{ l} = 9,6 \text{ m}^3$$

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

Potrošnja vode u apartmanskim objektima takođe zavisi od broja korisnika.

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

Ispuštanje gasova

Ispuštanje gasova na lokaciji prilikom izgradnje objekata nastaje usljed rada mehanizacije u toku iskopa zemlje, odvoza iskopa i građevinskog otpada, kao i dovoza potrebnog građevinskog materijala. Imajući u vidu da se radovi izvode u ograničenom vremenskom periodu, odnosno da su privremenog i povremenog karaktera, to količina gasova neće biti velika.

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

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

Otpadne vode

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

Za ukupni kapacitet vila od 24 ležaja, količina sanitarnih voda koje se odvođe u kanalizacionu mrežu na dan iznosi 70% od količine utrošene vode:

$$9,6 \times 0,7 = 6,72 \text{ m}^3$$

Buka

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

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

Vrijednosti zvučne snage izvora (L_w), za osnovne građevinske mašine koje će biti angažovane na izgradnji objekata prikazane su u tabeli 6.

Tabela 6. Vrijednosti zvučne snage izvora (L_w) za osnovne građevinske mašine koje će biti angažovane na izgradnji objekata

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

U toku eksploatacije buka se javlja od automobila koji dolaze/odlaze do/iz garaže i ona neće biti značajnog karaktera.

Vibracije

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

U tabeli 7. date su udaljenosti na kojoj se vibracije mogu registrovati na osnovu određene vrste građevinske aktivnosti. Vrijednosti su zasnovane na terenskim mjerenjima i informacijama iz literature, a preuzete su iz Izvještaja o strateškoj procjeni uticaja, koja je rađena za Državni prostorni plan.

Tabela 7. Razdaljine na kojima mogu biti registrovane vibracije od strane građevinske mehanizacije

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

U fazi eksploatacije objekata vibracije neće biti prisutne.

Toplota i zračenje

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

Otpad

Otpad se javlja u u fazi izgradnje i eksploatacije objekata.

Otpad u fazi izgradnje

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

Prema projektu količina iskopa za podzemnu garažu iznosi 6.700 m^3 , a za temeljenje objekata-vila iznosi 1.425 m^3 , što ukupno iznosi 8.125 m^3 .

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

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

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

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

Neopasni otpad:

Građevinski otpad:

- 17 01 beton, cigla, pločice i keramika
- 17 01 01 beton
- 17 01 02 cigle
- 17 01 03 pločice i keramika
- 17 02 01 drvo
- 17 02 02 staklo
- 17 02 03 plastika
- 17 04 01 bakar, bronza, mesing
- 17 02 02 aluminijum
- 17 02 05 gvožđe i čelik
- 17 05 04 zemljište i kamen
- 17 08 02 građevinski materijal na bazi gipsa
- 17 09 04 miješani otpad od građenja i rušenja

Ambalažni otpad:

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

Komunalni otpad:

- 20 03 01 miješani komunalni otpad.

Otpad u toku eksploatacije

Otpad iz separatora

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

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

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

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

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

Komunalni otpad

Privremeno deponovanje komunalnog otpada, do evakuacije na gradsku deponiju komunalnim vozilima, biće obezbijeđeno u zasepnom dijelu podrumskog prostora objekata-garaže.

Komunalni otpad se svrstava u klasu:

- 20 3 01 miješani komunalni otpad

Otpad se iz garaže svaki dan iznosi na lokaciju pomoću servisnog vozila, trasom preko susjedne parcele za šta Investitor posjeduje saglasnost od vlasnika parcele, koja je označena isprekidanom linijom na prilogu V.

Sa naznačene lokacije otpad se komunalnim vozilom odvozi na gradsku deponiju.

Privremeno skladištenje otpadnih materija

Od otpadnih materija koje će nastati u toku funkcionisanja objekata sa stanovišta njihovog privremenog odlaganja značajna su otpadna ulja i lake tečnosti iz separatora, koje nastaju uslijed prečišćavanja vode od pranja garaža. Ove otpadne materije predstavljaju opasan otpad.

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

Imajući u vidu navedeno, predviđena su dva bureta zapremine po 25 l, jedno za skladištenje navedenog opasnog otpada, a drugo kao rezervno, a ono se koristi kada prvo bure po pozivu vlasnika preuzme ovlašćena firma za zbrinjavanje otpada i koja vraća očišćeno bure.

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

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

Pošto u predmetnom objektu nije moguće izvršiti regeneraciju opasnog otpada (tečnog i čvrstog), to shodno članu 52. Zakona o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 64/11 i 39/16) vlasnik opasnog otpada dužan je da uništavanje istog povjeri privrednom društvu ili preduzetniku koji ispunjava uslove utvrđene posebnim propisom, odnosno u konkretnom slučaju potrebno je da predmetno društvo sklopi ugovor sa ovlašćenim preduzetnikom koji će preuzeti nastale količine navedenih vrsta opasnih otpada i transportovati ga svojom opremom i mehanizacijom do konačnog odredišta, što je već urađeno.

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

4. IZVJEŠTAJ O POSTOJEĆEM STANJU SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE

Kvantitativnih podataka za neke segmente životne sredine za posmatrano područje nema, pa će se izvještaj o postojjećem stanju životne sredine više bazirati na kvalitativnoj analizi.

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

Kvalitet vazduha na širem području lokacije najviše zavisi od inteziteta saobraćaja, pošto na tom području nema industrijskih objekata.

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

Sa hidrološkog aspekta šire područje lokacije ne posjeduje površinske vodotokove.

Na osnovu fizičko - hemijske analize kvaliteta vode u Tivtu, koja se redovno radi, može se zaključiti da je kvalitet vode u 2020. godini preko 90% slučajeva u fizičko-hemijskom smislu, i preko 98% i mikrobiološkom smislu zadovoljava zahtjeve za piće, bez potrebe dodatnog tretmana.

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

Kada je u pitanju Opština Tivat, program praćenja sanitarnog kvaliteta morske vode u 2021. godini obuhvatio je devet lokacija na javnim kupalištima na kojima se uzorkovanje morske vode vršilo u periodu ljetnje kupališne sezone od početka juna do kraja avgusta, deset puta.

Među devet lokacija uzorkovanje je vršeno na dva kupališta u široj zoni lokacije objekta (Solila 01 i Krašići 01).

Rezultati ispitivanja pokazuju da je na kupalištu Solila 01 tokom 2021. godine morska voda sa aspekta sanitarnih karakteristika bila odličnog kvaliteta, dok je na kupalištu Krašići 01 bila dobrog kvaliteta.

Sa aspekta ocjene kvaliteta zemljišta, hemijske analize zemljišta na lokaciji i njenoj okolini nisu takođe rađene.

Rezultati analize zemljišta na lokaciji Tivatsko polje pored saobraćajnice u 2020. godini pokazuju povećan sadržaj nikla i hroma što se pripisuje njihovom geohemijskom porijeklu.

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

Sistematska i detaljna floristička i faunistička istraživanja priobalnog i obalnog područja i bliske kopnene zone na prostoru koji pripada Opštini Tivat nisu rađena, osim za Tivatska solila koja predstavljaju cjelinu posebnih prirodnih odlika i zakonom su zaštićena, i Luštice.

Širu okolinu predmetne lokacije karakteriše prisustvo prirodnih, a manjim dijelom poluprirodnih staništa (posebno se ističe zona makije na nagnutom brdskom terenu prema moru). Prirodna vegetacija pripada eumediteranskoj zoni sa zimzelenom vegetacijom sveže *Quercion ilicis*. U pitanju je uzak priobalni pojas koji se visinski prostire od obale do 300 (500) mm.

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

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

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

5. OPIS MOGUĆIH ALTERNATIVA

U okviru projektne dokumentacije razrađeno je rješenje izgradnje vila u funkciji turizma sa podzemnom garažom, koje je opisano u Elaboratu u poglavlju 3., dok drugih alternativnih rješenja nije bilo.

Lokacija

Lokacija za izgradnju objekata nalazi se na dijelu urbanističke parcele UP4, urbanistička zona broj 10, na katastarskoj parceli br. 68/1 KO Milovići, u zahvatu Državne studije lokacije „Dio sektora 27 i 28” („Sl. list CG”, br. 7/10), Opština Tivat. Položaj objekata u okviru lokacije je optimalan i zadovoljavaju infrastrukturne uslove predviđene namjeni, tako da ispunjavaju norme i standardi u pogledu zaštite životne sredine.

Uticaji na segmente životne sredine i zdravlje ljudi

Izgradnja i eksploatacija vila u funkciji turizma sa podzemnom garažom, neće predstavljati značajan izvor zagađenja životne sredine.

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

Proizvodni procesi ili tehnologija

Za izgradnju vila u funkciji turizma sa podzemnom garažom, korišće se tehnologija koja se primenjuje kod realizacije ovakve vrste objekata.

Metode rada u toku izgradnje i funkcionisanja objekta

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

Planovi lokacija i nacrti projekta

Projekat je rađen prema UTU i projektnom zadatku za izradu dokumentacije izdat od strane Nosioca projekta. U projektnoj dokumentaciji, razrađene su sve faze uz primjenu savremenih tehničko tehnoloških rješenja za objekte ove vrste i namjene. Izmjena u odnosu na projektni zadatak nije bilo.

Vrste i izbor materijala za izvođenje projekta,

Osnovni materijal za izgradnju objekata je:

- čelična armatura S235JR (Č.0361),
- beton marke MB30 i
- blok opeka za zidanje i drugi građevinski materijali.

Veličina lokacije

Ukupna površina lokacije iznosi 2.421 m², a površina lokacije pod objektima kada objekti budu stavljeni u funkciji iznosi 427,38 m².

Kontrola zagađenja

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

Uređenje odlaganja otpada

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

Uređenje pristupa i saobraćajnih puteva

Prilaz predmetnoj lokaciji omogućen je preko susjedne parcele za šta Nosilac projekta posjeduje saglasnost od vlasnika parcele, što je označeno isprekidanom linijom na prilogu V.

Odgovornost i proceduru za upravljanje životnom sredinom

Odgovornost za upravljanje životnom sredinom u toku izgradnje i eksploatacije objekata ima Nosilac

projekta.

Obuka

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

Monitoring

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

Planovi za vanredne prilike

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

6. OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE

Za analizu su korišćeni raspoloživi podaci o postojećem stanju životne sredine u širem okruženju lokacije, odnosno za Opštinu Tivat.

6.1. Naseljenost i koncentracija stanovništva

Broj stanovnika i domaćinstava u Opštini Tivat od 1948. do 2011. godine stalno je rastao, odnosno od 1948. do 2011. godine broj stanovnika se povećao oko 2,8 puta, a broj domaćinstava oko 3,3 puta. Gustina naseljenosti u Opštini Tivat prema Popisu iz 2011. godine iznosila je 305,0 stanovnika na 1 km².

Lokacija objekta pripada naselju Milovići u kojoj je prema Popisu iz 2011. godine bilo 48 stanovnika (22 žene i 24 muškarca), od toga 39 punoljetnih.

Šire okruženje lokacija na kojoj se planira izgradnja objekta pripada relativno slabo naseljenom području uz napomenu da se u toku turističke sezone, koja je zadnjih godina sve duža, broj posjetilaca ovom području se povećava, zvog određenog broja turističkih objekata, odnosno smještajnih kapaciteta.

6.2. Biodiverzitet (flora i fauna)

Lokacija na kojoj je planirana izgradnja predmetnog objekta nalazi se na poluostvu Luštica na kojem su većim dijelom prisutna prirodna, a manjim dijelom poluprirodna staništa (posebno se ističe zona makije na nagnutom brdskom terenu prema moru). Prirodna vegetacija pripada eumediteranskoj zoni sa zimzelenom vegetacijom sveze *Quercion ilicis*. U pitanju je uzak priobalni pojas koji se visinski prostire od obale do 300 (500) mm.

Osim navedenog, na području Luštice, u svim područjima stalnih ili privremenih boravišta ljudi, prisutna je ruderalna vegetacija. U široj okolini predmetne lokacije, ruderalna vegetacija je prisutna na mjestima koja su izložena intezivnom uticaju čovjeka (oko puteva, u naseljima, oko kuća, okućnica,...), s tim da se elementi ove flore miješaju i sa halofitnom vegetacijom u uskom obalnom pojasu i makijom na nagnutim brdskim terenima.

Predmetna lokacija nalazi se u priobalnom dijelu, gdje dominira prisustvo raznorodnih antropogenih uticaja, urbanizacije u prvom redu, koju karakterišu izgrađene i uređene dvorišne površine, najčešće sa zasadima alohtonih drvenastih i drugih biljaka. Sama lokacija nalazi se neposredno uz postojeću javnu saobraćajnicu sa južne strane, dok sa sjeverne strane, u pravcu mora, izlazi na javno šetaliste.

U vezi sa florom, interesantne površine nalaze se sa južne strane predmetne lokacije (iznad puta). U pitanju su prirodne sastojine kleke koje predstavljaju NATURA 2000 stanište – 5210 Makija sa mediteranskim klekama (*Juniperus* sp.). Ovdje rastu: *Juniperus phoenicea*, *Juniperus oxycedrus*, *Arbutus unedo*, *Phillyrea latifolia*, *Pistacia lentiscus*, zatim *Salvia officinalis*, *Erica arborea*, *Sesleria autumnalis* i druge biljke.

U postojećem stanju predmetna lokacija je najvećim dijelom „očišćena“ od vegetacije (ukoliko je prethodno bila neizgrađena), tako da je bezpredmetno „nagađati“ i nabrajati vrste koje su bile prisutne. Takođe, prema sadašnjem stanju, na predmetnoj lokaciji ne rastu zaštićene i endemične biljne vrste.

Ne postoje podaci o životinjskom svijetu Luštice, ali se može pretpostaviti da makiju kao dominantan tip habitata na Luštici naseljavaju sledeće vrste sisara: obični zec (*Lepus europaeus*), lisica (*Vulpes vulpes*), redja je divlja mačka (*Felis silvestris*), čagalj (*Canis aureus*), divlja svinja (*Sus scrofa*) i vuk (*Canis lupus*), a nešto češća kuna bjelica (*Martes foina*). Od ptica navodi se prisustvo jarebice kamenjarke (*Alectoris graeca*), golubova (*Columbo* sp.) a od migratornih vrsta šumska šljuka (*Scolapax rusticola*) i druge.

Od gmizavaca ovdje je moguće očekivati prisustvo slijedećih vrsta: *Testudo hermanni* (šumska kornjača), *Podarcis muralis* (zidni gušter), *Lacerta oxycephala* (plavi gušter), *Lacerta viridis* (zelembać), *Ophisaurus apodus* (blavor), *Anguis fragilis* (sljepić), *Coluber gemonensis* (primorski smuk), *Malpolon monspessulana* (mrki smuk), *Elaphe longissima*, *Elaphe quatuorelineata* (prugasti smuk), *Vipera ammodytes* (poskok).

Beskičmenjaci koji su u ovakvim tipovima habitata prisutni u velikom broju i sa znatnom raznovrсноšću, nisu bili predmet istraživanja na ovom području (osim komaraca koji su istraživani u

okviru nacionalnog projekta koji se bavio utvrđivanjem prisustva invazivnih vrsta koje su nosioci virusa izazivača zaraznih bolesti, među kojima je tigrasti komarac, *Stegomyia albopicta*, koji je i registrovan na više lokaliteta na Luštici).

Rješenjem Republičkog zavoda za zaštitu prirode o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta („Sl. list RCG”, br. 76/06.). zaštićene su sve gore navedene vrste ptica i gmizavaca (osim poskoka). Na predmetnoj lokaciji nije evidentirano prisustvo životinja koje su zakonom zaštićene.

6.3. Zemljište

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

Maksimalno dozvoljene količine (MDK) opasnih i štetnih materija u zemljištu prema Pravilniku o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje („Sl. list RCG”, br. 18/97) date su u tabeli 8.

Tabela 8. Maksimalno dozvoljene količine (MDK) opasnih i štetnih materija u zemljištu

Red. br.	Element	Hemijska oznaka	MDK u zemljištu u mg/kg zemlje
1.	Kadmijum	Cd	2
2.	Olovo	Pb	50
3.	Živa	Hg	1,5
4.	Arsen	As	20
5.	Hrom	Cr	50
6.	Nikl	Ni	50
7.	Fluor	F	300
8.	Bakar	Cu	100
9.	Cink	Zn	300
10.	Bor	B	5
11.	Kobalt	Co	50
12.	Molibden	Mo	10

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

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

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

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

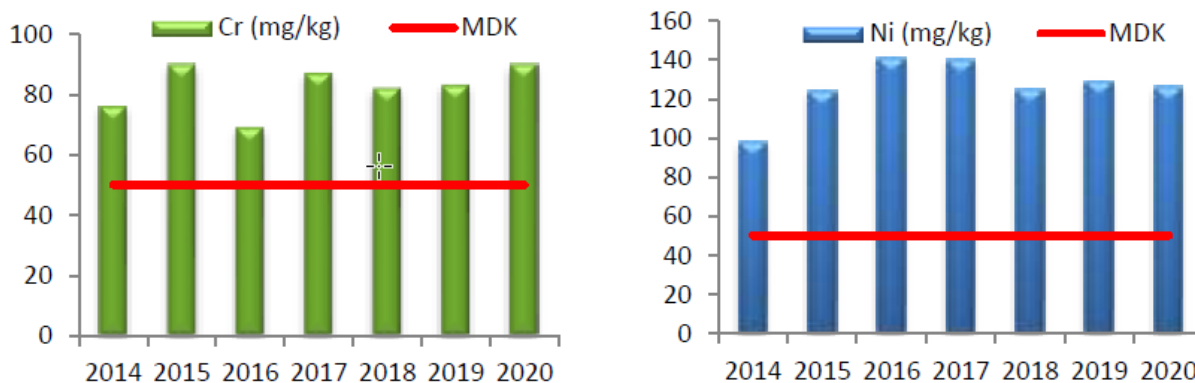
Hemijske analize zemljišta na lokaciji nisu rađene.

U cilju određivanja kvaliteta zemljišta, odnosno utvrđivanja sadržaja opasnih i štetnih materija u zemljištu u toku 2020. godine, izvršeno je uzorkovanje i analiza zemljišta sa 13 lokacije u 7 gradskih naselja u Crnoj Gori, među kojima je i u Tivtu (Informacije o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2020. godinu, Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore 2021.

U 2020. godini, na području Opštine Tivat uzorkovanje zemljišta izvršeno je na lokaciji Tivatsko polje (zemljište pored saobraćajnice).

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

Pregled sadržaja hroma i nikla u uzorku zemljišta uzorkovanom na Tivatskog polja od 2014 do 2020. godine prikazan je na slici 12.



Slika 12. Sadržaj hroma (Cr) i nikla (Ni) u uzorku zemljišta uzorkovanom na Tivatskom polju, 2014-2020.

Ukupni rezultati dodatnih analiza za navedena prekoračenja parametara na ovoj lokaciji pokazuju da je visok procenat sadržaja nikla (oko 80%) i hroma (oko 91%) na ovoj lokaciji prisutan u obliku silikatnih jedinjenja, što potvrđuje njihovu zanemarljivu biodostupnost, kao i njihovo značajno geohemijsko porijeklo.

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

6.4. Vode

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

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

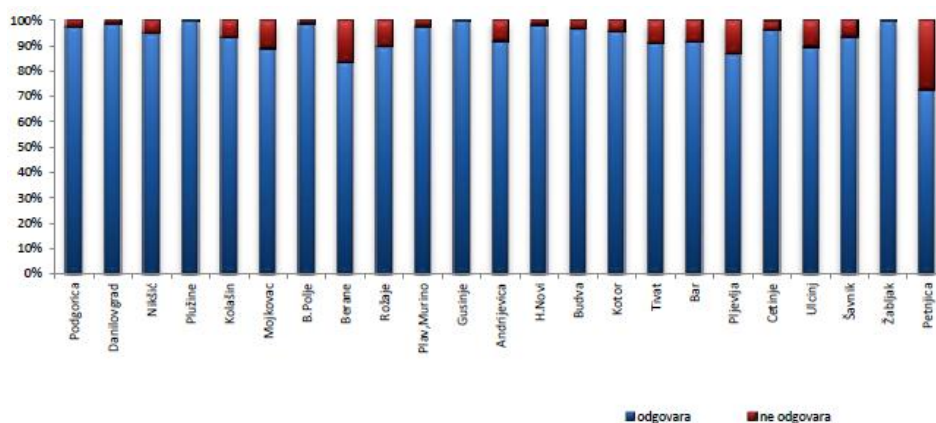
Shodno članu 3. Pravilnika status površinskih voda određuje se na osnovu rezultata monitoringa hemijskog i ekološkog stanja vodnih tijela ili više vodnih tijela površinskih voda.

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

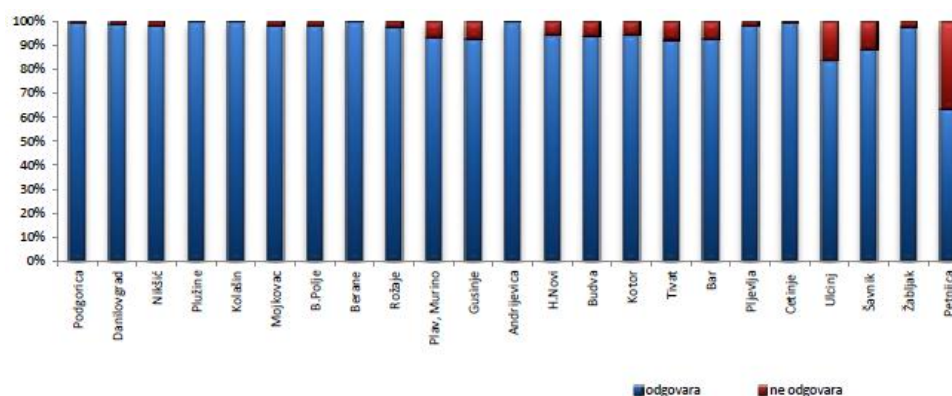
Status površinskih voda u područjima namijenjenim korišćenju vode za ljudsku upotrebu ili na područjima zaštite Natura 2000 određuje se u skladu sa čl. 14 i 15 navedenog Pravilnika.

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

Rezultati fizičko-hemijskih ispitivanja i mikrobioloških ispitivanja uzoraka hlorisane vode za piće za sve opštine u Crnoj Gori u 2020. Godini prikazani su na slikama 13 i 14.



Slika 13. Rezultati fizičko-hemijskih ispitivanja uzoraka hlorisane vode za piće u 2020. godini



Slika 14. Rezultati mikrobioloških ispitivanja uzoraka hlorisane vode za piće u 2020. godini

Na osnovu fizičko - hemijske analize kvaliteta vode u Tivtu, koja se redovno radi, može se zaključiti da je kvalitet voda preko 90% slučajeva u fizičko-hemijskom smislu, i preko 98% i mikrobiološkom smislu zadovoljava zahtjeve za piće, bez potrebe dodatnog tretmana.

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

Kvalitet morske vode na javnim kupalištima

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

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

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

Standardi za ocjenu kvaliteta mora nakon svakog ispitivanja za priobalne vode dati su u tabeli 9.

Radi praćenja sanitarne ispravnosti morske vode na javnim kupalištima i njenog ukupnog kvaliteta, a u skladu sa nacionalnim i međunarodnim propisima, prate se fizičko-hemijski parametri (temperatura vazduha, temperatura vode (prilikom uzimanja uzorka), salinitet, pH, boja, zasićenost kiseonikom (%O₂), amonijak (mg/l), plivajuće otpadne materije (opisno) i boja i providnost (opisno) i osnovni mikrobiološki parametri (Escherichia coli (u 100 ml) i Intestinalne enterokoke (u 100 ml)).

Tabela 12. Standardi za ocjenu kvaliteta mora nakon svakog ispitivanja za priobalne

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

Kada je u pitanju Opština Tivat, program praćenja sanitarnog kvaliteta morske vode u 2021. godini obuhvatio je devet lokacija na javnim kupalištima na kojima se uzorkovanje morske vode vršilo u periodu ljetnje kupališne sezone od početka juna do kraja avgusta, deset puta.

Među devet lokacija uzorkovanje je vršeno na dva kupališta u široj zoni lokacije objekta (Solila 01 i Krašići 01).

Rezultati ispitivanja kvaliteta morske vode pokazali su da je na kupalištu Solila 01 od 10. mjerenja sa aspekta kvaliteta morske vode 9. je bilo u kategoriji odlična i 1. u kategoriji dobra, dok je na kupalištu Krašić 01 od 10. mjerenja sa aspekta kvaliteta morske vode 5. je bila u kategoriji odlična, 4. u kategoriji dobra i 1. u kategoriji zadovoljavajuća.

Rezultati pokazuju da je na kupalištu Solila 01 tokom 2021. godine morska voda sa aspekta sanitarnih karakteristika bila odličnog kvaliteta, dok je na kupalištu Krašići 01 bila dobrog kvaliteta.

Ekosistemi priobalnog mora

Za analizu stanja ekosistema priobalnog mora iskorišćena je Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2020, koju je uradila Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore, Podgorica, 2021

Program monitoringa stanja ekosistema priobalnog mora Crne Gore čine sledeći komplementarni podprogrami: Program praćenja eutrofikacije, Program praćenja kontaminenata u bioti, sedimentu i vodi, Program praćenja unosa pritokama, Program praćenja unosa efluentima i Program praćenja biodiverziteta.

Analize parametara koji su bitni pokazatelji eutrofikacije rađeni su na, ukupno 12 lokacija u zalivu i van njega, za mjesec januar, februar, mart, april, jul, avgust, septembar, oktobar, novembar i decembar 2020. godine. Za sva mjerna mjesta postoje podaci o temperaturi, providnosti, pH, zasićenosti kiseonikom, salinitetu, ali ipak za ovaj program najznačajniji su podaci o hranjivim solima (nitrati, nitriti, fosfati, silikati), hlorofilu *a* i trofičkom indexu koji će biti detaljnije analizirani u nastavku teksta.

Među 12 lokacija bio je i Tivat.

Eutrofikacija

Pojam eutrofikacija predstavlja proces obogaćivanja mora nutrijentima, prije svega azotom i fosforom, što rezultira povećanjem primarne produkcije i na kraju dovodi do cvjetanja mora. Eutrofikacija se pojavljuje kada se nutrijenti nađu u ekosistemu, u većim koncentracijama, i dovode do povećanja autotrofnih i heterotrofnih organizama. Step en trofičkog stanja morske vode može poslužiti kao relativni pokazatelj zdravlja ekosistema.

Fizičko-hemijski parametri

Uzorkovanje je vršeno na dvije dubine (0,5 m i dno).

Vrijednosti temperature mora kretale su se od 8,8-26,9°C. Najniža vrijednost izmjerena je u januaru mjesecu na 0,5 m dubine na ušću Bojane, dok je najveća vrijednost temperature vode zabilježena, takođe na 0,5 m dubine, na lokaciji Budva u avgustu mjesecu.

Vrijednosti za salinitet su se kretale od 3,84 ‰ na lokaciji Herceg Novi u martu mjesecu, na dubini od 0,5 m, do 43,7‰ na istoj lokaciji, ali na 40 m dubine, tokom mjerenja u julu mjesecu.

Koncentracija rastvorenog kiseonika kretala se od 4,7-11,3 mg/l O₂. Najniža koncentracija rastvorenog kiseonika izmjerena je u avgustu mjesecu, u površinskom sloju vode, na lokaciji Budva, dok je najviša vrijednost izmjerena na lokaciji Dobrota, u površinskom sloju vode, u martu mjesecu. Zasićenje kiseonikom imalo je najmanju izmjerenu vrijednost na poziciji Mamula na 70 m, u mjesecu januaru, i iznosilo je 64%, a najveću u Kotoru 122,02 %, na dubini od 0,5 m, u avgustu mjesecu.

Koncentracija vodonikovih jona, prosječna pH kretala se od 6,95 do 8,4 za sve lokacije što odstupa od optimalnih vrijednosti za naše obalne vode, koje se kreću između 8,1 i 8,3.

Najmanja providnost izmjerena je na Bojani i iznosila je 2,5 m u oktobru, dok je najveća providnost morske vode bila 13 m na više lokacija.

Azot se javlja u tri glavna neorganska rastvorljiva oblika: amonijum (NH_4^+), nitrat (NO_3^-) i nitrit (NO_2). Najveću količinu rastvorenog azota u morima i okeanima čini nitratni oblik, obično ga ima u većoj količini u eutrofnim područjima.

Koncentracije nitrita su se kretale od 0,004-1,096 $\mu\text{mol/l}$. Najniža koncentracija izmjerena je na lokaciji Herceg Novi, u januaru, u površinskom sloju, dok je najveća koncentracija izmjerena je u Dobroti, kod Instituta za biologiju mora, u novembru mjesecu, na 19 m dubine, i iznosila je 1,096 $\mu\text{mol/l}$.

Ukupan azot se kretao od 4,5 $\mu\text{mol/l}$ na poziciji Bar, u septembru mjesecu, na dubini od 35 m, do 249,6 $\mu\text{mol/l}$ na lokaciji Risan, u površinskom sloju vode, u mjerenjima iz oktobra mjeseca.

Ukupan fosfor se kretao od 0,047-3,812 $\mu\text{mol/l}$. Minimalna koncentracija izmjerena je u Baru, na 35 m dubine, u julu mjesecu, dok je maksimalna vrijednost izmjerena na poziciji Igalo, na dubini od 0,5 m, u februaru mjesecu.

Koncentracija silikatnih jona je varirala od 0,067-24,394 $\mu\text{mol/l}$. Minimalnu vrijednost silikatnih jona imao je uzorak iz februara mjeseca, sa lokacije Igalo, dok je najveća koncentracija izmjerena na mjernom mjestu Dobrota u površinskom sloju vode, 0,5 m, u oktobru mjesecu.

Najveća izmjerena koncentracija nitrita bila je na poziciji Budva, u maju mjesecu, i iznosila je 0,752 $\mu\text{mol/l}$.

Najveća izmjerena koncentracija fosfata bila je na poziciji Bar, u decembru mjesecu, i iznosila je 0,873 $\mu\text{mol/l}$.

Koncentracija fotosintetskih pigmenata se koristi kao indikator biomase fitoplanktona, pošto sve zelene biljke sadrže hlorofil *a*, koji čini 1–2% suve mase planktonskih algi. Koncentracija hlorofila *a* je indikator stepena eutrofikacije u morskim ekosistemima. Visoke vrijednosti hlorofila *a*, kao glavnog pokazatelja eutrofikacije, ukazuju na povećanu organsku produkciju.

Najveća koncentracija hlorofila *a*, od analiziranih uzoraka sa pozicija iz Bokokotorskog zaliva, u površinskom sloju vode, izmjerena je na lokaciji Dobrota, u novembru mjesecu i iznosila je 6,9 $\mu\text{g/l}$.

Napomena: U Informaciji o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2020, date su maksimalni i minimalne vrijednosti pojedinih parametara za cijelo priobalno područje Crne Gore.

Fitoplankton

Tokom istraživanja kvantitativnog i kvalitativnog sastava fitoplanktona, na lokalitetu Tivat, u 2020. godini, brojnost mikropilanktona se kretala do 10^5 ćelija/l. U januaru, februaru, martu, aprilu, maju, julu, avgustu, septembru, oktobru, novembru i decembru mjesecu, maksimalna brojnost mikropilanktona je iznosila $2,36 \times 10^4$ ćelija/l, $6,78 \times 10^4$ ćelija/l, $3,34 \times 10^4$ ćelija/l, $1,11 \times 10^5$ ćelija/l i $3,02 \times 10^4$ ćelija/l, $1,48 \times 10^5$ ćelija/l, $1,88 \times 10^5$ ćelija/l, $4,19 \times 10^4$ ćelija/l, $2,74 \times 10^5$ ćelija/l, $5,73 \times 10^4$ ćelija/l i $1,4 \times 10^5$ ćelija/l, na 0,5 m dubine. Najveća brojnost mikropilanktona na lokalitetu Tivat, tokom istraživanja je zabilježena u aprilu i oktobru mjesecu, na površini i dostizala je brojnost od 10^5 ćelija/l. Nanoplankton je bio najbrojniji na površini u oktobru ($3,13 \times 10^5$ ćelija/l).

U populacijama mikropilanktona, na lokalitetu Tivat, dominirala je dijatomejska komponenta, koja je na svim pozicijama dostizala brojnost do 10^5 ćelija/l. Maksimalna vrijednost dijatomeja je zabilježena u oktobru mjesecu, na 0,5 m dubine i iznosila je $2,72 \times 10^5$ ćelija/l, i poklapala se sa maksimalnom brojnošću mikropilanktona koja je zabilježena u istom mjesecu. Najmanja brojnost dijatomeja je zabilježena u maju mjesecu, na 38 m dubine ($1,25 \times 10^4$ ćelija/l). Dinoflagelate su bile zastupljene sa brojnošću do 10^3 ćelija/l. Maksimalna brojnost dinoflagelata je bila u maju mjesecu, na dubini od 0,5 m ($4,69 \times 10^3$ ćelija/l). Minimalna abundanca dinoflagelata je zabilježena u oktobru mjesecu, na 0,5 m (80 ćelija/l). Brojnost kokolitoforida se kretala do 10^4 ćelija/l. Najveća abundanca je bila u aprilu mjesecu, na površini ($1,93 \times 10^4$ ćelija/l), dok je minimalna brojnost bila u februaru, takođe na površini, i iznosila je 80 ćelija/l. Silikoflagelate su zabilježene u maju, novembru i decembru mjesecu, sa brojnošću od 794 ćelija/l.

Na lokalitetu Tivat, dominantna grupa mikropilanktona su bile dijatomeje. Česte su bile: *Asterionellopsis glacialis*, *Bacteriastrum hyalinum*, *Chaetoceros spp.*, *Cocconeis scutellum*, *Dactyliosolen fragilissimus*, *Hemiaulus sinensis*, *Navicula spp.*, *Nitzschia longissima*, *Pleurosigma elongatum*, *Proboscia alata*, *Skeletonema spp.*, *Thalassionema nitzschioides*, *Pseudo-nitzschia spp.*, koje se javljaju u najvišim gustinama do 10^4 ćelija/l. Vrste iz roda *Pseudo-*

nitzschia su bile dominantne tokom cijelog perioda istraživanja. Isto je i sa vrstama iz roda *Chaetoceros*, koje su bile prisutne u višoj abundanci. Od dinoflagelata česte su bile vrsta iz rodova *Gonyaulax*, *Gyrodinium fusiforme*, vrste *Prorocentrum micans*, *Tripos horridum*, *T. muelleri*. Od kokolitoforida, česte su bile *Calyptrosphaera oblonga* i *Syracosphaera pulchra*.

Mikroorganizmi

Koncentracija rastvorene organske materije koja se najčešće izražava preko rastvorenog organskog ugljenika opada sa dubinom i s udaljenošću od obale. Bakterijske grupe poput fekalnih koliforma i enterokoka su kvantitativno povezane s fekalnim materijalom budući da prosječan čovjek preko fekalija dnevno oslobađa u okolnu sredinu oko 10^{11} mikroorganizama, među kojima ima oko 2×10^9 koliforma i 5×10^8 enterokoka. Zbog toga se ove bakterije univerzalno koriste za određivanje sanitarnog kvaliteta mora. Ukupni koliformi korišteni su dugi niz godina kao glavni pokazatelj sanitarnog kvaliteta mora. Oni predstavljaju grupu aerobnih i fakultativno anaerobnih gram-negativnih, nesporogenih bakterija.

Na poziciji Tivat maksimalna brojnost ukupnih koliforma je najveća u pridnenom sloju u maju mjesecu čemu uglavnom doprinosi miješanje vodenog stupca. U januaru i martu sanitarni kvalitet morske vode je pripadao klasi A1 dok je u ostalim periodu pripadao A klasi. Od jula do novembra kvalitet vode je bio odličnog kvaliteta a u decembru zadovoljavajući.

Kontaminenti

U okviru ovog programa izvršene su analize organskih i neorganskih polutanata u tri matriksa: bioti, sedimentu i vodi. U toku monitoringa kontaminenata u bioti uzorkovanje je vršeno na 8 „hot spot“ lokacija: Brodogradilište Bijela, Porto Montenegro, Luka Bar, Luka Kotor, Luka Risan, Luka Tivat, Luka Budva i Port Milena. Pored navedenih lokacija izvršeno je uzorkovanje i analiza biote na lokalitetu IBM Dobrota kao i lokaciji Orahovac koja predstavlja referentnu lokaciju

Analizom dobijenih rezultata može se zaključiti da na lokaciji Luka Tivat postoji antropogeni uticaj jer sadržaj kadmijuma, bakra i cinka prelazi BAC vrijednosti koje predstavljaju koncentracije koje se smatraju bliskim prirodnom nivou koncentracije metala u školjkama. Na lokaciji Luka Tivat sadržaj olova prelazi i BAC i EC vrijednosti.

Ispitivanje sadržaja organskih polutanata (policiklični aromatični ugljovodonici, polihlorovani bifenili, organohlorni pesticidi) u školjkama (*Mytilus galloprovincialis*) je značajno jer one osim što služe kao bioindikatori zagađenja morskog ekosistema, predstavljaju i pokazatelj stepena izloženosti ljudi organskim polutantima s obzirom da se koriste u ljudskoj ishrani.

Analizom dobijenih rezultata može se zaključiti da samo manji broj PAH-ova (Naphtalene, Acenaphthene i Anthracene) prelazi MED BAC vrijednosti, dok je većina ostalih ispitivanih PAH-ova ispod MED BAC vrijednosti, odnosno na nivou koji predstavlja prirodni nivo PAH-ova u školjkama.

Unos efluentima

U okviru Programa praćenja unosa efluentima izvršeno je uzorkovanje komunalnih voda, dva puta godišnje (mart i oktobar) na lokacijama: Ulcinj, Bar, Sutomore, Petrovac, Budva (pogon za preradu otpadne vode, uzorak uzet u aprilu), Herceg Novi, Risan, Kotor i Tivat (zajednički pogon za preradu otpadne vode).

Prema rezultatima fizičko-hemijske analize uzoraka otpadne vode uzorkovanih u Tivtu u postrojenju za prečišćavanju otpadnih voda-WTE, iz krajnjeg ispusta koji ide u more, br. protokola 219/04 i 909/04 **ne odgovara** uslovima Pravilnika 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. 056/19) zbog povećanog sadržaja BPK5 i nitrata.

6.5. Kvalitet vazduha

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

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

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

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

U tabeli 11. prikazane su granične vrijednosti emisija CO, SO₂, NO₂ i PM₁₀, shodno Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 25/12).

Tabela 11. Granična vrijednost emisije za neorganske materije

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

Prema Informacije o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2020. godinu, koju je uradila Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore, 2021, u južnoj zoni kvalitet vazduha je praćen na UB stanici u Baru i UT stanici u Kotoru, dok i Tivtu nije praćen.

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

6.6. Klima

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

Maksimalna temperatura vazduha ima srednje mjesečne maksimalne vrijednosti u najtoplijim mjesecima (jul i avgust) oko 30 °C, dok u najhladnijim (januar i februar), iznosi 12 °C do 13 °C. Minimalna temperatura vazduha u zimskim mjesecima ima prosječnu vrijednost oko 2 °C, dok u ljetnjim mjesecima ta vrijednost iznosi oko 17 °C. Srednja mjesečna temperatura vazduha za Tivat iznosi 15 °C.

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

Relativna vlažnost vazduha pokazuje veoma stabilan hod tokom godine.

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

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

6.7. Kulturno nasleđe - nepokretna kulturna dobra

Kako je već navedeno u poglavlju 2.10. na području koje obrađuje DSL-a "Dio Sektora 27 i Sektor 28", kojem pripada lokacija objekta nema registrovanih kulturnih dobara u registru Uprave za zaštitu kulturnih dobara Crne Gore, kao i verifikovanih potencijalnih kulturnih dobara od iste institucije.

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

6.8. Predio i topografija

U širem području lokacije zastupljen je pejzaž primorskih grebena koji je u direktnoj vezi sa pejzažom šljunkovito-pjeskovitih obala i akvatorijalnim pejzažom kao svojim neposrednim okruženjem. Ovakvo prisustvo više pejzažnih tipova u vidnom polju odražava se ne samo na obogaćivanje pejzažnog sadržaja već i panoramskog doživljavanja prostora. U navedenim pejzažima se reflektuju prirodne vrijednosti podrčja kao i određene promjene nastale kao rezultat antropogenih uticaja i različitih načina korišćenja prostora.

Posebnu vrijednost ovom prostoru, daje sam Tivatski zaliv koji je ujedno i sastavni dio Bokokotorskog zaliva, čija vrijednost i ljepota daju posebnu draž cijelom prostoru. Poluostrvo Luštica na kome se nalazi predmetna lokacija, ostrvo Sveti Marko, ostrvo cvijeća, te malo ostrvo Gospa od Milosti ili kako ga neki zovu Školj koj zajedno čine krtoljski arhipelag.

6.9. Izgrađenost prostora lokacije i njene okoline

Kao što je navedeno u opisu lokacije (dio 2.2.) teren lokacije je pješćana površina na kojoj nema objekata.

Neposredno uz lokaciju objekta sa zapadne i istočne strane nalaze se turistički objekti – vile.

Sa sjeverne strane lokacije nalazi se obala u produžetku more, dok se sa južne strane nalazi saobraćajnica, a u produžetku šumski pojas.

Šire okruženje lokacija pripada području u kome se pored individualnih stambenih objekata nalazi određeni broj javnih i turističkih objekata, odnosno smještajnih kapaciteta, dok privrednih objekata nema.

7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Izgradnja i eksploatacija vila u funkciji turizma sa podzemnom garažom u Opštini Tivtu na području Milovića, može imati određeni uticaj na životnu sredinu ali ne i značajan.

Stoga će ovim Elaboratom biti indetifikovani i analizirani uticaji karakteristični za izgradnju i eksploataciju objekta.

Metodologija klasifikacije i vrednovanja uticaja koja je primijenjena za potrebe ovog Elaborata bazirana je na analizi prema kojoj se razmatranje uticaja vrši u odnosu na sledeće parametre:

- prostorni aspekt, prema kome uticaji mogu biti lokalni, regionalni i globalni,
- vremenski aspekt, prema kome uticaji mogu biti povremeni ili trajni,
- intenzitet, prema kome se uticaji klasifikuju po gradaciji.

Prikaz mogućih značajnih uticaja koje projekat može imati na životnu sredinu (prema članu 9 Pravilnika o bližoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG” br. 19/19)) obuhvatiće kvalitativan i gde je to moguće, kvantitativan prikaz mogućih promena u životnoj sredini za vrijeme izvođenja projekta, redovnog rada i za slučaj akcidenta.

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

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

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

7.1. Kvalitet vazduha

U toku izvođenja radova

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

Prilikom izgradnje do narušavanja kvaliteta vazduha može doći usljed:

- uticaja lebdećih čestica (prašina) koje nastaju usljed iskopa za temelje objekata,
- uticaja izduvnih gasova iz građevinske mehanizacije koja će biti angažovana na izgradnji objekata i
- usljed transporta različitih materijala prilikom prolaska kamiona i mehanizacije.

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

Iz navedenih razloga proračun imisionih koncentracija gasova i PM čestica u fazi izgradnje objekta nije rađen, već su u tabeli 12. navedene granične vrijednosti emisija gasovitih polutanata i lebdećih čestica prema Evropskom standardu za vanputnu mehanizaciju (EU Stage III B i Stage IV iz 2006. odnosno 2014.g. prema Direktivi 2004/26/EC).

Za fazu III B moraju biti zadovoljene vrijednosti za N i P, a za fazu IV Q i M.

Tabela 12. EU faza III B, standarda za vanputnu mehanizaciju Faza III B

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

*NO_x + HC

Faza IV

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

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

Granične vrijednosti emisija CO, SO₂, NO₂ i PM₁₀, shodno Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 25/12), prikazane su u tabeli 11.

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

Takođe pri iskopu materijala do negativnog uticaja na kvalitet vazduha može doći uslijed pojave prašine, zato je u sušnom periodu i za vrijeme vjetra neophodno kvašenje iskopa.

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

U toku eksploatacije

Prilikom eksploatacije objekata do narušavanja kvaliteta vazduha može doći samo uslijed uticaja izduvnih gasova iz automobila koji dolaze ili odlaze od objekta-garaže, jer se grijanje u objektima ostvaruje pomoću električne energije.

Imajući u vidu kapacitet objekata, odnosno broj vozila koja dolaze ili odlaze od objekata, količine zagađujućih materija po ovom osnovu ne mogu izazvati veći negativan uticaj na kvalitet vazduha na ovom području.

Takođe, u toku eksploatacije objekta uticaj izduvnih gasova uslijed rada dizel agregara na kvalitet vazduha neće biti značajan.

Ovo iz razloga što količina gasova nije velika prije svega što će se agregat uključivati samo uslijed nestanka električne energije, što je u primorskim uslovima rijedak slučaj.

Iz opisa projekta jasno je da isti neće imati uticaja na meteorološke i klimatske karakteristike područja. Ne postoji mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje vazduha kada je djelatnost predmetnog projekta u pitanju.

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

7.2. Kvalitet voda i zemljišta

U toku izvođenja radova

U toku izvođenja radova, kvalitet zemljišta i podzemnih voda moglo bi ugroziti nekontrolisano curenje i ispuštanja ulja, maziva i goriva iz korišćene mehanizacije, kao i nekontrolisano prosipanje boja, rastvarača i sredstava za hidroizolaciju koji će se koristiti u toku izgradnje objekta.

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

Imajući u vidu gabarite objekata u toku njihove izgradnje doći će do određenih promjena lokalne topografije.

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

Sa druge strane, izvođač je dužan da po završetku radova gradilište kompletno očisti, ukloni sav građevinski otpad i da prema projektu izvrši uređenje terena, čime bi se izbjego uticaju otpadnog materijala na životnu sredinu sredinu.

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

Takođe je procjena da u toku izgradnje objekata neće doći do većih promjena postojećeg fizičko-hemijskog i mikrobiološkog sastava zemljišta na lokaciji objekata i njenoj okolini, odnosno vrednovanjem uticaja može se reći da će uticaj izgradnje objekata na kvalitet zemljišta biti lokalnog karaktera i povremen, a sa aspekta inteziteta mali.

U toku eksploatacije

Imajući u vidu djelatnost objekata u toku njihovog funkcionisanja neće se izvršiti depozicija hemijskih i drugih materija koje bi mogle značajnije uticati na zagađenje zemljišta i mora.

Sa druge strane sanitane otpadne vode iz objekata odvođiće se u biološki prečištač a iz njega u javnu mrežu fekalne kanalizacije, dok će se vode od pranja garaže, koje mogu biti opterećene zemljom, pijeskom i lakim tečnostima od prisustva kola, prije upuštanja u kanalizacionu mrežu prečišćavati u separatoru, tako da iste neće imati veći uticaj na kvalitet zemljišta i mora.

Prije upuštanja u atmosfersku kanalizaciju a iz nje u more, vode od pranja garaža, poslije prolaza kroz sparator treba da zadovolje granične vrijednosti emisije zagađujućih supstanci u otpadnim vodama koje su date u prilogu 1, Pravilnika o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG” br. 56/19), a koje za teškoisparljive lipofilne materije (ukupna ulja i masti) iznose 20 mg/l (prilog IV.).

Izdvojena ulja, goriva i masti u taložniku i separatoru sakupljaće se i odlagati u posebnu hermetički zatvorenu burad (dva bureta zapremine po 25 l), koja će biti smještena u pomoćnoj prostoriji u podrumu objekta 1. (čim će biti zaštićena od atmosferskih padavina) u betonskoj kadi, koja obezbjeđuje da se u slučaju curenja opasne tečnosti iz buradi ne vrši njihovo rasipanje.

Obaveza Investitora je da taložnik i separator permanentno održava i kontroliše ispravnost funkcionisanja, kako ne bi došlo do njegovog zagušenja i otpadna voda neprečišćena oticala u gradsku kanalizacionu mrežu.

Ne postoji mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje voda kada je predmetni projekat u pitanju.

Procjenom vrednovanja uticaja može se konstatovati da će uticaj rada objekata na kvalitet atmosferskih voda i podzemnih voda biti lokalnog karaktera i stalan, a sa aspekta inteziteta umjeren jer će koncentracije polutanata u vodi poslije prečišćavanja u separatora biti ispod graničnih vrijednosti.

Procjena je da će uticaj rada objekata na kvalitet zemljišta biti lokalnog karaktera, trajan, a sa aspekta inteziteta mali.

Kao što je navedeno u dijelu 2.4. na lokaciji i njenom užem okruženju nema izvora, bunara i poilišta, a time nema ni uticaja Projekta na njih.

7.3. Lokalno stanovništvo

Promjene u broju i strukturi stanovništva u toku funkcionisanja projekta se prvenstveno ogleda u određenom povećanju broju korisnika usluga, kao i u manjem povećanju broja zaposlenih.

Pošto se radi o objektima manjih gabarita doći će do manjeg povećanja fluktuacije stanovništva i to u vrijeme turističke sezone.

U toku izgradnje objekta vizuelni uticaji neće biti povoljni, dok u toku njegove eksploatacije vizuelni uticaj neće biti nepovoljni s obzirom na izgled objekta.

Kako je već navedeno, predmetni objekat prati arhitekturu već izgrađenih struktura-vila sa istočne i zapadne strane, a sa druge strane objekat ne opterećuje vizuru sa mora jer prati prirodni pad terena, a i visinski je manji od susjednih objekata.

Uticaj izgradnje objekta na lokalno stanovništvo neće biti izražen, imajući u vidu da emisija zagađujućih materija nije velika, jer se u toku izgradnje neće koristiti veći broj građevinskih mašina, a sa druge strane radi se o poslovima povremenog i privremenog karaktera.

Takođe, u toku eksploatacije objekta uticaj izduvnih gasova uslijed rada dizel agregara na stanovništvo neće biti značajan.

Ovo iz razloga što količina gasova nije velika prije svega što će se agregat uključivati samo uslijed nestanka električne energije, što je u primorskim uslovima rijedak slučaj.

Kako je već navedeno u dijelu 3.5. pri radu građevinskih mašina proizvodi se određeni nivo buke. Pri izgradnji objekata sve mašine (tabela 6.) ne rade u isto vrijeme, a većina njih pri radu je u pokretu i udaljena je jedna od druge, što otežava stvarnu procjenu generisane buke.

Procjena je da se najveći nivo buke javlja u situaciji kada su mašine u toku rada skoncentrisane blizu jedna druge, a to je za vrijeme iskopa temelja objekta.

Proračun nivoa buke je rađen u uslovima slobodnog prostiranja zvuka, pojedinačno za mašine koje će biti najviše korišćene i koje emituju najveću buku (buldožer, bager, utovarivač i kamion), kao i za slučaj kada se mašine mogu naći na bliskom rastojanju, kao na primjer bager + kamion, ili buldožer + kamion, na različitim udaljenostima od mjesta emisije.

Dobijene vrijednosti nivoa buke uz korišćenje modela u uslovima slobodnog prostiranja zvuka na određenom rastojanju od izvora za navedene slučajeve prikazane su u tabeli 13.

Tabela 13. Proračun ekvivalentnog nivoa buke na različitim rastojanjima od izvora buke

Izvor	Rastojanje od izvora buke, m					Dozvoljeni ekvivalentni nivo buke u dBA
	25	50	100	150	200	
Bager	61	55	49	45	43	60
Utovarivač	56	50	44	40	38	
Kamion	56	50	44	40	38	
Bager + kamion	62	56	50	46	44	
Utovarivač + kamion	59	53	47	43	41	

Napomena: Kada se radi o više izvora buke proračun ukupnog nivoa buke izvršen je na osnovu izraza:

$$Lr = 10 \cdot \log \sum_j 10^{0.1Lr_j}; dB(A)$$

gdje je: Lr: ukupni nivo buke, a Lj pojedinačni nivo buke

Rezultati proračuna pokazuju da će u fazi izvođenja radova doći do povećanja nivoa buke u okolni prostor na rastojanju do: 28 m - za bager, 16 m - za utovarivač i 16 m – za kamion, 32 m - za bager + kamion i 22 m za utovarivač + kamion u odnosu na dozvoljene vrijednosti koje prema Pravilniku o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke („Sl. list CG” br. 60/11) i prema Odluci o utvrđivanju akustičnih zona na teritoriji Opštine Tivat („Službeni list CG-opštinski propisi“, broj 43/17), predmetna lokacija pripada zoni mješovite namjene u kojoj je dopušteni nivo buke 60 dB(A) za dan i veče i 50 dB(A) za noć.

Međutim, ovo se pojavljuje u određenim vremenskim intervalima i ono je privremnog karaktera sa najvećim stepenom prisutnosti na samoj lokaciji izvođača. Kako se radi o turističkom području nije dozvoljena gradnja za vrijeme turističke sezone, kada se broj posjetilaca ovom području povećava.

U toku eksploatacije objekata buka se javlja uslijed rada motora automobila koji dolaze/odlaze do/iz garaže kao i od uticaja rada dizel-agregata.

Kako je već navedeno, izabrani tip DEA emituju buku nivoa 61 dB(A) na 7 m udaljenosti od izvora. Rezultati proračuna pokazuju da će povećanje nivoa buke od rada DEA u okolni prostor u odnosu na dozvoljene vrijednosti za dnevne uslove (60 dB(A)) biti na rastojanju od 7,3 m od izvora. Prema tome povećani nivo buke od rada DEA biće prisutan samo na samoj lokaciji objekata. Sa druge strane, naglašava se da će DEA raditi samo u slučaju nestanka električne energije, što je rijedak slučaj imajući u vidu mjesto lokacije objekta.

U toku eksploatacije objekata buka koju razvijaju automobili, koji dolaze/odlaze do/iz garaža neće biti značajna.

Uticaj vibracija na životnu sredinu u toku izgradnje i eksploatacije neće biti značajan.

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

7.4. Uticaj na ekosisteme i geologiju

U toku realizacije projekta, sa lokacije biće uklonjen zemljišni pokrivač i sve biljne vrste koje se na njoj nalaze.

U postojećem stanju predmetna lokacija je najvećim dijelom već „očišćena“ od vegetacije (ukoliko je prethodno bila neizgrađena), tako da je bezpredmetno „nagađati“ i nabrajati vrste koje su bile prisutne. Međutim, u vezi sa florom, interesantne površine nalaze se sa južne strane predmetne lokacije (iznad puta). U pitanju su prirodne sastojine kleke koje predstavljaju NATURA 2000 stanište – 5210 Makija sa mediteranskim klekama (*Juniperus* sp.).

Predmetni projekat neće ugroziti ova staništa, ali je od izuzetnog značaja da se proces urbanizacije ne širi u ovom pravcu kako bi se ova staništa, dobre reprezentativnosti, sačuvala jer su na području našeg Primorja odavno ugrožena i u značajnoj mjeri devastirana ili uništena.

Sa druge strane, pošto će lokacija u toku izgradnje objekta biti ograđena a okolo objekta u izgradnji podignuta zaštitni zastor koja će spriječiti širenje prašine, to uticaj izgradnje objekta na floru i faunu koja se nalazi u okruženju lokacije neće biti značajan.

Takođe, imajući u vidu prethodno navedeno izostaće i uticaj izgradnje objekata-vila (koje nijesu velikih gabarita) na ekosistem mora.

Radovi koji će se izvoditi u toku realizacije ovog projekta podrazumijevaju povećanu prisutnost ljudi i mašina, a samim tim i povećan nivo buke, što će imati negativan uticaj na faunu u užoj okolini lokacije, u prvom redu gmizavce i ptice.

Oni će privremeno napustiti svoja staništa i preći u okolno područje (ovo se posebno i u najvećoj mjeri odnosi na živi svijet koji je u zoni direktnog uticaja planiranog zahvata). Ipak, većina od navedenih vrsta u velikoj mjeri su prilagođeni životu u blizini čovjeka, kao i na mjestima koja su pod antropogenim uticajem, tako da planirani zahvat koji nije veliki neće u značajnijoj mjeri dovesti do opadanja brojnosti ovih organizama.

Ovaj negativan uticaj je takođe privremenog karaktera, i odnosi se na vrijeme izgradnje objekta.

Nakon završetka izgradnje objekta, projektom je predviđeno pored ostalog i pejzažno uređenje prostora na slobodnim prostorima sa vrstama koje su karakteristične za ovo podneblje. Ovo će doprinijeti stvaranju funkcionalnog, estetski skladnog ambijenta i potrebnih uslova za ugodan boravak korisnika objekta.

Kako je predmetna lokacija veoma blizu moru, stoga je izuzetno važno da nijedna faza u realizaciji predmetnog projekta nema negativnog uticaja na morski ekosistem, što je teško izvodljivo, jer i sama realizacija projekta prije svega iskopi koji se obavljaju u blizini morske obale indirektno predstavljaju vid destrukcije morskih habitata.

Svakako, smanjenje uticaja na morski ekosistem u toku realizacije projekta može se postići preko mjera zaštite, koje su predmet dijela 8.2.

S druge strane realizacija projekta uz strogo poštovanje načela poštovanja prirodnih i stvorenih elemenata u prostoru uticaće na podizanje kvaliteta predjela.

Revitalizacijom vrijednih grupacija mediteranske vegetacije očuvaće se identitet obalnog područja, a samim tim karakter predjela same lokacije.

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

Procjenom vrednovanja uticaja može se konstatovati da će uticaj realizacije projekta na ekosisteme biti lokalnog karaktera i stalan, a sa aspekta inteziteta mali.

7.5. Namjena i korišćenje površina

Kao što je navedeno u opisu lokacije teren lokacije je pješćana površina na kojoj nema objekata.

Pošto se planirani objekat u skladu sa DSL-e "Dio Sektora 27 i Sektor 28", Opština Tivat, uklapa u predviđeni prostor on neće imati uticaja na namjenu i korišćenje površina, niti će imati uticaja na upotrebu poljoprivrednog zemljišta, jer ga na lokaciji nema.

Kako objekat u toku eksploatacije (u normalnim uslovima) neće vršiti emisiju zagađujućih supstanci, kao ni supstanci koje bi značajnije zagadile životnu sredinu to neće biti uticaja projekta na korišćenje okolnog prostora.

7.6. Uticaj na komunalnu infrastrukturu

Vile u funkciji turizma sa podzemnom garažom u Tivtu u toku eksploatacije imaće određeni uticaj na postojeću komunalnu infrastrukturu, koja se nalazi u okruženju lokacije, jer će u određenoj mjeri povećati postojeću potrošnju električne energije i vode, kao i protok saobraćaja i količinu otpadnih voda i komunalnog otpada.

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

U obuhvatu i granicama koju obrađuje DSL-e „Dio Sektora 27 i Sektor 28”, Opština Tivat, kojem pripada lokacija objekta nema registrovanih kulturnih dobara u registru Uprave za zaštitu kulturnih dobara Crne Gore, kao i verifikovanih potencijalnih kulturnih dobara od iste institucije.

Izradnja i funkcionisanje predmetnog projekta neće imati uticaja na zaštićeno prirodno dobro Tivatska solila imajući uvidu da su ona od lokacije udaljena oko 2.300 m vazdušne linije.

Međutim, prilikom izvođenja radova i eksploatacije objekta treba imati u vidu da teritorija Opštine Tivat i predmetna lokacija predstavljaju dio buffer zone (zaštitne zone) Prirodnog i kulturno istorijskog područja Kotor (Područje) upisanog na UNESCO listi Svjetske baštine.

7.8. Uticaj na karakteristike pejzaža

Tokom izvođenja i funkcionisanja projekta imajući uvidu njegovu veličinu doći će do manjeg uticaja na karakteristike pejzaža. Sa druge strane, s obzirom na savremen izgled objekta, vizuelni uticaj neće biti negativan.

7.9. Akcidentne situacije

Do najvećeg negativnog uticaja u toku izgradnje i eksploatacije projekta na pojedine segmente životne sredine može doći u slučaju pojave akcidenta, a prije svega požara, zemljotresa i procurivanja ulja i goriva iz mehanizacije i motornih vozila.

Požar

Požar kao elementarna pojava dešava se slučajno, praktično može da nastane u bilo kojem dijelu predmetnih objekata, a njegove razmjere, trajanje i posljedice ne mogu se unaprijed definisati i predvidjeti.

Do požara u objektima može doći usljed:

- upotrebe otvorenog plamena (pušenje i sl.),
- neispravnost ili preopterećenje električnih uređaja i instalacija,
- upotrebe rešoa, grijalica i drugih grejnih tijela sa užarenim površinama,
- ne pridržavanja potrebnih preventivnih mjera prilikom korišćenja uređaja za za-varivanje, lemljenje i letovanje,
- držanje i smještaj materijala koji su skloni samozapaljenju, i namjerno podmetanje i sl.

Pojava požara u objektima zavisno od njegove razmjere prije svega može ugroziti bezbjednost ljudi u objektu, dovest do oštećenja objekata i negativno uticati na životnu sredinu, a prije svega na kvalitet vazduha.

Međutim, imajući uvidu da će se objekti graditi od materijala koji nijesu lako zapaljivi i da se u njemu neće odvijati procesi koji koriste lakozapaljive i opasne supstance to je vjerovatnoća pojave požara minimalna. Sa druge strane u objektima će biti ugrađen sistem za zaštitu od požara.

Zemljotres

Na stabilnost objekata veliki negativan uticaj može imati jak zemljotres, čija se pojava, snaga i posljedice koju mogu nastati ne mogu predvidjeti. Područje predmetne lokacije pripada IX stepenu MCS skale, zato izgradnja i eksploatacija objekta mora biti u skladu sa važećim propisima i principima za antiseizmičko projektovanje i građenje u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG” br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19 i 82/20).

Opasnost od prosipanja goriva i ulja

Ova akcidentna situacija može nastati usljed prosipanja goriva i ulja iz mehanizacije u toku izgradnje i u toku eksploatacije objekata iz motornih vozila koja dolaze/odlaze u/iz objekata.

U fazi izgradnje objekata u slučaju prosipanja goriva ili ulja iz mehanizacije, hemijski opasne supstance (ugljovodonici, organski i neorganski ugljenik, jedinjenja azota i dr) mogu dospjeti u površinski sloj zemljišta.

U koliko se desi ova vrsta akcidenta treba prekinuti radove i zagađeni dio zemljišta ukloniti sa lokacije, skladištiti ga u zatvorena burad, u zaštićenom prostoru lokacije, shodno Zakonu o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 64/11 i 39/16).

Obim posljedica u slučaju ovakvih akcidenta bitno zavisi od konkretnih lokacijskih karakteristika, a prije svega od sorpcionih karakteristika tla i koeficijenta filtracije.

Međutim, vjerovatnoća da se dogodi ova vrsta akcidenta može se svesti na minimum ukoliko se primjene odgovarajuće organizacione i tehničke mjere u toku izgradnje objekata, što podrazumijeva da je za sva korišćena sredstva rada potrebno pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o primjeni mjera i propisa uz redovno održavanje mehanizacije (građevinske mašine i vozila) u ispravnom stanju, sa ciljem maksimalnog eliminisanja mogućnosti curenja goriva i mašinskog ulja u toku rada.

8. OPIS MJERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA ILI OTKLANJANJA ŠTETNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Izgradnja i eksploatacija izgradnja vila u funkciji turizma sa podzemnom garažom u Tivtu, planirana je radi poboljšanja turističke ponude na području Tivta naselja Milovići. Zbog svoje specifičnosti, ova vrsta objekata, može biti uzročnik degradacije životne sredine, ukoliko se u toku izvođenja i funkcionisanja projekta, ne preduzmu odgovarajuće preventivne mjere zaštite.

Na osnovu analize svih karakteristika postojeće lokacije, kao i karakteristika planiranih postupaka u okviru lokacije, ukazuje, da su ostvareni osnovni uslovi za smanjenje negativnih uticaja na životnu sredinu.

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

Sprečavanje, smanjenje i otklanjanje štetnih uticaja sagledaće se preko mjera zaštite predviđenih zakonima i drugim propisima, mjera zaštite predviđenih prilikom izgradnje objekta, mjera zaštite u toku eksploatacije objekta i mjera zaštite u akcidentu.

8.1. Mjere zaštite predviđene zakonima i drugim propisima

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

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

Pored navedenog neophodno je i sledeće:

- Izvođač radova je obavezan da uradi poseban elaborat o uređenju gradilišta i rada na gradilištu sa naznačenim mjerama zaštite na radu po važećim propisima i standardima.
- Prije početka izvođenja, izvođač je obavezan da se upozna sa geološkim i hidrogeološkim karakteristikama terena.
- Potrebno je prije početka izvođenja radova od lokalne uprave dobiti odobrenje za odlaganje građevinskog otpada na tačno određenoj lokaciji.
- U cilju ispunjenja potrebne stabilnosti i funkcionalnosti konstrukcije, ista treba biti izabrana prema propisima za ovakvu vrstu objekata.
- Neophodno je izvršiti pravilan izbor kompletne opreme, prema tehnološkim zahtjevima, uz neophodno priloženu atestnu dokumentaciju.

8.2. Mjere zaštite predviđene prilikom izgradnje objekata

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

- Prije početka radova gradilište mora biti obezbijeđeno od neovlašćenog pristupa i prolaza svih lica, osim radnika angažovanih na izvođenju radova, radnika koji vrše nadzor, radnika koji vrše inspeksijski nadzor i predstavnika investitora.
- Izvođač radova je dužan organizovati postavljanje gradilišta tako da njegovi privremeni objekti,

- postrojenja, oprema itd. ne utiču na treću stranu.
- U toku izvođenja radova na iskopu predvidjeti i geotehnički nadzor, radi usklađivanja geotehničkih uslova temeljenja sa realnim stanjem u geotehničkim sredinama.
 - Građevinska mehanizacija koja će biti angažovana na izvođenju projekta treba da zadovolji Evropske standarde za vanputnu mehanizaciju (EU Stage III B i Stage IV iz 2006. odnosno 2014. god.) prema Direktivi 2004/26/EC) koji su navedeni u tabeli 14.
 - Takođe, izvođač radova je obavezan da izvrši pravilan izbor građevinskih mašina sa emisijom buke koje ne prelaze dozvoljene vrijednosti u životnoj sredini pri radu.
 - Tokom izvođenja radova održavati mehanizaciju: građevinske mašine i vozila u ispravnom stanju, sa ciljem maksimalnog smanjenja buke, kao i eliminisanja mogućnosti curenja nafte, derivata i mašinskog ulja.
 - Sve građevinske mašine i prevozna sredstva moraju biti opremljena protivpožarnim aparatima, a brzina saobraćaja prema objektu mora se ograničiti na 10 km/h, a i manje ako se to zahtjeva.
 - U slučaju da se gradilište nalazi blizu saobraćajnice, potrebno je Elaboratom o uređenju gradilišta predvidjeti posebne mjere zaštite, koje sadrže opis saobraćajnog upozorenja i označavanja, šemu osvetljavanja i svjetlosne signalizacije i postupak njihovog postavljanja, održavanja i uklanjanja.
 - Prilikom izvođenja građevinskih radova na objektima, radi smanjenja aerozagađenja okolo objekata mora biti podignuta zaštitna ograda-zastor koja će spriječiti ugrožavanje okolnog prostora od prašine, a sa druge strane radove treba izvoditi u uslovima kada nema jakog vjetra.
 - Takođe, pri izvođenju radova radi smanjenja aerozagađenja okolo objekata uslijed pojave prašine, u sušnom periodu i za vrijeme vjetra neophodno je orošavanje aktivnih djelova gradilišta.
 - U toku realizacije projekta mora se spriječiti uticaj na morski ekosistem, u vidu zabrane izvođenja radova i deponovanja materijala i mehanizacije na samoj obali i kontakt zoni kopno-more, kao i mjere vezane za zabranu deponovanja materijala i zagađujućih materija u more, što se postiže postavljanjem ograde od metalnih tabli okolo lokacije objekta.
 - Višak materijala od iskopa i građevinski otpad nadležno preduzeće treba da transportuje kamionima na lokaciju koju u dogovoru sa Nosiocem projekta odredi nadležni organ lokalne uprave.
 - Materijal od iskopa pri transportu treba da bude pokriven.
 - Redovno prati točkove na vozilima koja napuštaju lokaciju.
 - Obezbijediti dovoljan broj mobilnih kontejnera, za prikupljanje čvrstog komunalnog otpada sa lokacije gradilišta i obezbijediti odnošenje i deponovanje prikupljenog komunalnog otpada u dogovoru sa nadležnom komunalnom službom grada.
 - Na gradilištu objekata treba izgraditi sanitarni čvor u vidu montažnog PVC tipskog higijenskog toaleta i locirati ga na mjestima dovoljno udaljenom od ostalih objekata.
 - Izvršiti revitalizaciju zemljišta, tj. sanaciju okolo objekata poslije završenih radova, tj. ukloniti predmete i materijale sa površina korišćenih za potrebe gradilišta odvoženjem na odabranu deponiju.
 - Planom ozelenjavanja potrebno je uključiti autohtone vrste mediteranskog podneblja u cilju zaštite izvornog pejzaža područja.
 - Formiranje zelenih površina na kompleksu je u funkciji zaštite životne sredine i hortikulture dekoracije.
 - Pošto je ukupna količina otpada koji nastaje u toku izgradnje objekata (otpad od iskopa i građevinski otpad) veća od 2.000 m³, Proizvođač otpada je dužan shodno članu 54 Zakona o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br.64/11, 39/16) da napravi Plan upravljanja otpadom.
 - U slučaju prekida izvođenja radova, iz bilo kog razloga, potrebno je obezbijediti gradilište do ponovnog početka rada.

8.3. Mjere zaštite u toku redovnog rada objekata

Mjere zaštite životne sredine u toku rada objekata obuhvataju sve mjere koje je neophodno preduzeti za dovođenje kvantitativnih negativnih uticaja na dozvoljene granice, kao i preduzimanje mjera kako bi

se određeni uticaji sveli na minimum:

- Redovna kontrola svih instalacija u objektima.
- Redovno pratiti kvalitet prečišćene otpadne vode na ispustu iz biološkog prečišćavača prema Pravilniku o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG” br. 56/19).
- Jednom mjesečno kontrolisati visinu mulja u biološkom prečišćavaču.
- Mulja iz biološkog prečišćavača ostraniti kada dostigne dozvoljenu debljinu prema upustvu o korišćenju biološkog prečišćavača.
- Prečišćavač čistiti najmanje jednom tromjesečno.
- Investitor treba da sklopi ugovor sa pravnim licem koje upravlja javnom kanalizacijom ili licem koje je registrovano za obavljanje ovih poslova za pražnjenje biološkog prečišćavača.
- Da pravno lice vodi evidenciju korišćenja prečišćavača, a o vremenu pražnjenja da obavještava vlasnika.
- Redovno pratiti kvalitet prečišćene otpadne vode na ispustu iz sva tri separatora lakih tečnosti i ulja (huhinjskog separatora, separatora za prečišćavanje voda iz garaže i separatora za prečišćavanje atmosferskih voda sa manipulativnih površina i parkinga) prema Pravilniku o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG” br. 56/19).
- Kontrolisati visinu mulja i količinu izdvojenog ulja i masti u separatoru jednom mjesečno, i vanredno nakon dugotrajnih kiša i drugih vanrednih događaja.
- Mulj iz taložnika separatora ostraniti kada dostigne dozvoljenu debljinu prema upustvu proizvođača, što važi i za uklanjanje lakih tečnosti i ulja iz separatora.
- Prostor u separatoru za odvajanje taloga (mulja) i prostor za odvajanje lakih tečnosti i ulja čistiti najmanje jednom tromjesečno, a to podrazumijeva i pranje koalescentnog filtera sredstvom za uklanjanje masnoća.
- Izdvojena ulja i goriva iz separatora kao opasni otpad treba sakupljati i odlagati u posude izrađene od materijala koji obezbjeđuje njegovu nepropustljivost, korozionu stabilnost i mehaničku otpornost.
- Pravno i fizičko lice kod koga nastaje opasan otpad mora odrediti privremeno odlagalište za odlaganje opasnog otpada koje je zaštićenom od atmosferskih padavina.
- Skladište opasnog otpada radi sprječavanja pristupa neovlašćenim licima mora biti fizički obezbijeđeno i zaključano.
- Mulj iz separatora kao opasni otpad predaje se ovlašćenoj firmi za zbrinjavanje opasnog otpada. Obaveza je Nosioca projekta da sklopi ugovor za pružanje ove usluge sa ovlašćenom firmom.
- Obaveza je vlasnika opasnog otpada da vodi evidenciju sakupljanja i odvoza opasnog otpada.
- Prevozna sredstva i oprema, kojima se sakuplja, odnosno transportuje opasni otpad moraju obezbjeđiti sprečavanje njegovog rasipanja ili preliivanja, odnosno moraju ispuniti uslove utvrđene Zakonom o prevozu opasnih materija („Sl. list CG”, br. 33/14).
- Obezbijediti dovoljan broj korpi i kontejnera za prikupljanje čvrstog komunalnog otpada i obezbijediti sakupljanje i odnošenje otpada u dogovoru sa nadležnom komunalnom službom grada.
- Redovno održavanje biljnih vtsta i travnatih površina koje će biti postavljene shodno projektu o uređenju terena, a što obuhvata:
 - okopavanje sadnica;
 - prihranjivanje travnjaka mineralnim đubrivom (NPK) tri puta godišnje (u martu, krajem aprila i krajem maja);
 - redovno orezivanje drveća i žbunja radi pomlađivanja;
 - tretiranje travnjaka od korovskih biljaka;
 - zalivanje travnjaka i sadnica i
 - entomološka i fitopatološka zaštita od štetočina.

- Redovno komunalno održavanje i čišćenje objekata i plato radi smanjenja mogućnosti zagađivanja.
- Radi zaštite morskog ekosistema obalnog pojasa potrebno je obezbijediti dovoljan broj korpi za prikupljanje čvrstog komunalnog otpada i obezbijediti sakupljanje i odnošenje otpada u dogovoru sa nadležnom komunalnom službom grada.
- Redovno komunalno održavanje i čišćenje terena obalnog pojasa radi smanjenja mogućnosti zagađenja morske vode.

8.4. Mjere zaštite u slučaju akcidenta

Mjere zaštite od požara

Projektnom dokumentacijom za izgradnju turističkog kompleksa projektovano je niz mjera iz oblasti zaštite od požara, koji bitno utiču na povećanje opšteg nivoa bezbjednosti materijalnih dobara u objektima, kao i samih objekata, odnosno stepen otpornosti objekata na požar biće određen u skladu sa standardima i biće prikazan u Elaboratu zaštite od požara.

Radi zaštite od požara potrebno je:

- Svi materijali koji se koriste za izgradnju objekata moraju biti atestirani u odgovarajućim nadležnim institucijama po važećem Zakonu o uređenju prostora i izgradnji objekata i Propisima koji regulišu protivpožarnu zaštitu.
- Pravilnim izborom opreme i elemenata električnih instalacija, treba biti u svemu prema Projektu, odnosno treba obezbijediti da instalacije u toku izvođenja radova, eksploatacije i održavanje ne bude uzrok izbijanju požara i nesreće na radu.
- Za zaštitu od požara neophodno je obezbijediti dovoljan broj mobilnih vatrogasnih aparata, koji treba postaviti na pristupačnim mjestima, uz napomenu da se način korišćenja daje uz uputstvo proizvođača.
- Investitor je dužan da vatrogasnu opremu održava u ispravnom stanju.
- Pristupne saobraćajnice treba da omoguće nesmetan pristup vatrogasnim jedinicama do objekata.

Investitor je obavezan uraditi Plan zaštite i spašavanja, koji između ostalog obuhvata način obuke i postupak zaposlenih radnika u akcidentnim situacijama. Sa ovim aktima, njihovim pravima i obavezama, moraju biti upoznati svi zaposleni u objektu.

Plan zaštite od udesa i odgovora na udes, treba da sadržati sljedeće elemente:

- način utvrđivanja i prepoznavanja akcidentne situacije,
- zaduženja i odgovornost svih zaposlenih u slučaju udesa,
- ime, prezime i funkciju rukovodioca smjene,
- metod i proceduru obavještanja zaposlenih i Investitora o udesu,
- proceduru evakuacije i puteve evakuacije zaposlenih do sigurnosnih odstojanja,
- način i vrstu prenosa informacija o udesu između odgovornih nadležnih državnih interventnih službi (MUP-a, hitne, vatrogasne, itd).

Mjere zaštite od prosipanja goriva i ulja

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

U mjere zaštite spadaju:

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

- U koliko dođe do prosipanje goriva i ulja iz mehanizacije u toku izgradnje objekata neophodno je zagađeno zemljište skinuti, privremeno ga skladištiti u zatvorena burad, u zaštićenom prostoru lokacije, shodno Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 64/11. i 39/16.) i zamijeniti novim slojem.

U toku eksploatacije objekata u slučaju procurivanja goriva ili ulja iz prevoznih sredstava na manipulativne površine i parkinge, nije potrebno preuzimat posebne mjere zaštite pošto je projektnom dokumentacijom predviđeno da se sa manipulativnih površina i parkinga, atmosfere vode i moguće izliveno gorivo ili ulje, prije upuštanja u atmosfersku kanalizaciju odvede preko separatora gdje se vrši njihovo prečišćavanje od ulja i naftnih derivata.

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

9. PROGRAM PRAĆENA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Praćenje uticaja izgradnje i eksploatacije objekata na životnu sredinu je obaveza koja proizilazi iz zakonskih propisa. Državni program praćenja uticaja na životnu sredinu sprovodi Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore preko ovlašćenih institucija,

Pored praćenja uticaja na životnu sredinu koji sprovodi Agencija za zaštitu životne sredine, prema Zakonu o životnoj sredini („Sl. list CG” br. 52/16 i 73/19) obaveza je i zagađivača (pravno lice ili preduzetnik koji je korisnik postrojenja koje zagađuje životnu sredinu) da vrši praćenje uticaja na životnu sredinu, a da dobijene podatke dostavlja Agencija za zaštitu životne sredine.

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

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

Parametri na osnovu kojih utvrđuje uticaj nekog objekta na životnu sredinu definisani su zakoskom regulativom iz oblasti životne sredine.

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

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

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

Monitoring buke se sprovodi u skladu sa odredbama navedenim u Zakonu o životnoj sredini („Sl. list CG” br. 52/16 i 73/19) i Zakonu o zaštiti buke u životnoj sredini („Sl. list CG”, br. 28/11., 01/14. i 2/18), Pravilnikom o metodama izračunavanja i mjerenja nivoa buke u životnoj sredini („Sl. list CG” br. 27/14.) i Pravilnikom o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičkih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke („Sl. list CG”, br. 60/11.).

Kako je kroz analizu mogućih uticaja objekata na životnu sredinu i kroz primjenu odgovarajućih mjera zaštite, zaključeno da se u toku izgradnje objekata ne mogu očekivati značajniji uticaji na kvalitet vazduha, voda i zemljišta, to se iz tih razloga ne predlaže posebno praćenje navedenih segmenata životne sredine na lokaciji objekata.

Međutim, u toku izgradnje objekata kao posledica rada građevinske mehanizacije, može doći do povećanja nivoa buke na lokaciji koja je privremenog i povremenog karakteraje. Iz tih razloga predlaže se njeno mjerenje u uslovima rada većeg broja mašina istovremeno.

Monitoringom nivoa buke obuhvatiti mjerenja u toku izgradnje objekata, odnosno iskopa materijala na lokaciji objekata. Ukoliko se ukaže potreba za smanjenjem nivoa buke, potrebno je smanjiti broj mašina i aparata koje istovremeno rade.

Monitoring nivoa buke vrši ovlašćena organizacija.

Kako je kroz analizu uticaja projekta na životnu sredinu i primjenu odgovarajućih mjera zaštite, zaključeno da se u toku eksploataciji objekata ne mogu očekivati značajniji uticaji na kvalitet vazduha, voda, zemljišta i povećanja nivoa generisane buke, ipak se shodno zakonskim obavezama predlaže praćenje kvaliteta otpadnih voda na izlazu iz separatora.

Potrebno je sprovoditi kontrolu kvaliteta otpadnih voda nakon prolaska kroz separatore, redovnim uzorkovanjem u skladu sa Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG” br. 56/19).

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

Mjesta, način i učestalost mjerenja utvrđenih parametara

Nosilac projekta je obavezan da vrši periodičnu kontrolu kvaliteta vode poslije izlaska iz separatora koji se koristi za prečišćavanje voda od pranja garaže.

Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG” br. 56/19), prilog 8. tabela 29., definisana je minimalna učestalost uzorkovanja u zavisnosti od količine ispuštenih otpadnih voda.

Prema navedenom Pravilniku, Nosilac projekta je obavezan da vrši periodičnu kontrolu kvaliteta vode poslije izlaska iz sva tri separatora i to dva puta godišnje.

Dobijeni rezultati ispitivanja treba da se uporede sa podacima navedenim u Pravilniku o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG” br. 56/19).

Monitoring vrši ovlašćena organizacija, a način ispitivanja je definisan standardnim metodama ispitivanja.

Nadzor nad ovim aktivnostima vrši ekološka inspekcija.

Sadržaj i dinamiku dostavljanja izvještaja o izvršenim mjerenjima

Pravna lica, koja ispuštaju otpadne vode u recipijent vode evidenciju o učestalosti ispitivanja, količini i sastavu opasnih i štetnih materija, a sadržaj Izvještaja je definisan standardima akreditovanih organizacija.

Nadležni inspeksijski organ treba da provjerava evidenciju preuzimanja opasnog otpada iz separatora u skladu sa Pravilnikom o načinu vođenja evidencije otpada i sadržaja formulara o transportu otpada („Sl. list CG” br. 50/12).

Obavezu obavještavanja javnosti o rezultatima izvršenog mjerenja

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

Pored navedenog vlasnik kompleksa je obavezan da obavještava javnosti o rezultatima izvršenih mjerenja, preko svoga sajta.

10. NETEHNIČKI REZIME INFORMACIJA

Lokacija na kojoj se planira izgradnja vila u funkciji turizma sa podzemnom garažom nalazi se u priobalnom dijelu na području Milovića, Opština Tivat, odnosno na dijelu urbanističke parcele UP4, urbanistička zona broj 10, na katastarskoj parceli br. 68/1 KO Milovići, u zahvatu Državne studije lokacije „Dio sektora 27 i 28” („Sl. list CG”, br. 7/10), Opština Tivat.

Površina katastarske parcele 68/1 KO Milovići iznosi 2.421m².

Teren lokacije je pješćana površina na kojoj nema objekata.

Za realizaciju projekta koristiće se cijela površina lokacije.

Neposredno uz lokaciju objekta sa zapadne i istočne strane nalaze se turistički objekti – vile.

Sa sjeverne strane lokacije nalazi se obala u produžetku more, dok se sa južne strane nalazi saobraćajnica, a u produžetku šumski pojas.

Šire okruženje lokacija pripada području u kome se pored individualnih stambenih objekata nalazi određeni broj javnih i turističkih objekata, odnosno smještajnih kapaciteta, dok privrednih objekata nema.

Prilaz predmetnoj lokaciji sa postojeće javne saobraćajnice omogućen je preko susjedne parcele za šta Nosilac projekta posjeduje saglasnost od vlasnika parcele.

Od infrastrukturnih objekata pored prilazne saobraćajnice, nalazi se elektroenergetska mreža vodovodna i kanalizaciona mreža i TT mreža.

Od strane Sekretarijata za uređenje prostora i održivi razvoj, Opštine Tivat, Investitoru su izdati Urbanističko tehnički uslovi br. 07-332/120-359/4 od 04. 11. 2020. godine za izradu tehničke dokumentacije za gradnju novog objekta na urbanističkoj parceli UP4, urbanistička zona broj 10, koju čini veći dio katastarske parcele br. 68/1 i 68/2 KO Milovići, u zahvatu DSL „Dio Sektora 27 i Sektora 28” („Sl. list CG”, br. 7/10), Opština Tivat.

Funkcionalni zahtjevi objekta su usklađeni sa Urbanističko-tehničko-tehničkim uslovima, važećim pravilnicima o izgradnji objekata, kao i projektnim zadatkom Nosioca projekta.

Prethodni radovi za izgradnju vila u funkciji turizma sa podzemnom garažom obuhvataju izradu ograde gradilišta, geodetsko obilježavanje položaja novih objekata i sve neophodne iskope.

Na predmetnoj parceli projektovane su četiri vile u funkciji turizma spratnosti P+1 i podzemna garaža. Vile su koncipirane kao slobodnostojeći objekti. Svaka od vila sastoji se od dva nivoa koji su međusobno smaknuti, odnosno kaskadiraju prateći prirodni pad terena. Vile imaju ravne zelene krovove.

Objekti su koncipirani u donjoj zoni parcele, bliže moru. Ovakva koncepcija urbanističke postavke omogućila je veću privatnost vila, kao i neposrednu blizinu mora.

Pješački pristup vilama koncipiran je sa susjedne parcele KP 66/1 sa kote 18,50 mnv odakle se otvorenom pešačkom stazom, preko centralnog stepeništa, pristupa vilama.

Velika denivelacija terena iskorišćena je u svrhu formiranja podzemne garaže, a s obzirom da se očekuje zahtjev za parkiranjem više automobila i/ili plovni vozila.

Kolski pristup garaži, projektovan je takođe sa susjedne parcele KP 66/1 sa kote 9,75 mnm.

Vile 1 i 2 ($\pm 0.00 = +9.75$), odnosno vile 3 i 4 ($\pm 0.00 = +2.75$), sastoje se od po dva nivoa od kojih svaki ima nezavisan ulaz preko centralnog stepeništa. Svaki od nivoa vile predstavlja nezavisnu jedinicu sa dnevnim boravkom, kuhinjom, trpezarijom, jednom ili dvije spavaće sobe, kupatilom, gostinjskim WC-om, ili kupatilom, i terasom sa pogledom na more.

Svaka vila sadrži i prostoriju za posluhu sa nezavisnim ulazom.

Vile imaju 24 ležaja.

Dozvoljena visina vjenca objekata je 9 m (P+1+Pk), a maksimalna ostvarena visinu vjenca je 7,50 m.

Na parceli je projektovan i jedan zajednički bazen.

Garaža spada u kategoriju srednjih garaža, te je projektovan jedan kolski ulaz/izlaz širine 550 cm. Garaža je koncipirana iz tri polu nivoa, prateći prirodan pad terena. Saobraćajnica unutar garaže, kao i rampe, projektovani su sa širinom 550 cm.

Garaža se sastoji od 8 parking boksova za po dva automobila ili jedan automobil i jedno plovno vozilo. Ostvareno je dodatnih 7 parking mjesta. U okviru garaže projektovane su prateće tehničke prostorije. Kao što je navedeno, kolski pristup garaži ostvaren je preko susjedne parcele. Pješački izlazi iz garaža koncipirani su preko otvorenog stepeništa, odnosno protivpožarnog stepeništa.

Pešački pristup parceli ostvaren je sa susjedne parcele na koti 18,50 mm. Kretanja pješaka i pristupi do vila osmišljeni su stazama i blagim stepeništima, dimenzija stepenika 12,5/40 cm i 15,9/35 cm.

Centralno stepenište ima direktan izlaz na obalno šetalište (Lungo mare).

Ukupna neto površina objekta je 1.812,37 m² a bruto 2.147,11 m².

Objekat će biti snabdjeven svim instalacijama neophodnim za njegovo normalno funkcionisanje.

Napajanje objekta električnom energijom sa elektrodistributivne mreže predviđeno je shodno uslovima nadležne Elektrodistribucije Tivat.

Kao glavna napojna tačka odakle se vrši razvod električnih instalacija predviđena je montaža niskonaponskih kablovskih priključnih/razvodnih ormana (NKRO).

Od NKRO se vrši direktno napajanje odgovarajućih polja glavnih mjerno-razvodnih ormana konkretnog objekta.

Kao rezervni izvor napajanja u slučaju nestanka električne energije predviđa se automatski dizel električni agregat (DEA). U slučaju da važni potrošači u objektu ostanu bez napona spoljašnje mreže, automatski se vrši prebacivanje tereta mreža-agrega.

U objektu su predviđene sljedeće instalacije jake struje: glavni napojni (priključni) kablovi, razvodne table i vodovi, instalacija osvetljenja, instalacija opšte potrošnje i instalacija uzemljenja i gromobrana.

U objektu su predviđene sljedeće instalacije jake struje: Strukturni kablovski sistem (sistem strukturne mreže), Sistem za prijem, obradu i distribuciju TV signala, Sistem automatske detekcije i dojava požara, Sistem detekcije CO gasa, Sistem telefonije, Integralni sistem video nadzora i detekcije registarskih oznaka automobila sa otvaranjem dostupa parking zoni garažnog objekta (neposredno upravljanje radom rampe), Integralni sistem protivprovalne signalizacije, videointerfonskog sistema, signalizacije poplave i SOS signala od poteznih prekidača iz prostorija sa mokrim tehnološkim postupkom i Sistem kontrole pristupa servisno-tehničkim zonama.

U objektima su predviđene instalacije grejanja, klimatizacije i ventilacije.

Grijanje i hlađenje stambenog dijela se vrši pomoću split, multi split i mini VRF visokoefektivnih sistema sa inverterom u izvjedbi toplotne pumpe.

Priprema tople vode obavlja se centralno uz pomoc 4 bojlera (svaki po 1.000 l) sa po dva izmenjivaca toplote i elektro grejačem.

Za ventilaciju toaleta i kupatila predviđena je ugradnja kanalskih i plafonskih ventilatora sa ugrađenom nepovratnom klapnom.

Odsisna ventilacija kuhinja se vrši preko kuhinjskih napa (nisu predmet ovog projekta) koje u sebi sadrže ventilator sa nepovratnom klapnom.

Za sve tehničke prostore u garazi projektom je predviđena nezavisna potisno-odsisna ventilacija (za svaki prostor ponaosob). Potisna ventilacija je prirodna i ostvaruje se prolaskom vazduha kroz zaštitni protivpožarni element. Odsisna ventilacija je prinudna i ostvaruje se uz pomoc kanalskog ventilatora.

U cilju održavanja nivoa CO u dozvoljenim granicama, predviđena je prinudna odsisna ventilacija garaže. Nadoknada odsisanog vazduha se obezbeđuje preko rampe. Vazduh se odsisava iz donje i gornje zone garaže u odnosu 50/50.

Odsisani vazduh iz garaže se izbacuje na krovu preko krovnog ventilatora, čije je mjesto ugradnje usaglaseno sa arhitektonskim projektom.

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

Priključak novoprojektovane vodovodne instalacije je predviđen na uličnu vodovodnu mrežu, a prema uslovima „Vodovod i kanalizacija” d.o.o. - Tivat.

Prema podacima dobijenim iz uslova od „Vodovod i kanalizacija” d.o.o. - Tivat, predmetni objekat biće priključen na postojeću vodovodnu mrežu DN 315 mm.

U objektu su predviđeni nezavisni cjevovodi za sanitarnu, hidrantsku vodu i sprinkler instalaciju.

Dovod hladne vode za sanitarne potrebe za objekte predviđeno je posebnim vodom (krakom DN65) iz garaže gde je projektovan dovod vode za sve potrošače.

Priprema sanitarno tople vode je centralna za sve vile .

Prema “Pravilniku o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara” za objekte visine do 23 m potreban je protok vode $q = 5,0$ l/s, za mogućnost istovremenog rada 2 hidranta po 2,5 l/s.

Po završetku svih radova, a prije upotrebe objekta, celokupnu vodovodnu i hidrantsku mrežu treba provjeriti i ispitati na pritisak od 12 bar-a, zatim je isprati i dezinfikovati, u skladu sa važećim propisima. Dezinfekciju mreže poveriti ovlašćenoj firmi za tu djelatnost i pribaviti dokaz - atest o sanitarnoj ispravnosti mreže i vode.

U skladu sa arhitektonsko-građevinskim rešenjem projekta sanitarne otpadne vode iz svih sanitarnih uređaja i točecih mjesta odvođiće se u javnu kanalizacionu mrežu.

Priključak na spoljnu kanalizacionu mrežu projektovan je u skladu sa UTU na postojeći kolektor Ø 400 mm.

Prema planiranom uređenju prostora i nove infrastrukture, predviđa se postavljanje novog kolektora na nižoj koti (pored obale), gdje se stvara mogućnost gravitacionog uključenja fekalne kanalizacije u spoljni kolektor.

Prema projektu u ovoj fazi otpadne vode se gravitaciono ispuštaju iz objekata u šaht van objekata. Zatim se fekalne otpadne vode odvođe u postrojenje za biološki tretman otpadnih fekalnih voda koje je takođe van objekta.

Obzirom na konfiguraciju terena parcele gdje se nalaze objekti i položaja postojećeg kolektora i priključka, projektovano je prepumpavanje prečišćenih fekalnih poslije ispusta iz biološkog prečišćavača do priključka u spoljni kanalizacioni kolektor.

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

Projektom je predviđeno odvođenje atmosferskih voda sa krovova i terasa objekata, kao i voda od pranja garaže.

Atmosferske vode sa krovova i terasa objekata se sakupljaju i odvođe vertikalnim olucima od savremenog materijala do terena okolo objekta, pošto nijesu opterećene nečistoćama.

Arhitektonskim rešenjem predviđeni su linijki kanali sa rešetkom u podu garaže za sakupljanje vode od pranja garaže. Voda se uključuje u drenažni šaht odakle se prepumpavaju do separator lakih tečnosti radi prečišćavanja, a iz separatora se odvođe u šaht spoljne mreže atmosferske kanalizacije objekta.

U cilju održavanja kvaliteta vode u bazenima predviđeno je njeno prečišćavanje koje obuhvata: odstranjvanje mulja sa dna bazena, dodavanje koagulanata, grubo filtriranje, filtriranje u pješćanim filterima, održavanje pH vrijednosti na optimalnom nivou, dezinfekciju vode i sprečavanje razvoja algi.

Kvalitet vode u bazenima se reguliše normativom kvaliteta bazenske vode prema DIN-u 19643. Osnovni zahtjevi iz ovog normativa su: obavezno uzimanje uzorka direktno iz bazena, prije i poslije filtracije, pH vrijednost: 6,5-7,6 i slobodni rezidualni hlor: 0,2-0,5 mg/l.

Na parceli je osmišljena velika zelena površina u funkciji vila sa planiranim visokim i niskim rastinjem i slobodnom, uređenom rekreativnom površinom sa dečijim igralištem, šetalištem, malom trim stazom, klupama i adekvatnim osvetljenjem.

Ostvareni parametri ozelenjavanja:

Površine pod zelenilom: 1.458 m²

Površine zelenih krovova vila: 323 m²

Visoko drveće planirano je i duž glavne saobraćajnice, kao i duž obalnog šetališta, na udaljenju 1m od regulacione linije, a u skladu sa Urbanističko tehničkim uslovima.

Teren oko objekata kaskadiran je tako da prati prirodan pad terena. Podzidi čija visina ne prelazi 1,75 m visine formiraju kaskadne žardinjere ispunjene niskim mediteranskim rastinjem i rastinjem srednje visine, pružajući privatnost i prijatnost mediteranskog ambijenta.

U zoni uz Lungo mare, kao i uz glavnu saobraćajnicu, planirane su zelene površine sa niskim mediteranskim rastinjem, u skladu sa planskim dokumentom.

Projektovano zelenilo svojom strukturom, formom i koloritom podražava vegetaciju ovog podneblja.

U okviru projektne dokumentacije razrađeno je rješenje izgradnje vila u funkciji turizma sa podzemnom garažom, koje je opisano u Elaboratu u poglavlju 3., dok drugih alternativnih rješenja nije bilo.

Izgradnja i eksploatacija vila u funkciji turizma sa podzemnom garažom u Tivtu, imaće određeni uticaj na životnu sredinu ali ne i značajan.

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

Prvu grupu predstavljaju uticaji koji se javljaju kao posljedica pripreme i izgradnje objekata i po prirodi su većinom privremenog karaktera. Ovi uticaji nastaju kao posljedica prisustva ljudi, građevinskih mašina, primjene različitih tehnologija i organizacije izvođenja radova. Negativne posljedice se prvenstveno javljaju, kao rezultat iskopa određene količine materijala za temelje objekata, transporta, ugradnje građevinskog materijala, kao i trajnog zauzimanja slobodnog prostora.

Kao posljedica eksploatacije objekata tokom vremena ne mogu se javiti uticaji koji bi izazvali značajne poremećaje životne sredine, izuzimajući akcidentne situacije, koje su pri normalnom radu objekta svedene na minimum.

Procjena je da izdvojene količine zagađujućih materija u toku izgradnje objekata (radi se o privremenim i povremenim radovima) ne mogu izazvati veći negativan uticaj na kvalitet vazduha na lokaciji i njenom okruženju.

Imajući u vidu djelatnost objekata u toku njegovog funkcionisanja neće se izvršiti depozicija hemijskih i drugih materija koje bi mogle uticati na zagađenje zemljišta i podzemnih voda.

Sa druge strane sanitane otpadne vode iz objekata odvođiće se u biološki prečištač a iz njega u javnu mrežu fekalne kanalizacije, dok će se vode od pranja garaže, koje mogu biti opterećene zemljom, pijeskom i lakim tečnostima od prisustva kola, prije upuštanja u kanizacionu mrežu prečišćavati u separatoru, tako da iste neće imati veći uticaj na kvalitet zemljišta i mora.

Promjene u broju i strukturi stanovništva u toku funkcionisanja projekta se prvenstveno ogleda u određenom povećanju broju korisnika usluga, kao i u manjem povećanju broja zaposlenih.

Pošto se radi o objektima manjih gabarita doći će do manjeg povećanja fluktuacije stanovništva i to u vrijeme turističke sezone.

Na gradilištu u toku izgradnje objekata posebno u toku iskopa, može doći do povećanja inteziteta buke. Ova buka je privremenog karaktera sa najvećim stepenom prisutnosti na samoj lokaciji izvođača. Kako se radi o turističkom području nije dozvoljena gradnja za vrijeme turističke sezone.

U toku eksploatacije objekata buka koju razvijaju automobili, koji dolaze i odlaze do garaža objekata neće biti značajna.

U toku realizacije projekta, sa lokacije biće uklonjen zemljišni pokrivač i sve biljne vrste koje se na njoj nalaze. U postojećem stanju predmetna lokacija je najvećim dijelom već „očišćena“ od vegetacije (ukoliko je prethodno bila neizgrađena), tako da je bezpredmetno „nagađati“ i nabrajati vrste koje su bile prisutne.

Nakon završetka izgradnje objekata, projektom je predviđeno pejzažno uređenje prostora na slobodnim prostorima sa vrstama koje su karakteristične za ovo podneblje. Ovo će doprinijeti stvaranju funkcionalnog, estetski skladnog ambijenta i potrebnih uslova za ugodan boravak korisnika objekata.

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

Pošto se planirani objekat u skladu sa DSL-e "Dio Sektora 27 i Sektor 28", Opština Tivat, uklapa u predviđeni prostor on neće imati uticaja na namjenu i korišćenje površina, niti će imati uticaja na upotrebu poljoprivrednog zemljišta, jer ga na lokaciji nema.

Vile u funkciji turizma sa podzemnom garažom u Tivtu u toku eksploatacije imaće određeni uticaj na postojeću komunalnu infrastrukturu, koja se nalazi u okruženju lokacije, jer će u određenoj mjeri povećati postojeću potrošnju električne energije i vode, kao i protok saobraćaja i količinu otpadnih voda i komunalnog otpada.

Izgradnja i funkcionisanje predmetnog projekta neće imati uticaja na zaštićena prirodna i kulturna dobra imajući u vidu da njih nema u užem okruženju lokacije.

Međutim, prilikom izvođenja radova i eksploatacije objekta treba imati u vidu da teritorija Opštine Tivat i predmetna lokacija predstavljaju dio buffer zone (zaštitne zone) Prirodnog i kulturno istorijskog područja Kotora (Područje) upisanog na UNESCO listi Svjetske baštine.

Tokom izvođenja i funkcionisanja projekta imajući u vidu njegovu veličinu doći će do manjeg uticaja na karakteristike pejzaža. Sa druge strane, s obzirom na savremen izgled objekta, vizuelni uticaj neće biti negativan.

Do najvećeg negativnog uticaja u toku izgradnje i eksploatacije projekta na pojedine segmente životne sredine može doći u slučaju pojave akcidenta, a prije svega požara, zemljotresa i procurivanja ulja i goriva iz mehanizacije i motornih vozila.

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

Kako je kroz analizu uticaja izgradnje i eksploatacije objekata na životnu sredinu i primjenu odgovarajućih mjera zaštite, zaključeno da se u toku izgradnje objekata može očekivati povećanje buke, koja je privremenog karaktera, to se predlaže njeno povremeno praćenje - mjerenje u uslovima rada većeg broja mašina istovremeno.

U toku eksploataciji objekata zaključeno je da se ne mogu očekivati značajniji uticaji na kvalitet vazduha, voda, zemljišta i povećanja nivoa generisane buke, ali je shodno zakonskim obavezama neophodno praćenje kvaliteta otpadnih voda na izlazu iz separatora.

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

Pored navedenog vlasnik kompleksa je obavezan da obavještava javnosti o rezultatima izvršenih mjerenja, preko svoga sajta.

11. PODACI O MOGUĆIM TEŠKOĆAMA

Sva projektna rješenja predviđena tehničkom dokumentacijom za izgradnju izgradnja vila u funkciji turizma sa podzemnom garažom u Opštini Tivtu na području Milovića, tehnički su prihvatljiva.

Međutim, 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 - Tivat.

12. REZULTATI SPROVEDENIH POSTUPAKA

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

Nosilac projekta je Sekretarijatu za uređenje prostora Opštine Tivat, podnio zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata za procjenu uticaja na životnu sredinu.

Na bazi podnešenog zahtjeva Sekretarijat za uređenje prostora Opštine Tivat je donio rješenje br. 09-322/21-upI-94/5 od 13. 12. 2021. god., kojim se utvrđuje da je potrebna izrada Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu.

Rješenje je dato u prilogu VI.

13. DODATNE INFORMACIJE

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

14. IZVORI PODATAKA

Elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu Vila u funkciji turizma sa podzemnom garažom u Opštini Tivtu na području Milovića, urađen je u skladu sa Pravilnikom o bližoj sadržini elaborata o procjeni na životnu sredinu, („Sl. list CG”, br. 19/19), shodno Rješenju Sekretarijata za uređenje prostora Opštine Tivat, br. 09-322/21-upI-94/5 od 13. 12. 2021. god.

Prilikom izrade Elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu navedenog objekta korišćena je sledeća:

Zakonska regulative

- Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG” br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19 i 82/20).
- Zakon o životnoj sredini („Sl. list CG” br. 52/16 i 73/19).
- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG” br. 75/18).
- Zakon o zaštiti prirode („Sl. list CG”, br. 54/16 i 18/19)
- Zakon o zaštiti kulturnih dobara („Sl. list CG” br. 49/10, 40/11, 44/17 i 18/19).
- Zakon o vodama („Sl. list CG” br. 27/07, 22/11, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 2/17, 80/17, 84/18).
- Zakon o moru („Sl. list CG”, br. 17/07, 06/08 i 40/11).
- Zakon o morskome dobru („Sl. list RCG”, br. 14/92, 27/94 i „Sl. list CG”, br. 51/08 i 21/09 i 40/11).
- Zakon o zaštiti vazduha („Sl. list CG” br. 25/10, 43/15 i 73/19).
- Zakon o zaštiti buke u životnoj sredini („Sl. list CG”, br. 28/11, 01/14, 2/18).
- Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 64/11 i 39/16).
- Zakon o komunalnim djelatnostima („Sl. list CG” br. 55/16, 2/18 i 66/19).
- Zakon o zaštiti i spašavanju („Sl. list CG” br. 13/07, 05/08, 86/09, 32/11 i 54/16).
- Zakon o zaštiti i zdravlju na radu („Sl. list CG” br. 34/14 i 44/18).
- Zakonom o prevozu opasnih materija („Sl. list CG” br. 33/14 i 13/18).
- Pravilnik o bližoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG” br. 19/19).
- Pravilnik o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 21/11 i 32/16).
- Pravilnikom o emisiji zagađujućih materija u vazduhu („Sl. list RCG” br. 25/01)
- Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 25/12).
- Uredba o maksimalnim nacionalnim emisijama određenih zagađujućih materija („Sl. list CG” br. 3/12).
- Pravilniku o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje („Sl. list RCG”, br. 18/97).
- Pravilnik o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih voda („Sl. list CG”, 25/19).
- Pravilnik o načinu i rokovima utvrđivanja statusa podzemnih voda („Sl. list CG”, 52/19).
- Pravilnik o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG” br. 56/19).
- Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke („Sl. list CG”, br. 60/11 i 94/21).
- Pravilnik o klasifikaciji otpada i katalogu otpada („Sl. list CG” br. 59/13 i 83/16).
- Uredba o načinu i uslovima skladištenja otpada („Sl. list CG” br. 33/13 i 65/15).
- Pravilnik o postupku sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cementa azbestnog građevinskog otpada („Sl. list CG” br. 50/12).
- Pravilnik o uslovima koje treba da ispunjava privredno društvo, odnosno preduzetnik za sakupljanje, odnosno transport otpada („Sl. list CG” br. 16/13).

2. Projektna dokumentacija

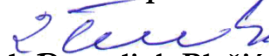
Glavni projekti:

- arhitekture,
- elektro instalacija,
- mašinskih instalacija i
- hidrotehničkih instalacija.

Ostala dokumenta:

- DSL-a „Dio Sektora 27 i Sektor 28”, Opština Tivat, Podgorica - Zagreb, 2009. god.
- Informacije o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2020. godinu, Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore, Podgorica, 2021.
- Lokalni plan zaštite životne sredine 2017-2021., Opština Tivat, Tivat, 2017.
- Statistički godišnjak Crne Gore za 2020.

Multidisciplinarni tim



Prof. dr Dragoljub Blečić, dipl. ing.

Ivan Ćuković, Spec. Sci. maš. i zop-a.

dr Snežana Dragičević, dipl. biolog

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

PRILOZI

- Prilog I: Kopija plana parcele
- Prilog II: Urbanističko-tehnički uslovi
- Prilog III: Saglasnost „Vodovoda i i kanalizacije” d.o.o. - Tivat na projektunu dokumentaciju
- Prilog IV: Granične vrijednosti emisija zagađujućih supstanci u otpadnim vodama
- Prilog V: Situacioni plan objekta
- Prilog VI: Rješenje kojim se utvrđuje da je potrebna izrada Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu.

PRILOG I

CRNA GORA

UPRAVA ZA KATASTAR I DRŽAVNU IMOVINU

PODRUČNA JEDINICA: TIVAT

Broj: 121-917/21-712-Dj

Datum: 02.09.2021.



Katastarska opština: MILOVIĆI

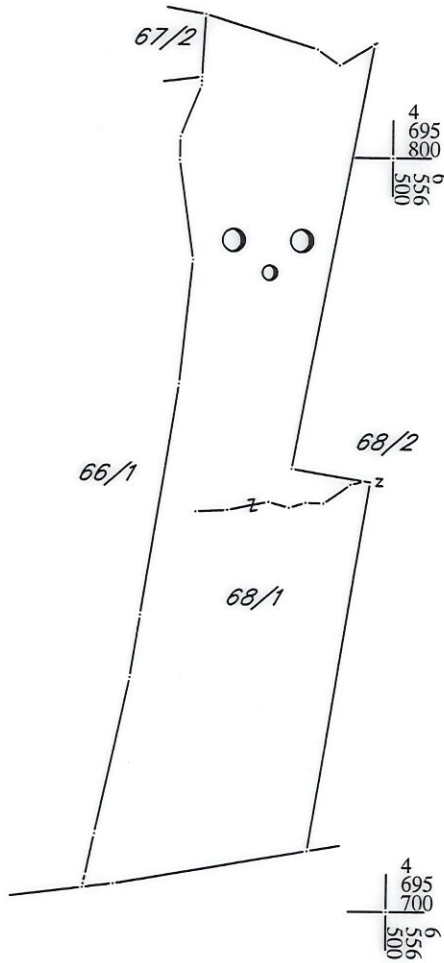
Broj lista nepokretnosti:

Broj plana: 2

Parcela: 68/1

KOPIJA PLANA

Razmjera 1: 1000



IZVOD IZ DIGITALNOG PLANA



Obradio:



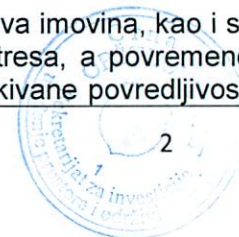
Ovjerava
Službeno lice:

PRILOG II

URBANISTIČKO - TEHNIČKI USLOVI

1	<p>CRNA GORA Opština Tivat Sekretarijat za investicije, uređenje prostora i održivi razvoj Broj: 07-332/20-359/4 Tivat: 04.11.2020.godine</p>	 CRNA GORA	 OPŠTINA TIVAT
2	Sekretarijat za investicije, uređenje prostora i održivi razvoj, na osnovu člana 74. Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG“ br. 64/17, 44/18, 63/18 i 82/20) i člana 1 Uredbe o povjeravanju dijela poslova Ministarstva održivog razvoja i turizma („Sl. list CG“ br. 68/17) i podnijetog zahtjeva adv. Papović Nine , izdaje:		
3	URBANISTIČKO-TEHNIČKE USLOVE za izradu tehničke dokumentacije		
4	za građenje novog objekta na urbanističkoj parceli UP 4 , urbanistička zona broj 10 , koju čini veći dio katastarske parcele broj 68/1 i 68/2 KO Milovići , u zahvatu Državne studije lokacije „ Dio Sektora 27 i Sektor 28 “ (»Sl.list CG« br. 7/20120)		
5	PODNOŠILAC ZAHTJEVA:	Adv. Papović Nina	
6	POSTOJEĆE STANJE Shodno grafičkom prilogu Topografsko- katastarska podloga, na predmetnoj lokaciji nije evidentiran objekat. Prema Listu nepokretnosti-prepis br 238 površina kat.parc.br. 68/1 KO Milovići je 2.576m ² i na njoj nisu evidentirani objekti.		
7	PLANIRANO STANJE		
7.1.	Namjena parcele odnosno lokacije UP 4 u zoni 10 , se nalazi u zoni sa namjenom T3 . Namjena T3 podrazumijeva turističke sadržaje - vile, depadanse ili turističko naselje na većim parcelama. Sadržaj vile ,nivoa sa minimalno 4 zvjezdice potrebno je prilagoditi Pravilniku o klasifikaciji, minimalnim uslovima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata. Preporučuje se da vila, za svaku jedinicu posebno pored stambenog dijela s nezavisnim ulazom ima terasu s pogledom prema moru i zajednički bazen. U vili treba osigurati i prostoriju za poslugu. Unutar površina ugostiteljsko-turističke namjene mogu se uz osnovnu namjenu smjestiti i druge prateće djelatnosti i sadržaji: <ul style="list-style-type: none"> - uslužni-trgovački sadržaji, - društveni, kulturni i zabavni sadržaji, - parkovne i druge uređene zelene površine. Uslovi koje moraju zadovoljavati objekti definisani su posebnim propisom kojim je regulisana klasifikacija i kategorizacija ugostiteljskih objekata.		
7.2.	Pravila parcelacije Minimalna veličina parcele iznosi 500m ² . Površina urbanističke parcele UP 4 iznosi 3.487,16 m² i formirana je od većeg dijela kat.par.br. 68/1 i 68/2 KO Milovići. Napomena: Investitor je dužan izvršiti parcelaciju predmetne katastarske parcela u skladu sa datim koordinatama prema putu Tivat- Radovići i prema susjednim parcelama. Prema moru parcelaciju izvršiti u skladu sa Izvodom iz Elaborata eksproprijacije za „Lungo mare“, za „Dio Sektora 27 i Sektor 28“- Milovići, kojeg je izradio „GEOS“ D.O.O. Podgorica.		

7.3.	Građevinska i regulaciona linija, odnos prema susjednim parcelama
	<p>Građevinska linija utvrđuje se u odnosu na regulacionu liniju ili preko koordinata njenih tačaka, a predstavlja liniju do koje je dozvoljeno graditi objekat. Na ovaj način je umjesto linije na koju se smještaju objekti svojim uličnim fasadama, definisana zona gradnje u kojoj je dozvoljeno smještanje planiranih objekata.</p> <p>U grafičkom prilogu na listu: <i>Plan parcelacije, regulacije i nivelacije</i> definisane su građevinske linije.</p> <ul style="list-style-type: none"> • U okvirima postavljenih građevinskih linija dozvoljeno je slobodno postavljanje i formiranje gabarita objekta odnosno formiranje gabarita u skladu sa specifičnim zahtjevima ove namjene. <p>Odnos prema susjednim parcelama</p> <p>Minimalna udaljenost objekta od granice susjedne parcele je 3 m za nove objekte, čime se obezbjeđuje optimalan odnos između objekata u pogledu insolacije.</p> <p>Izgradnja na ivici parcele (dvojni objekti i objekti u prekinutom nizu) je moguća isključivo uz pismenu saglasnost vlasnika susjedne parcele na čijoj ivici se radi objekat. Udaljenost od bočnih granica mjeri se od pročelja zgrade prema bočnoj međi i mjerodavna je manja vrijednost (u slučaju različitih vrijednosti).</p> <p>Nadstrešnice, terase na terenu, stepeništa kao ni bilo koji drugi arhitektonski elementi ne smiju izlaziti iz zone za gradnju (zona omeđena GL i distancom 3m prema javnoj komunikaciji i 3m prema susjedu. Građevinsku liniju i liniju minimalne udaljenosti od susjeda ne mogu da prelaze ni podzemne - suterenske ili podrumске etaže i njihovi djelovi.</p> <p>Regulaciona linija je granica između javnog i privatnog zemljišta u smislu korišćenja i njene koordinate su prikazane u grafičkom prilogu <i>Plan parcelacije, regulacije, nivelacije i</i> kotirana je u odnosu na osovину saobraćajnica.</p>
8	PREPORUKE ZA SMANJENJE UTICAJA I ZAŠTITU OD ZEMLJOTRESA, KAO I DRUGE USLOVE ZA ZAŠTITU OD ELEMENTARNIH NEPOGODA I TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH I DRUGIH NESREĆA
	<p>Uslovi u pogledu mjera zaštite</p> <p>Pri izradi tehničke dokumentacije predvidjeti sledeće mjere zaštite:</p> <ul style="list-style-type: none"> - od požara shodno Zakonu o zaštiti i spašavanju (Sl. list CG br.13/07 i 05/08) i pratećim propisima, - zaštite od elementarnih nepogoda, shodno Zakonu o zaštiti i spašavanju i Pravilniku o merama zaštite od elementarnih nepogoda (Sl. list CG br.8/93), - zaštite na radu shodno članu 7 Zakona o zaštiti na radu („Sl. list CG“ br. 79/04), a za potrebe izgradnje objekta izraditi Elaborat o uređenju gradilišta, shodno članu 8. istog zakona. - u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode ("Sl. list Crne Gore", br. 51/08 od 22.08.2008) <p>Prilikom projektovanja i izgradnje garaže pridržavati se Pravilnika o tehničkim zahtjevima za zaštitu garaža za putničke automobile od požara i eksplozija ("Sl. list Srbije i Crne Gore", br. 31/05).</p> <p>Radi zaštite od elementarnih i drugih većih nepogoda, sva rješenja za buduću izgradnju i uređenje prostora moraju se zasnivati na nalazima i preporukama inženjersko-geoloških istraživanja sa seizmičkom mikrorejzonizacijom terena za PPO / GUP TIVAT.</p> <p>Tehničkom dokumentacijom obezbjediti prilaz i upotrebu objekta/objekata licima smanjene pokretljivosti u skladu sa članom 73. Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata i Pravilnikom o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekata za pristup i kretanja lica smanjene pokretljivosti („Sl. list CG“ broj 10/009).</p> <p>Seizmički hazard i seizmički rizik</p> <p>U izrazito seizmički aktivan prostor Crne Gore, svakako treba apostrofirati dio Primorskog regiona koji obuhvata i seizmogenu zonu oko Boke Kotorske.</p> <p>Zbirno, u cijeloj Crnoj Gori, pa tako i u području sektora 27 i 28, ljudi i njihova imovina, kao i sva društvena dobra, stalno su izloženi dejstvu manjih i srednje jakih zemljotresa, a povremeno i dejstvu razornih zemljotresa velike magnitude. Stoga, kod definisanja očekivane povredljivosti i</p>



prihvatljivog seizmičkog rizika, nužno je analizirati uticaj očekivanog seizmičkog hazarda na povredljivost objekata, određene urbane sadržaje i infrastrukturne sisteme.

Budući prostorni razvoj i izgradnja biće prilagođeni uslovima seizmičkog rizika.

Uspostaviće se i ojačati sistem za upravljanje seizmičkim rizikom; ovaj sistem obuhvata identifikaciju elemenata seizmičkog rizika, istraživanje i utvrđivanje osjetljivosti ovih elemenata, kontrolu seizmičkog urbanog planiranja, projekata i izgradnje, uspostavljanje sistema za sveobuhvatnu spremnost na djelovanje u slučaju zemljotresa, kao i podizanje društvene svijesti po pitanju seizmičkog rizika.

Osnovne oblasti integralnog pristupa smanjenju seizmoloških rizika su:

- Definisane seizmološke rizika i njegovog prihvatljivog nivoa
- Aseizmičko projektovanje i izgradnja zgrada i infrastrukturnih sistema
- Prostorno – urbanističko planiranje u seizmološkim uslovima
- Ublažavanje seizmičkog rizika kroz zakonodavna i institucionalno-organizaciona prilagođavanja
- Pripremljenost za zemljotrese u širem i savremenom smislu te riječi
- Upotreba integrisanog informacionog sistema sa bazom podataka o prostoru i razvijenim područjima (poput GIS-a).

Zaštita od seizmičkog hazarda

Intenzitet seizmičkog hazarda za priobalni pojas Crne Gore je 9° MCS (s ubrzanjem za povratni period od 100 godina od 0.20-0.28, a za povratni period od 200 godina od 0.32-0.40).

Priobalni pojas zaliva u Boki Kotorskoj kao najatraktivniji i najrazvijeniji turistički prostor i pojas otvorenog mora, koji to tek treba da postane, nalaze se u zoni visokog prirodnog seizmičkog hazarda, sa znatnom rasprostranjenošću nestabilnih terena, od kojih se znatan broj poklapa s turistički najatraktivnijim uglavnom već aktiviranim lokalitetima na obalama opštine Herceg Novi, oko HercegNovskog i Tivatskog zaliva.

Obala Tivatskog zaliva je povoljnija s obzirom na brojnost stabilnih terena. Oni se nalaze pretežno na obali, u Krtolima, u Verigama i dijelom u D. Lastvi, kao i u čitavom zaleđu Tivatskog polja i na ostrvu Sv. Marko i Ostrvo cvijeća. Izrazito nestabilni tereni su u Lepetanima, djelimično u Opatovu, Seljanovu i Račici, kao i u izvjesnoj mjeri u blizini Bijela na obali Krtola.

U pojasu uz otvoreno more, pristupačnost lokaliteta na obali je u obrnutom odnosu s kvalitetom stabilnosti terena, pa se može reći da dominiraju stabilni tereni, s mjestimično nestabilnim lokacijama (uvala Pržno, uvala Trsteno i neke druge).

Konflikti između ekonomije koncentracije i seizmičkih zahtjeva za disperzijom izgradnje prisutni su u cijelom obalnom pojasu Boke Kotorske zbog veoma male širine ovog pojasa, naročito u aglomeracijama Herceg Novog (od Igala do Meljina) i Tivta (od Opatova do Mrčevca).

Mjere za prilagođavanje hazardu i uticaj distribucije na nivo povredljivosti

Činjenica je da distribucija očekivanog seizmičkog hazarda i distribucija stanovništva na području Republike, u velikoj mjeri uslovljavaju nivo očekivanih šteta. Rezultati istraživanja pokazuju da je nivo očekivanog seizmičkog hazarda u Primorskom regionu znatno veći u odnosu na Sjeverni region, a u isto vrijeme atraktivnost Primorskog regiona može usloviti koncentraciju stanovništva i materijalnih dobara na dosta uskom području. Samim tim, nivo očekivanog seizmičkog rizika može biti višestruko povećan ako se ne obezbijede neophodni uslovi i pravci za redukciju istog.

U vezi sa ovim, može se reći da su koncentracije i gustina dva ključna razvojna elementa i fenomena koja se definišu na svakom nivou urbanističkog planiranja, predstavljajući bitne faktore njihove ekonomske implikacije. U području podložnim zemljotresima ova dva aspekta razvoja, po pravilu direktno uslovljavaju, kako veličinu same katastrofe, tako i njene dalje posljedice.

Pri tome treba reći da se na nivou generalnih urbanističkih planova ima šira i realnija mogućnost, ali i veća odgovornost za ostvarenu interpretaciju zoniranja hazarda, kako u svrhu definisanja namjene zemljišta, tako i za funkcionalno zoniranje naselja. To zoniranje, posebno za urbana naselja, fiksira specifične funkcije za svaku oblast (kao što je školstvo, trgovina, industrija, zdravstvo, rekreacija, itd.), i to u okvirima izvršenog seizmičkog mikrozoniranja. Pored predviđenih i propisanih funkcija za svaku oblast zoniranja površina prema namjeni, treba takođe da definiše intenzitet korišćenja prema svakom izvođenom elementu funkcije urbanog zemljišta (dozvoljena gustina, odnos izgrađenog dijela prema ukupnoj površini područja, fiksiranja

minimalnog iznosa otvorenih površina u okviru svake lokacije, dozvoljena visina zgrada i vrste konstrukcija otpornih na zemljotres, vrste materijala i dr.).

Sasvim posebna situacija u zaštiti od posljedica zemljotresa nastaje u odnosu na kulturno-istorijske spomenike, kao i stara kulturno-istorijska gradska jezgra i stare ambijentalne cjeline, gdje se trebaju primjenjivati specifični kriterijumi i mjere ojačanja objekata koji će prije svega zadovoljiti estetske i sigurnosne zahtjeve i poboljšati funkcionalne mogućnosti, a time povećati stepen sigurnosti starih jezgara u cjelini.

Smjernice za aseizmičko projektovanje

Polazeći od osobina seizmičnosti područja, predloženih urbanističkih rješenja, odredaba postojećih propisa, date su preporuke za arhitektonsko projektovanje, koje treba primijeniti kao dio neophodnih mjera zaštite od posledica zemljotresa, a u sklopu ukupnih mjera treba da doprinesu što cjelovitijoj zaštiti prostora.

Preporuke za planiranje i projektovanje aseizmičkih objekata predstavljaju dalju razradu preporuka za urbanističko planiranje i projektovanje i njihovu konkretizaciju, povezujući se sa njima u procesu projektovanja:

- zaštita ljudskih života kao minimalni stepen sigurnosti kod aseizmičkog projektovanja
- zaštita od djelimičnog ili kompletnog rušenja konstrukcija za vrlo jaka seizmička dejstva i
- minimalna oštećenja za slabija i umjereno jaka seizmička dejstva.

Iskustvo sa zemljotresima u svijetu pokazuje da objekti koji posjeduju dovoljnu čvrstoću, žilavost i krutost imaju dobro ponašanje i veliku otpornost na zemljotrese. Pored toga, objekti sa jednostavnim i prostim gabaritom i simetričnim rasporedom krutosti i masa u osnovi, pokazuju isto tako, dobro ponašanje kod seizmičkog dejstva.

Od posebnog značaja je i ravnomjerna distribucija krutosti i mase konstrukcije objekta po visini. Nagla promjena osnove objekta po visini dovodi do neujednačene promjene krutosti i težine što, obično, prouzrokuje teška oštećenja i rušenja elemenata konstrukcije.

Izbor materijala, kvalitet materijala kao i način izvođenja objekta od bitnog su značaja za sigurnost i ponašanje objekta, izloženih seizmičkom dejstvu.

Armirano-betonske i čelične konstrukcije dobro projektovane, raspolažu dovoljnom čvrstoćom, žilavošću i krutošću, tako da i za jače zemljotrese ove konstrukcije posjeduju visoku seizmičku otpornost. Naprotiv, zidane konstrukcije izvedene od obične zidarije, kamena ili tečnih blokova, ne posjeduju žilavost i obzirom na njihovu težinu prilično je teško da se konstruišu kao aseizmičke konstrukcije .

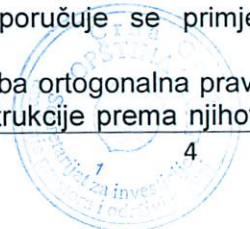
Od posebnog značaja za stabilnost konstrukcija je kvalitet realizacije i izvođenja uopšte. Postoje mnogi slučajevi rušenja konstrukcija kao rezultat nekvalitetnog izvođenja građevinskih radova.

Kod projektovanja konstrukcija temelja prednost imaju one konstrukcije koje sprečavaju klizanje u kontaktu sa tlom i pojavu neravnomjernih slijeganja.

Proračun aseizmičkih konstrukcija vrši se u saglasnosti sa propisima za građenje u seizmičkim područjima. Određuju se ekvivalentne horizontalne proračunske seizmičke sile, sa kojima se proračunavaju i dimenzioniraju elementi konstrukcije. U slučajevima kada je potrebna bolje definisana sigurnost konstrukcije objekta, vrši se direktna dinamička analiza konstrukcije za stvarna seizmička dejstva. Kod ovog proračuna optimizira se krutost, čvrstoća i žilavost konstrukcije čime se može definisati kriterijum sigurnosti u zavisnosti od uslova fundiranja, seizmičnosti terena i karakteristika upotrijebljenog materijala i tipa konstrukcije.

Na osnovu opštih principa projektovanja aseizmičkih konstrukcija preporučuje se sledeće:

- na predmetnom području moguća je gradnja objekata različite spratnosti uz primjenu svih standardnih građevinskih materijala za konstrukcije i oblikovanje objekata mogu biti zastupljeni najrazličitiji konstruktivni sistemi
- kod zidnih konstrukcija preporučuje se primjena zidarije, ojačane sa horizontalnim serklažima i armirane zidarije različitog tipa
- pored ramovskih armirano-betonskih konstrukcija može biti primijenjena izgradnja objekta ramovskih konstruktivnih sistema ojačanih sa armirano-betonskim dijafragmama (jezgrima), kao i konstrukcija sa armirano-betonskim platnima
- kod primjene prefabrikovanih armirano-betonskih konstrukcija preporučuje se primjena monolitnih veza između elemenata konstrukcije
- preporučuje se primjena dovoljno krutih medjuspratnih konstrukcija u oba ortogonalna pravca, koje treba da obezbijede distribuciju seizmičkih sila u elementima konstrukcije prema njihovim



deformacionim karakteristikama

- moguća je primjena najrazličitijih materijala i elemenata za ispunu. Prednost imaju lake prefabrikovane ispune, koje bitno ne utiču na ponašanje osnovnog konstruktivnog sistema. Ukoliko se primjenjuje kruta i masivna ispuna (opeka ili blokovi najrazličitijeg tipa) treba uzeti u obzir uticaj ispunne na osnovni konstruktivni sistem.

Projektovanje temelja konstrukcije objekta za dejstvo osnovnih opterećenja treba zasnovati na sledećim načelima:

- temelje konstrukcije treba projektovati tako da se za dejstvo osnovnog opterećenja izbegnu diferencijalna slijeganja
- temelje objekta treba izvoditi na dobrom tlu
- temeljenja djelova konstrukcije ne izvode se na tlu, koje se po karakteristikama razlikuje značajno od tla na kome je izvršeno temeljenje ostalog dijela konstrukcije. Ako to nije moguće, objekat treba razdvojiti na konstruktivne jedinice prema uslovima tla.
- primjenu dva ili više načina temeljenja na istom objektu izbjegavati, osim ako se svaki način temeljenja primjenjuje pojedinačno po konstruktivnim jedinicama
- opterećenje koje se prenosi preko temeljne konstrukcije na tlo mora da bude homogeno raspoređeno po cijeloj konstruktivnoj površini
- treba obezbijediti dovoljnu krutost temeljne konstrukcije, a posebno na spojevima temeljnih greda sa stubovima konstrukcije
- prije početka projektovanja neophodno je uraditi geomehaničko ispitivanje tla.

Mjere zaštite od elementarnih i drugih nepogoda

Radi zaštite od elementarnih i drugih većih nepogoda, sva rješenja za buduću izgradnju i uređenje prostora moraju se zasnivati na nalazima i preporukama inženjersko-geoloških istraživanja sa seizmičkom mikrojejonizacijom terena za PPO / GUP TIVAT.

Prije izrade tehničke dokumentacije investitor je obavezan, shodno članu 7. Zakona o geološkim istraživanjima ("Službeni list RCG", br.28/93 i izmjene 42/94) izraditi Projekat geoloških istraživanja tla za predmetnu lokaciju i elaborat o rezultatima izvršenih geoloških istraživanja. Proračune raditi za IX (deveti) stepen seizmičkog inteziteta po MCS skali.

U cilju zaštite od elementarnih nepogoda postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti od elementarnih nepogoda (Sl. list RCG br. 57/1992) i Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda (Sl. list RCG br. 8/1993).

Osnovna mjera civilne zaštite je izgradnja skloništa u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju skloništa (Sl. list SFRJ br. 55/83).

Pored mjera zaštite koje su postignute samim urbanističkim rešenjem ovim uslovima se nalažu obaveze prilikom izrade tehničke dokumentacije kako bi se ostvarile sve potrebne preventivne mjere zaštite od katastrofa i razaranja.

Radi zaštite od elementarnih i drugih većih nepogoda, zbog konstatovanih nepovoljnosti inženjersko-geoloških, hidroloških i seizmičkih uslova tla, sva rješenja za buduću izgradnju i uređenje prostora moraju se zasnivati na nalazima i preporukama elaborata "Inženjersko-geološka istraživanja sa seizmičkom mikrojejonizacijom terena za GUP Tivta".

Neophodno je sprovesti naknadna geotehnička istraživanja u pogledu hidroloških svojstava tla, kao i konstatovanje drugih relevantnih elemenata za temeljenje objekata, postavljanje saobraćajnica i objekata komunalne infrastrukture.

Zbog visokog stepena seizmičke opasnosti sve proračune seizmičke stabilnosti izgradnje zasnivati na posebno izrađenim podacima mikroseizmičke rejonizacije, a objekte do opšteg interesa, sračunati na 1 stepen seizmičke skale veći od opšte seizmičnosti kompleksa.

Radi smanjenja opasnosti od poremećaja postojeće ravnoteže stanja stabilnosti tla, kao i aktiviranja potencijalnih klizišta terene ocjenjene kao nestabilne i uslovno stabilne ne treba koristiti za izgradnju objekata bez prethodnih sanacionih zahvata.

Za komunalne instalacije, naročito vodovod i elektromrežu, potrebno je obezbijediti snabdijevanje iz najmanje dva izvora.

Komunalna infrastruktura je planirana tako da su svi vodovi dostupni i prije rušenja objekata o čemu treba voditi računa pri rekonstrukcijama ili postavljanju novih u kasnijem periodu.

Pri planiranju saobraćajne mreže ili objekata koji u većoj meri zahtijevaju intervencije u tlu (dubina veća od 2.0 metra), potrebno je izvesti odgovarajuće sanacione radove, a posebno treba obratiti pažnju da se predvide mjere za biološko konsolidovanje tla ozelenjavanjem.

	<p>Urbanističko rješenje dispozicijama objekata, saobraćajnica i uređenjem slobodnih površina obezbjeđuje efikasnu intervenciju svih komunalnih vozila, o čemu treba posebno voditi računa pri izradi tehničke dokumentacije.</p> <p>U pogledu građevinskih mera zaštite svi objekti supra- i infrastrukture treba da budu projektovani i građeni u skladu sa važećim tehničkim normativima i standardima za odgovarajući sadržaj.</p> <p>Svi drugi elementi u vezi zaštite materijalnih dobara i stanovnika treba da budu u skladu sa važećim propisima o zaštiti od elementarnih nepogoda i požara tako da je za svaku gradnju potrebno pribaviti uslove i saglasnost od nadležnog organa u opštini odnosno državi na tehničku dokumentaciju i izvedeni objekat.</p>
9	USLOVI I MJERE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE
	<p>Nezavisno o postojanju zaštićenih objekata prirode na prostoru zahvata, ova Studija štiti i podstiče prepoznavanje područja visoke pejzažne vrijednosti te predlaže donošenje odgovarajućih mjera zaštite od strane nadležnog tijela.</p> <p>Studija štiti sve postojeće elemente hortikulturnog oblikovanja te određuje njihovu obaveznu implementaciju u procesu uređenja prostora s obavezom korištenja autohtonih vrsta visokog i niskog zelenila.</p> <p>Unutar zahvata ovog sektora, proteže se obalni pojas koji ova Studija štiti kao područje prepoznatljive pejzažne vrijednosti s ciljem njegova očuvanja i uključivanja u primjerena rješenja uređenja prostora.</p> <p>Posebno je značajan obalni pojas koji je ostao netaknut u svom izvornom obliku i kao takav predstavlja područje visoke prirodne i pejzažne vrijednosti.</p>
10	USLOVI ZA PEJZAŽNO OBLIKOVANJE
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Zelenilo uz hotele i vile</i> <p>Otvorene površine uz hotelske komplekse bi trebalo urediti kao parkovnu površinu s raznolikim sadržajima kao što su dječje igralište (s ljučkama, klackalicama, toboganima i sl.), manji sportsko-rekreativni sadržaji (boćalište, stolovi za stoni tenis, staza za trčanje i sl.) te boravišne zone uz razne prostorne atrakcije (cvjetnu gredicu, skulpturu, ispod nekog lijepog stabla, fontanu, ...). Parkovni prostor je potrebno dobro osvijetliti kako bi bio funkcionalan i u večernjim satima. Pri planiranju sadnje, biljni materijal treba formirati na način da otvara vizure prema moru i ostalim prostornim akcentima, a da zatvara vizure prema saobraćajnim površinama. Odabir biljnog materijala treba uključivati autohtone vrste ili one ukrasne vrste koje se već tradicionalno koriste u uređenju zelenih površina, a koje su i prilagođene postojećim uslovima. Prilikom odabira biljnog materijala takođe treba voditi računa o dimenzijama, oblicima i bojama koje bi trebalo maksimalno prilagoditi postojećoj odnosno planiranoj situaciji (pročelju objekta, boji fasade, raščlanjenosti objekta,...).</p>
11	USLOVI I MJERE ZAŠTITE NEPOKRETNIH KULTURNIH DOBARA I NJIHOVE ZAŠTIĆENE OKOLINE
	/
12	USLOVI ZA LICA SMANJENE POKRETLJIVOSTI I LICA SA INVALIDITETOM
	<p>Pri realizaciji pješačkih prelaza za potrebe savlađivanja invalidskim kolicima visinske razlike trotoara i kolovoza, predvideti izgradnju rampi poželjnog nagiba do 5%, maksimum do 8.5%, čija najmanja dozvoljena širina iznosi 1.30m. Kroz projektnu dokumentaciju u dijelu saobraćajnog rješenja za sve nove objekte neophodna je primjena Pravilnika o uslovima za planiranje i projektovanje objekata u vezi sa nesmetanim kretanjem djece, starih, hendikepiranih i invalidnih lica.</p>
13	USLOVI ZA POSTAVLJANJE I GRADNJU POMOĆNIH OBJEKATA
	/

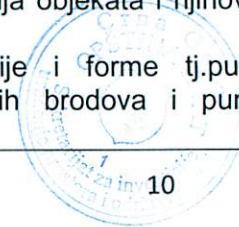
14	USLOVI ZA OBJEKTE KOJI MOGU UTICATI NA BEZBJEDNOST VAZDUŠNOG SAOBRAĆAJA
	<p>Opšti urbanističko tehnički uslovi o kojima treba voditi računa kada je u pitanju sigurnost vazdušnog saobraćaja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objekat svojim položajem i planiranim gabaritima ne smije da se prostire iznad površina namijenjenih za zaštitu vazduhoplova u letu; - Objekat svojim položajem, planiranim gabaritima i namjenom ne smije da ometa rad tehničkih sistema, sredstava i objekata za obezbjeđenje vazdušnog saobraćaja (radio-navigacionih sredstava); - Objekat svojom namjenom ne smije uticati na promjene u biljnom i životinjskom svijetu koje bi mogle štetno uticati na sigurnost (bezbijednost) vazdušnog saobraćaja; - Objekat ne smije biti opremljen svijetlima koja su opasna, zbunjujuća i izazivaju obmanu/zabludu pilota vazduhoplova; - Objekat ne smije biti opremljen velikim i visoko reflektujućim površinama koje prouzrokuju zasljepljivanje pilota vazduhoplova. <p>- Navedeni uslovi su opšteg karaktera, tj. odnose se na sve objekte na teritoriji Crne Gore.</p>
15	USLOVI ZA OBJEKTE KOJI MOGU UTICATI NA PROMJENE U VODNOM REŽIMU
	/
16	MOGUĆNOST FAZNOG GRAĐENJA OBJEKTA
	/
17	USLOVI ZA PRIKLJUČENJE NA INFRASTRUKTURU
17.1.	Uslovi priključenja na elektroenergetsku infrastrukturu
	<p>Elektro u objektu i izvan njega projektovati u skladu sa važećim propisima i standardima, a priključenje objekta na naseljske infrastrukturne sisteme izvesti u saradnji sa nadležnim javnim preduzećima.</p> <p>U prilogu ovih uslova dat je izvod za elektroenergetsku infrastrukturu iz DSL-a „Dio Sektora 27 i Sektora 28“.</p> <p>Sastavni dio ovih urbanističko-tehničkih uslova su:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROCEDURA-PROTOKOL - Elektroprivreda Crne Gore AD Nikšić, Funkcionalna cjelina Distribucija br. 40-00-17865 od 24.11.2011.godine; - Tehnički uslovi za priključenje potrošača na el.distributivnu mrežu br. 40-23-01-2065 od 03.10.2011.god. - Elektroprivreda Crne Gore AD Nikšić, Funkcionalna cjelina Distribucija, Elektrodistribucija Tivat;
17.2.	Uslovi priključenja na vodovodnu i kanalizacionu infrastrukturu
	<p>Preporučuje se izvođenje cistijerni radi sakupljanja atmosferskih voda koje će biti u funkciji kvalitetnije turističke ponude – dodatnih turističkih sadržaja. Za bazene hotela i vila uslijed nedostatka dovoljnih količina pitke vode potrebno je nadomjestiti morskom vodom koja se reciklira. Za sve postojeće objekte je obaveza odvođenja otpadnih voda u nepropusne ,biorazgradive septičke jame do priključka na gradski kanalizacioni sistem.</p> <p>U prilogu ovih uslova dat je izvod za vodovodnu i kanalizacionu infrastrukturu iz DSL-a „Dio Sektora 27 i Sektora 28“.</p> <p>Sastavni dio ovih urbanističko-tehničkih uslova su:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tehnički uslovi za projektovanje vodovoda i kanalizacije u okviru glavnog projekta br.351-up-249/1, izdati od DOO «Vodovod i Kanalizacije»Tivat 23.10.2020.godine.
17.3.	Uslovi priključenja na saobraćajnu infrastrukturu
	<p>Urbanistička parcela mora imati osigurani neposredni kolski ili pješački pristup na javnu površinu. Pristupni put do urbanističke parcele je najmanje širine 3.0-3.5 m ako se koristi za kolski i pješački saobraćaj i najmanje širine 1.5 m ako se koristi za pješački. U slučaju pristupa urbanističke parcele na javnu saobraćajnicu potrebno je zatražiti posebne uslove priključenja od strane nadležne uprave koja tim putevima upravlja.</p> <p>U slučaju kada se urbanistička parcela nalazi uz spoj ulica različitog značaja, prilaz s nje na</p>

	javnu površinu obavezno se ostvaruje preko ulice nižeg značaja . Sastavni dio ovih urbanističko-tehničkih uslova su: -Opšti saobraćajno-tehnički uslovi za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju komercijalnih objekata u zahvatu planskih dokumenata (DUP-a, UP-a i Studija lokacije) opštine Tivat, broj 1006-340-273 od 26.09.2019.god. izdati od Sekretarijata za komunalne poslove, saobraćaj i energetska efikasnost.														
17.4.	Ostali infrastrukturni uslovi														
	Uslove za izgradnju pretplatničkih komunikacionih kablova, kablova za kablovsku distribuciju i zajedničkog antenskog sistema objekata propisuju Zakon o elektronskim komunikacijama („Sl.list CG“ br. 40/13) odnosno Pravilnik o tehničkim i drugim uslovima za projektovanje, izgradnju i korišćenje elektronske komunikacione mreže, elektronske i komunikacione infrastrukture i povezane opreme u objektima („Sl.list CG“ br. 41/15) izdatog od strane Agencije za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost. Svi dodatni uslovi mogu se naći na: <ul style="list-style-type: none"> - http://www.ekip.me/regulativa/ - http://ekinfrastuktura.ekip.me/ekip.me - http://ekinfrastuktura.ekip.me/ekip/login.jsp 														
18	POTREBA IZRADE GEODETSKIH, GEOLOŠKIH (GEOTEHNIČKIH, INŽENJERSKO-GEOLOŠKIH, HIDROGEOLOŠKIH, GEOMEHANIČKIH I SEIZMIČKIH) PODLOGA, KAO I VRŠENJA GEOTEHNIČKIH ISTRAŽNIH RADOVA I DRUGIH ISPITIVANJA														
	Prilikom izgradnje novih objekata i dogradnje postojećeg/ih u cilju obezbjeđenja stabilnosti terena, investitor je dužan da izvrši odgovarajuće saniranje terena, ako se za to pojavi potreba. Prije izrade tehničke dokumentacije investitor je obavezan, shodno članu 7. Zakona o geološkim istraživanjima ("Službeni list RCG", br.28/93 i izmjene 42/94 i 26/07) izraditi Projekat geoloških istraživanja tla za predmetnu lokaciju i Elaborat o rezultatima izvršenih geoloških istraživanja , i na iste pribaviti saglasnost nadležnog ministarstva. Projekat konstrukcije prilagoditi arhitektonskom rješenju uz pridržavanje važećih propisa i pravilnika: Pravilnik o opterećenju zgrada PBAB 87 („Sl. List SFRJ”, br. 11/87) i Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju objekata visokogradnje u seizmičkim područjima (I. List SFRJ”, br. 31/81, 49/82, 21/88 i 52/90). Proračune raditi za IX (deveti) stepen seizmičkog inteziteta po MCS skali. Za potrebe proračuna koristiti podatke Hidrometeorološkog zavoda o klimatskim i hidrološkim karakteristikama u zoni predmetne lokacije. Izbor fundiranja novih objekata prilagoditi zahtjevima sigurnosti, ekonomičnosti i funkcionalnosti objekata. Posebnu pažnju obratiti na propisivanje mjera antikoroziivne zaštite konstrukcije, bilo da je riječ o agresivnom djelovanju atmosfere ili podzemne vode. Konstrukciju novih objekata oblikovati na savremen način sa krutim tavanicama, bez miješanja sistema nošenja po spratovima, sa jednostavnim osnovama i sa jasnom seizmičkom koncepcijom.														
19	POTREBA IZRADE URBANISTIČKOG PROJEKTA														
	/														
20	ZA ZGRADE URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI SADRŽE I URBANISTIČKE PARAMETRE														
	<table border="1"> <tr> <td>Oznaka urbanističke parcele</td> <td>UP4, zona 10</td> </tr> <tr> <td>Površina urbanističke parcele (m²)</td> <td>3.487,16</td> </tr> <tr> <td>Maksimalni indeks zauzetosti</td> <td>0,3</td> </tr> <tr> <td>Maksimalna zauzetost (m²)</td> <td>1.046,15</td> </tr> <tr> <td>Maksimalni indeks izgrađenosti</td> <td>0,3</td> </tr> <tr> <td>Bruto građevinska površina objekata (max BGP)</td> <td>1.046,15</td> </tr> <tr> <td>Maksimalna visinska kota objekta</td> <td>9m</td> </tr> </table>	Oznaka urbanističke parcele	UP4, zona 10	Površina urbanističke parcele (m ²)	3.487,16	Maksimalni indeks zauzetosti	0,3	Maksimalna zauzetost (m ²)	1.046,15	Maksimalni indeks izgrađenosti	0,3	Bruto građevinska površina objekata (max BGP)	1.046,15	Maksimalna visinska kota objekta	9m
Oznaka urbanističke parcele	UP4, zona 10														
Površina urbanističke parcele (m ²)	3.487,16														
Maksimalni indeks zauzetosti	0,3														
Maksimalna zauzetost (m ²)	1.046,15														
Maksimalni indeks izgrađenosti	0,3														
Bruto građevinska površina objekata (max BGP)	1.046,15														
Maksimalna visinska kota objekta	9m														



<p>Ukupna visina objekata</p>	<p>Visinska regulacija definisana je označenom maksimalnom ukupnom visinom objekata na svim urbanističkim parcelama, tj. brojem etaža za hotele. Urbanističko-tehničkim uslovima za svaku namjenu određen je maksimalan broj nadzemnih odnosno podzemnih etaža u skladu sa datom ukupnom visinom. Dozvoljava se i manji broj etaža. Jedna etaža se računa sa prosječnom visinom od 3m.</p> <p>Ukupna visina objekta iznad tla ne smije biti viša od 9m (P+1+Pk ili S+P+Pk).</p> <p>Nadzemne etaže mogu biti prizemlje, spratovi i potkrovlje, a podzemne suteran i podrum.</p> <p>Prizemlje je prva etaža sa visinom poda jednakom ili višom od okolnog uređenog terena.</p> <p>Sprat je svaka etaža između prizemlja i potkrovlja/krova.</p> <p>Potkrovlje je završna etaža objekta ispod krova. Pri obračunu BGPa u cjelini ulazi u obračun.</p> <p>Suteran je etaža sa visinom poda ispod visine okolnog terena na dijelu vanjskog obima i ukopan je sa 50% svoga volumena. Uređeni teren iza objekta mora se u potpunosti naslanjati na objekat i ne može biti od objekta odvojen potpornim zidom(škarpom).Objekat može imati samo jedan suteran. Pri obračunu BGPa u cjelini ulazi u obračun.</p> <p>Podrum je u potpunosti ukopani dio objekta čiji prostor se nalazi ispod poda prizemlja ,odnosno suterana.Objekat može imati više podrumskih etaža. Podrumske etaže ne ulaze u obračun BGP ukoliko se koriste za garažiranje, kao ostave ili tehničke prostorije.</p> <p>Potkrovlja i suteran se računaju u BGP bez redukcija.</p>
<p>Parametri za parkiranje odnosno garažiranje vozila</p>	<p>Minimalan broj parking-garažnih mjesta koje treba obezbijediti na parceli je 0.5 PGM na 100m² BGP objekta.</p>
<p>Urbanistički parametri</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Minimalna veličina parcele je 500m² - Maksimalni indeks zauzetosti je 0.3 - Maksimalni indeks izgrađenosti je 0.3 za parcele površine 500-5000m² - Maksimalni indeks izgrađenosti je 0.5 za parcele površine veće od 5000m² - Max ukupna visina objekata je 9m za parcele površine 500-5000m² - Max ukupna visina objekata je 11m za parcele površine veće od 5000m² - Urbanistička parcela mora biti uređena tako da najmanje 40% njene površine bude uređeno kao zelena površina (u ovu površinu se ne računavaju površine za mirujući saobraćaj i pristupne staze). - Potkrovlja i suteran se računaju u BGP

		<p>bez redukcija.</p> <p>U analitičkom dijelu tablica su iskazane vrijednosti za max BGP i zauzetosti i nije dozvoljeno izdavati uslove za veće. Moguće je graditi sa manjim vrijednostima BGP i zauzetosti od max zadatih.</p>
	<p>Smjernice za oblikovanje i materijalizaciju, posebno u odnosu na ambijentalna svojstva područja</p>	<p>Oblikovanje objekata</p> <p>Imajući u vidu atraktivne prostore koje tretira državna studija lokacije potrebno je posebnu pažnju posvetiti arhitektonskom oblikovanju planiranih sadržaja.</p> <p>Relacija tradicionalnog i istorijskog, sa jedne i savremenog sa druge strane, sastavni je element svih diskursa o razvoju društva i prostora. Ova relacija treba biti posebno naglašena u procesu projektovanja objekata u zahvatu predmetne studije lokacije.</p> <p>Proučavanje i kritička valorizacija regionalnih vrijednosti jedan je od preduslova za pronalazenje konkretnog i realnog prostornog odgovora .</p> <p>Arhitektura kao sinteza takvih vrijednosti i emancipovanog odnosa prema savremenoj arhitektonskoj misli i djelu daće prostorni kvalitet novom urbanom ambijentu.</p> <p>Arhitektonsko oblikovanje objekata uskladiti sa pejzažom i duhom mediteranskog mjesta i pri tome težiti da se primjena tradicionalnih elemenata ne svede na kopiranje istih već njihovim pažljivim transponovanjem ,uz primjenu savremenih materijala, doprinijeti formiranju kvalitetnih ambijenata.</p> <p>Studija preporučuje da se radi formiranja i očuvanja identita visokovrijednog područja tretiranog Studijom sljedeći elementi rade prema uputstvu Zavoda za zaštitu spomenika kulture ili na osnovu posebno sačinjene studije koja će sadržati sva potrebna uputstva i detalje za njihovo izvođenje :</p> <ul style="list-style-type: none"> - boja stolarije,oblik i boja bravarije, - oblik,materijal i obrada dvorišnih i balkonskih ograda - način postavljanja i vrsta kamena i fuge kojim se oblaže fasada ,zida zid kuće ili popločava ili obalno šetalište idr.površine - boja fasade i dimenzije otvora. <p>Radi uspostavljenih kriterijuma preventivne zaštite ambijentalnih vrijednosti sredine ovim Planom određuju se sledeći, suštinski principi arhitekture ovog podneblja, kao obavezne mjere i postupci oblikovanja objekata i njihovih detalja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - jednostavnost proporcije i forme tj.puna tektonska struktura jasnih brodova i punih zatvorenih površina



		<ul style="list-style-type: none"> - transponovanje tradicionalnih detalja i njihovo logično i skladno prilagođavanje – dimnjaka, oluka, zidnih istaka, konzolica, malih balkona, ograda, kamenih okvira itd. - drveni brisoleji, grilje, škure kao vanjski zastori na prozorima i balkonskim vratima i obavezna upotreba drveta za sjenila na terasama.. - za sve objekte je obavezno korišćenje autohtonog, prirodnog kamena (blok ili rezane ploce) na minimum 30% površine fasade. Preporučena boja fasade je bijela. - terase, ogradni zidovi terasa, lodje u ravni pročelja, bez korišćenja ogradnih «baroknih» stubića (npr. «balustrada») na novim građevinama - treba izbjegavati gradnju balkona dužinom cijele fasade. - oprezna primjena lukova pogotovo ravni luk, plitki segmentni luk - formu objekata prilagoditi topografiji terena - maksimalna BGP površina jednog objekta ne smije biti veća od 300m² .Ukoliko je dozvoljena BGP veća onda je moguće raditi više objekata veličine do 300m², kako bi se izbjegle strukture koje svojom veličinom opterećuju vizuru sa mora. Izuzetak su hoteli (T1) koji mogu imati veću površinu. - objekte prilagoditi klimatskim uslovima - koristiti autohtone materijale i vegetaciju - kod adaptacije postojećih objekata potrebno je koristiti prirodne materijale podižući, na taj način, kvalitet okruženja i po mogućnosti poštovati transponovani tip tradicionalne kuće. Predvidjeti kamen kao osnovni karakteristični materijal, koristiti ga oko otvora („pragovi“), u krovnim vijencima i za horizontalne krovne žljebove. Prozore i vrata dimenzionisati prema klimatskim uslovima (uz osiguranje otvora za atraktivne vizure dimenzionisati otvore s ciljem štednje toplote/ hladnoće i koristiti tradicionalnu stolariju). - na prostoru u zahvatu studije nije dozvoljena izgradnja baraka, brvnara, drvenih planinskih kuća i sličnih objekata koji tipološki ne pripadaju primorskom ambijentu. <p>Krov objekta</p> <p>Krovovi trebaju biti jednovodni, dvovodni, složenih nagiba do 30° (preporuka je 23°). Kosi krov mora biti pokriven crijepom: kanalice ili „mediteran crijep“. U ambijentalnoj cjelini krov mora biti kosi, dvovodan a pravac sljemena paralelan sa izohipsama, kao kod postojećih objekata (UP 1-UP4).</p> <p>Moguće je raditi ravan krov. Za ravne krovove preporučuju se neprohodne terase pokrivena odgovarajućim pokrivačem-od lomljenog</p>
--	--	---

kamena ili zatravljene, koje se koriste kao krovne bašte.

Nije dozvoljeno mijenjati nagib krovne ravni od vijenca do sljemena, jer cijela krovna ravan mora biti istovjetnog nagiba. Može se odstupiti samo u širini krovnih nadozidanih prozora (tzv «belvederi») u tom slučaju taj dio krovne ravni ima manji nagib, koji se može završiti, ili na sljemenu krova ili prije njega. Dozvoljena je izgradnje nadozidanih krovnih prozora širine do **1.2m**, bez balkonskih otvora – vrata, bez upotrebe lučnih ili sličnih nepravilnih nadvoja i krovnih oblika.

Ako se izvodi vijenac zbog odvođenja krovne vode onda je on armiranobetonski ili kameni sa uklesanim žljebom na kamenim konzolama istaknut **0.2** do **0.3m** od ravni pročeljih zidova objekta. Vijenac je moguće izvesti i kao prepust crijepa. U ovom slučaju vijenac je minimalan. Krovni prepust na zabatu može biti istaknut do **0.2m**.

Uređenje parcele

Obavezno je osigurati na svima parcelama, visoka stabla na međusobnom razmaku od 6m uz saobraćajnicu i uz obalno šetalište, na 1m od regulacione linije (mjereno sa unutrašnje strane regulacione linije), visina sadnice min **3-5m**.

Prema predlogu vrsta za ozelenjavanje, datih u ovoj studiji, u projektu pejzažnog uređenja obaveza je odrediti vrstu stabala za ulicu i šetalište u smislu formiranja uličnog drvoreda kao i žbunaste vrste za ozelenjavanje dijela parcele sa namjenom **Z1**.

Postojeće suvomeđe na granicama urbanističkih parcela treba zadržati u najvećem mogućem obimu s ciljem zaštite suvomeđa kao pejzažnih karakteristika. Nije dozvoljeno postavljanje žičanih, zidanih, kamenih, živih i drugih ograda i potpornih zidova kojima bi se sprječavao slobodan prolaz uz more te koji bi smanjili propusnu moć bujica ili na drugi način ugrozili morsko i vodno dobro.

Teren oko građevine, potporne zidove, terase i sl. treba izvesti na način da se ne narušava izgled naselja, te da se ne promijeni prirodno oticanje vode na štetu susjednog zemljišta, odnosno susjednih građevina.

Najveća visina potpornog zida ne može biti veća od **2.0 m**. U slučaju da je potrebno izgraditi potporni zid veće visine, tada je isti potrebno izvesti u terasama, s horizontalnom udaljenošću zidova od min **1.5m**, a teren svake terase ozeleniti. Kod izgradnje potpornog zida uz javnu površinu lice zida ne smije biti u betonu već se mora obložiti lomljenim

		<p>kamenom u maniru suvomeđe ili zidati od kamena.</p> <p>Svaka urbanistička parcela, osim u okviru ambijentalne cjeline, mora biti uređena tako da najmanje 40% - 70% njene površine, zavisno od namjene ,bude uređeno kao zelena površina – nezastrote ozelenjene površine (u ovom smislu u ozelenjene površine ne ulaze kolski pristupi i površine pod mirujućim saobraćajem, već isključivo površine pod zelenilom).</p> <p>Obavezno je 90% površine dijela urbanističke parcele sa namjenom Z1 urediti visokim zelenilom i autohtonim biljnim vrstama.</p> <p>Na parceli sa namjenom turizam (T1,T2,T3,T4,Tw) treba obezbijediti min 100m2 slobodne površine po ležaju od čega min 80m2 treba da budu parkovske i površine za rekreaciju.</p> <p>Zabranjeno je uništavanje kopnene i morske flore i faune na bilo koji način a naročito krčenje šuma primorskog bora (Pinus Leucodermus) i uništavanje lovorike (Laurus nobilis) i drugih pojedinačnih ukrasnih stabala.</p>
	<p>Uslovi za unapređenje energetske efikasnosti</p>	<p>Poboljšanje energetske efikasnosti posebno se odnosi na ugradnju ili primjenu: niskoenergetskih zgrada, unaprjeđenje uređaja za klimatizaciju i pripremu tople vode, unaprjeđenje rasvjete, koncepta inteligentnih zgrada (upravljanje potrošnjom energije glavnih potrošača s jednog centralnog mjesta). Kada su u pitanju obnovljivi izvori energije, posebno treba naglasiti potencijalnu primjenu energije direktnog sunčevog zračenja. Sve nabrojane mogućnosti se u određenoj mjeri mogu koristiti pri izgradnji objekata na području Studije lokacije, pri čemu se preporučuje da 20% potreba za električnom energijom (na nivou plana ali i na nivou pojedinačnih parcela) bude obezbijeđeno iz obnovljivih izvora.</p> <p>Posebno, od nabrojanih mjera, treba naglasiti potencijalnu primjenu energije direktnog sunčevog zračenja. Kako trenutno na teritoriji Crne Gore nema dovoljno kvalitetnih podataka o prostornoj i sezonskoj raspodjeli sunčevog zračenja, može se samo izvršiti procjena na osnovu podatka za područje Tivta o prosječno 246 sunčanih dana godišnje.</p> <p>Stoga se može zaključiti da ovo područje spada u red područja sa vrlo povoljnim osnovnim parametrima za značajnije korišćenje energije neposrednog sunčevog zračenja.</p> <p>Na ovom području postoje mogućnosti za oba načina korišćenja sunčeve energije – za grijanje vode (klasični solarni kolektori) i za proizvodnju električne energije (fotonaponske ćelije).</p>

		Korišćenje solarnih kolektora se može preporučiti kao mogućnost određene uštede u potrošnji električne energije, pri čemu se mora povesti računa da ne budu u koliziji sa karakterističnom tradicionalnom arhitekturom. Za proizvodnju električne energije pomoću fotonaponskih elemenata, potrebno je uraditi prethodnu sveobuhvatnu analizu tehničkih, ekonomskih i ekoloških parametara.
<p>NAPOMENA: Obavještavamo Vas da je u izradi planski dokument Izmjene i dopune Državne studije lokacije „Dio Sektora 27 i Sektor 28“, Opština Tivat, koji sprovodi Ministarstvo održivog razvoja i turizma, a koji je u fazi izrade Nacrta plana. Predmetni Urbanističko- tehnički uslovi važe do donošenja novog planskog dokumenta.</p>		
21	DOSTAVLJENO	- adv.Papović Nina, Bul. Sv.Petra Cetinjskog 130/VII, Podgorica - Direktoratu za inspekcijski nadzor - arhivi
22	OBRAĐIVAČI URBANISTIČO-TEHNIČKIH USLOVA:	
	Samostalna savjetnica I Adrijana Pejović, dipl.ing.građ	Potpis obrađivača urbanističko -tehničkih uslova: <i>Pejović A.</i>
23	OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE:	
	v.d. Sekretara Sekretarijata Marko Petričević	Potpis ovlašćenog službenog lica:
24	M.P.	
25	PRILOZI	
	- Grafički prilozi iz planskog dokumenta - Tehnički uslovi u skladu sa posebnim propisom - List nepokretnosti i kopija katastarskog plana	

PRILOG III

DOO "VODOVOD I KANALIZACIJA" TIVAT

Broj: 356-up-18/1

Tivat, 31.01.2022 god.

Na osnovu člana 118. stav 1. Zakona o vodama ("Sl. list CG" br.27/07; 32/11; 47/11) i člana 196. ZUP-a ("Sl.list CG" br.60/03; 32/11), DOO "Vodovod i kanalizacija" Tivat, donosi

R J E Š E N J E

1. Daje se saglasnost na tehničku projektnu dokumentaciju (u dijelu vodovodnih i kanalizacionih instalacija) investitoru d.o.o. "LA PERLA HOSPITALITY" iz Tivta, po projektu rađenom od projektanta „ORIGIN CONSTRUCTION“ d.o.o. Podgorica, izgradnja vila u funkciji turizma sa izgradnjom podzemne garaže na UP 4-kat. par. broj 68/1 KO Milovići.
2. Mjesto priključka na vodovodnu mrežu: prema tehničkim uslovima
Napomena:
Projektant je dostavio ispravljeno rješenje priključenja sa priključnim šahtom i elementima u njemu na glavnom cjevovodu PEHD DN 315
3. Mjesto mjerenja vode: prema tehničkim uslovima
4. Pritisak na mjestu priključenja _____
5. Mjesto priključenja na kanalizacionu mrežu: prema tehničkim uslovima
6. Ovo rješenje važi godinu dana od dana prijema. Ukoliko investitor u međuvremenu ne otpočne sa izgradnjom, Rješenje prestaje važiti u skladu sa članom 14. Zakona o vodama.

O B R A Z L O Ž E N J E

Investitor d.o.o. "LA PERLA HOSPITALITY" iz Tivta je podnio dopunjen zahtjev broj 356-up-18 dana 24.01.2022 godine za izdavanje saglasnosti na projektnu dokumentaciju za priključak na vodovodnu i kanalizacionu mrežu

Izgradnja vila u funkciji turizma sa podzemnom garažom: 4 vile sa 8 stambenih jedinica -Vodomjeri: sprinkler DN 100, hidrant DN 90, sanitarna voda DN 75 i zajednička potrošnja DN 50+svaki stan posebno

Uz zahtjev, stranka je priložila tehničke uslove za priključak na vodu _____ izdate od ovog preduzeća i projektnu dokumentaciju urađenu na osnovu njih. Uvidom u priložene dokumente, zaključeno je da nema smetnje za izdavanje saglasnosti pa je riješeno kao u izreci ovog Rješenja.

PRAVNA POUKA: Protiv ovog Rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu za poljoprivredu i ruralni razvoj u roku od 15 dana od njegovog prijema. Žalba se podnosi preko ovog Društva i taksira sa _____ € administrativne takse.

OBRADIO:
Lukšić Joško

DIREKTOR
Krivokapić Alen



PRILOG IV

GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA OTPADNIH VODA

1. Granične vrijednosti emisija zagađujućih supstanci u otpadnim vodama

Granične vrijednosti emisija zagađujućih supstanci u otpadnim vodama date su tabeli 1 ovog priloga.

Tabela 1: GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA ZAGAĐUJUĆIH SUPSTANCI U OTPADNIM VODAMA

PARAMETRI	ZABRANA ISPUŠTANJA U PODZEMNE VODE	IZRAŽENI KAO	JEDINICA	POVRŠINSKE VODE	JAVNA KANALIZACIJA
1	2	3	4	5	6
FIZIČKO-HEMIJSKI PARAMETRI					
1. pH vrijednost				6,5 – 9,0	6,5 – 9,5
2. Temperatura			°C	30	40
3. ΔT_R ne više od			°C	5	-
3.1. ΔT_P ne više od			°C	3 (a) 1,5 (b)	-
4. Boja				bez	-
5. Miris				bez	-
6. Taložne materije			ml/lh	0,5	10
7. Ukupne suspendovane materije			mg/l	35 / 60 (c)	500
EKOTOKSIKOLOŠKI PARAMETRI					
8. Toksičnost na dafnije		LID _D *	Faktor razrjeđenja	2	-
9. Toksičnost na svjetleće bakterije		LID _L *	Faktor razrjeđenja	3	-
ORGANSKI PARAMETRI					
10. BPK ₅		O ₂	mg/l	25	500
11. HPK		O ₂	mg/l	125	700
12. Ukupni organski ugljenik (TOC)		C	mg/l	30	-
13. Teškoisparljive lipofilne materije (ukupna ulja i masti) (d)			mg/l	20	100
14. Ukupni ugljovodnici (e)	N		mg/l	10	30
15. Lakoisparljivi aromatični ugljovodnici (BTX) (f)	N		mg/l	0,1	1,0
15.1. Benzen	N		mg/l	0,1	1,0
16. Trihlorbenzeni	N		mg/l	0,04	0,04
17. Polihlorovani bifenili (PCB) (g)	N		mg/l	0,001	0,001
18. Adsorbujući organski halogeni (AOX)		Cl	mg/l	0,5	0,5
19. Lakoisparljivi hlorovani ugljovodnici (h)	N	Cl	mg/l	0,1	1,0
19.1. Tetrahlorometan	N		mg/l	0,1	0,1
19.2. Trihlorometan	N		mg/l	0,1	0,1
19.3. 1,2 – dihloretan	N		mg/l	0,1	0,1
19.4. 1,1 – dihloretan	N		mg/l	0,1	0,1
19.5. Trihloreten	N		mg/l	0,1	0,1
19.6. Tetrahloretilen	N		mg/l	0,1	0,1
19.7. Heksahloro - 1,3-butadien (HCBd)	N		mg/l	0,01	0,01
19.8. Dihlorometan	N		mg/l	0,1	0,1

20. Fenoli			mg/l	0,1	10,00
21. Deterdženti, anjonski			mg/l	1	10,00
22. Deterdženti, nejonski			mg/l	1	10,00
23. Deterdženti, katjonski			mg/l	0,2	2,0
24. Organohlorovani pesticidi					
24.1. Heksahlorbenzen (HCB)	N		mg/l	0,001	0,001
24.2. Lindan	N		mg/l	0,01	0,01
24.3. Endosulfan	N		mg/l	0,0005	0,0005
24.4. Aldrin	N		mg/l	0,001	0,001
24.5. Dieldrin	N		mg/l	0,001	0,001
24.6. Endrin	N		mg/l	0,001	0,001
24.7. Izodrin	N		mg/l	0,001	0,001
24.8. Pentahlorbenzen	N		mg/l	0,0007	0,0007
24.9. Ukupni DDT (i)	N		mg/l	0,0025	0,0025
24.10. Para-para DDT	N		mg/l	0,001	0,001
25. Triazinski pesticidi i metaboliti					
25.1. Alahlor	N		mg/l	0,03	0,03
25.2. Atrazin	N		mg/l	0,06	0,06
25.3. Simazin	N		mg/l	0,1	0,1
26. Organofosforni pesticidi					
26.1. Hlorfenvinfos	N		mg/l	0,01	0,01
26.2. Hlorpirifos	N		mg/l	0,003	0,003
27. Pesticidi fenilurea, bromacil, metribuzin					
27.1. Izoproturon	N		mg/l	0,03	0,03
27.2. Diuron	N		mg/l	0,02	0,02
28. Drugi pesticidi					
28.1. Pentahlorofenol (PCP)	N		mg/l	0,04	0,04
29. Organokalajna jedinjenja					
29.1. Tributikalajna jedinjenja	N	TBT _{kation}	mg/l	0,00002	0,00002
30. Policiklični aromatični ugljovodonici (PAH)					
30.1. Antracen	N		mg/l	0,01	0,01
30.2. Naftalen	N		mg/l	0,01	0,01
30.3. Fluoranten	N		mg/l	0,01	0,01
30.4. Benzo(a)piren	N		mg/l	0,05	0,05
30.5. Benzo(b)fluoranten	N		mg/l	0,003	0,003
30.6. Benzo(k)fluoranten	N		mg/l	0,003	0,003
30.7. Benzo(g,h,i)perilen	N		mg/l	0,0002	0,0002
30.8. Indeno(1,2,3-cd)piren	N		mg/l	0,0002	0,0002
31. Druga organska jedinjenja					
31.1. Hloroalkani C10-C13	N		mg/l	0,04	0,04
31.2. Nonilfenol i nonilfenol etoksilati	N		mg/l	0,03	0,03
31.3. di(2-etilheksil)ftalat (DEHP)	N		mg/l	0,13	0,13
31.4. Oktilfenoli i oktilfenol etoksilati	N		mg/l	0,01	0,01
31.5. Pentabromdifeniletri-(PBDE) (j)	N		mg/l	0,00005	0,00005
NEORGANSKI PARAMETRI					
32. Aluminijum		Al	mg/l	3	-
33. Arsen	N	As	mg/l	0,1	0,1
34. Bakar		Cu	mg/l	0,5	0,5
35. Barijum		Ba	mg/l	5	5
36. Bor		B	mg/l	1,0	10,0
37. Cink		Zn	mg/l	2	2
38. Kadmijum	N	Cd	mg/l	0,1	0,1
39. Kobalt		Co	mg/l	1	1

40. Kalaj		Sn	mg/l	2	2
41. Ukupni hrom		Cr	mg/l	0,5	0,5
42. Hrom (VI)		Cr	mg/l	0,1	0,1
43. Mangan		Mn	mg/l	2	4,0
44. Nikal	N	Ni	mg/l	0,5	0,5
45. Olovo	N	Pb	mg/l	0,5	0,5
46. Selen		Se	mg/l	0,02	0,1
47. Srebro		Ag	mg/l	0,1	0,1
48. Vanadijum		V	mg/l	0,05	0,1
49. Gvožđe		Fe	mg/l	2	10
50. Živa	N	Hg	mg/l	0,01	0,01
51. Fluoridi rastvoreni		F	mg/l	10,0	20,0
52. Sulfiti		SO ₃	mg/l	1	10
53. Sulfidi rastvoreni		S	mg/l	0,1	1,0
54. Sulfati		SO ₄	mg/l	250	200 (k)
55. Hloridi		Cl	mg/l	-	1 000 (k)
56. Ukupni fosfor		P	mg/l	2 / 1 (c)	10
57. Hlor slobodni		Cl	mg/l	0,2	0,5
58. Hlor ukupni		Cl	mg/l	0,5	1,0
59. Ukupni azot		N	mg/l	15 / 10 (c)	50
60. Amonijačni azot		N	mg/l	10 (l) / 6,7 (m)	-
61. Nitriti		N	mg/l	1 (l) / 0,7 (m)	10
62. Nitrati		N	mg/l	2 (l) / 1,3 (m)	-
63. Ukupni cijanidi	N	CN	mg/l	0,5	1,0
64. Cijanidi slobodni	N	CN	mg/l	0,1	0,1

Oznake u tabeli 1 znače:

*LID_D, LID_L - najmanje razrjeđenje otpadne vode koje nema uticaja na test organizme; određuje se najmanje četiri puta godišnje - toksičnost na dafnije određuje se u slučaju kada se otpadne vode ispuštaju u kopnene vode, a toksičnost na svjetleće bakterije u slučaju kada se otpadne vode ispuštaju u priobalne morske vode.

ΔT_R - razlika vrijednosti temperature rashladne vode na ispustu i vrijednosti temperature vode na zahvatu.

ΔT_P - razlika vrijednosti temperature na granici zone miješanja u kopnenim i priobalnim vodama (recipijentu) i vrijednosti temperature vode uzvodno od ispusta.

N - zagađujuća supstanca čije je ispuštanje u podzemne vode zabranjeno.

(a) - dozvoljena granična vrijednost odnosi se na područja cipridnih voda i na područja priobalnih voda, i to na granici zone miješanja (max 200 metara) koja se određuje na osnovu rezultata modeliranja pri projektovanju novog postrojenja, a nakon puštanja postrojenja u rad na osnovu mjerenja temperature u zoni miješanja minimalno u razdoblju od 2 godine.

(b) - dozvoljena granična vrijednost odnosi se na područja salmonidnih voda.

(c) - za komunalne otpadne vode u skladu sa Zakonom o upravljanju komunalnim otpadnim vodama, a za industrijske i druge otpadne vode za ispuštanja u osjetljiva područja.

(d) - teškoisparljive lipofilne materije (ukupna ulja i masti) predstavljaju sumu masti i ulja životinjskog i biljnog porijekla, kao i ukupnih ugljovodonika (mineralnih ulja) ekstraktabilnih n-heksanom.

(e) - ukupni ugljovodonici (mineralna ulja) predstavljaju sumu dugolančanih i razgranatih alifatičnih, alicikličnih, aroamtičnih ili alkil-supstituisanih aromatičnih ugljovodonika između C₁₀H₂₂ (n-dekana) i C₄₀H₈₂ (n-tetrakontana).

(f) - lakoisparljivi aromatični ugljovodonici (BTX) predstavljaju sumu benzena, etilbenzena i orto-, meta- i paraksilena.

(g) - polihlorovani bifenili (PCB) predstavljaju sumu 2,4,4'-trihlorobifenil (PCB-28), 2,2',5,5'-tetrahlorobifenil (PCB-52), 2,2',4,5,5'-pentahlorobifenil (PCB-101), 2,2',4,4',5' - heksahlorobifenil (PCB-138), 2,2',4,4',5,5' - heksahlorobifenil (PCB-153), 2,2',3,4,4',5' - heptahlorobifenil (PCB-180), 2,2',3,3',4,4',5,5'-oktahlorobifenil (PCB-194) i 2,3',4,4',5-pentahlorobifenil (PCB-118).

(h) - lakoisparljivi hlorovani ugljovodonici predstavljaju sumu trihlormetana, dihlormetana, tetrahlorometana, 1,2-dihlormetana, trihlormetana i tetrahloretena.

(i) - ukupna količina DDT obuhvata zbir izomera 1,1,1-trihloro-2,2 bis(p-hlorofenil)etan; 1,1,1-trihloro-2 (o-hlorofenil)-2-(p-hlorofenil)etan; 1,1-dihloro-2,2bis(p-hlorofenil)etilen; 1,1-dihloro-2,2 bis(p-hlorofenil)etan.

(j) - pentabromdifeniletri (PBDE) predstavljaju sumu kongerena 28, 47, 99, 100, 153 i 154.

(k) - dozvoljena granična vrijednost odnosi se na betonske kolektorske cijevi.

(l) - za komunalne otpadne vode za aglomeracije između 10 000 i 100 000 ES, a za industrijske i druge otpadne vode za ispuštanja u područja koja nijesu određena kao osjetljiva.

(m) - za komunalne otpadne vode za aglomeracije veće od 100 000 ES, a za za industrijske i druge otpadne vode za ispuštanja u osjetljiva područja.

PRILOG V

LOKACIJA ZA OTPAD NA OTVORENOM

Saobraćajnica 1a (Krašići - Radovići)

Jad r a n s k o m o r e

PARCELE UP 1,
UP 2 I UP 3

PRISTUP 1

PJEŠAČKI
PRISTUP

KOŠKI
PRISTUP

PRISTUP 2


Bogišići

UP 4

• pozicija za pristup specijalnog vozila
za izvlačenje mulja iz bioseptika
pomoću crnih gipkih crijeva

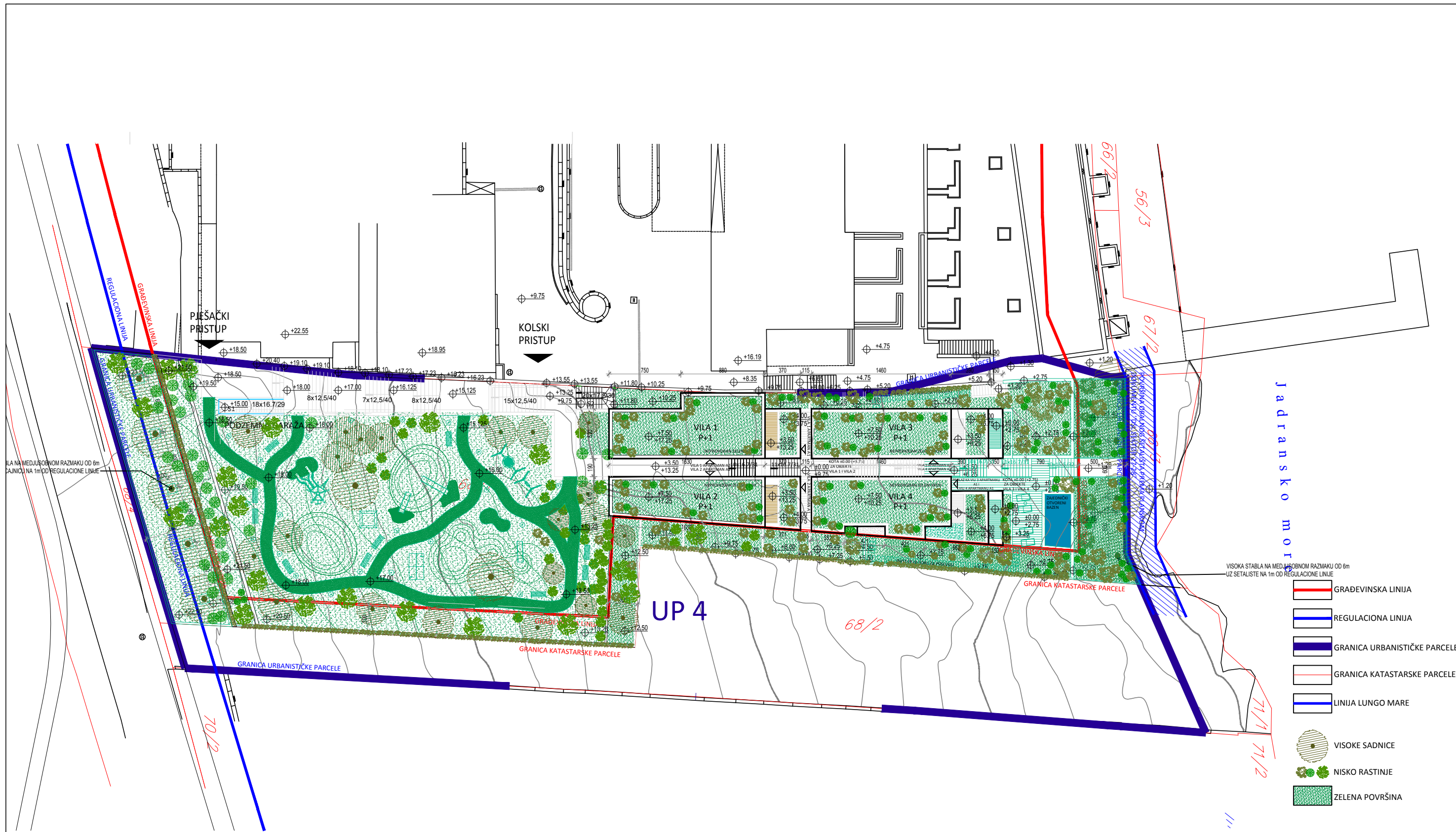
PRISTUPNA SAOBRAĆAJNICA KROZ NASELJE

POSTOJEĆA SAOBRAĆAJNICA NA SUSJEDNOJ PARCELI



±0.00 = +9.75 (ZA VILE 1 I 2)
±0.00 = +2.75 (ZA VILE 3 I 4)

Projektant: "Origin Construction" d.o.o. Bulevar Ivana Crnojevića 49 Podgorica, Montenegro		Investitor: "La Perla Hospitality" d.o.o. Bogišići bb, Milovići, Tivat Crna Gora		
Objekat: VILE U FUNKCIJI TURIZMA SA IZGRADNJOM PODZEMNE GARAŽE		Lokacija: Dio urbanističke parcele UP4, urbanistička zona broj 10 kat. parcela 68/1, KO Milovići, Opština Tivat u zahvatu DSL Dio Sektora 27 i Sektor 28 ("Sl.list CG" - br. 7/2010)		
Glavni inženjer: Tijana Mijanović, dipl. inž. arh.		Vrsta tehničke dokumentacije: Glavni projekat		
Odgovorni inženjer: Tijana Mijanović, dipl. inž. arh.		Dio tehničke dokumentacije: Arhitektura	Razmjera: 1:500	
Saradnici: Ivan Obradović, dipl. inž. arh. Prema autorskom rješenju: Supra Arhitekti, Beograd		Prilog: ZAJEDNIČKI SITUACIONI PRIKAZ PARCELA UP4 I SUSJEDNIH UP1, UP2 I UP3	Broj priloga: 2 Broj strane: 01	
Datum izrade i MP: Oktobar, 2021.		Datum revizije i MP:		



Jadransko morje

- GRAĐEVINSKA LINIJA
- REGULACIONA LINIJA
- GRANICA URBANISTIČKE PARCELE
- GRANICA KATASTARSKE PARCELE
- LINIJA LUNGO MARE
- VISOKE SADNICE
- NISKO RASTINJE
- ZELENA POVRŠINA

PRILOG
SITUACIJA
 RAZMJERA
1:250

PRILOG VI



Br: 09-322/21-upl-94/5

13.12.2021. godine

Sekretarijat za uređenje prostora, rješavajući po zahtjevu nosioca projekta „La Perla Hospitality“ doo iz Tivta, Bogišići bb, u postupku odlučivanja o potrebi izrade elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu za vile u funkciji turizma sa izgradnjom podzemne garaže, na dijelu urbanističke parcele UP 4, na kat.parceli br.68/1, KO Milovići, u zahvatu Državne studije lokacije „Dio Sektora 27 i Sektor 28“, opština Tivat, a na osnovu člana 14 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list CG“, br. 75/18), članova 18 i 46 stav 1 Zakona o upravnom postupku („Sl.list CG“, br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), te člana 7 stav 1 tačka 1 Odluke o organizaciji i načinu rada lokalne uprave Opštine Tivat („Sl.list CG-opštinski propisi“, br. 40/20, 01/21), donosi:

RJEŠENJE

I – **UTVRĐUJE** se da je za vile u funkciji turizma sa izgradnjom podzemne garaže, na dijelu urbanističke parcele UP 4, na kat.parceli br.68/1, KO Milovići, u zahvatu Državne studije lokacije „Dio Sektora 27 i Sektor 28“, opština Tivat, **potrebna izrada elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu.**

II – **NALAŽE SE** nosiocu projekta, „La Perla Hospitality“ doo iz Tivta, Bogišići bb, izrada elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu za vile u funkciji turizma sa izgradnjom podzemne garaže, na dijelu urbanističke parcele UP 4, na kat.parceli br.68/1, KO Milovići, u zahvatu Državne studije lokacije „Dio Sektora 27 i Sektor 28“, opština Tivat, i isti dostavi Sekretarijatu za uređenje prostora najkasnije u roku od dvije godine od dana prijema rješenja o potrebi izrade elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu.

Obrazloženje

Nosilac projekta, „La Perla Hospitality“ doo iz Tivta, Bogišići bb, obratio se Sekretarijatu za uređenje prostora, kao nadležnom organu, zahtjevom, broj 09-322/21-upl-94 od 26.11.2021.godine, za odlučivanje o potrebi izrade elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu za vile u funkciji turizma sa izgradnjom podzemne garaže, na dijelu urbanističke parcele UP 4, na kat.parceli br.68/1, KO Milovići, u zahvatu Državne studije lokacije „Dio Sektora 27 i Sektor 28“, opština Tivat.

Uz navedeni zahtjev Nosilac projekta je dostavio potrebnu dokumentaciju, propisanu članom 11 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu, a koja je u skladu sa Pravilnikom o bližem sadržaju dokumentacije koja se podnosi uz zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata („Sl. List CG“, br. 19/19).

Odredbom člana 11 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu propisano je da se odluka o potrebi izrade elaborata donosi na osnovu podnietog zahtjeva nosioca projekta. Uz zahtjev iz stava 1 ovog člana, podnosi se sljedeća dokumentacija: 1) opis lokacije; 2) opis projekta; 3) opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu; 4) izvori podataka.

U skladu sa članom 13 Zakona o procjeni uticaja na životnu, o zahtjevu su pismenim aktom, broj 09-322/21-upl-94/1 od 29.11.2021. godine, obavještene institucije i organizacije, dok je obavještenje objavljeno u dnevnom listu „Pobjeda“, dana 30.11.2021. godine, kao i na veb-sajtu Opštine Tivat www.opstinativat.me. Ostavljen je zakonom propisan rok u kojem su svi zainteresovani mogli imati uvid u predmetnu dokumentaciju i dati svoje mišljenje. U datom roku ovom Sekretarijatu dostavljeno je mišljenje JP za upravljanje morskim dobrom da je potrebna izrada elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu za predmetni projekat, broj 0401-3429/2 od 08.12.2021. godine, zaveden kod ovog organa pod brojem 09-322/21-upl-94/4 od 10.12.2021. godine.


Shodno odredbama članova 111 i 112 Zakona o opštem upravnom postupku nosiocu projekta je dostavljeno obavještenje o rezultatima ispitnog postupka po predmetnom zahtjevu, broj 09-322/21-up-94/2 od 01.12.2021. godine, te mu je data mogućnost da se izjasni o istom. Nosilac projekta je dostavio izjašnjenje na rezultate ispitnog postupka, podnesak zaveden pod brojem 09-322721-upl-94/3 od 08.12.2021. godine, u kojem se navodi da su vile u funkciji turizma sa izgradnjom podzemne garaže ukupne bruto građevinske površine 624,29 m², da je garaža podzemna, da je čine parking mjesta i većim dijelom tehničke prostorije, koje nisu korisni prostor i koja ne ulazi u bruto građevinsku korisnu površinu projekta, a da se elaborat procjene uticaja na životnu sredinu radi samo za projekte preko 1.000 m². Dalje je navedeno da je projekat primjer energetski održivog objekta, i da, iako je lokacija u neposrednoj blizini mora, planirani projekat ne može uticati na narušavanje biodiverziteta. Takođe je navedeno da namjena vila sa podzemnom garažom ne spada u namjenu vikend naselja, turistička naselja i kompleksi sa Liste II, te da su se stekli uslovi da postupajući organ donese Rješenje da nije potrebno raditi elaborat procjene uticaja na životnu sredinu za predmetni projekat.

Uvidom u spisak projekata Uredbe o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu („Sl.list RCG“, broj 20/07 i „Sl.list CG“, br. 47/13, 53/14, 37/18), a na osnovu dostavljene dokumentacije, utvrđeno je da se planirani projekat nalazi na Listi II, redni broj 12 Infrastrukturni projekti, tačka (b) Projekti urbanog razvoja; Trgovački, poslovni i prodajni centri ukupne korisne površine preko 1.000 m², a za koje se postupak procjene uticaja sprovodi po odluci nadležnog organa. Takođe na Listi II, navedeno je pod rednim brojem 14 Turizam i rekreacija, tačka (c) Vikend naselja, turistička naselja i hotelski kompleksi van urbanih sredina, kao i njihovi prateći sadržaji.

Na osnovu člana 4 tačka 23 Zakona turizmu i ugostiteljstvu ("S.list CG", br. 02/18, 04/18, 13/18, 25/19, 67/19, 76/20) poslovni objekat je objekat ili dio objekta u kojem se obavlja turistička i/ili ugostiteljska djelatnost.

Razmatranjem predmetnog zahtjeva i uvidom u dokumentaciju za odlučivanje o potrebi izrade elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu, Sekretarijat za uređenje prostora je utvrdio da je potrebna izrada elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu iz sledećih razloga:

- Predmet ovog postupka su vile u funkciji turizma sa izgradnjom podzemne garaže. Lokacija na kojoj se planira izgradnja vila u funkciji turizma sa podzemnom garažom nalazi se na dijelu urbanističke parcele UP 4, urbanistička zona broj 10, katastarska parcela br. 68/1 KO Milovići, u zahvatu Državne studije lokacije "Dio Sektora 27 i Sektor 28". Predmetna lokacija nalazi se neposredno uz postojeću javnu saobraćajnicu sa južne strane, dok sa sjeverne strane, u pravcu mora, izlazi na planirano javno šetalište. Vile 1 i 2 ($\pm 0.00 = +9.75$), odnosno vile 3 i 4 ($\pm 0.00 =$



+2.75), sastoje se od po dva nivoa od kojih svaki ima nezavisan ulaz preko centralnog stepeništa. Svaki od nivoa vile predstavlja nezavisnu jedinicu sa dnevnim boravkom, kuhinjom, trpezarijom, jednom ili dvije spavaće sobe, kupatilom, gostinjskim WC-om, ili kupatilom, i terasom sa pogledom na more. Svaka vila sadrži i prostoriju za poslugu sa nezavisnim ulazom. Dozvoljena visina vjenca objekata je 9 m (P+1+Pk), a maksimalna ostvarena visinu vjenca je 7,50 m. Objekti su koncipirani u donjoj zoni parcele, bliže moru. Projektom su planirani zeleni krovovi vila. Na parceli je projektovan i jedan zajednički bazen. Garaža je koncipirana iz tri polu nivoa, prateći prirodan pad terena. Garaža se sastoji od 8 parking boksova za po dva automobila ili jedan automobil i jedno plovno vozilo. Ostvareno je dodatnih 7 parking mjesta. U okviru garaže projektovane su prateće tehničke prostorije i rezervoar za vodu. Ukupna neto površina objekta je 1.812,37 m², a bruto 2.147,11 m², kako je navedeno u opisu projekta u priloženoj dokumentaciji za odlučivanje o potrebi izrade elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu, te shodno navedenom nesporna je činjenica da se predmetni projekat nalazi na Listi II, redni broj 12 Infrastrukturni projekti, tačka (b) Projekti urbanog razvoja; Trgovački, poslovni i prodajni centri ukupne korisne površine preko 1.000 m².

- Imajući u vidu prethodno navedeno, odnosno podatke o izvedenim dokazima i rezultatima ispitnog postupka mogući su značajni uticaji predmetnog projekta na kvalitet vode, vazduha, zemljišta, biodiverzitet, kao i pejzaž, u toku izgradnje, funkcionisanja i u slučaju akcidenta, s obzirom da su objekti koncipirani u donjoj zoni parcele, bliže moru, koja je činjenica potkrijepljena u dostavljenoj dokumentaciji za odlučivanje o potrebi izrade elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu.
- Izradom elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu objezbjediće se neophodni podaci, predvidjeti mogući uticaji projekta na životnu sredinu, definisati odgovarajuće mjere za sprečavanje, smanjenje ili otklanjanje štetnih uticaja na životnu sredinu, kao i program praćenja uticaja na životnu sredinu.

Shodno članu 18 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu elaboratom se analizira i ocjenjuje kvalitet segmenata životne sredine i njihova osjetljivost na određenom prostoru, međusobni uticaji postojećih i planiranih aktivnosti, predviđanja direktnih i indirektnih uticaja realizacije projekta na životnu sredinu, kao i mjere i uslovi za spriječavanje, otklanjanje, ublažavanje ili sanaciju štetnih uticaja na životnu sredinu i zdravlje ljudi.

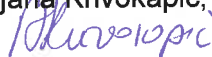
Nosilac projekta može, shodno odredbama člana 15 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu, podnijeti Sekretarijatu za uređenje prostora zahtjev za određivanje obima i sadržaja elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu za predmetni projekat. Zahtjev se podnosi u pisanom obliku, a njegov sadržaj je definisan članom 15 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu i Pravilnikom o bližem sadržaju dokumentacije koja se podnosi uz zahtjev za određivanje obima i sadržaja elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list CG“, broj 19/19). Nosilac projekta može izraditi elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu na osnovu ovog Rješenja i bez prethodno navedenog traženja određivanja obima i sadržaja elaborata. Pri izradi elaborata treba poštovati odredbe Pravilnika o bližoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. List CG“, br. 19/19).

Shodno odredbama člana 17 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu, nosilac projekta je dužan podnijeti Sekretarijatu za uređenje prostora zahtjev za davanje saglasnosti na elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu, u roku od dvije godine od dana prijema Rješenja o potrebi izrade elaborata.

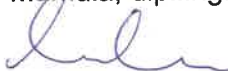
Imajući u vidu navedeno, Sekretarijat za uređenje prostora, a na osnovu sprovedenog postupka odlučivanja o potrebi izrade elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu i uvida u dostavljenu dokumentaciju, te shodno prednje navedenim odredbama zakona, odlučio je kao u dispozitivu ovog rješenja.

Uputstvo o pravnoj zaštiti: Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Glavnom administratoru Opštine Tivat u roku od 15 dana od dana prijema rješenja. Žalba se ulaže preko ovog Sekretarijata uz uplatu administrativne takse u iznosu od 5€ na žiro račun broj 510-9146777-39.

Samostalna savjetnica I
Biljana Krivokapić, dipl.ing.tehn.



Samostalni savjetnik I
Igor Mamula, dipl.ing.polj.



v.d. Sekretarka Sekretarijata
Milica Manojlović, dipl.ing.arh.



DOSTAVITI:

- „La Perla Hospitality“ doo, Bogišići bb, Tivat (x2)
- Ekološka inspekcija, Ul. oktobarske revolucije br.130, Podgorica
- arhiv