



## Dokumentacija za odlučivanje o potrebi procjene uticaja na životnu sredinu

**Naziv Projekta:** Turistički objekat - Hotel (5\*), Budva

**Nosilac Projekta:** AMIA d.o.o.  
Stari Grad, Beograd  
ul. Strahinjića bana 17, lokal 1  
PIB: 21067806  
vj@stojkovic.rs  
+381112436295  
+38163687369

**Odgovorna osoba:** Vladimir Janković

**Kontakt osoba:** Radmila Šabotić  
+382 67 606 116  
rvracar@businessart.me



Broj: 05-sl.  
Datum: 30.12.2020. godine

**Dokumentacija za odlučivanje  
o potrebi procjene uticaja na životnu sredinu**

**Turistički objekat - Hotel (5\*), Budva**

Obradivači:

  
mr Aleksandar Duborija, dipl.inž.tehn.

  
Željko Spasojević, dipl.inž.građ.

  
Goran Šćepanović, dipl.inž.arh.

  
Vladimir Filipović, dipl.inž.maš.

  
Dragan Kalinić, dipl.inž.el.

  
Katarina Todorović, dipl.biol.



Direktor

  
mr Branimir Čulafić, dipl.inž.

Podgorica, decembar 2020.g.



## **S a d r ž a j**

<b>1. Opšte informacije</b>	<b>4</b>
<b>2. Opis lokacije</b>	<b>5</b>
<b>3. Karakteristike projekta</b>	<b>19</b>
<b>4. Vrste i karakteristike mogućeg uticaja projekta na životnu sredinu</b>	<b>28</b>
<b>5. Opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu</b>	<b>30</b>
<b>6. Mjere za sprečavanje, smanjenje ili otklanjanje štetnih uticaja</b>	<b>31</b>
<b>7. Izvori podataka</b>	<b>33</b>



## 1. Opšte informacije

**Naziv Projekta:** Turistički objekat - Hotel (5\*), Budva

**Nosilac Projekta:** AMIA d.o.o.  
Stari Grad, Beograd  
ul. Strahinjica bana 17, lokal 1  
PIB: 21067806  
vj@stojkovic.rs  
+381112436295  
+38163687369

**Odgovorna osoba:** Vladimir Janković

**Kontakt osoba:** Radmila Šabotić  
+382 67 606 116  
rvracar@businessart.me

## 2. Opis lokacije

Predmetni projekat je predviđen u gradskoj sredini Opštine Budva.



**Slika 2.1.** Položaj lokacije

Lokacija na kojoj se planira izvođenje projekta je oko 40m udaljena od budvanske plaže. U blizini lokacije, kao što se sa satelitskog prikaza vidi, nalaze se turistički i ugostiteljski objekti (Hotel Tre Canne, Jadranski sajam, različiti restorani i plažni barovi i sl.). Lokacija je u ranijem periodu devastirana i na njoj nema značajnijih predstavnika biljnog i životinjskog svijeta.

Na predmetnoj lokaciji nema močvarnih i šumskih djelova. Ortofoto prikaz lokacije je dat na sledećim slikama.





**Slika 2.2.** Izgled lokacije sa okruženjem

Izgled lokacije je prikazan na slici 2.3.



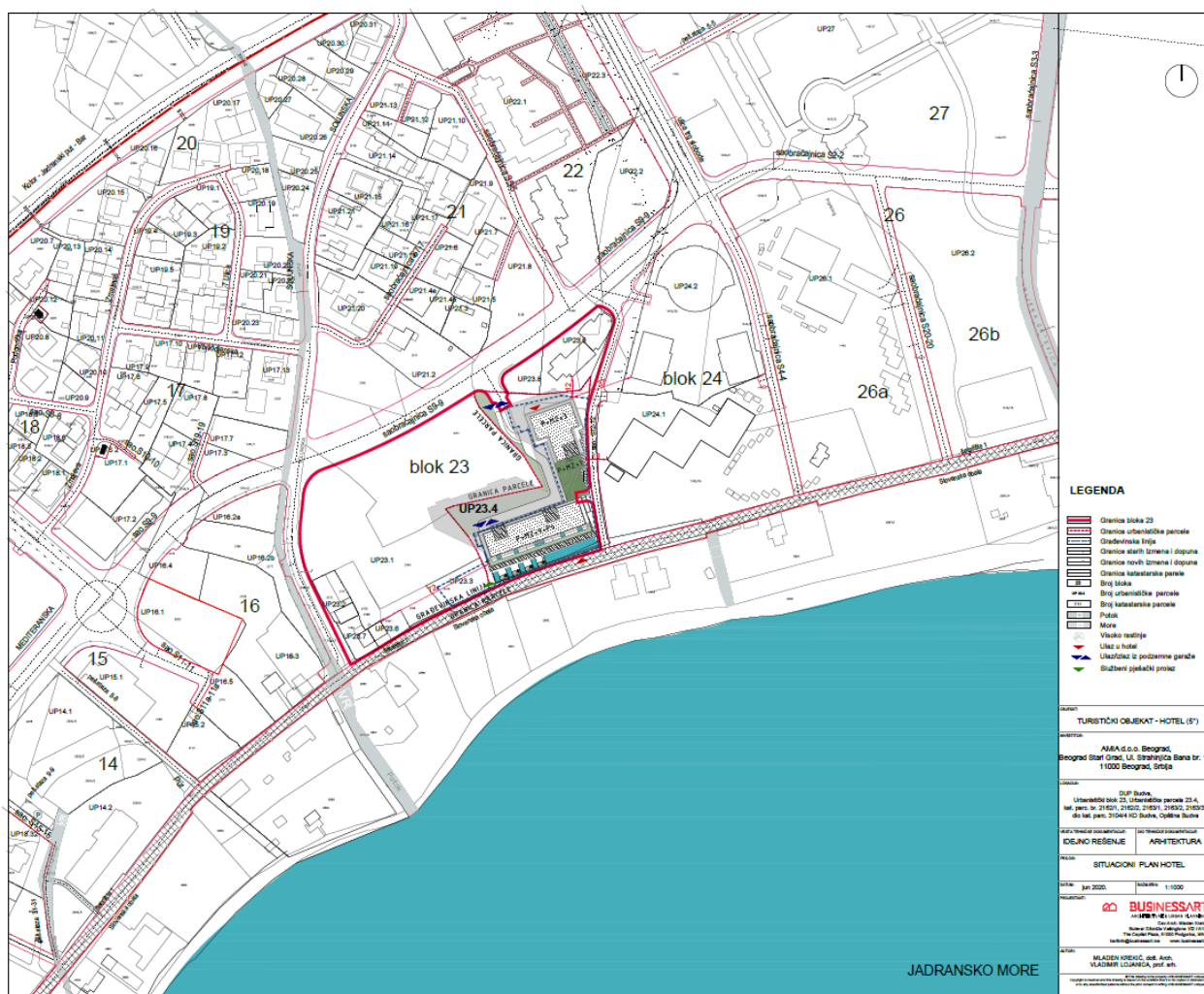
**Slika 2.3.** Izgled lokacije sa okruženjem

### a) Postojeće korišćenje zemljišta

U prethodnom periodu se lokacija koristila kao neuređeni parking, kao i za održavanje ljetnjih turističkih atrakcija, zabavni park i sl.

Predmetni projekat se planira u okviru bloka br. 23, na urbanističkoj parceli UP 23.4, koju čine katastarske parcele br. 2162/1, 2162/2, 2163/1, 2163/2, 2163/3 i dio katastarske parcele 3104/4, KO Budva (8,13 m<sup>2</sup>), Opština Budva.

Urbanistička parcela je nepravilnog oblika ukupne površine od 6350,39m<sup>2</sup>, na aps. koti od cca +23.40mm, i ima izlaz na dve javne saobraćajnice S 9-9 i S 12-12, kao i na javno šetalište (Šetalište 1) u pravcu ka plaži (Slovenska obala).





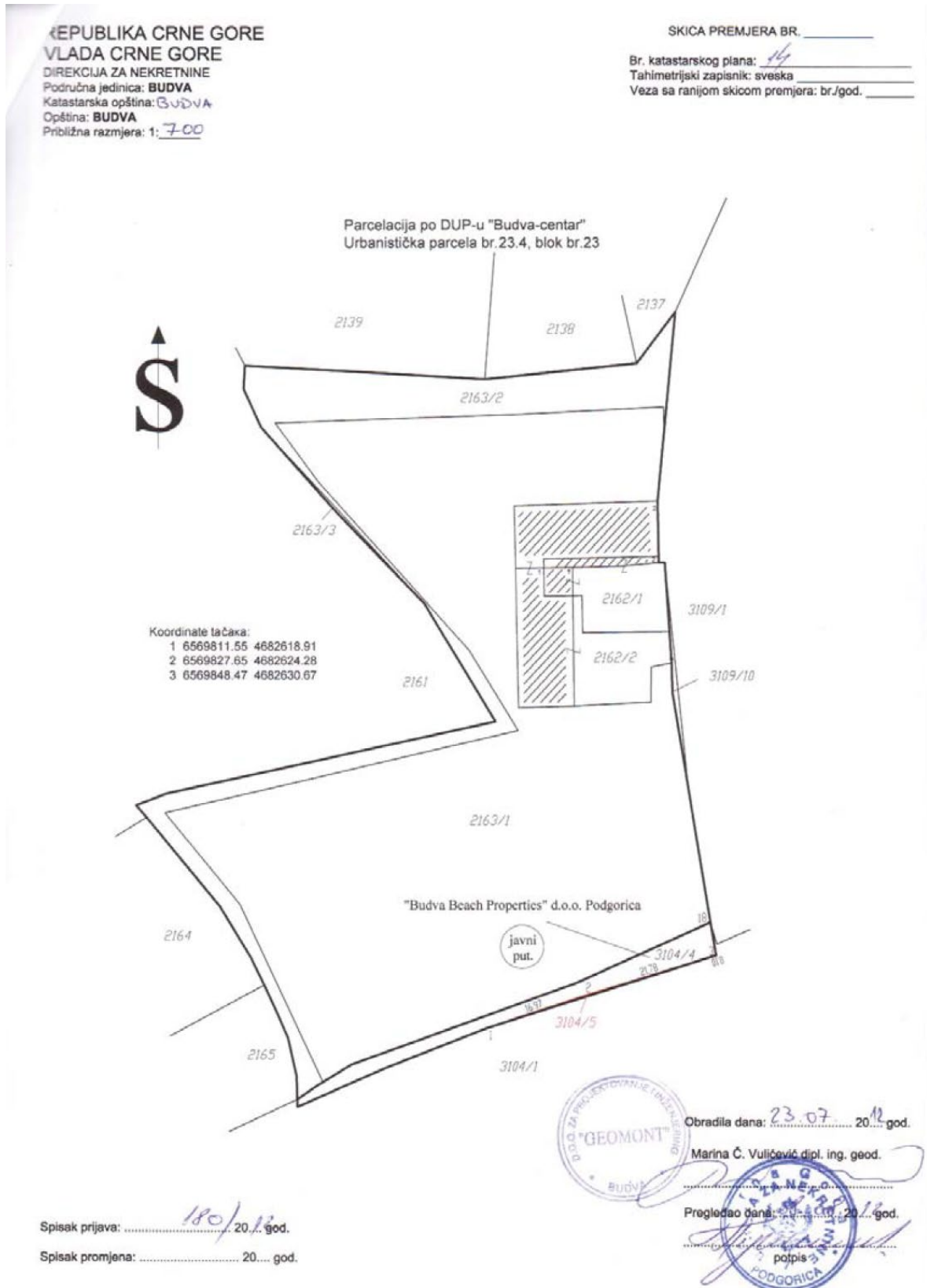
Slika 2.4. Prikaz katastarskih parcela

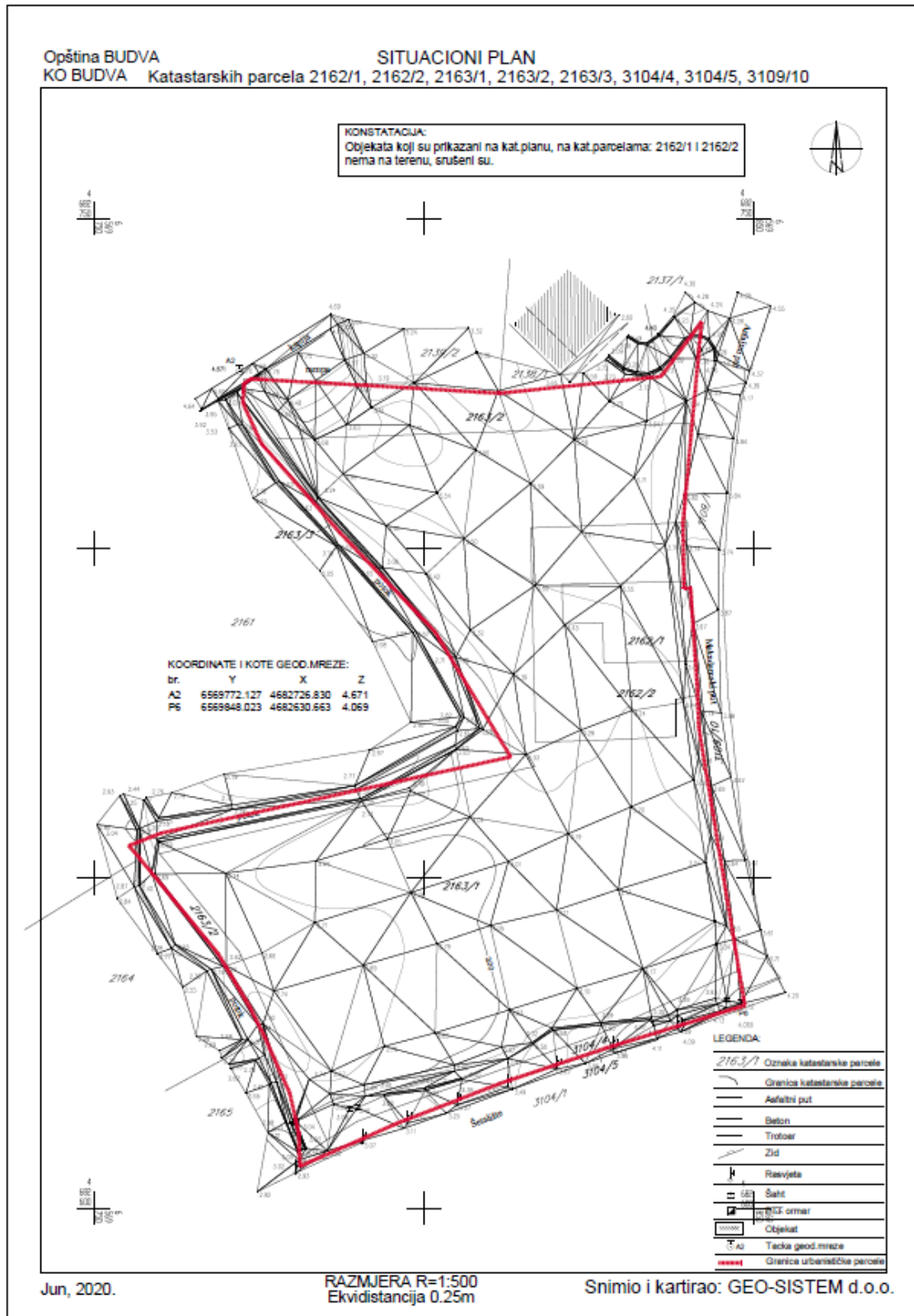




INSTITUT ZA RAZVOJ I ISTRAŽIVANJA U OBLASTI ZAŠTITE NA RADU  
- Sektor za ekologiju -  
PODGORICA

Cetinjski put b.b., Podgorica, tel.: 020/265-279; 265-550; fax.: 020/265-269; www.institutrz.com; office@iti.co.me





Slika 2.5. Situacija, Postojeće stanje



Prostor obuhvata projekta, kao i okolni prostor, antropogenim djelovanjem odavno je izgubio karakteristike autentičnog prirodnog pejzaža.

Stvoreni antropogeni pejzaž, narušen je neadekvatnim dogradnjama i neprimjerenim oblikovanjem objekata, dok na predmetnoj lokaciji postoji i zelena površina čije odlike su uslovljene karakterom zone i raspoloživim prostorom.

### **b) Relativni obim, kvalitet i regenerativni kapacitet prirodnih resursa**

Sam prostor na kome se nalazi lokacija projekta morfološki gledano je ravan teren, nadmorske visine od 2.8 do 4.0 mnv. Teren je dio ravnog, Budvanskog polja u neposrednoj blizini mora. Nalazi se u urbanom području Budve sa prisustvom okolnih objekata privremenog karaktera. Današnji izgled lokacije formiran je procesom deponovanja kvartarnih sedimenata (proluvijalnih i deluvijalnih materijala), procesom uticaja mora u pripovršinskoj zoni, površinskim spiranjem. Na promenu reljefa uticao je i antropogeni faktor koji je naročito intenziviran u poslednje vrijeme, obzirom da je na širem dijelu terena sprovedena urbanizacija, tokom radova na izgradnji postojećih objekata i saobraćajnica, te uređenjem terena i nasipanjem na širem području istraživanja.

Međutim, ove pojave nijesu značajnije uticale na prirodne morfološke odlike, koje je teren u svom najvećem dijelu zadržao.

Na području opštine Budva sreću se slijedeći tipovi zemljišta: veoma plitka i erodirana crvenica, alpske rendzine (plitka erodirana buavica), aluvijalno-deluvijalna zemljišta, antropogena smeđa zemljišta na terasama: Najveću teritoriju zauzima plitka i erodirana crvenica, karakteristična za mediteransku klimu. Debljine je oko 50-60 cm i spada u šumska zemljišta. Sadrže dosta gline i praha, propusna su i aerirana zemljišta, slabog vodnog kapaciteta, slabe zastupljenosti minerala, siromašne humusom, a veoma bogate oksidima gvožđa. Alpske rendzine (u uslovima crnogorskog krša poznata kao plitka erodirana buavica) je druga po zastupljenosti, male produktivnosti za šumske vrste, sa sadržajem gline i praha od oko 70%. Aluvijalno-deluvijalna zemljišta, odlikuju se lakim mehaničkim sastavom, malim vodnim i relativno velikim vazdušnim kapacitetom. Snabdijevanje vodom biljaka je iz podzemnih voda. Ovi aluvijumi su pretežno karbonati, sa gotovo neznatnim humusnim slojem. Antropogena smeđa zemljišta na terasama, javljaju se pod lišćarskim šumama, bogata su porama i ilovastog su mehaničkog sastava.

Lokacija projekta je na aluvijalno-deluvijalno karbonatno ilovasto zemljištu (izvor: Pedološka karta Crne Gore, 1:50000, Zavod za unapređivanje poljoprivrede Titograda, 1966.g.).

#### ***Geološka građa<sup>1</sup>***

U geološkoj građi, šireg područja, učestvuju sedimenti trijasko, jurske i kvartarne starosti (Osnovna geološka karta 1:100.000, list Budva sa tumačem, Savezni geološki zavod Beograd, 1973. godina). Lokacija odnosno Budvansko polje, u geološkom smislu izgrađena je od najmlađih, kvartarnih tvorevina, tj. proluvijalnih, deluvijalno-proluvijalnih i marinskih sedimenata (proluvijum pretaložen u marinskoj sredini).

Ove sedimente izgrađuju pjeskovita i muljevita glina sa drobinom, uz manje učešće zaglinjene drobine i pjeskovite gline. Sočivasta smjenjivanja su ređa, drobina je

<sup>1</sup> Elaborat o geotehničkim svojstvima terena za potrebe izgradnje turističkog objektahotela (5\*) na urbanističkoj parceli UP 23.4, blok 23, DUP „Budva centar“, koju čine k.p.br. 2162/1 , 2162/2 , 2163/1 , 2163/2 i dio k.p.br.3104/4 KO Budva, Opština Budva, DOO Geotehnika-Nikšić, oktobar 2020.



karbonatnog porijekla, a glina vrlo često obogaćena karbонатnim sadržajem sa promjenjivim učešćem pješkovite i prašinaste frakcije. Ispitivano područje Budve i šire okoline je veoma interesantno za interpretaciju tektonskog sklopa terena.

U tom smislu ovo područje pripada Budvansko-barskoj zoni koja je navučena preko Paraautohtona duž reversne dislokacije. Između Budve i Buljarice, Paraautohton i dio Budvansko-barske zone su potopljeni morem.

Sklop Budvansko-barske zone je veoma složen. To je područje intezivnog tektonskog suženja. Generalno posmatrano pružanje slojeva i osa nabora je dinarskog pravca uz rijetka povijanja koja znatno odstupaju. Strukturni odnosi jugoistočnog dijela Budvansko-barske zone od Šišića do Buljarice su složeni. Oko Budve mezozojski i paleogeni sedimenti su ubrani u više paralelnih prevrnutih antiklinala i sinklinala koje su izraskidane kraljuštima i kretane jedna preko druge prema jugozapadu. Od Bečića do Buljarice razvijene su po jedna prevrnuti sinklinala i antiklinala koje su, takođe, deformisane raskidanjem.

Cijelo ovo područje ima izrazitu kraljušastu građu sa JZ vergencom aksialnih ravni i kraljušti. Ugao vergence kreće se od 40 do 60°.

#### *Svojstva izdvojenih geotehničkih sredina<sup>2</sup>*

Inženjerskogeološka svojstva izdvojenih litogenetskih kompleksa rezultat su stvaranja prostornog zalijeganja i kasnije nastalih promjena tokom geološke istorije, te se razmatraju u funkciji stvorenih geotehničkih uslova, za potrebe građevinske delatnosti.

Strukturno-teksturna, fizičko-mehanička, posebno vodna svojstva izdvojenih litogenetskih sredina i njihovih vodećih litoloških članova, određuju njihova važnija ponašanja u prirodnim uslovima, kao podloga objektu i zone u kojoj će se neposredno izvoditi inženjerski radovi.

Međusobni odnos tj položaj zastupljenih izdvojenih litoloških sredina, prikazan je na geotehničkim preseccima terena, koji su priloženi u okviru prateće dokumentacije.

Inženjerskogeološka građa terena je posledica složenih strukturnotektonskih odnosa, na koje se nadovezuju složeni morfološki i hidrogeološki odnosi. Generalno posmatrano, na osnovu Osnovne inženjersko-geološke karte razmjere 1:100000, list Budva sa Tumačem, JU Republički zavod za geološka istraživanja Podgorica, 1999. godina, istraživano područje pripada Rejonu I koji obuhvata primorski pojas, gdje je složenost inženjerskogeoloških odlika primorskog dijela terena multiciplirana intezivnom antropogenom aktivnošću, tako da je izražen negativan trend razvoja savremenih egzogeodinamičkih procesa.

S obzirom da se sve građevinske aktivnosti odvijaju od površine terena tako će biti prikazane i izdvojene sredine:

- GT sredina 1 / (DR,Š,P,PR) vt - Vještački nasip, sastavljen pretežno od drobine krečnjačkog sastava, šljunka, pijeska i prašine, sive boje (na geotehničkim presjecima terena to je sredina označena brojem 1). Javlja se u vidu kontinualnog pokrivača na čitavoj površini terena, maksimalno do dubine 1.00 m, u vidu sloja promenljive debljine koja varira u rasponu 0.40 - 1.00 m. Prema kategorizaciji GN-200 pripadaju II i III kategoriji iskopa.

<sup>2</sup> Elaborat o geotehničkim svojstvima terena za potrebe izgradnje turističkog objektahotela (5\*) na urbanističkoj parceli UP 23.4, blok 23, DUP „Budva centar“, koju čine k.p.br. 2162/1 , 2162/2 , 2163/1 , 2163/2 i dio k.p.br.3104/4 KO Budva, Opština Budva, DOO Geotehnika-Nikšić, oktobar 2020.



Zbog svog izrazito heterogenog sastava i male debljine, ova sredina će se kompletno ukloniti, pa samim tim nema značaja za izgradnju projektom predviđenih objekata hotela.

- GT sredina 2 / (P,Š,PR) al-pr - Aluvijum-proluvijum; To je prašinstvo i humificiran nanos na površini terena sastavljen pretežno od pijeska i malo šljunka, tamno-braon do mrke boje. Sredina je zabarena i muljevita, vrlo stišljiva i slabo zbijena. Zastupljena je u površinskom dijelu terena (konstatovana u svim bušotinama), do prosečne dubine 2.20 m maksimalno 3.00 m, u vidu sloja promenljive debljine koja varira u rasponu 1.10 - 2.60 m. Prema kategorizaciji GN-200 pripadaju II kategoriji iskopa.

Zbog svog heterogenog sastava i prije svega generalno nepovoljnih deformabilnih karakteristika, kao i zbog svoje relativno male debljine, nema većeg značaja za samu izgradnju projektom predviđenih objekata, osim u segmentu koji se odnosi na stabilnost prilikom formiranja temeljne jame.

- GT sredina 3 / (P,Š) m - Marinski sedimenti; sitnozrni pijesak sa malo šljunka, prašinstvo, glinoviti i mjestimično malo muljeviti. Ovu sredinu gradi nevezan sitnozrni pijesak sa krupnim šljunkom, neujednačeno prašinstvo i u površinskom dijelu malo glinoviti, braon boje. Zrna pijeska i šljunka su dobro obrađena.

Ova sredina konstatovana je u jednom dijelu povlatne zone terena, gde se idući prema moru, povećava njeno debljina (oko 4.80 m), dok na ostalom dijelu lokacije njenog prostiranja, ona isklinjava tj u potpunosti izostaje. Prema kategorizaciji GN-200 pripadaju II kategoriji iskopa. Ova sredina zastupljena je u terenu maksimalno do dubine 8.10 m, u vidu sloja vrlo promenljive debljine koja varira u rasponu 1.60 - 4.80 m (prema moru).

- GT sredina 4 / (G) m - Marinski sedimenti; marinske prašinstvo gline sa malo sitnog pijeska, vrlo plastične i meke, tamno-sive boje. Ova sredina se prostire u jednom dijelu istražnog terena, počev od dubine koja varira od 2.40 - 3.80 m, u vidu sloja promenljive debljine od 1.5 do 2.5 m. Završna dubina pojave ovih slojeva kreće se u rasponu 4.90 - 5.30 m.

Sredina je vrlo meka i plastična, stišljiva i nekonsolidovana. Predstavljaju organske gline koje karakteriše prisustvo ugljenisanih ostataka biljaka, koje su prašinstvo, sa malo sitnog pijeska, vrlo meke i plastične, stišljive i nekonsolidovane. Tokom bušenja kroz ovu sredinu, konstatovano je zonarno propadanje bušačkog pribora kao i deficit jezgra. Prema kategorizaciji GN-200 pripadaju II kategoriji iskopa.

- GT sredina 5 / (P,Š,PR,G) al-pr - Aluvijum-proluvijum; pijesak i šljunak braon boje, prašinstvo i glinoviti, mjestimično sa sitnom drobinom krečnjačkog sastava.

Predstavljaju najmoćnije naslage u pogledu debljine, do dubine zahvaćene istraživanjima sprovedenim u ovoj fazi. Istražnim bušenjem su konstatovani u svim istražnim bušotinama, počev od dubine 5.30 - 8.10 m, do promenljive završne dubine koja u zavisnosti od posmatrane pozicije, varira u rasponu od 19.5 do 35.1 m. Debljina ove GT sredine je dosta promenljiva a ista se kreće u rasponu od 5.5 do 15.7 m. Uslovi izvođenja zemljanih radova odgovaraju II-III kategoriji po GN-200 kategorizaciji.

U povlatnim naslagama ove sredine, prevladuje prašinstvo pesak podređeno zaglinjen, sa uglavnom malim procentualnim učešćem zrna šljunka poluzaobljenih ivica, a lokalno se javljaju uklopci krečnjačke drobine i muljevite gline sa sitnim uklopcima i sočivima pijeska, šljunka i poluzaobljene drobine, sive, braon do tamno-braon i sivomaslinaste boje. Šljunak se lokalno javlja intenzivnije ali ga uglavnom karakteriše podređena zastupljenost. Zonarno su neujednačeno zaglinjeni, a za njih je karakteristična pojava naizmjeničnog proslajavanja sa prašinstvom do peskovitim glinama i glinovitim peskom.



Ovde je prisutna izrazita heterogenost po rasporedu različitih frakcija (kako u horizontalnom tako i u vertikalnom pravcu), koja utiče na širok raspon fizičko-mehaničkih odlika.

Sama sredina je promjenjive vodopropusnosti, od dobro vodopropusnih do skoro izolatorskih jedinica.

Dobra vodopropusnost pojedinih članova i slaba ocedljivost stijenskih masa u cjelini, omogućava prisustvo podzemnih voda, koje utiču na karakteristike plastičnosti glinovitih jedinica. Sedimenti su vodozasićeni.

Muljevite zone su raskvašene usled čega mjestimično dolazi do gubitka jezgra. Ove raskvašene zone su vrlo stišljive tako da su one mjerodavne za ocjenu slijeganja. Heterogen sastav utiče na širok raspon fizičko-mehaničkih odlika.

Na većim dubinama, tj u podinskim naslagama ove sredine, preovlađuje glina i prašina sa pijeskom i šljunkom, braon i tamno-braon boje. Ovde je sredina tvrda, dobro konsolidovana, vodonepropusna. i može se reći da je u ovoj zoni, prisutna izvesna homogenost po sastavu i rasporedu frakcija. Rijetko se javljaju manja pjeskovita sočiva ili veći sadržaj šljunka.

- GT sredina 6 / (DR,G,P,Š) d-pr - Deluvijum-proluvijum; krečnjačka drobina i polomljeni komadi krečnjaka sa pijeskom i šljunkom, zaglinjeni i prašinsti, braon boje. Javlja se na promenljivoj dubini, koja varira od 16.40 do 22.00 m, s tim da je završna dubina njihovog pojavljivanja konstatovana sam na jednom manjem broju lokacija izvedenih istražnih radova. Konstatovana debljina naslaga u sklopu ove GT sredine je dosta promenljiva i varira u rasponu od 8.00 - 13.20 m, u zavisnosti od posmatrane pozicije. Sredina je srednje do dobro konsolidovana, vodonepropusna. U ovoj sredini je prisutna izvesna homogenost po sastavu i rasporedu frakcija. Rijetko se javljaju manja muljevita sočiva. Uslovi izvođenja zemljanih radova odgovaraju II-III kategoriji po GN-200.
- GT sredina 7 / (LG,DR) el - Eluvijum; lapori i laporovita flišna glina sa drobinom i uklopcima laporaca, sive i sivo-maslinaste boje. Očuvana je tekstura fliša. Odlikuje se izuzetno povoljnim otporno-deformabilnim svojstvima. Ova GT sredina konstatovana je istražnim bušenjem, s tim da ista nije obuhvaćena opitima CPTU i SPT, kao ni laboratorijskim ispitivanjima. U sklopu terena se javlja na dosta ujednačenoj dubini koja varira od 45.20 - 47.00 m, pri čemu treba naglasiti da sprovedenim istraživanjima nije utvrđena njihova konačna debljina.

### *Hidrogeološka svojstva terena<sup>3</sup>*

Hidrogeološka svojstva terena su u funkciji litološkog sastava terena. Na osnovu hidrogoloških svojstava, funkcija stijenskih masa i strukture poroznosti, ovaj dio terena izgrađuje kompleks propusnih stijena međuzrnske poroznosti. Vodopropusnost im je promjenjiva, i zavisi od sadržaja gline, a transmisivnost zavisi još od rasprostranjenja i debljine sedimenata, često puta visinskog položaja i uopšte odnosa prema stijenskim masama na kojima leže i sa kojima su u neposrednom kontaktu.

Ovi sedimenti su generalno vodopropusni, a vodozasićeni su zbog uticaja mora i slabe mogućnosti oticanja vode. U ovakvim marinskim i deluvijalno-proluvijalnim sedimentima Budvanskog polja su prisutne zbijene izdani što je i dokazano istražnim hidrogeološkim

<sup>3</sup> Elaborat o geotehničkim svojstvima terena za potrebe izgradnje turističkog objekta hotela (5\*) na urbanističkoj parceli UP 23.4, blok 23, DUP „Budva centar“, koju čine k.p.br. 2162/1 , 2162/2 , 2163/1 , 2163/2 i dio k.p.br.3104/4 KO Budva, Opština Budva, DOO Geotehnika-Nikšić, oktobar 2020.



radovima izvedenim u ranijim periodima. Prilikom izvođenja istražnih bušenja konstatovan je nivo podzemne vode na dubini od 0.7 do 2.0 m, a izmjereni nivoi podzemne vode u istražnim pijezometarskim bušotinama II faze, dati su u sledećoj tabeli.

**Tabela 2.1.** Nivo podzemne vode u istražnim bušotinama

oznaka istražnog mesta	kota istražnog mesta (m)	Nivo podzemne vode relativna / apsolutna kota (m)
<b>B – 1</b>	3.20	<b>2.00 / 1.15</b>
<b>B – 2</b>	3.00	<b>1.30 / 1.80</b>
<b>B – 3</b>	3.00	<b>1.50 / 1.60</b>
<b>B – 4</b>	3.30	<b>0.70 / 2.40</b>

Na širem prostoru Jadranskog sajma postoji nekoliko kopanih i bušenih bunara u kojim je voda, u većem dijelu godine slatka. U hidrološkom minimumu, zbog pada nivoa i ograničene izdašnosti dolazi do zaslanjenja ove zbijene izdani, odnosno voda je bočatnog karaktera. Ovako visok nivo podzemne vode će imati uticaja, kako kod izvođenja temeljnih jama tako i prilikom projektovanja i izrade nosećih slojeva parkirališta, saobraćajnica odnosno njihovih drenaža.

#### *Seizmičnost terena*

Za predmetnu lokaciju je urađena Studija seizmičke mikrorrejonizacije, u skladu sa pozitivnim propisima Republike Crne Gore i Evrokodom 8. Gore navedena Studija seizmičke mikrorrejonizacije, korišćena je tokom definisanja svojstava izdvojenih sredina i detaljnijeg sagledavanja geotehničkih uslova izgradnje.

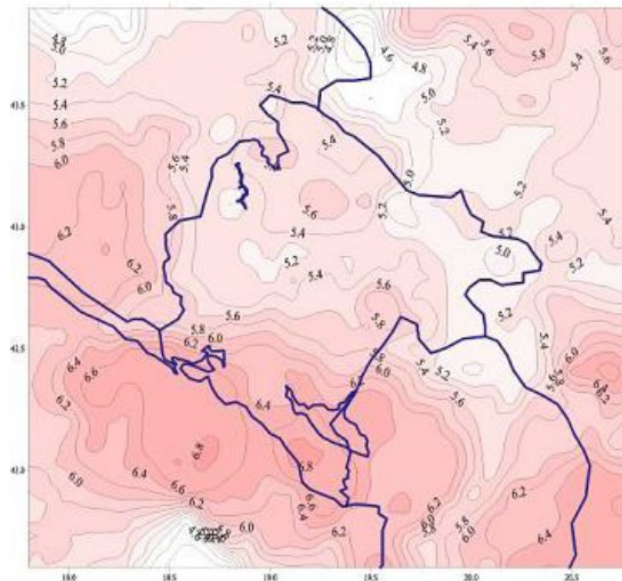
Prema karti seizmičke regionalizacije teritorije Crne Gore (B.Glavatović i dr. Titograd, 1982.) posmatrano područje, kao i cijelo Crnogorsko primorje pripada zoni sa osnovnim stepenom seizmičkog intenziteta 9°MCS skale.

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.

Sa slike se vidi da područje istraživanja za povratni period od 100 godina spada u zonu sa magnitudama od oko 6,2° Rihterove skale.

U zavisnosti od tipa primijenjene analize konstrukcije projektant bira odgovarajuće seizmičke faktore ponašanja u skladu sa Evrokodom 8 i okruženju za povratni period vremena od 100 godina.

Dakle, u inženjersko-geološkom smislu teren je stabilan za gradnju, a nalazi se u seizmičkoj zoni IX osnovnog stepena MCS skale sa ubrzanjem na osnovnoj stijeni od  $a_0(g)=0,10$  za povratni period (t) od 50g.



**Slika 2.6.** Karta očekivanih maksimalnih magnituda zemljotresa u Crnoj Gori

### c) apsorpcioni kapacitet prirodne sredine

Kapacitet životne sredine predstavlja sposobnost životne sredine da prihvati određenu količinu zagađujućih materija po jedinici vremena i prostora tako da ne nastupi nepovratna šteta u životnoj sredini. Imajući u vidu sadašnje karakteristike same lokacije, te neposrednog i šireg okruženja, evidentno je da su svi kapaciteti skoro u potpunosti potrošeni i svedeni na minimum. Promjene koje se dešavaju, evidentno su posledica ljudskih aktivnosti (urbanizacija i razvoj turizma).

Može se zaključiti da su ti pritisci nastali kao posledica loše planiranog i neravnomjernog urbanog razvoja i neadekvatne procjene apsorpcionih kapaciteta ovog prostora.

Na širem prostoru Budve nema značajnijih vodotoka, niti stalnih izvora slatke vode.

Opština Budva se vodom snabdijeva iz Regionalnog vodovodnog sistema, a u svom sastavu posjeduje sledeća izvora: Reževića rijeka, Dobre vode (Zagradac) u Buljarici sa Podgorskog vrela, Smokov vijenac, Sopot, Piratac i Loznica.

U Budvi nema značajnijih hidrogeoloških pojava.

Na širem prostoru projekta nema značajnijih vodotoka, niti stalnih izvora slatke vode.

Vode Crnogorskog kontinentalnog šelfa pripadaju zoni intenzivne izmjene vodenih masa između Jadranskog i Jonskog mora. Tako, ulaz slane i tople Jonske površinske vode, prevladava u površinskom i srednjem sloju, dok izlaz hladnije i manje slane Jadranske vode, preovladava u prizemnom sloju. Stoga je dominantno strujanje u površinskom sloju u smjeru NW, posebno tokom toplijeg dijela godine. Brzina površinskog strujanja kreće se između 0,2 i 0,5 ms<sup>-1</sup>. Temperatura u površinskom sloju se kreće između 13°C i 27°C, dok u prizemnim slojevima nikada ne pada ispod 12-13°C. Zasićenje kiseonikom kreće se između 80 i 112%. Iako se u obalno more ispuštaju cjelokupne količine neprečišćenih urbanih otpadnih voda, sanitarni kvalitet mora na javnim plažama je poslednjih godina je zadovoljavao sanitarne uslove.

Shodno članu 13. Uredbe o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda, morske vode koje se koriste za kupanje i rekreaciju, razvrstavaju se u dvije klase, i to:





klasa K1-odlične, klasa K2-zadovoljavajuće. Za priobalne morske vode granične vrijednosti parametara su date u donjoj tabeli.

U sledećoj tabeli prikazan je kvalitet morske vode na plažama Budve iz avgusta 2020. (Izvor: <http://www.morskodobro.com>).

**Tabela 2.2.** Kvalitet morske vode na plažama Budve

<b>OPŠTINA BUDVA</b>		
LUČICE	Lučice - središnji dio plaže	K1
PETROVAČKA PLAŽA	Petrovac - Hotel „Palas“	K1
KAMENОВО	Kamenovo - središnji dio plaže	K1
BEČIĆKA PLAŽA	Bečićka pl. - „The Queen of Montenegro“	K1
BEČIĆKA PLAŽA	Bečićka plaža - kupalište „Sveti Toma“	K1
BEČIĆKA PLAŽA	Bečićka plaža - kupalište „Dolce Vita“	K1
SLOVENSKA PLAŽA	Slovenska plaža - kupalište „Time out“	K1
SLOVENSKA PLAŽA	Slovenska plaža - kupalište „Sen Tropez“	K1
RIČARDOVA GLAVA	Ričardova glava	K1
JAZ	Jaz - kupalište „Posejdon“	K1
JAZ	Jaz - kupalište „S&I beach life“	K1
JAZ	Jaz - kupalište „Blue beach“	K1
JAZ	Jaz - kupalište „Escallera“	K1

### Biodiverzitet

#### *Fauna*

Područje Opštine Budva kojem pripada predmetna lokacija, u širem smislu dio je Mediteranskog biogeografskog regiona koji je prepoznatljiv po relativno visokim temperaturama i neravnomjernom distribucijom padavina; u toku ljeta izražena je pojava sušnog perioda koji traje mjesec dana, ponekad i više. Specifične klimatske prilike, pedološki supstrat i drugi faktori, uslovlili su razvoj termofilne zimzelene vegetacije - makije koja se tokom dugog vremenskog perioda prilagodila ovim životnim uslovima. Makija je prisutna na prostoru čitavog Mediterana.

U široj okolini predmetne lokacije prisutne su dvije klimatogene šumske zajednice: šume hrasta crnike (*Quercus ilex*) i šume hrasta medunca (*Quercus pubescens*) i graba (*Carpinus orientalis*). Ove sastojine su danas većim dijelom degradirane i zamijenjene makijom, garigom i kamenjarom (makija se javlja kao posledica antropogenog uticaja na šume hrasta crnike, a smjenjuju se grmolikim zajednicama u vidu niskih šuma i šikare; gariga je dalji degradacioni oblik makije zastupljen u vidu niske zimzelne zajednice šikara, grmova i polugrmova). Osim pomenutih, ovdje rastu i mnoge druge biljake, poput košće (*Celtis australis*), crnog jasena (*Fraxinus ornus*), divlje masline (*Olea europaea* subsp. *oleaster*), smokve (*Ficus carica*), zelenike (*Phillyrea media*), tršlje (*Pistacia lentiscus*), smrdljike (*P. terebinthus*), žukve (*Spartium junceum*), drače (*Paliurus spinachristy*), kostrike (*Ruscus aculeatus*), ruzmarina (*Rosmarinus officinalis*), lavande (*Lavandula officinalis*), smilja (*Helichrysum italicum*), dubačca (*Teucrium polium*), gorskog vriska (*Satureja montana*),... Drvenaste biljke često obavlja bršljan (*Hedera helix*).

Lokacija za izgradnju predmetnog hotela nalazi se u urbanom dijelu Budve, u strogom gradskom jezgru, koje je u potpunosti zahvaćeno masovnom urbanizacijom. Ova lokacija predstavlja ravnu, površinu sa koje je, u velikom procentu uklonjen biljni pokrivač jer je ista, ranije pretvorena u parking.



Dakle, na samoj lokaciji i bližem okruženju budućeg Hotela biodiverzitet je prilagođen uslovima poluprirodnog staništa koje je izmijenjeno i adaptirano urbanim uslovima.

Sa južne strane predmetne lokacije nalazi se šetalište, na koje se nastavlja pješčana plaža - Slovenska plaža. U ovom dijelu i uopšte cijelom dužinom ovog šetališta, prirodni izgled obalne linije je decenijama unazad izmijenjen i prilagođen upotrebi (obala je pretvorena u zonu za kupače), pa ovdje nije prisutna psamofitskaniti bilo koja druga vegetacija.

Sama obalna linija je izmijenjena i na njoj su decenijama nastanjivane nove uglavnom ne-autohtone biljne vrste. Takvo izmijenjeno stanište u kopnenom dijelu je vezalo za sebe prvenstveno pojedine predstavnike ornitofaune, koji su uz drveće najznačajnije komponente kopnenog dijela biodiverziteta na lokaciji.

Na širem, okolnom gradskom području zastupljene su: sredozemne crnogorične šume i alohtona, uglavnom dekorativna vegetacija. Najvažniji predstavnici skupine sredozemnih crnogoričnih šuma su: bijeli bor, čempres i primorski bor. Zahvaljujući sredozemnoj klimi ovdje uspevaju mnoge egzotične biljke koje su kultivisane u postojećim vrlo vrijednim zelenim površinama.

#### *Fauna*

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

Međutim, predmetna lokacija se nalazi u urbanom dijelu grada, male je površine, bez prisustva prirodnih zelenih površina, pa je očekivano da se u ovom dijelu ne može govoriti o značajnom prisustvu i raznovrsnosti životinjskih vrsta (rijetke su). Ovdje mogu živjeti/privremeno boraviti urbane vrste poput sitnih glodara (pacov, miš), teptice (golub, vrabac, lasta, kos), gmizavci (gušteri, zmije), vodozemci rjeđe (žabe), a od beskičmenjaka za očekivati je da dominiraju insekti (Coleoptera, Heteroptera, Diptera, Lepidoptera).

Uznemiravanje kroz svakodnevno prisustvo ljudi na plaži, blizina naselja i činjenica da se tokom toplijih dana ova plaža koristi za sport i rekreaciju, čine da ista ne zauzima posebno mjesto u mapi ornitološki značajnih lokacija na našoj obali. Ipak, valja napomenuti da se tokom jesenje i prolječne seobe preko nje registruju jata ptica, najčešće pjevačica, sokolova, čaplji i osičara. Razlog za ovo je vjerovatno blizina Buljarice, izuzetno značajnog ornitološkog staništa u priobalju.

Tokom sezone kupanja, na plaži se registruju samo sinantropne vrste: vrabac i golub. Što se gniježđenja tiče, isključena je svaka mogućnost gniježđenja ptica na plaži jer se period gniježđenja poklapa sa periodom intenzivnog korištenja plaže za rekreaciju..

#### *Zaštićena prirodna dobra*

U zoni lokacije nema zaštićenih objekata prirode. U široj okolini projekta, južno, na udaljenosti od 80m vazdušne linije nalazi se zaštićeno prirodno dobro Slovenska plaža - spomenik prirode (Registar zaštićenih područja i područja pod preventivnom zaštitom, Sl. lista SRCG br. 30/68).

#### *Zaštićeni objekti i dobra kulturno - istorijske baštine*

U zoni lokacije nema registrovanih nepokretnih dobara kulturno - istorijske baštine. Na lokalitetu predviđenom za izgradnju, prema raspoloživim podacima, nema arheoloških nalazišta.



### 3. Karakteristike projekta

Tehnička dokumentacija za izgradnju hotela, urađena je u skladu sa projektnim zadatkom i Urbanističko-tehničkim uslovima br. 04-4632/1 od 06.12.2011. izdati od strane Ministarstva održivog razvoja i turizma, Podgorica.

Objekat je na slobodnostojeći. Građevinska linija je prema regulaciji ka Šetalištu 1 i saobraćajnici S 12-12 (bočno ka bloku 24) postavljene bliže regulacionoj liniji, na rastojanju od 0-1.70m, dok je ka ostalim ivicama parcele građevinska linija različito i nepravilno povučena u odnosu na parcelu, ostavljajući tako prostor za internu servisnu saobraćajnicu, parkiranje na otvorenom i zaštitni zeleni pojas.

#### a) Opis fizičkih karakteristika projekta

Zadati parametri UT uslova i ostvareni parametri idejnog rješenja objekta su prikazani u donjoj tabeli:

BLOK 23 UP 23.4	Površina parcele (m <sup>2</sup> )	BGRP (m <sup>2</sup> )	Površina pod objektima (m <sup>2</sup> )	Indeks izgrađenosti	Indeks zauzetosti
ZADATO	6350,39	28576,76	3810,23	4.50	0.60
OSTVARENO	/	25173,96	3556,39	3.96	0.56

Uz maksimalno poštovanje svih urbanističkih parametara, kroz oblikovanje objekta i definisanje kule ostvarena spratnost (Pr+Mz+9+Ps) pokazala se kao prikladnija od preporučene (Pr+Mz+9).

Obzirom da je ovaj parametar preporučen, nije obavezujući, a uz konstataciju da na ovakav način oblikovno se oslobađaju bočne vizure samog objekta, usvojili smo prezenotvano rješenje kao bolju soluciju, sa ukupnom BRGP ostvarenom u znatno manjim okvirima, ostavreno je cca 3.400m<sup>2</sup> manje od zadate BRGP.

#### b) Veličina projekta

Rješenje prostornog koncepta je definisano dispozicijom višeg dijela objekta sa smještajnim jedinicama i javnim funkcijama, kao što su restorani, bazeni, spa i sl, sa aktivnim prostorima, balkonima i zelenilom ka jugoistoku i vizurama ka moru, dok je kongresni centar kao aneks niže spratosti smješten u centralnoj zoni bloka, sa sopstvenom drop-off zonom i natkrivenim glavnim ulazom u kompleks. Iznad kongresnog centra takođe su planirane su dvije etaže smještajnih jedinica.

Manji dio smeštajnih jedinica okrenut je ka unutrašnjem dvorištu, ka sjeverozapadu, internoj zelenoj oazi i zelenim krovovima kongresnog centra.



**Slika 3.1.** Izgled budućeg projekta

### *Oblikovanje*

Oblikovni koncept karakteriše ideja formiranja jednog zajedničkog bazisa koji smješta pretežno javne funkcije, (kongresni centar okrenut ka unutrašnjosti bloka, dok su prodaja, restorani, kafeterija, bazeni, wenes i slični sadržaji podržani vizurama ka moru), iz kog se zatim izdiže kula sa smeštajnim jedinicama koje su raspoređene obostrano u odnosu na centralni koridor.

Stambeni objekat je tipologije slobodnostojećeg objekta, i sastoji se od višeg dijela objekta,



gabarita cca 71x23m, koji je svojom širom stranom okrenut ka moru, i koji izrasta iz nešto šireg bazisa.

Sa zadnje strane kompleksa, od višeg dijela objekta, pa sve do ulazne zone, prostire se aneks spratnosti Pr+M+3 koji smješta glavni ulaz u hotel, sale kongresnog centra, administraciju i poslovanje. Iznad jednog dijela ovog aneksa predviđene su i dvije etaže smještajnih jedinica.

U dijelu aneksa niže spratnosti (Pr+M+1) planirana je uređena krovna bašta, sa pristupom takođe iz aneks dijela.

Krov kule sa smještajnim jedinicama je ravan, neprohodan, i čine ga u prvom planu tanji dio krovne ploče visine 30cm sa kotom vijenca cca +51.00m, i povučenim dijelom neprohodnog krova sa svim neophodnim slojevima u svemu prema građevinskoj fizici, na koti vijenca cca +48,00m.

Glavni motiv oblikovanja čini monovolumen sa bijelim erkerima i balkonima koji na glavnoj fasadi ka pješačkoj promenadi imaju izraženu horizontalnost, sa pokrenutim ravnima i po horizontalnoj i po vertikalnoj osi, kao motiv koji razbija monotoniju monobloka, i asocira na blizinu mora i stilizovani pokret talasa.

Aneks kongresnog centra riješen je istim likovnim jezikom, samo u nešto introvertnijoj interpretaciji osnovnih motiva.

Kao akcenti pojavljuju se elementi kao što su obloge, brisoleji i spuštene plafoni od prirodnog materiala tipa resysta u tonu drveta različite geometrije.

### *Funkcija*

Planirana namjena turističkog objekta je hotel sa 5 zvezdica.

Glavni ulaz u hotel nalazi se u aneksu kongresnog centra, blizu pozicije gdje se parcela priključuje na glavnu saobraćajnicu S 9-9. Ulaz je natkriven, sa drop-off vedutom, odakle vozila internom saobraćajnicom dalje imaju pristup podzemnoj garaži.

Od glavnog ulaza razvijaju se foaje hotela, prodajni lokali, horizontalna veza ka delu objekta uz šetalište, i vertikalna veza sa kongresnim centrom i administracijom u ovom dijelu aneksa. Poslednje dvije etaže aneksa su smještajne jedinice.

Bazis objekta ka šetalištu i moru sadrži lokale, kao i sekundarni ulaz u hotel. U ovom centralnom holu smješten je kafe sa pogledom na šetalište i more, i sa dvostrukom visinom i vizuelnom vezom ka restoranima na 1.spratu. Postoje dva restorana, jedan za doručak sa kapacitetom od 192 mjesta, i drugi sa kapacitetom od 88 mjesta.

Smještajni kapaciteti počinju već na 1.spratu, na kome se takođe nalazi i wellness centar - spoljašnji i unutrašnji bazeni, gym, fitness, spa i sl. Iz wellness centra postoji mogućnost izlaska na krov aneksa kongresnog centra. Krov je planiran kao uređena, zelena, prohodna terasa.

Suite apartmani sa pogledom na more imaju raskošne terase sa sopstvenim bazenima i zelenilom.

Od 2. do 7. sprata niže se smještajne jedinice različitog tipa - sobe, apartmani, duplexi.

Suite duplex apartmani smješteni su na 8. i 9. spratu.

Poslednji, povučeni sprat rezervisan je za penthouse apartmane, sa velikim terasama, hot tub-ovima, pojasom zelenila i vizurama ka moru.

Na 7. spratu nalazi se executive salon, na ugaonoj poziciji, sa sopstvenom terasom.

Svaka tipska etaža sa smještajnim jedinicama opremljena je i room service prostorijom.

Ukupan broj smještajnih jedinica je 219.



INSTITUT ZA RAZVOJ I ISTRAŽIVANJA U OBLASTI ZAŠTITE NA RADU  
- Sektor za ekologiju -  
PODGORICA

Cetinjski put b.b., Podgorica, tel.: 020/265-279; 265-550; fax.: 020/265-269; www.institutrz.com; office@iti.co.me

REKAPITULACIJA POVRŠINA OBJEKTA – NETO POVRŠINE (m <sup>2</sup> )								
NIVO	korisno	terase	tremovi	vazd.prost. (sa lift. i šaht. otv.)	sp. bazeni	paluba sp. bazena	zeleni krovovi (uređene krovne bašte)	UKUPNO
nivo P2	2855,12			55,97				2911,09
nivo P1	4711,55			71,57				4783,12
podzemno	<b>7566,67</b>			<b>127,54</b>				<b>7694,21</b>
prizemlje	2739,36		409,85	68,97				3218,18
mezanin	2092,17	446,20		321,14				2859,51
1. sprat	2271,91	157,59		81,58	283,82	248,09	159,47	3202,46
2. sprat	1811,48	224,10		68,89			348,59	2453,06
3. sprat	1725,82	396,90		68,89				2191,61
4. sprat	1180,12	228,10		68,89				1477,11
5. sprat	1180,12	228,10		68,89				1477,11
6. sprat	1180,12	228,10		68,89				1477,11
7. sprat	1163,33	269,20		68,89				1501,42
8. sprat	1152,89	264,81		68,89				1486,59
9. sprat	1157,95	250,28		68,77				1477,00
povučeni sprat	778,14	175,94		69,55			227,10	1250,73
nadzemno	<b>18433,41</b>	<b>2869,32</b>	<b>409,85</b>	<b>1092,24</b>	<b>283,82</b>	<b>248,09</b>	<b>735,16</b>	<b>24071,89</b>
UKUPNO NETO POVRŠINE (m <sup>2</sup> )								<b>31766,10</b>

REKAPITULACIJA POVRŠINA OBJEKTA – BRUTO POVRŠINE (m <sup>2</sup> )								
NIVO	korisno	terase	tremovi	vazd.prost.	sp. bazeni	paluba sp. bazena	zeleni krovovi	UKUPNO
nivo P2	3182,77							3182,77
nivo P1	4995,51							4995,51
PODZEMNO	<b>8178,28</b>							<b>8178,28</b>
prizemlje	3037,80		518,59					3556,39
mezanin	2367,55	463,22		263,33				3094,10
1. sprat	2559,48	202,41			346,78	254,40	188,38	3551,45
2. sprat	2130,66	297,62					375,28	2803,56
3. sprat	2052,29	498,59						2550,88
4. sprat	1407,43	288,50						1695,93
5. sprat	1407,43	288,50						1695,93
6. sprat	1407,43	288,50						1695,93
7. sprat	1387,70	328,50						1716,20
8. sprat	1373,18	330,71						1703,89
9. sprat	1373,18	301,18						1674,36
povučeni sprat	951,02	176,68					268,48	1396,18
NADZEMNO	<b>21455,15</b>	<b>3464,41</b>	<b>518,59</b>	<b>263,33</b>	<b>346,78</b>	<b>245,40</b>	<b>563,66</b>	<b>27134,80</b>
UKUPNO BRUTO POVRŠINE PODZEMNO+NADZEMNO (m <sup>2</sup> )								<b>35313,08</b>
<b>OSTVARENO UKUPNO BRGP POVRŠINE U SKLADU SA UT USLOVIMA (m<sup>2</sup>)</b> <b>(korisno+terase+ paluba sp.bazena 100%)</b>								<b>25173,96</b>

Vertikalna komunikacija se odvija kroz tri armiranobetonska jezgra koja se sastoje od evakuacionog stepeništa, vertikalnih šahtova za instalacije i grupacije putničkih i servisnih liftova. Vertikalna komunikacija se odvija od poslednjeg nivoa garaže, pa do poslednjeg



nivoa sa smeštajnim jedinicama, odnosno kongresnog centra.

Stepeništa su dvokraka, svijetle širine kraka od 140cm. Liftovsko okno je dim. 180x250cm. Spratna visina prizemlja je 500cm, mezanina 600 cm (480cm+120cm sa duplom pločom za bazen, bazensku tehniku i zelene zasade), prvog sprata 500cm, i zatim tipske etaže 350cm. Čista visina smještajnih jedinica je 280cm, odnosno 250cm u zoni toaleta i koridora. Sve smještajne jedinice (sobe, apartmani i penthouse apartmani) odgovaraju kategoriji hotela 5\*.

### *Saobraćaj*

Kolski pristup objektu obezbijeđen je iz pravca saobraćajnice S 9-9. Interni sistem dvosmjernih ulica širine 6m vodi vozila ka drop-off zoni ispred glavnog ulaza, a zatim ka izlazu parcele priključujući se na saobraćajnicu S 12-12, ili ka podzemnoj garaži.

Garaža ima dva ulaza, odnosno izlaza, i razvijena je na dve podzemne etaže.

Saobraćajnice u garaži su širine 6m. Sve vertikalne komunikacije vode do garaže.

U podzemnim etažama smešteni su i BOH, tehnike, BOH kuhinje i sl.

Ukupan ostvareni broj parking mesta vozila u garaži je 160, od toga je 8 mesta za lica sa posebnim potrebama.

### *Pejzažna arhitektura*

Linearno zelenilo prikazano kao postojeće u važećem planu, na lokaciji ne postoji.

U datom projektu velika pažnja je posvećena ozelenjavanju krovnih površina na različitim etažama. Važan doprinos ozelenjavanju dat je krovom iznad aneksa kongresnog centra, koji je kompletan oživljen i planiran kao prohodan zeleni krov.

Takođe, ozelenjene su sve slobodne površine oko zadnje - ulazne strane Hotela. I sama saobraćajnica je planirano da se poploča ošupljenim betonskim kockama koje daju mogućnost razvijanja trave unutar njih, čime se ostvaruje prijatniji i mirniji vizuelni efekat.

Ideja je bila birati i pozicionirati biljne vrste kako bi se sveukupan uticaj na zadati ambijent minimizirao.

### *Konstrukcija*

Konstruktivni sklop objekta je armirano-betonski skelet u kombinaciji sa AB platnima, u okviru kojeg su smještena jezgra vertikalne komunikacije sa stepeništem i liftovskim oknima. Konstruktivni raster varira kao prilagođen funkcionalnoj šemi objekta, s tim da osnovni raster predstavlja konstruktivni modul 8x8m.

### *Materijalizacija*

Materijalizacija fasade koncipirana u par materiala, ravan rezani bijeli kamen, staklena zid zavesa u varijanti sa niskoemisionim staklom u dvostrukom paketu i u tamnom tonu, obloge i plafoni od prirodnog materiala tipa resysta, malterisane farbane površine u svijetlim i tamnim tonovima.

Djelovi punih kalkanskih vertikalnih i horizontalnih površina su obloge od prirodnog kamena bijele boje, montiranog bez fuge.

Podlogu čini ventilisana fasada sa potkonstrukcijom i aqua panel pločama, u sistemu STO ili slično.

Djelovi fasade koji su akcentovani elementi u prizemlju i mezaninu su obloge, brisoleji, spušteni plafoni od prirodnog materiala tipa resysta u tonu drveta različitih geometrija.



Prohodni djelovi terasa završno su obloženi granitnom keramikom ili zastorom od prirodnih ili sintetičkih talpi brodskog poda na podkonstrukciji.

Balkonske ograde iznad zone pokrenutih punih parapeta su sigurnosno transparentno staklo.

Ispunu AB skeletne konstrukcije čini porobeton blok tipa Ytong, d=20cm.

Termoizolaciju objekta čine fasadne EPS ploče d=8cm, i krovne XPS ploče d=20 i 25cm.

Toplotna, zvučna i PP izolacija međuspratne konstrukcije prema parking prostoru su ploče kamene mineralne vune d=8cm.

Hidroizolacija ravnog krova je PVC membrana d=1.5mm. Na pozicijama kupatila, toaleta i balkona primenjuju se cementni premazi d=2mm.

Na neprohodnom ravnom krovu je predviđen zaštni sloj rječnog šljunka d=8cm, dok su zeleni krovovi opremljeni drenažnim slojem, i odgovarajućom podlogom za zeleni zasad.

Parterno uređenje predviđa zastor kamenih ploča koji prati logiku, savremene principe i visoki standard uređenja kada su u pitanju objekti visoke kategorije.

Predviđa se tretiranje određenih delova drvenim i metalnim oblogama i različitom opremom za oblikovanje prostora - klupe, kandelabri, ugrađena svetla u podu, informativni elementi, kao i oprema vodenim površinama.

U smještajnim jedinicama su predviđeni pregradni gips-karton zidovi tipa Knauf W112, d=12.5cm. Između susjednih jedinica, kao i između smještajnih jedinica i spoljnih zajedničkih komunikacija je primijenjen gips-karton zid tipa Knauf W115W, d=21.5cm.

Zvučna izolacija pregradnih zidova i zidnih površina prema komunikacijama je kamena mineralna vuna d=7.5cm, a izolacija podova su ploče kamene mineralne vune d=3cm.

Površine plafona, zatim zidanih i betonskih zidova i stubova se obrađuju u produžnom malteru.

Površine plafona u hodnicima i sobama kao i javnim prostorima hotela su spuštene i urađene gips kartonom.

Završna obrada svih plafonskih i zidnih površina je disperziona boja na gletu, osim parcijalne primene zidne keramike u prostorijama centralne kuhinje, toaleta i kupatila.

Podne obloge su parket debljine od 1.4 do 2.2cm, itison i protivklizna granitna keramika d=1cm u vlažnim prostorijama i zajedničkim komunikacijama, na plivajućoj cem. košuljici d=6-7cm.

### *Instalacije i oprema*

Vertikalna jezgra opremljena su setovima putničkih i servisnih liftova.

Sistem klimatizacije je multisplit sa spoljašnjim jedinicama smještenim na krovu objekta.

Odvodnjavanje ravnih neprohodnih i zelenih krovova se vrši preko unutrašnjih kišnih vertikala Ø125. Parter parking površine u prizemlju je permeabilnog popločanja, opremljen linijskim slivničkim rešetkama i pripadajućim tačkastim slivnicima Ø100. U okviru objekta predviđeni su prostori za razvod elektro i ViK instalacija.

Objekat će biti priključen na gradske infrastrukturne mreže: vodovodnu, kanalizacionu, elektro i nn mrežu.

Komunalni otpad se odlaže u kontejnere u skladu sa „Zakonom o upravljanju otpadom“ („Sl.list CG“, br. 64/11 i 39/16).



### c) Moguće kumuliranje sa efektima drugih projekata

Projekat će se realizovati u prostoru koji je izgrađen različitim hotelskim objektima. S obzirom na planski dokument, kojim je predviđena izgradnja turističkih kapaciteta na ovom prostoru, može se govoriti o kumulativnim uticajima na prostor u pogledu smanjenja zelenih površina.



Slika 3.2. Izgled budućeg projekta sa okruženjem

### d) Korišćenje prirodnih resursa i energije

Tokom izvođenja projekta, osnovni energent su naftni derivati koji se koriste kao pogonsko gorivo za građevinske mašine koje izvođe projekta. Tokom funkcionisanja projekta koristiće se voda iz vodovodne mreže i el.energija iz elektromreže.

### e) Stvaranje otpada i tehnologija tretiranja otpada

Glavni otpad koji nastaje prilikom izvođenja ovog projekta je građevinski otpad koji nastaje usled građevinskih radova.

Građevinski otpad koji nastaje usled izvođenja radova će se predavati ovlašćenom sakupljaču građevinskog otpada u skladu sa „Pravilnikom o postupanju sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cement azbestnog građevinskog otpada” („Sl.list CG”, br. 50/12). Građevinski otpad na gradilištu će se privremeno skladišiti odvojeno po vrstama građevinskog otpada u skladu sa



katalogom otpada i odvojeno od drugog otpada, na način kojim se ne zagađuje životna sredina.

Sav komunalni otpad tokom izgradnje objekta će se odlagati u kontejnere, u skladu sa "Zakonom o upravljanju otpadom" („Sl.list CG”, br. 64/11 i 39/16). Kontejneri će se predavati nadležnom komunalnom preduzeću.

Opasni otpad koji može nastati tokom izvođenja i funkcionisanja projekta, npr. opasni otpad (otpadna ulja i sl.), predavaće se ovlašćenom sakupljaču.

#### **f) Zagađivanje i štetno djelovanje**

Za realizaciju projekta će biti angažovan veći broj građevinskih mašina.

Za radove na iskopima i izgradnji biće korištena ručna ili mašinska sredstva. Iskopni radovi se izvode u materijalu različite kategorije tako da će se radovi obavljati mašinski, uz mjestimično korišćenje ručnih alata, bez upotrebe eksploziva. Ručni radovi će se obavljati ponajviše pri preciznijem oblikovanju iskopa po završenom radu mašina kao i za rad na mjestima nepristupačnim mašinama.

Prilikom izvođenja projekta, u redovnom režimu rada ne dolazi do stvaranja značajnijih neprijatnih mirisa. Usled rada građevinskih mašina doći će do manje emisije zagađujućih materija koje nastaju usled rada motora. Ove emisije nisu značajnijeg karaktera.

Doći će do povećane emisije buke i vibracija usled građevinskih radova.

Pogonsko gorivo za građevinske mašine će se dopremiti cistjernom po potrebi i neće se skladištiti na gradilištu, motorna ulja i masti će se dopremiti servisnim vozilom i njihovo skladištenje neće se dozvoliti u krugu gradilišta.

#### **g) Rizik nastanka udesa**

Shodno vrsti projekta, te opisanoj tehnologiji radova, koja je uobičajena u ovakvim postupcima izgradnje vodovodne i kanalizacione mreže, konstatujemo da ne postoji značajan rizik nastanka udesa.

Prilikom projektovanja vodilo se računa o tehničkim uslovima koji su propisani sledećom zakonskom regulativom:

- Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata („Službeni list Crne Gore“, br. 64/17, 44/18, 63/18 i 82/20)
- Zakon o životnoj sredini („Sl. list CG“, br. 52/16),
- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG“, 75/18),
- Zakon o zaštiti i spašavanju („Sl. list RCG“, br.13/07 i 32/11),
- Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list CG“, br. 64/11 i 39/16),
- Zakon o vodama („Sl. list Crne Gore“, br. 27/07, 32/11, 47/11 i 52/16)
- Zakon o upravljanju komunalnim vodama („Sl. list Crne Gore“, br. 2/17)
- Pravilnik o postupanju sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cement azbestnog građevinskog otpada („Sl.list CG“, br. 50/12).
- Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu („Sl. list RCG“, br. 042/68);
- Pravilnik 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).



#### **h) Rizici za ljudsko zdravlje**

Shodno opisanom projektu i lokaciji na kojoj će se sprovoditi, konstatujemo da pri redovnom radu nema rizika po ljudsko zdravlje, jer se tokom realizacije projekta neće koristiti materije koje mogu ugroziti ljudsko zdravlje.

Na gradilištu se predviđa korišćenje sanitarnog čvora u postojećem hotelu Montenegro.



#### 4. Vrste i karakteristike mogućeg uticaja projekta na životnu sredinu

Svrha označavanja mogućih uticaja projekta na životnu sredinu i njihove karakteristike su određeni uticajima tokom izvođenja projekta.

- uticaj zagađivanja vazduha usljed emisije izduvnih gasova,
- uticaj buke i vibracija usljed rada građevinskih mašina,
- uticaj na kvalitet voda i
- uticaji na pejzaž.

Projektom su preduzete tehničke mjere zaštite da ne bi došlo do incidentnih situacija. Eventualne incidentne situacije ne mogu dovesti do značajnih uticaja na pojedine segmente životne sredine.

##### a) Veličina i prostorni obuhvat uticaja projekta

Shodno tipu, namjeni i karakteristikama projekta, njegov geografski uticaj je u negativnom smislu određen zonom izgradnje i funkcionisanja.

Tokom izgradnje javiće se povećana količina prašine i buke na projektnoj lokaciji. Usled širenja prašine i buke može doći do kratkotrajnog ugrožavanja stanovništva u susjednim objektima i ljudi koji se u tim trenucima budu nalazili u blizini gradilišta.

Ne očekuje se značajniji uticaj na kvalitet vazduha usled rada građevinskih mašina. Projekat će omogućiti novo zapošljavanje, tako da će biti uticaja na strukturu i brojnost stanovništva ovog područja.

##### b) Priroda uticaja projekta

Emisija buke i vibracija koja će se javiti usled izgradnje objekta, nije takvog nivoa da bi moglo doći do uticaja na zdravlje stanovništva.

Uticaj na ostale segmente životne sredine se ogleda u uticaju na postojeće zelenilo lokacije, te uticaje zauzimanja zemljišta.

##### c) Prekogrančna priroda uticaja

Iz podataka saopštenih u poglavljima 2 i 3. ove dokumentacije, konstatujemo da neće biti prekograničnih uticaja.

##### d) Jačina i složenost uticaja

Jačina uticaja projekta je ograničena na lokaciju projekta i njenu neposrednu okolinu. Složenost mogućeg uticaja nije relevantna.

##### e) Vjerovatnoća uticaja

Shodno veličini i kapacitetima projekta, može se konstatovati da su uticaji na segmente životne sredine, osim uticaje koje će pretrpjeti zemljište usled prenamjene, malo vjerovatni.



**f) Očekivani nastanak, trajanje, učestalost i vjerovatnoća ponavljanja uticaja**

S obzirom na vrstu projekta, nema vjerovatnoće ponavljanja uticaja.

**g) Kumulativni uticaj sa uticajima drugih projekata**

S obzirom na vrstu projekta, ne može se govoriti o kumulativnim uticajima.

**h) Mogućnosti efektivnog smanjivanja uticaja**

Primjenjujući tehničke mjere zaštite tokom izvođenja projekta, spriječeni su negativni uticaji na okruženje.



## 5. Opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu

### a) Očekivane zagađujuće materije

Tokom izvođenja radova usled rada građevinskih mašina doći će do emisije zagađujućih materija i povećanog nivoa buke.

Rad građevinske mehanizacije u toku izvođenja projekta će izazvati povećan nivo buke i vibracija na lokaciji i u njenoj neposrednoj okolini; ovi uticaji su periodičnog karaktera, u dnevnim časovima, te neće imati značajan negativan uticaj na životnu sredinu.

Tokom izvođenja projekta, sav građevinski otpad će se predavati ovlašćenom sakupljaču ove vrste otpada.

Glavni otpad koji nastaje prilikom izgradnje ovog projekta je građevinski otpad koji nastaje usled građevinskih radova.

Građevinski otpad koji nastaje usled izvođenja radova će se predavati ovlašćenom sakupljaču građevinskog otpada u skladu sa „Pravilnikom o postupanju sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cement azbestnog građevinskog otpada” („Sl.list CG, br. 50/12). Građevinski otpad na gradilištu će se privremeno skladišiti odvojeno po vrstama građevinskog otpada u skladu sa katalogom otpada i odvojeno od drugog otpada, na način kojim se ne zagađuje životna sredina.

Sve otpadne vode iz objekta će se odvoditi u atmosfersku i fekalnu kanalizacionu mrežu.

Sav komunalni otpad tokom funkcionisanja objekta će se odlagati u kontejnere, u skladu sa “Zakonom o upravljanju otpadom” („Sl.list CG, br. 64/11 i 39/16). Kontejneri će se predavati nadležnom komunalnom preduzeću.

Sav otpadni materijal koji se može javiti u toku realizacije i funkcionisanja projekta, a prema karakteristikama se svrstava u opasni otpad, će se predavati ovlašćenom sakupljaču ove vrste otpada.

### b) Korišćenja prirodnih resursa

Tokom funkcionisanja projekta neće biti korišćenja prirodnih resursa, posebno tla, zemljišta, vode i biodiverziteta.



## 6. Mjere za sprečavanje, smanjenje ili otklanjanje štetnih uticaja

U toku realizacije predmetnog sistema Nosilac projekta mora primjenjivati odgovarajuće mjere zaštite životne sredine.

### a) Mjere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima

Tokom izvođenja projekta je neophodno pridržavati se važećih zakona u Crnoj Gori (navodimo osnovne zakone: Zakon o upravljanju otpadom, Zakon o uređenju prostora i realizaciji objekata, Zakon o životnoj sredini, Zakon o zdravlju i zaštiti na radu, Zakon o zaštiti vazduha, Zakon o vodama, Zakon o upravljanju komunalnim vodama i Zakon o zaštiti vazduha). Pomenuti zakonski akti, kao i podzakonski dokumenti specificiraju mjere kojih se treba pridržavati u smjeru zaštite ljudi i životne sredine.

Elaborat zaštite na radu i Projekat protiv-požarne zaštite će definisati mjere zaštite u domenu svojih obaveza. Navedenih mjera je dužan da se pridržava i Investitor u fazi funkcionisanja objekat i izvođač radova tokom realizacije.

### b) Mjere koje se preduzimaju u slučaju udesa ili velikih nesreća

Incidentna situacija koja se može javiti, koja je istina malo vjerovatna, je nekontrolisano odlaganje iskopanog materijala koji bi mogao ugroziti radnike na realizaciji projekta, ali i izvršiti negativni vizuelni uticaj na prostor.

Elaborat zaštite na radu će definisati mjere zaštite u domenu svojih obaveza. Navedenih mjera je dužan da se pridržava izvođač u toku izvođenja projekta.

Ove incidentne situacije ne mogu imati značajniji negativni uticaj na druge segmente životne sredine.

Eventualno prosipanje naftnih derivata na lokaciji se takođe smatra ozbiljnom incidentnom situacijom.

U slučaju izlivanja naftnih derivata, neophodna je hitna reakcija njihovog prikupljanja, te dalja remedijacija zagađenog zemljišta. Nadzor nad ovom aktivnošću mora da sprovodi ekološka inspekcija.

### c) Planovi i tehnička rješenja zaštite životne sredine

Predviđene mjere - vode

Ne očekuju se negativni uticaji na vode izvođenjem projekta.

Praksa dobrog održavanja kompleksa mora biti nametnuta od strane nosioca projekta i primjenjena od strane izvođača radova.

Na gradilištu se predviđa korišćenje sanitarnog čvora u okviru hotela Montenegro.

Objekat će biti priključen na gradske infrastrukturne mreže: vodovodnu i kanalizacionu mrežu.

Predviđene mjere - vazduh

Realizacija projekta ne može imati značajnije uticaje na vazduh, odnosno ti uticaji su praktično zanemarivi.



Tokom realizacije na lokaciji kompleksa će se uvesti odgovarajuće mjere kontrole i upravljanja kako bi se kontrolisala emisija prašine. Građevinske operacije će se tako definisati da nema nepotrebnih kretanja materijala i opreme koji su potencijalni izvori stvaranja prašine (radi se o veoma malim količinama prašine usled radova na iskopu).

Uopšteno, mjere ublažavanja će se sprovoditi gdje je to god moguće praktično izvesti:

- Uklanjanje nagomilanog materijala;
- Upravljanje emisijom prašine tokom iskopa;
- Čišćenje lokacije, poravnavanje i upravljanje otpadnim materijalom;
- Vizuelna kontrola emisije zagađivača.

#### Predviđene mjere zaštite od buke

Da bi se minimizirao uticaj buke tokom izvođenja radova, izvršiće se izbor građevinske opreme sa dobrim akustičnim karakteristikama.

#### Predviđene mjere - zemljište

Vršiće se stalna kontrola eventualnog iscurivanja ulja i goriva iz mašina koje rade na ovom projektu.

Građevinski otpad će se predavati ovlašćenom sakupljaču.

Sav komunalni otpad koji se javlja se sakuplja u kontejnerima i redovno odvozi na gradsku deponiju.

#### Predviđene mjere - lokalno stanovništvo

Izvođenje radova treba sprovoditi u dnevnim časovima.

#### Predviđene mjere - ekosistemi i geološka sredina

Sa lokacije projekta će se ukloniti 9 stabala palmi, s obzirom da se nalaze na projektnoj lokaciji.

Pejzažnim oblikovanjem projekta sa okruženjem će se postići njegova integracija sa okruženjem na način da se:

- Očuva autentični pejzaž korišćenjem autohtonih vrsta;
- Nadoknađivanje novim ozelenjenim površinama gubitak postojećih;
- Upotreba biljnih vrsta u skladu sa ekološkim, ambijentalnim, estetskim i funkcionalnim kriterijumima.

#### Mjere zaštite na radu

Zakonom o zaštiti na radu propisana je obaveza izrade normativa i uputstava za zaštitu na radu pri izvođenju svih radova koji mogu imati rizik po život i zdravlje radnika.

Tokom realizacije mogući uticaj na građevinske radnike se izražava kroz fizičku opasnost. Za radnike na lokaciji biće pripremljena procjena rizika i plan zaštite na radu. Procjena rizika i plan zaštite na radu obuhvataju bezbjednosna pravila koje se moraju sprovoditi na lokaciji, obuku, izdavanje i korišćenje ličnih zaštitnih sredstava, oznake za opasnost, obezbjeđenje mokrog čvora i čistih prostorija za jelo i piće.





- *Mjere pri realizaciji objekata*

Pri radu na realizaciji objekta moraju se strogo primjenjivati odredbe Pravilnika o tehničkim normativima za ovu vrstu posla i mjerama zaštite na radu.

Opšta mjere zaštite odnosi se na pridržavanje posebnih mjera zaštite na radu sa primjenjenim vrstama građevinske operative.

Rukovaoci građevinskih mašina moraju biti lica sa odgovarajućom kvalifikacijom, i pri radu se moraju pridržavati uputstva za rukovanje građevinskim mašinama.

U blizini se mora nalaziti aparat za gašenje požara.

- *Lična zaštitna sredstva i oprema*

Na radnim mjestima gdje su radnici izloženi opasnostima, a ne postoji mogućnost sprovođenja tehničkih mjera zaštite, radnicima se moraju staviti na raspolaganje lična zaštitna sredstva i to: zaštitno odijelo, zaštitne cipele, zaštitne kožne rukavice, zaštitni opasač, zaštitni šlem, zaštitne naočari za rad na autogenom aparatu, pojasi sa zakivkama, zaštitna pasta za ruke.

Svim radnicima na objektu kao zaštitna oprema se daje za zimski period krzneni grudnjaci, bunde ili vindjakne, kabanice po potrebi i kape.

Precizniji opis ličnih zaštitnih sredstava će se definisati Elabormom zaštite na radu.

#### Odlaganje otpada

Građevinski otpad koji će nastati usled radova će se predavati ovlašćenom sakupljaču.

Sav komunalni otpad koji se javlja se sakuplja u kontejnerima.

Opasni otpad koji može nastati usled realizacije projekta će se sakupljati u nepropusnim posudama i predavati ovlašćenom sakupljaču otpada.

O predaji otpada će se voditi Djelovodnik otpada (evidencija otpada) u svemu prema Pravilniku o načinu vođenja evidencije otpada i sadržaju formulara o transportu otpada „Sl. list Crne Gore, br. 50/12“.

Komunalni otpad se odlaže u kontejnere u skladu sa „Zakonom o upravljanju otpadom“ („Sl.list CG“, br. 64/11 i 39/16).

**d) Druge mjere koje mogu uticati na sprečavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu**

Lokacija projekta je relativno povoljna sa aspekta protivpožarne zaštite s obzirom da je lokaciji moguće prići lokalnim saobraćajnicima.

#### 7. Izvori podataka

- Idejno rješenje, BussinesArt, D.O.O., Podgorica, jun 2020.,
- Popis stanovništva, 2011.g.
- <http://www.geoportal.co.me/>
- Informacija o stanju životne sredine za 2019.g., Agencija za zaštitu prirode i životne sredine, 2020.g.