

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU PROJEKTA „IZGRADNJA TURISTIČKOG NASELJA“

Podgorica, decembar 2016.godine

SADRŽAJ

1. OPŠTE INFORMACIJE	3
2. OPIS LOKACIJE	13
3. OPIS PROJEKTA	34
4. OPIS RAZMATRANIH OPCIJE	54
5. OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE	56
6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA	61
7. OPIS MJERA ZA SPRJEČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA	67
8. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	72
9. REZIME INFORMACIJA	73
10. PODACI O EVENTUALNIM TEŠKOĆAMA	77

1. OPŠTE INFORMACIJE

1.1 PODACI O NOSIOCU PROJEKTA

Nosilac Projekta „SEA TRADE“ d.o.o., Kotor
Put prvoboraca b.b., Kotor

Phone: +382 69 33 92 06

Odgovorno lice Anastasija Lashmanova
Phone +382 67 871 113
E – mail

1.2 GLAVNI PODACI O PROJEKTU

Naziv projekta Turističko naselje

Lokacija Urbanističke parcele UP 9-26, UP 9-27, UP 9-28, UP 9-29, UP 9-30, UP 10-18 i UP 10-19, urbanistička zona 9 i urbanistička zona 10 u zahvatu DUP-a „Đuraševići“, Opština Tivat

Katastarske parcele broj 338/1, 338/2, 339/1, 339/2, 340 i 341 KO Milovići, Opština Tivat

Naziv objekta Condo hotel, Turističko uslužni objekat u funkciji Condo hotela objekat, objekti – vile za individualno stanovanje (1, 2, 3, 4 i 5) i Depadans Condo hotela

Vrsta radova Izgradnja objekta

Površina objekta 7990m²

1.3 PODACI O ORGANIZACIJI I LICIMA KOJA SU UČESTVOVALA U IZRADI ELABORATA

Obrađivač STUDIO SYNTHESIS ARCHITECTURE & DESIGN d.o.o. Podgorica

Autori Elaborata Marjana Kaluđerović, dipl.inž.met.
dr Sonja Radović – Jelovac, dipl.inž.arh.
mr Biljana Lopušina, dipl.biolog

Izvod iz Centralnog registra privrednih subjekata Poreske uprave



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

Registarski broj 5 - 0436721 / 007
PIB: 02695049

Datum registracije: 09.01.2008.
Datum promjene podataka: 11.02.2016.

"STUDIO SYNTHESIS ARCHITECTURE & DESIGN" D.O.O. - PODGORICA

Broj važeće registracije: /007

Skraćeni naziv: "STUDIO SYNTHESIS ARCHITECTURE & DESIGN"
Telefon:
eMail:
Datum zaključivanja ugovora: 09.01.2008.
Datum donošenja Statuta: 09.01.2008. Datum promjene Statuta: 04.02.2016.
Adresa glavnog mjesta poslovanja:
Adresa za prijem službene pošte: DŽORDŽA VAŠINGTONA 3/4 PODGORICA
Adresa sjedišta: DŽORDŽA VAŠINGTONA 3/4 PODGORICA
Pretežna djelatnost: 7112 Inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje
Obavijanje spoljno-trgovinskog poslovanja: NIJE UNEŠENO
Oblik svojine:
Porijeklo kapitala:
Upisani kapital: 2,00Euro (Novčani 2,00Euro, nenovčani 0,00Euro)

OSNIVAČI:

SONJA RADOVIĆ JELOVAC 2304973215015

Uloga: Osnivač

Udio: 100% Adresa: PROLAZ GAVRILA DOŽIĆA 3 PODGORICA CRNA GORA

LICA U DRUŠTVU:

SONJA RADOVIĆ JELOVAC 2304973215015

Adresa: PROLAZ GAVRILA DOŽIĆA 3 PODGORICA CRNA GORA

Uloga: Izvršni direktor

Ovlašćenja u prometu: ()

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ()

SONJA RADOVIĆ JELOVAC 2304973215015

Adresa: PROLAZ GAVRILA DOŽIĆA 3 PODGORICA CRNA GORA

Uloga: Ovlašćeni zastupnik

Ovlašćenja u prometu: ()

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ()

Izdato: 25.02.2016 godine u 11:46h



Načelnik

Milo Paunović



Broj:01-781/2
Podgorica, 29.06.2014. godine

Inženjerska komora Crne Gore rješavajući po Zahtjevu privrednog društva „STUDIO SYNTHESIS ARCHITECTURE & DESIGN“ d.o.o. iz Podgorice, za izdavanje licence za izradu tehničke dokumentacije, na osnovu člana 134 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br. 51/08 i 34/11), čl.8 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br. 68/08), člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku ("Sl. list RCG", br. 60/03), člana 1 Uredbe o povjeravanju dijela poslova Ministarstva održivog razvoja i turizma, Inženjerskoj komori Crne Gore, broj: 08-1423 ("Sl. list CG", br. 32/13), donosi

RJEŠENJE

Izdaje se

L I C E N C A

za izradu tehničke dokumentacije

Za izradu, PROJEKATA ARHITEKTURE OBJEKATA, PROJEKATA UNUTRAŠNJE ARHITEKTURE I PROJEKATA UREĐENJA TERENA, Privrednom društvu „STUDIO SYNTHESIS ARCHITECTURE & DESIGN“ d.o.o. iz Podgorice.

Licenca se izdaje na period od pet godina.

OBRAZLOŽENJE

Inženjerska komora Crne Gore postupajući po Zahtjevu br. 03-781 od 26.06.2014. godine, koji je podnesen u ime privrednog društva „STUDIO SYNTHESIS ARCHITECTURE & DESIGN“ d.o.o. iz Podgorice, za utvrđivanje ispunjenosti uslova za sticanje licence za izradu tehničke dokumentacije, na osnovu člana 83. Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl.list CG", br.51/08 i 34/11) i člana 8 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br. 68/08), utvrdila je da:

- privredno društvo posjeduje Potvrdu o registraciji kod Centralnog registra Privrednog Suda reg.br. 5-0436721/006, za – inženjersku djelatnost i tehničko savjetovanje;
- ima u radnom odnosu odgovornog projektanta – mr Sonju R. Radović, dipl.inž.arh.;
- ispunjava uslove za sticanje tražene licence.

Na osnovu izloženog, odlučeno je kao u dispozitivu ovog Rješenja.

Uputstvo o pravnom sredstvu: Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu održivog razvoja i turizma u roku od 15 dana od prijema rješenja, preko Stručne službe Inženjerske komore Crne Gore.

Generalni sekretar:
Svetislav Popović, dipl. pravnik

Službeno lice:
Mirjana Bučan, dipl. pravnik

- Dostavljeno:
- Podnosiocu zahtjeva;
 - U spise predmeta;
 - Ministarstvu održivog razvoja i turizma;
 - a/a

PREDSJEDNIK KOMORE
Prof. dr Branislav Glavatović, dipl.inž.geol.

Na osnovu Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list RCG“ br. 80/05 i „Sl. list CG“ br. 40/10, 73/10, 40/11 i 27/13) donosim:

RJEŠENJE

O formiranju multidisciplinarnog tima za izradu „Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu“ za Projekat „Izgradnja turističkog naselja“ je planirana na urbanističkim parcelama UP 9-26, UP 9-27, UP 9-28, UP 9-29, UP 9-30, UP 10-18 i UP 10-19, urbanistička zona 9 i urbanistička zona 10, koje se sastoje od katastarskih parcela 338/1, 338/2, 339/1, 339/2, 340 i 341 KO Milovići, u zahvatu DUP-a „Đuraševići“, Opština Tivat.

:

1. Marjana Kaluđerović, dipl.inž.met.
2. Dr Sonja Radović – Jelovac, dipl.inž.arh
3. Mr Biljana Lopušina, dipl.biolog

Multidisciplinarni tim se prilikom izrade Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu mora pridržavati Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list RCG“ br. 80/05 i „Sl. list CG“ broj 40/10, 73/10, 40/11 i 27/13) i drugih zakonskih propisa koji regulišu ovu oblast.

Članovi Multidisciplinarnog tima ispunjavaju uslove predviđene članom 19. Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list RCG“ br. 80/05 i „Sl. list CG“ broj 40/10, 73/10, 40/11 i 27/13).

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

Izvršni direktor
Dr Sonja Radović - Jelovac, dipl.inž.arh.



Broj:01-1051/2
Podgorica, 02.10.2015.godine

Inženjerska komora Crne Gore, rješavajući po Zahtjevu Marjane V. Kaluđerović, dipl.inž. metalurgije iz Podgorice, za izdavanje licence odgovornog projektanta, na osnovu člana 134 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br. 51/08, 34/11, 35/13, 33/14), člana 7. Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br.68/08, 32/14), člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku ("Sl. list RCG", br. 60/03, 32/11) i člana 1 Uredbe o izmjeni Uredbe o povjeravanju dijela poslova Ministarstva održivog razvoja i turizma, Inženjerskoj komori Crne Gore, br. 08-1375 ("Sl. list CG", br. 35/15), donosi

RJEŠENJE

Izdaje se

L I C E N C A

odgovornog projektanta

MARJANI V. KALUĐEROVIĆ, dipl.inž. metalurgije iz Podgorice, za izradu **ELABORATA O PROCJENI UTICAJA ZAHVATA NA ŽIVOTNU SREDINU**.

OBRAZLOŽENJE

Zahtjevom br. 03-1051 od 30.09.2015. godine, Inženjerskoj komori Crne Gore obratila se Marjana V. Kaluđerović, dipl.inž. metalurgije iz Podgorice, za sticanje licence odgovornog projektanta.

U postupku utvrđivanja ispunjenosti uslova za sticanje licence odgovornog projektanta, shodno članu 84. stav 6. Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG“, br. 51/08, 34/11, 35/13, 33/14) i člana 7. Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci („Sl. list CG“, br.68/08, 32/14), utvrđeno je:

- da podnositelj zahtjeva posjeduje visoku stručnu spremu - dipl.inž. metalurgije;
- da je oslobođena polaganja stručnog ispita po osnovu ranije stečenog prava;
- da je član Inženjerske komore Crne Gore;
- posjeduje odgovarajuće stručne reference od značaja za izradu dijelova tehničke dokumentacije, za koja se izdaje licence.

Na osnovu izloženog, odlučeno je kao u dispozitivu ovog Rješenja.

Uputstvo o pravnom sredstvu: Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu održivog razvoja i turizma u roku od 15 dana od dana prijema rješenja, preko Stručne službe Inženjerske komore Crne Gore.

Generalni sekretar:
Svetislav Popović, dipl. pravnik

Službeno lice:
Mirjana Bučan, dipl. pravnik

Obradio:
Miroslav Aksentijević, dipl. pravnik

Dostavljeno:
- Podnosiocu zahtjeva;
- U spise predmeta;
- Ministarstvu održivog razvoja i turizma;
- a/s



**CRNA GORA
MINISTARSTVO UREĐENJE PROSTORA
I ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE**

Broj: 03-4423/2

Podgorica 29.06.2009.godine

Ministarstvo uređenje prostora i zaštite životne sredine, na zahtjev **Mr.Sonje Radović,dipl.ing.arh. iz Podgorice**, za izdavanje licence za izradu tehničke dokumentacije, na osnovu člana 134 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata („Službeni list Crne Gore“ br. 51/08), a u vezi sa članom 84, i na osnovu člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku („Službeni list RCG“ br. 60/03), **donosi**

RJEŠENJE

Mr.Sonji Radović, diplomiranom inženjeru arhitekture iz Podgorice, IZDAJE SE LICENCA za izradu projekata arhitekture, projekata unutrašnje arhitekture i projekata uređenja terena kao djelova tehničke dokumentacije za objekte visokogradnje.

O b r a z l o Ź e n j e

Mr.sonja Radović, dipl.ing.arh. iz Podgorice, Gavrića Dožića br.3, obratila zahtjevom, br.03-4423/1 od 26.06.2009.godine za izdavanje licence za izradu tehničke dokumentacije. Uz zahtjev imenovana je dostavila:

- ovjerenu fotokopiju lične karte-JMB2304973215015, reg.br:118143 MUP Crne Gore;
- ovjerenu fotokopiju diplome o stručnoj spremi (diplomirani inženjer arhitekture) Univerziteta – Arhitektonskog fakulteta,broj:7366 od 13.11.1998.godine;
- ovjerenu fotokopiju radne knjižice-reg.br:2969/98 od 18.11.1998.godine opštine Podgorica;
- potvrda o članstvu u Komori – broj:05-842 od 26.06.2009.godine;
- dokaz o učešću na poslovima izrade projekata.

Ministarstvo uređenja prostora i zaštite životne sredine razmotrilo je podnijeti zahtjev sa priloženom dokumentacijom, pa je našlo da je isti osnovan.

Naime, odredbom člana 84 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata („Službeni list Crne Gore“ br.51/08), propisano je da vodeći projektant i odgovorni projektant može biti samo diplomirani inženjer ili specijalista odgovarajuće tehničke struke za izradu pojedinih djelova tehničke dokumentacije, sa tri godine radnog iskustva na izradi, reviziji, nadzoru, pregledu ili ocjeni tehničke dokumentacije, položenim stručnim ispitom i da je član Komore.

Prema članu 7 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci („Službeni list CG“ br. 68/08), propisano je da se licenca za vodećeg projektanta, odnosno odgovornog projektanta za izradu pojedinih djelova tehničke dokumentacije, izdaje se fizičkom licu na osnovu: ovjerene fotokopije lične karte, odnosno pasoša za strano lice; ovjerene fotokopije diplome o stručnoj spremi; dokaza o najmanje tri godine radnog iskustva na izradi, reviziji, nadzoru, pregledu ili ocjeni tehničke

dokumentacije; ovjerene fotokopije uvjerenja o položenom stručnom ispitu i dokaza da je član Komore.

Budući da se iz zahtjeva **Mr.Sonje Radović,dipl.ing.arh. iz Podgorice**, nesporno utrđuje da imenovana ispunjava uslove propisane Zakonom i Pravilnikom, to je Ministarstvo odlučilo kao u dispozitivu ovog rješenja.

Uputstvo o pravnom sredstvu: Protiv ovog rješenja može se tužbom pokrenuti upravni spor pred Upravnim sudom Crne Gore, u roku od 30 dana od dana prijema ovog rješenja.

Dostaviti:
-podnosiocu zahtjeva
-a/a



CRNA GORA
MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
BR. 03-4423-2009
PODGORICA, 13. 04. 2011. god.

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, po zahtjevu Mr. Sonje Radović iz Podgorice, za ispravku rješenja, na osnovu čl. 213 ZUP-a ("Sl. list RCG" br. 60/03), po ovlaštenju br. 01-94/2 od 13. 01. 2011., donosi

ZAKLJUČAK

Ispravlja se rješenje br. 03-4423/2 od 29. 06. 2009., kojim je izdata licenca Mr. Sonji Radović iz Podgorice, na način što umjesto što stoji "za izradu projekata arhitekture, projekata unutrašnje arhitekture i projekata uređenja terena kao djelova tehničke dokumentacije za objekte visokogradnje", treba da stoji "za izradu arhitektonskih projekata za arhitektonske objekte, projekata enterijera i projekata uređenja slobodnih prostora".

Ovaj zaključak proizvodi pravno dejstvo od dana od koga proizvodi pravno dejstvo rješenje koje se ispravlja.

Obrazloženje

Ministarstvo uređenja prostora i zaštite životne sredine Crne Gore donijelo je rješenje br. 03-4423/2 od 29. 06. 2009., kojim je izdalo licencu Mr. Sonji Radović iz Podgorice, za poslove bliže opisane u istom. Međutim, dana 13. 04. 2011., stranka je podnijela zahtjev za ispravku greške u izreci rješenja.

Uvidom u spise predmeta, organ je precizno konstatovao da je u postupku po zahtjevu od 26. 06. 2009., kao jedan od dokaza priloženo ovlaštenje za projektovanje IKCG br. AP 08676 0233 od 29. 12. 2006., izdato na ime Mr. Sonja Radović za izradu arhitektonskih projekata za arhitektonske objekte, projekata enterijera i projekata uređenja slobodnih prostora. Kako se ovaj dokaz ima tretirati kao stečeno pravo po čl. 168 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list Crne Gore" br. 51/08), a imajući u vidu izreku ovlaštenja za projektovanje IKCG i rješenja tada resornog ministarstva, jasno se zaključuje da se radi o strogo tehničkoj grešci, pa je ovaj organ donio zaključak u smislu čl. 213 ZUP-a ("Sl. list RCG" br. 60/03).

Iz svega izloženog, odlučeno je kao u izreci ovog zaključka.

PRAVNA POUKA : Protiv ovog zaključka dozvoljena je tužba za njegov poništaj Upravnom sudu Crne Gore u roku od 30 dana, od dana prijema ovjerenog prepisa.

Obradio :
Zenović Peđa

Koordinator odsjeka :
Vuković Predrag



SEKRETAR MINISTARSTVA
Tomić Zoran

P O T V R D A

Predmet: Potvrda o učešću u izradi tehničke dokumentacije

Ovim dokumentom potvrđujemo da je mr Biljana Lopušina, diplomirani biolog iz Podgorice, angažovana na poslovima izrade Elaborata o procjeni uticaja objekata na životnu sredinu, kao spoljni saradnik u STUDIO SYNTHESIS ARCHITECTURE&DESIGN D.O.O.

Potvrda služi u svrhu dokaza o stručnim referencama, te se u druge svrhe ne može koristiti.

Direktor
Dr Sonja Radović - Jelovac, dipl.inž.arh.

2. OPIS LOKACIJE

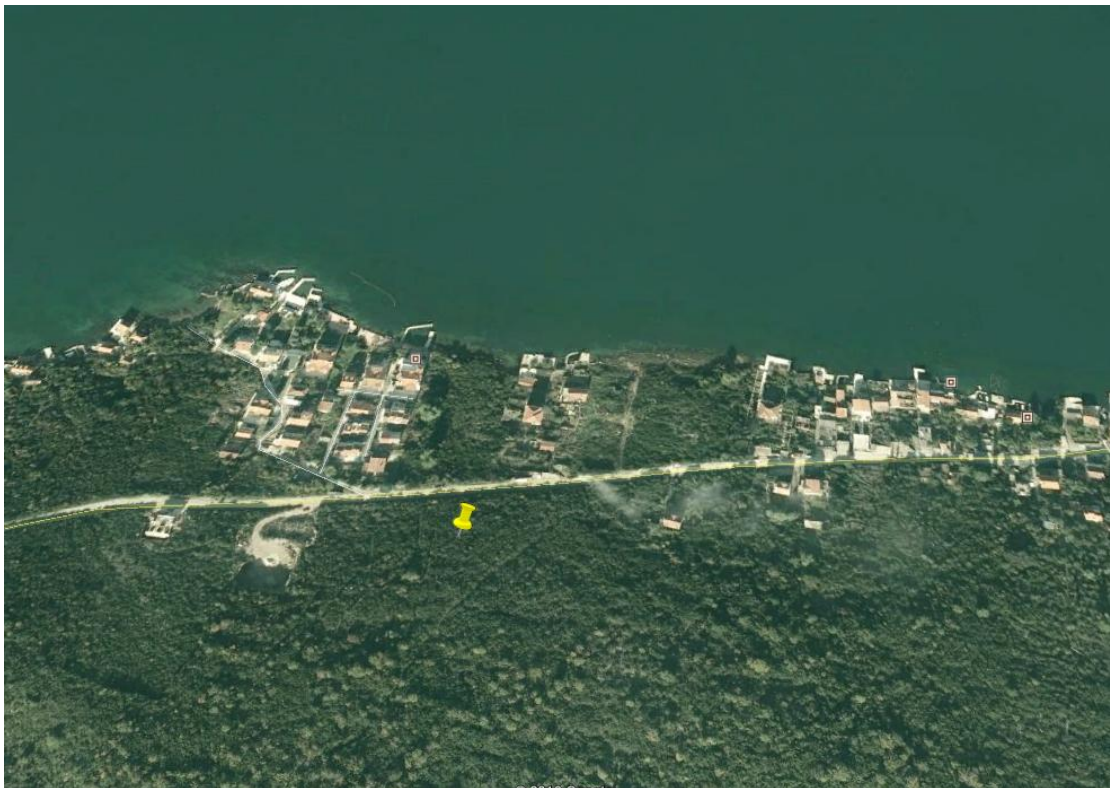
2.1 Opis lokacije

Lokacija na kojoj se planira izgradnja objekata nalazi se u zoni zahvata DUP-a „Đuraševići“, Opština Tivat, urbanistička zona 9 i urbanistička zona 10.

Izgradnja objekata je planirana na urbanističkim parcelama UP 9-26 i UP 10-18 koje se sastoje od katastarskih parcela 338/1, 338/2 i 339/1 KO Milovići, čija je namjena turizam i UP 9-27, UP 9-28, UP 9-29, UP 9-30 i UP 10-19, koje se sastoje od katastarskih parcela 339/2, 340 i 341, čija je namjena individualno stanovanje.

Površina urbanističkih parcela je: UP 9-26 – 4295,57m², UP 9-27 – 591,962m², UP 9-28 – 581,20 m², UP 9-29 – 630,20m², UP 9-30 – 583,874m², UP 10-18 – 4044,176m² i UP 10-19 – 1773,522m². Ukupna površina ovih sedam urbanističkih parcela iznosi 12500,504m², odnosno 8339,746m² je planirano za izgradnju turističkih objekata, a ostatak 4160,758m² za objekte – vile za individualno stanovanje.

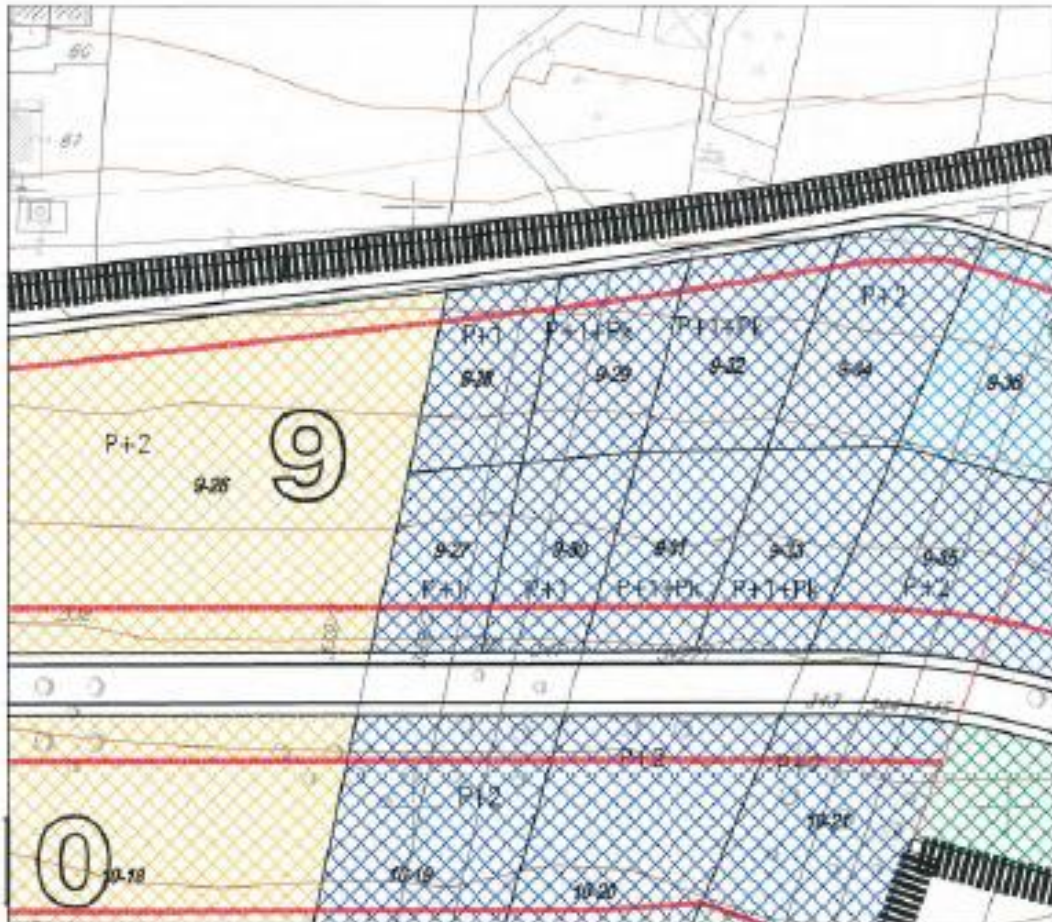
Izrada tehničke dokumentacije za izgradnju turističkog kompleksa je u skladu sa Urbanističko tehničkim uslovima dobijenim od Sekretarijata za uređenje prostora i zaštitu životne sredine opštine Tivat.



Slika 1. Satelitski snimak lokacije projekta

DETALJNI URBANISTIČKI PLAN ĐURAŠEVIĆI
NAMJENA POVRŠINA, R 1 : 1000

UP 9-28



LEGENDA:

	granica zahvata Plana
	granica kat. parcele
	broj kat. parcele
	broj bloka
	granica urb. parcele
	naziv kat. opštine
	granica kat. opštine
	građevinska linija

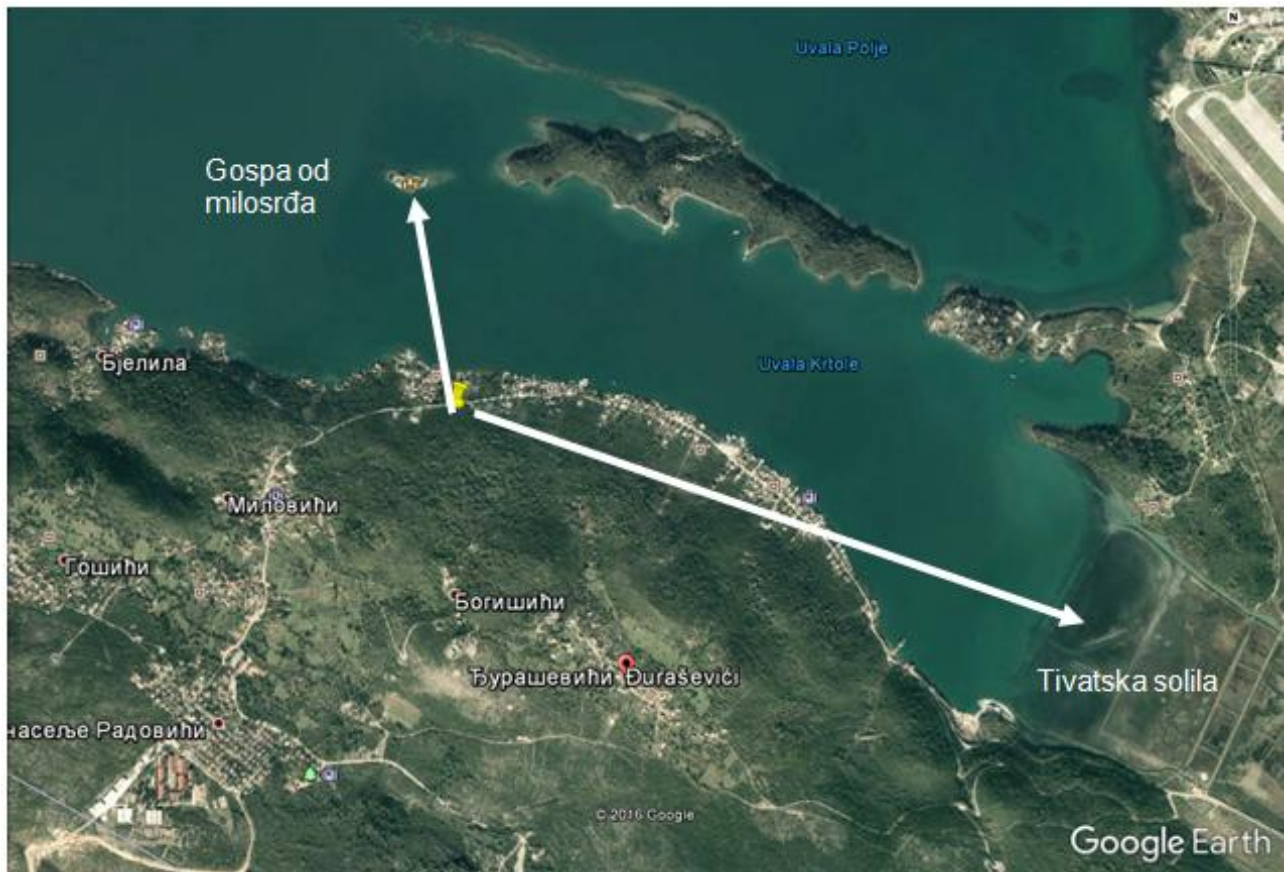
PLANIRANA NAMJENA

	Individualno stanovanje
	Individualno stanovanje sa djelatnostima
	Centralne djelatnosti
	Turizam
	Sport i rekreacija
	Javne površine
	Prirodno zelenilo

Slika 2. Izvod iz Plana namjene površina – DUP „Đuraševići“

Lokacija projekta pripada urbanističkim zonama 9 i 10 DUP-a „Đuraševići“. Osnovno plansko polazište DUP-a je formiranje cjelovitog rješenja stambeno-turističkog naselja sa pratećim sadržajima, koja bi predstavljala autonomnu cjelinu na nivou osnovnih gradskih funkcija (dječja zaštita, trgovina i komercijalne djelatnosti, sport i rekreacija, telekomunikacije...), te bolju saobraćajnu protočnost koja omogućava efikasnije povezivanje sa okolnim naseljima i lokalnim centrima.

Zona u kojoj je planirana izgradnja objekata je predviđena za turizam i individualno stanovanje.



Slika 3. Šira zona lokacije

Na predmetnoj lokaciji nema močvarnih dijelova, kao ni šumskih površina. Ova lokacija ne pripada zaštićenom području u bilo kom pogledu.

U široj okolini lokacije se nalazi zaštićeno područje „Solila“. Područje Tivatskih solila je ujedno i Emerald stanište Bernske konvencije i Područje od međunarodnog značaja za boravak ptica u Crnoj Gori – IBA. Vazдушna udaljenost lokacije na kojoj se planira projekat do „Solila“ iznosi 2440m (slika 3.).

Na ostrvu u Bokokotorskom zalivu nalazi se crkva „Gospa od milosrđa“ koja je udaljena 912m vazdušne linije od planiranog projekta (slika 3.).

U široj okolini projekta (istočno, zapadno i sjeverno od objekta) nalaze se stambeni objekti namijenjeni turizmu (izdavanje apartmana i sl.) i turistički objekti.



Slika 4. Zapadna strana lokacije objekata

Na udaljenosti od 210m vazdušne linije nalazi se Jadransko more. Neposredno uz lokaciju objekata nalazi se put Tivat – Krašići (Radovići.)



Slika 5. Magistralni put Tivat – Krašići (Radovići)

U okruženju lokacije projekta ne postoje izvorišta vodosnabdjevanja, kao ni vodni objekti.

2.2 Podaci o potrebnoj površini zemljišta

Projekat se realizuje u dijelu zone koja je namijenjena za turizam i individualno stanovanje. Površina urbanističkih parcela na kojim se planira izgradnja objekata je: UP 9-26 – 4295,57m², UP 9-27 – 591,962m², UP 9-28 – 581,20 m², UP 9-29 – 630,20m², UP 9-30 – 583,874m², UP 10-18 – 4044,176m² i UP 10-19 – 1773,522m². Ukupna površina ovih sedam urbanističkih parcela iznosi 12500,504m², odnosno 8339,746m² je planirano za izgradnju turističkih objekata, a ostatak 4160,758m² za objekte za individualno stanovanje.

Bruto građevinska površina objekata je 7990,00m², od čega je 5817,85m² namijenjeno za turizam, a 2172,15m² namijenjeno za individualno stanovanje.

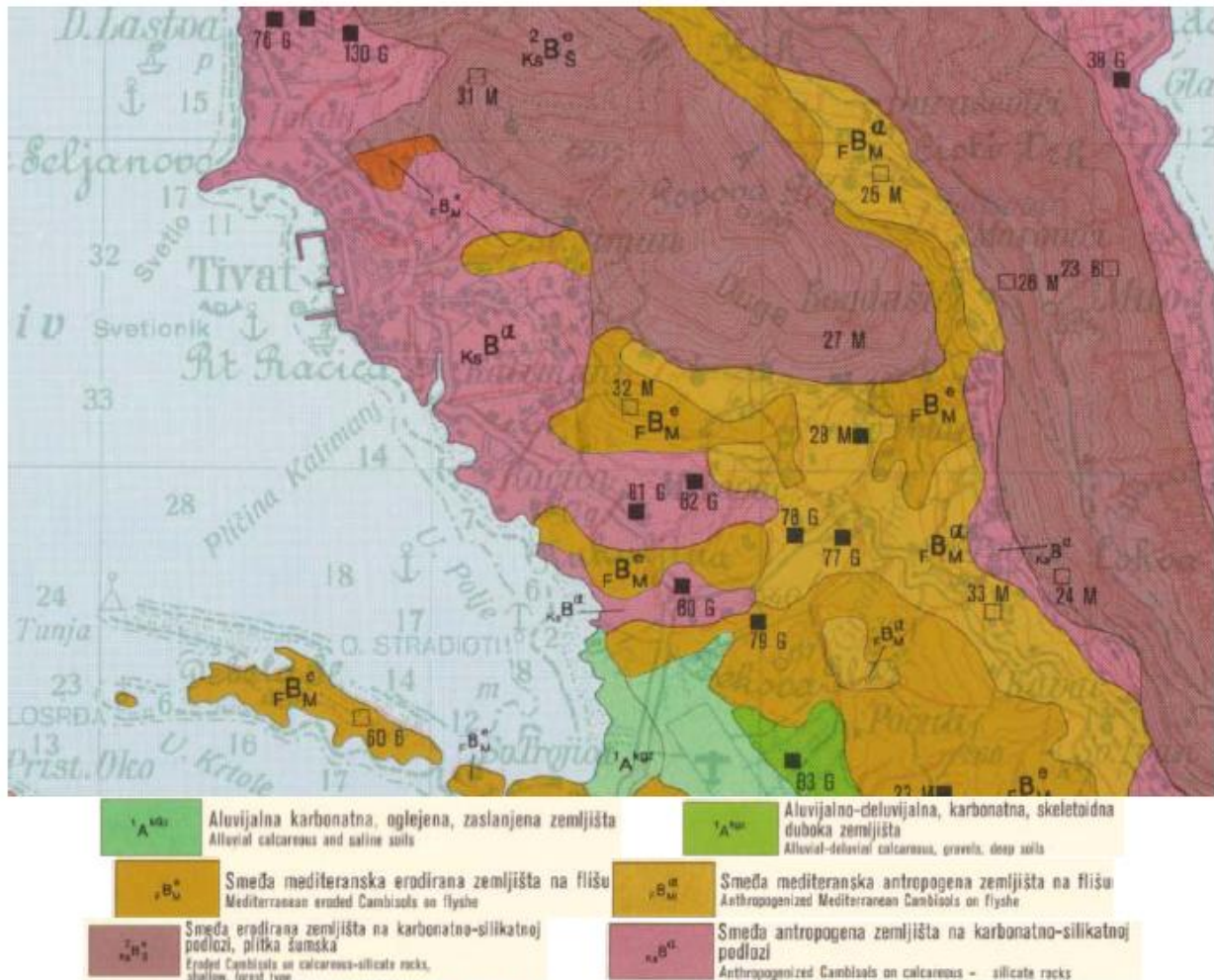
2.3 Pedološke, geomorfološke, geološke i hidrogeološke i seizmološke karakteristike terena

2.3.1 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) i monografija "Zemljišta Crne Gore" (Fušić B., Podgorica, 2004).

U širem okruženju lokacije od zemljišta najviše su prisutni aluvijalni-fluvisol, a ređe eutrična smeđa zemljišta-distrični kambisol i crvenica-terra rossa (slika 6.)



Slika 6. Pedološka karta šireg područja lokacije

Aluvijalna zemljišta-fluvisol razvijena su u Tivatskom polju. To su mlada zemljišta koja sačinjavaju aluvijalni nanosi, odnosno aluvijana-karbonatna, šljunkovita zemljišta, ilovasta duboka zemljišta, aluvijalna karbonatna-oglejena i slabo zaslanjena zemljišta.

Zemljište u priobalnom dijelu pripada aluvijalno-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 .

Eutrično smeđe zemljište (distrični kambisol) razvijeno je na karbonatno silikatnoj podlozi i na flišnim sedimentima. U području Vrmca, na krajnjem sjeveroistočnom dijelu prikazanog područja, pedološki horizont čine smeđa erodirana zemljišta na karbonatno-silikatnoj podlozi i ona predstavljaju plitka šumska zemljišta.

U Tivatskom polju, na znatnoj površini terena, razvijena su dva pedološka horizontala i 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.

Crvenica je zemljišta koja se obrazuju na čvrstim krečnjacima i dolomitima mezozojske starosti na zaravnjenim terenima i vrtačama. Nastajanje ovog zemljišta vezano je za mediteransku klimu, sa suvim i žarkim ljetima i vlažnim i blagim zimama.

2.3.2 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 okolne padine brda Vrmac, koje su izgrađene od karbonatnih stijena, a blaže nagnute padine od flišnih sedimenata.

Ovakva konfiguracija terena utiče na miješanje kontinentalnih i maritivnih uticaja, a vremenske prilike na pojedinim terenima zavise od nadmorske visine.

Morfološke karakteristike pojasa kome pripada i lokacija su prvenstveno atraktivne zbog prisustva zaravnjenog tla. U hidrografskom pogledu, u užem okruženju lokacije osim manjeg potoka nema površinskih tokova.

2.3.3 Geološke karakteristike

Geološku građu šireg područja izgrađuju karbonatni sedimenti krede, flišni sediment anizijske i eocenske i aluvijalni sedimenti kvartarne starosti. Geološka karta šireg područja terena prikazana je na slici 4.

Trijas(T) - Toredine ove starosti izgrađuju znatan dio terena. Po litološkom sastavu to su uglavnom flišni sedimenti i krečnjaci, a po starosti pripadaju anizijskom katu i ladinskom katu odnosno donjem dijelu gornjeg trijasa koji na ovom području nije raščlanjen i označen je simbolom (T²³).

Anizijski kat (T²¹) predstavljaju flišni sedimenti, koje čine: konglomerati, kvarcni liskunoviti peščari, glinci, laporci, krečnjaci itd.

Ladinski kat i gornji trijas (T²³) Ladinsko-gomjotrijaska serija karbonatnih sedimenata leži normalno preko anizijskog fliša ili je pak navučena, duž reversnih dislokacija, na paleogene tvorevine. Preko ove serije sedimenata normalno leže sedimenti jure.

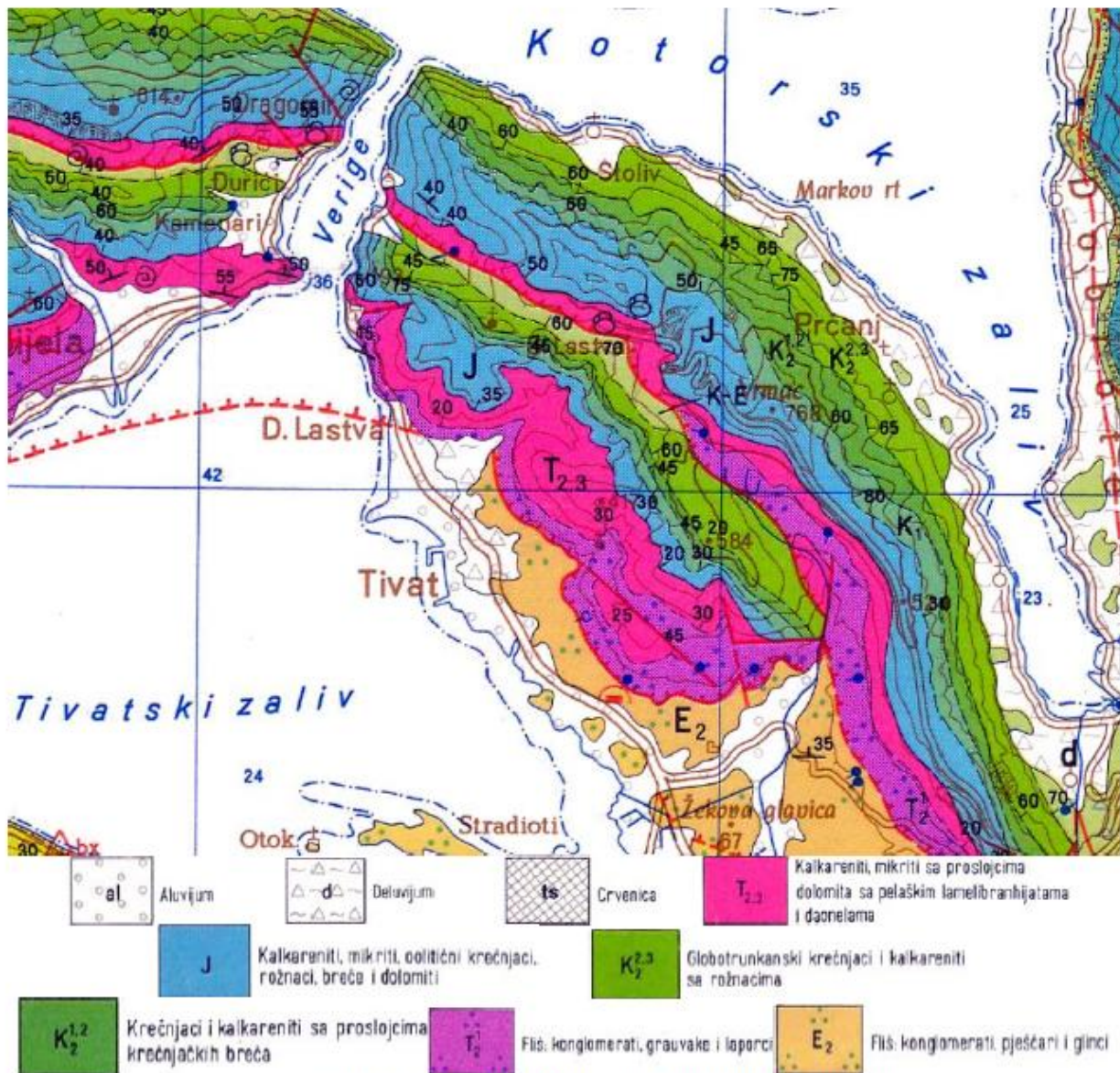
Jura (J), sedimenti ove starosti razvijeni su na krajnjem sjeveroistočnom dijelu terena. Ove sedimente predstavljaju: kalkareniti, mikriti, oolitični krečnjaci, rožnaci, breče i dolomiti. Serija ovih sedimenata pripada Budvansko-Barskoj zoni.

Gornja kređa (K₂) predstavljena je krečnjacima i oni izgrađuju prostor poluostrva Luštica.

Paleogen (Pg), odnosno sedimenti ove starosti na kompilacionoj geološkoj karti označeni su u zoni paraautohtona simbolima: E₂, E₃.

Srednji eocen (E₂), odnosno flišni sedimenti izgrađuju široki prostor Grblja. U litološkom pogledu predstavljaju ga glinci, laporci, peščari sa interkalacijama breča i konglomerata. Na jugozapadnom dijelu prikazanog područja razvijeni su numulitski krečnjaci (E₂), koji prema stratigrafskom nivou pripadaju gornjem dijelu srednjeg eocena. Krečnjaci su obično slabo slojeviti. Sadrže brojne fosilne ostatke numulita, a pored njih su takođe veoma brojni i orbitoidi, alveoline i druge vrste foraminifera. Ovi krečnjaci predstavljaju bazu gornjoecenskog fliša a transgresivna su tvorevina na mastrihtskim krečnjacima i preko boksitnih tvorevina.

Gornji eocen (E_3), razvijen je takođe u faciji fliša. Bazu ovoj seriji sedimenata čine laporci i laporoviti krečnjaci koji se nastavljaju na numulitske krečnjake. Iznad ovih sedimenata javlja se tipična flišna serija sedimenata, a zatim se opet javljaju laporci. Iznad ovog dijela serije nalaze se arenitske sekvence sa bancima peščara i konglomerata.



Slika 7. Geološka karta šireg područja

Kvartar (Q), sedimenti ove starosti razvijeni su u vidu aluvijalnih nanosa i padinskog - drobinskog, odnosno deluvijalnog materijala (d).

Aluvijalni materijal (al), većinom pijesak i šljunak, kao i onečišćene gline, javljaju se na širem prostoru Tivta i Radanovića.

Crvenica (ts) je razvijena na krečnjacima gornje krede i najveću površinu terene zauzima u području Krtola. Ovaj tip zemljišta karakterističan je za karstne terene i karbonatnu podlogu.

2.3.4 Hidrogeološke odlike terena

Sve litološke članove koji izgrađuju šire područje lokacije, sa hidrogeološkog aspekta moguće je podijeliti na:

- stijene karstno-pukotinske poroznosti, slabe do dobre vodopropusnosti,
- stijene intergranularne poroznosti, slabe do dobre vodopropusnosti i
- vodonepropusne stijene.

Stijene karstno-pukotinske poroznosti, slabe do dobre vodopropusnosti, predstavljaju karbonatni mezozojski sedimenti. Njihova hidrogeološka funkcija nije detaljno ispitivana ali sva dosadašnja saznanja ukazuju da se podzemne vode formirane u ovom kompleksu stijena kreću pravcem pružanja slojeva JI-SZ. Dreniraju se, najvećim dijelom, na području Plavde, preko vrulja i manjih izvora u širem prostoru Prčnja i u tunelu Vrmac.

Stijene intergranularne poroznosti, slabe do dobre vodopropusnosti, predstavljaju aluvijalni sedimenti nižih djelova terena i drobinski materijal. Na osnovu dosadašnjih saznanja o litološkom sastavu aluvijalnih sedimenata ovog područja može se konstatovati da je izgrađen od glina, pjeskovitih glina, pijeska i tijunka. Sudeći po hidrografskoj slici šireg prostora lokacije vodotoci Vodolježnice i Gradiošnice, veći broj potoka i drenažnih kanala, kota terena i dobrim dijelom zamočvarenom prostoru, može se zaključiti da se radi o slabim filtracionim karakteristikama aluvijalnih sedimenata. To su uslovi gdje se podzemne vode sporo kreću i gdje su nivoi dobrim dijelom godine pri površini terena.

Vodonepropusne stijene, zahvataju veliki dio posmatranog prostora, a predstavljaju ih flišni sedimenti srednjeg i gornjeg eocena te uska zona flišnih sedimenata srednjeg trijasa razvijenog u istočnom dijelu sliva. Svi flišne sedimente mogu se u hidrogeološkom stislu, tretirati kao jedan kompleks sastavljen od glinaca, laporaca, pješčara, konglomerata.

2.3.5 Seizmološke karakteristike

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 (slika 8).

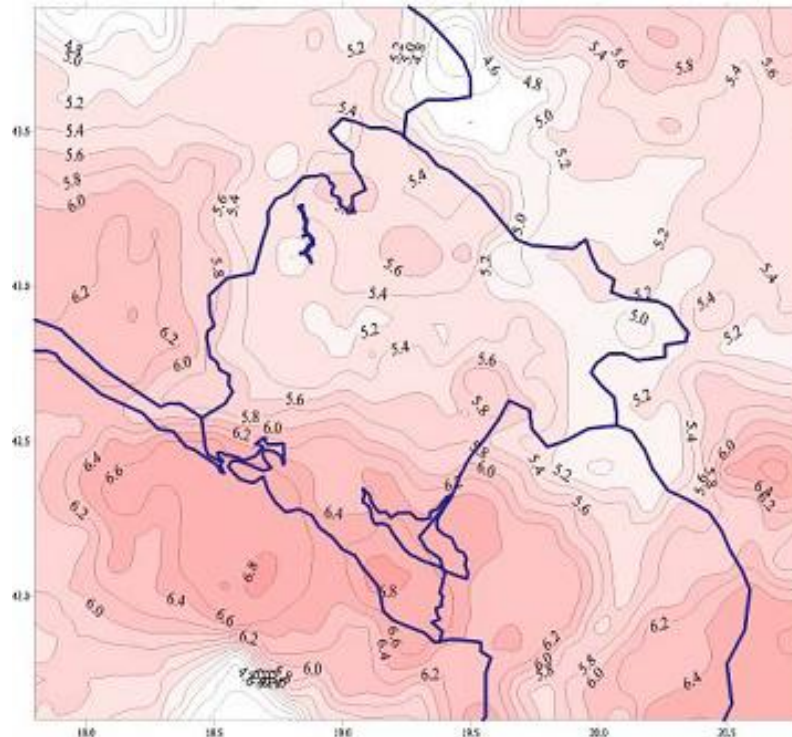


Slika 8. Karta seizmičke regionalizacije Crne Gore

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 (slika 9).

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.



Slika 9. Karta očekivanih maksimalnih magnituda zemljotresa u Crnoj Gori

U cilju utvrđivanja tačnog litološkog sastava terena, inženjersko-geoloških, geomehaničkih i hidrogeoloških karakteristika ispitivanog dijela terena, potrebno je izvršiti odgovarajuće terenske istražne radove, laboratorijska geomehnička ispitivanja i laboratorijske analize vode.

Izgradnja i korišćenje predmetnog poslovnog objekta mora biti u svemu u skladu sa važećim propisima i principima za antiseizmičko projektovanje i građenje, u cilju svođenja seizmičkog rizika na prihvatljivi nivo, a u skladu sa članom 4. Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata („Sl. list RCG“ br. 51/08, 34/11, 35/13, 33/14).

2.4. Izvorišta vodosnabdijevanja i hidrološke karakteristike

2.4.1 Izvorišta vodosnadbjevanja

U Opštini Tivat nema značajnijih površinskih vodotokova, a opština se snadbijeva 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, izvorišta "Plavda" i "Topliš".

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

Iz izvorišta "Topliš" pumpnim postrojenjima voda se preko potisno-distributivnih cjevovoda AC 250 pumpa, u jednom pravcu u rezervoar "Radovići" kapaciteta 900 m³, 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 izvorišta Topliš, voda se distribuira direktno u sistem, bez ikakvog rezervoarskog prostora.

Od 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.

Tivatski vodovod je tehnički složen sistem, a sačinjavaju ga: izvorišta sa kaptažnim objektima i crpnim stanicama, distributivni sistem (cjevovodi i vodovodni priključci), hidrograđevinski objekti (rezervoari, prekidne komore, prepumpne stanice). Jedna od osnovnih karakteristika tivatskog vodovodnog sistema je izražena sezonska varijacija potrošnje vode sa ljetnjim maksimumima koji i po nekoliko puta prevazilaze zimsku potrošnju. Stanje vodovodne mreže nije zadovoljavajuće, naročito sa aspekta gubitaka, a razlog je njena dotrajalost.

2.4.2 Hidrološke karakteristike

Sa hidrološkog aspekta teritorija Opštine Tivat ne posjeduje velike vodotoke. Na širem prostoru lokacije nalazi se nekoliko malih površinskih tokova, kao što su Kovačev potok, potok Seljanovo, potok Rosino, potok Barovina, potok Komat, potok Tripetino i Rijeka Gradiošnica, koji u sušnom periodu presušuju.

Bitan segment infrastrukture u Opštini Tivat je odvodnje 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).

Postojeći sistem odvođenja atmosferskih voda i upravljanje ovim sistemom daleko je od zadovoljavajućeg nivoa. Profili kanala su u velikoj mjeri neadekvatno dimenzionisani (kako oblikom tako i površinom poprečnog presjeka) zbog čega su njihova preliivanja neminovnost, čak i pri manjoj količini padavina. Ovome još doprinosi i nekontrolisan rast vegetacije unutar samih kanala i vodotoka kao i nanosi zemlje, pjeska, kamenja i drugog otpada što dodatno smanjuje propusni kapacitet.

U Lokalnom planu zaštite Opštine Tivat iz 2010.godine navodi se da Tivat nema riješen problem odvoda otpadnih voda zbog nepostojanja kanalizacionog sistema. Nepostojanje javne gradske kanalizacione mreže i prečišćavanja otpadnih voda, navelo je mnoge vlasnike individualnih stambenih kuća da relive svojih septičkih jama izlivaju u otvorene kišne kanale koji otpadne vode odvođe u more. Ovako (ne) riješeno pitanje odvoda otpadnih voda ima direktni uticaj na čistoću morske vode u zalivu, ali i na stanje životne sredine generalno. U Lokalnom planu se navodi da je rješavanje ovog pitanja u toku jer se sprovodi niz aktivnosti, privode se kraju radovi na izgradnji gradske kanalizacione mreže za veći dio urbaniziranog područja grada, završen je projekat Krašići – Đuraševići, u pripremi je izgradnja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda iz sistema

regionalne kanalizacije, koje će za cilj imati konačno rješenje problema upravljanja otpadnim vodama.

Predmetna lokacija praktično nema površinskih vodenih tokova. Pale i otekle kišne vode, erodirajući teren, formiraju jaruge na površini, a dugim procesom karstifikacije spuštene su u podzemlje. Na južnoj strani, vode iz podzemlja izbijaju mestimično u manje površinske tokove u Tivatskom polju – Gardiošnicu i Vodolježnicu, tako da se može konstatovati da je u grupi aridnih predjela. Iz zone zahvata površinske vode otiču bujičnim tokovima prema Tivatskom polju.

Raspoloživih podataka o kvalitetu površinskih i podzemnih voda na predmetnoj lokaciji nema.

Morski akvatorijum

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 komunicira sa otvorenim morem, s druge strane.

Od Kotorskog zaliva bitno se razlikuje po količini dotoka slivnih slatkih voda i dotoka voda posredstvom marinskih vrulja. Iako je geografski neznatno udaljen ipak postoje i izvjesne klimatske razlike.

Ove činjenice navode na konstataciju da je karakter hidrografskih parametara u Tivatskom zalivu zavistan od intenziteta uticaja dvaju ekstremnih bazena (sa jedne strane Kotorskog koji ima delimične karakteristike slatkovodnog ekosistema i sa druge Hercegnovskog koji je pod velikim uticajem voda otvorenog mora) i da će se mijenjati zavisno o preovladavajućem uticaju ovih bazena u pojedinim godišnjim sezonama.

U okviru istraživanja Instituta za biologiju mora, ovo područje je istraživano u nekoliko navrata, pa ovdje navodimo neke podatke tih istraživanja.

Morske struje

Generalni tok struje u površinskom sloju tokom zimskog perioda je izlaznog smjera. U istočnom dijelu bazena dinamika je neznatnog intenziteta. U centralnom dijelu bazena brzine struja kreću se u granicama od 0,1 – 0,45 čvorova (5 - 23 cm/sec). Strujni tok je lociran bliže obali sjevernog dijela bazena na spojnici Verige – Kumbor, sa maksimalnom dinamikom u središnjem dijelu, uz južnu obalu dinamika je neznatnog intenziteta.

Rezultat analize morskih struja u ljetnom periodu ukazuju na beznačajan obim izmjene vodenih masa. Naime, rezultirajuće vrijednosti brzina struja, koje su osnov za proračun neto transporta, minimalnih su vrijednosti na svim dubinama i kreću se u granicama od 0,01 – 0,05 čvorova (0,5 – 2,5 cm/sec). Srednje vrijednosti brzine struje koje ukazuju na bruto transport vodenih masa, kreću se u granicama od 0,10 – 0,30 čvorova (5 – 16 cm/sec). Međutim, ukupni neto dnevni transport je minimalnih vrijednosti. U jesenjem periodu, kada je dotok slatkih voda značajnijih vrijednosti, prisutna je intenzivnija dinamika 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 neznčajnom redu veličine izmjene voda.

Generalni tok struja je izlaznog smjera, a uočena je pojava obrazovanja anticiklonalnog kružnog toka u istočnom dijelu bazena, koji se spaja s generalnim izlaznim tokom.

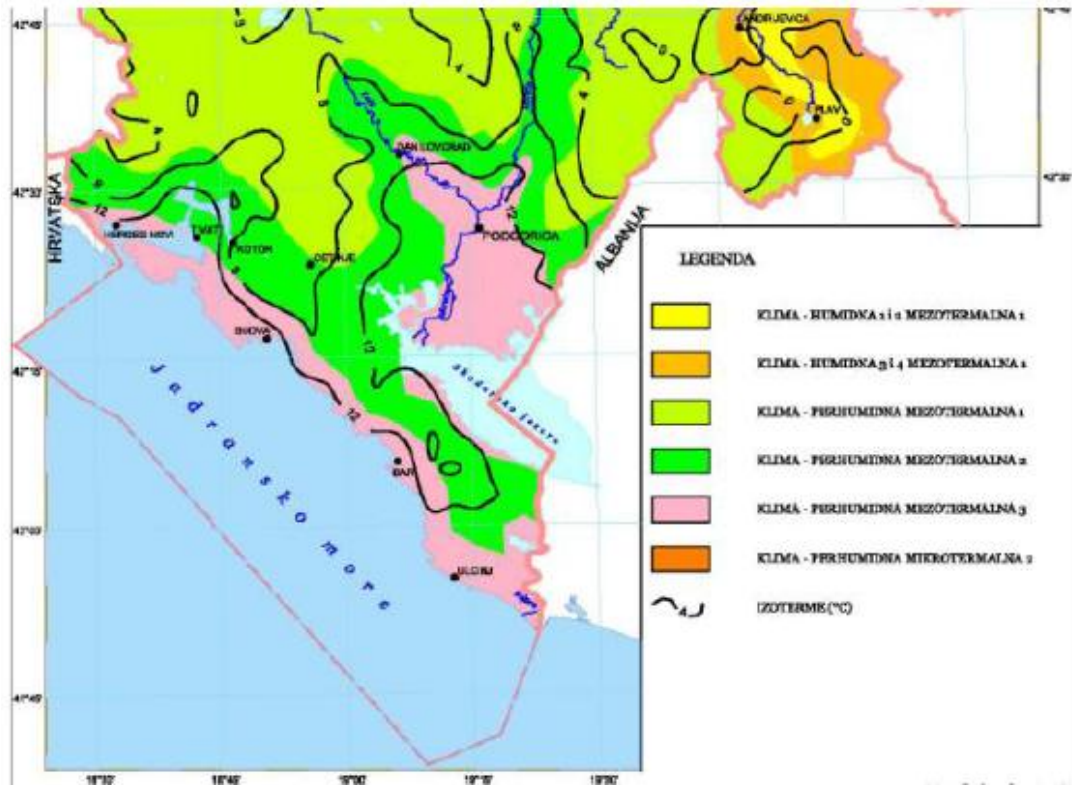
U području Tivatskog zaliva srednja dnevna amplituda iznosi 22 cm, amplituda viših – visokih, odnosno nižih – niskih voda 27,9 cm, maksimalna višegodišnja amplituda 106,5 cm.

2.5 Klimatske karakteristike

Klimatske karakteristike se najčešće definišu preko prostornih i vremenskih varijacija, strujanja, temperature i vlažnosti, kao i inteziteta zračenja.

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 akcionog plana za biodiverzitet 2013.-2018. godine u Tivtu.



Slika 10. Karta klime

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. Srednja godišnja relativna vlažnost vazduha za Tivat iznosi 70,5 % (min 62 % u julu, max 75,6 % u oktobru).

Povećane vrijednosti oblačnosti su karakteristika zimskog dijela godine, nasuprot ljetnjem periodu kada su ove vrijednosti male. Srednja godišnja oblačnost iznosi za Tivat 3,84 (min 1,8 u julu, max 5,0 u februaru i martu).

Vjetar, kao elemenat klime, pokazuje različite vrijednosti pravca i brzine, kao i pojave tišine. Čestu pojavu za primorje u cjelini karakterišu, kao dominantni, vjetrovi iz pravca sjeveroistoka i jugozapada. Za Tivat su to: jugoistok (8,74 %), zapad-jugozapad (7,9 %), istok-jugoistok i jug (po 6,4 %). Broj dana bez 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.

Kao dopuna navedenom u tabeli 1. dati su i podaci o ruži vjetrova, odnosno smjerovima duvanja vjetrova, srednjoj brzini vjetrova, čestini trajanja vjetra i vremenu bez vjetra – tišini, koji su dobijeni na osnovu mjerenja aerodromske meteo službe u Tivtu, kao najbliže mjerne stanice lokaciji.

Tabela 1. Vrijednosti prosječne maksimalne i prosječne srednje brzine vjetra i njegove čestine po različitim pravcima na aerodromu Tivat - v_{max} (m/s), vsr (m/s), čestina (%)

Smjer	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	TIŠ.
V _{max}	21,0	20,0	27,5	5,0	13,0	7,0	11,0	13,0	17,5	7,0	12,0	5,0	10,0	1,0	16,0	7,0	
V _{sr}	3,6	3,5	1,2	2,5	3,1	3,1	3,5	3,4	3,6	2,4	2,4	2,5	3,0	1,0	2,8	1,8	
Čest.	3,4	0,3	4,5	0,0	1,4	0,1	4,3	1,9	14,4	0,4	4,5	0,0	1,4	0,0	2,4	0,5	60,0

2.6. Flora i fauna i zaštićena prirodna dobra

Tipičan mediteranski tip klime koji je razmatran u prethodnom poglavlju, za koji su karakteristična duga i sušna ljeta i blage i kišovite zime uticao je na raznovrsan razvoj flore i faune kompletnog primorskog područja Crne Gore. Međutim, kako se predmetna lokacija nalazi u urbanoj zoni sa obiljem već postojećih kompleksa za stanovanje i turizam, antropogeni uticaj je uslovio da na razmatranoj lokaciji ne postoji specifično razvijen biljni i životinjski svijet koji bi bio drugačiji u odnosu na šire mediteransko područje kome pripada.

2.6.1 Flora

Šire područje predmetne lokacije karakteriše veoma izražena raznolikost živog svijeta. Kompletno područje karakteriše mediteranska zimzelena vegetacija – makija koja je prilagođena specifičnim uslovima sredine. U makiji nema izraženog sprata visokog drveća, nego se javlja niz krupnijeg i sitnijeg grmlja isprepletanog brojnim penjačicama, što ove fitocenoze uglavnom čini neprohodnim. Ona se rasprostire počev od morske obale pa sve do 300 m n.v. a u njoj dominiraju vrste hrasta crnike *Quercus ilex*, kao ostatka prvobitnih šuma ove vrste i maginje – *Arbutus unedo*. Makija ima veliki prirodni značaj, u prvom redu u zaštiti tla od erozije, ali i kao stanište brojnih biljnih (grmlje, termofilne zeljaste biljke, mahovine) i životinjskih vrsta. Zbog ovih razloga makija je u mnogim djelovima mediteranske Evrope zaštićena.

Osim pomenutih, u širem okruženju lokacije rastu i mnoge druge biljake: mirta (*Myrtus communis*), primorske kleke (*Juniperus oxycedrus*), šipka (*Punica granatum*), divlje masline (*Olea europaea subsp. oleaster*), smokve (*Ficus carica*), zelenike (*Phillyrea media*), tršlje (*Pistacia lentiscus*), smrdljike (*Pistacia terebinthus*), žukve (*Spartium junceum*), drače (*Paliurus spina christy*), kostrike (*Ruscus aculeatus*), ruzmarina (*Rosmarinus officinalis*), lavande (*Lavandula officinalis*), lovora

(*Laurus nobilis*), smilja (*Helichrysum italicum*), velikog vrijesa (*Erica arborea*), gorskog vrijeska (*Satureja montana*), kao i povijuša bršljan (*Hedera helix*).

Od biljnih vrsta koje su prilagođene pjeskovitim staništima, koje su na teritoriji Opštine Tivat ne tako brojne, važno je pomenuti zajednicu *Xanthio-Cakiletum maritimae* jer je ona među rijetkim grupacijama koje su prilagođene na uslove ovog staništa koje čine prije svega zaslanjene, pjeskovite podloge kao i jako izražen uticaj slane vode i vjetra. Predstavnici ove zajednice mogu se naći u širem području predmetne lokacije. Među njima dominiraju *Xantum italicum*, *Cakile maritima*, *Salsola kali*, *Medicago marina*, *Polygonum maritimum* i dr.

Takođe se srijeću se i kultivisane vrste koje stanovništvo uzgaja za svoje potrebe, kao što su: *Prunus avium*, *Prunus cerasus*, *Prunus cerasifera*, *Prunus domestica* ssp. *insititia*, *Juglans regia*, *Morus alba*, *Morus nigra*, *Capparis spinosa* i dr., kao i niz ukrasnih, tropskih subropskih i egzotičnih vrsta kao što su: *Robinia pseudoaccacia*, *Pittosporum tobira*, *Eucaliptus camaldulensis*, *Populus alba*, *Melia azederach*, *Tamarix africana* i dr.

Važno je spomenuti i onaj dio flore šireg predmetnog područja koji je pod zaštitom (u skladu sa Rješenjem o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta - Sl. list RCG, br. 76/06) kao što su: *Vincetoxicum huteri*, *Salsola kali*, *Cakile maritima*, *Euphorbia dendroides*, *Ophrys araneola*, *Ophrys scolopax*, *Ophrys sphegodes* subsp. *montenegrina*, *Orchis morio* subsp. *morio*, *Orchis provincialis*, *Orchis quadripunctata*, *Serapias cordigera*, *Polygonum maritimum*, *Cyclamen hederifolium*, *Cyclamen repandum*, *Echinophora spinosa*, *Eryngium maritimum*.

Na samom lokalitetu predmetnog područja nisu zabilježene endemične, rijetke, ugrožene ili zaštićene biljne vrste. Ovaj tip staništa nije na listi staništa prioriternih za zaštitu propisanih Direktivom o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore (Council Directive 92/43/EEC).

2.6.2 Fauna

Na širem predmetnom području može se sresti obilje životinjskih vrsta. Pomenućemo najznačajnije od njih po grupama. Kao predstavnici sisara srijeću se: obični zec (*Lepus europaeus*), lisica (*Vulpes vulpes*), obični šakal (*Canis aureus*), kuna bjelica (*Martes foina*), i nešto u manjem broju: divlja svinja (*Sus scrofa*), divlja mačka (*Felis silvestris*), vuk (*Canis lupus*), jazavac (*Meles meles*), i td.

U obalnom pojasu zaliva mogu se naći i neke od vrsta koje su zaštićene Rješenjem o zaštiti rijetkih i ugroženih životinjskih i biljnih vrsta ("Sl. list RCG", br 26/06), kao npr: *Apodemus mystacinus*, *Apodemus sylvaticus*, *Balaenoptera physalus*, *Canis aureus*, *Canis lupus*, *Capreolus capreolus*, *Glis glis*, *Grampus griseus*, *Herpestes auropunctatus*, *Lepus capensis*, *Lutra lutra*, *Martes foina*, *Meles meles*, *Miniopterus schreiberis*, *Monachus monachus*, *Mus domesticus*, *Mus hortulanus*, *Mycromys minutes*, *Myotis blythi*, *Myotis capaccini*, *Myotis mystacinus*, *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Rattus norvegicus*, *Rattus rattus*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Stenella coeruleoalba*, *Stenella frontalis*, *Suncus etruscus*, *Sus scrofa*, *Talpa caeca*, *Tursiops truncatus*, *Vulpes vulpes*.

Od ptica su najbrojniji galebovi (*Laridae*), laste (*Hirundinidae*), vrabci (*Passeridae*), sjenice (*Paridae*), vrane – obična vrana (*Corvus corone*), svraka (*Pica pica*), kreja (*Garrulus galandarius*), jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*) i mnoge druge. Veoma je važno pomenuti da se u širem području nalazi i zaštićeno područje Tivatskih Solila, koje je karakteristično upravo zbog velikog broja migratornih vrsta ptica koje se mogu sresti na ovom području.

Od gmizavaca se često srijeću *Hemidactylus turcicus* – gekon, *Anguis fragilis* – slepić, *Pseudopus apodus* – blavor kao i brojne zmiје iz rodova *Natrix*, *Elaphe*, *Coronella*, *Coluber*, *Vipera* i dr.

Na obalnom području od vodozemaca se mogu sresti vrste: *Triturus carnifex*, *Triturus vulgaris*, *Bufo bufo*, *Bufo viridis*, *Rana ridibunda*, *Rana graeca* i td. Osim pobrojanih predstavnika kičmenjaka na ovom području zastupljeni su i predstavnici beskičmenjaka među kojima dominiraju Insekti iz reda *Coleoptera*, *Heteroptera*, *Orthoptera*, *Diptera*, *Lepidoptera* i dr. Pravo bogastvo ovog prostora je i prisustvo endemične mediteranske vrste leptira *Papilio alexanor* Esp. (sredozemni lastin repak) koji se Rješenjem SR CG iz 1982. godine našao na listi zaštićenih vrsta.

Stanje flore i faune u priobalnim zonama Tivatskog zaliva

U skorije vrijeme istraživano je nekoliko lokacija unutar Tivatskog zaliva sa aspekta stanja flore i faune, kao i stanja riblje mladi, ovdje dajemo dio tih istraživanja. Obzirom da se radi o plićem litoralalu za ovo područje generalno se može reći da su zastupljene biocenoze na pješčanim i zamuljenim podlogama koje nijesu tipično razvijene.

U medio - i infra - litoralalu su zastupljeni djelovi biocenoze morske trave *Cymodocea nodosa* i *Posidonia oceanica*, ali oni nijesu većih dimenzija i zapravo se radi o „ostrvcima“ podvodnih livada. Pretpostavljamo da su ova naselja u nekom ranijem periodu zauzimala veće dimenzije, ali da je vremenom došlo do njihove regresije prije svega zbog velikog broja epifita. Ovaj veliki broj epifita je posledica eutrofikacije, tj. velike količine hranljivih materija u vodi i razvoja sitnih planktonskih i epifitskih organizama. Osim toga, veoma zamuljena podloga ne odgovara razvoju ovih biocenoza, tako da je sve veća zamućenost podloge u zalivu zbog izlivanja komunalnih otpadnih voda vjerovatno doprinijela da su ova naselja morske trave veoma prorijeđena. Prisustvo većeg broja filtratornih organizama govori u prilog velikoj količini hranljivih materija u vodi. Među njima su najbrojniji sunđer *Aplysina aerophoba* i polihete *Pomatoceros triqueter* i *Protula sp.* koje su česte na nešto većem kamenju i drugoj vrsti čvrste podloge koju zapravo predstavlja čvrsti otpad (automobilske gume i slično).

Od drugih organizama tipičnih za ovo stanište su takođe brojni predstavnici bodljokožaca, i to od morskih krastavaca *Holothuria tubulosa*, a od morskih zvijezda *Marthasterias glacialis*.

Upravo zbog karakteristika same podloge i razrijeđenosti ovih podvodnih livada nije moguće naći veći broj organizama koji je tipičan za ovakva naselja. Konstatovano je prisustvo ljuštura uginulih mekušaca među kojima su najčešći predstavnici *Venus verrucosa* i *Ruditapes decussatus*.

U tabeli 2 data je lista algi, beskičmenjaka i riba koji su pronađeni prilikom ranijih istraživanja na više lokaliteta u priobalnom području Tivatskog zaliva.

Tabela 2. Lista marinskih vrsta u priobalnom području Tivatskog zaliva

ALGE	BESKIČMENJACI	RIBE
<i>Posidonia oceanica</i>	<i>Monodonta turbinata</i>	<i>Parablennius gattorugine</i>
<i>Cymodocea nodosa</i>	<i>Gourmya vulgata</i>	<i>Mugil cephalus</i>
<i>Cystoseira compressa</i>	<i>Ruditapes decussatus</i>	<i>Symphodus tinca</i>
<i>Dyctiota linearis</i>	<i>Anemone sulcata</i>	<i>Symphodus doderleini</i>
<i>Acetabularia mediterranea</i>	<i>Pomatoceros triqueter</i>	<i>Clupea sprattus</i>
<i>Laurencia sp.</i>	<i>Trunculariopsis trunculus</i>	<i>Searranus cabrilla</i>
<i>Cystoseira spinosa</i>	<i>Spongia officinalis</i>	<i>Searranellus scriba</i>
<i>Padina pavonica</i>	<i>Venus verrucosa</i>	<i>Gobius cruentatus</i>
<i>Halopteris scoparia</i>	<i>Holothuria tubulosa</i>	<i>Dicentrarchus labrax</i>
<i>Gelidium sp.</i>	<i>Balanophyllia europaea</i>	<i>Chromis chromis</i>
<i>Cladophora sp.</i>	<i>Cladocora caespitosa</i>	<i>Oblada melanura</i>
<i>Ulva lactuca</i>	<i>Upogebia mediterranean</i>	<i>Crenilabrus ocellatus</i>
<i>Dasycladus clavaeformis</i>	<i>Protula sp.</i>	<i>Thalassoma pavo</i>
	<i>Pinna nobilis</i>	
	<i>Mytilus galloprovincialis</i>	

	<i>Schizobranchella sanguinea</i> <i>Serpula sp.</i> <i>Rocellaria dubia</i> <i>Balanus sp.</i> <i>Aplysina aerophoba</i> <i>Sabella spallanzanii</i> <i>Marthasterias glacialis</i>	
--	--	--

Bokokotorski zaliv predstavlja prirodno mjestište i hranilište mnogih vrsta riba, prije svega srdele, incuna, gavuna i drugih morskih organizama. S tim u vezi, sprovode se istraživanja koja prate stanje resursa morskog ribarstva, procjenu biomase istih, kao i predlaganje mjera njihove zaštite. Poznato je da te, nedorasle jedinke, nakon određenog perioda života u Zalivu, čija je hranidbena osnova mnogo bolja nego na području otvorenog mora, odlaze i dopunjuju dio populacije na otvorenom moru koja se komercijalno izlovljava. Takođe se u Boki upotrebljava tradicionalni način ribolova, obalnim mrežama potegačama na mjestima koja se zovu ribarske poste.

U posljednjoj deceniji Institut za biologiju mora vrši kontinuirana istraživanja riblje mladi na području akvatorija Bokokotorskog zaliva. Jedna od istraživanih lokacija su i Tivatska solila.

Uzorak iz voda sa područja Tivatske solane činile su 3 vrste, iz 3 roda i tri familije, a ulovljeno je ukupno 45 primjeraka riba. Na ovom lokalitetu konstatovana je izuzetna dominacija vrste gavun, *A. hepsetus* koja je činila 95,6 % od ukupne veličine uzorka i čiji je dužinski raspon iznosio 1,7 – 5,9 cm, dok su preostale dvije vrste bile predstavljene pojedinačnim primjercima. Tabelačno je prikazana i procjena gustine populacija, koja je za dominantnu vrstu iznosila 137 jedinki na 1000 m², dok je kod preostale dvije vrste ovaj parametar iznosio 3 ind/1000 m² (tabela 3).

Tabela 3. Spisak vrsta registrovanih u vodama na području Tivatske solane

Familija	Vrsta	N	%	Ind./1000m ²
<i>Sparidae</i>	<i>Diplodus puntazzo (Cetti, 1777)</i>	1	2.2	3
<i>Atherinidae</i>	<i>Altherina hepsetus Linnaeus, 1758</i>	43	95.6	137
<i>Gobiidae</i>	<i>Gobisu geniporus (Valenciennes, 1837)</i>	1	2.2	3

U pogledu prisustva bentoskih organizama, na području Tivatskog zaliva, utvrđeno je da su prisutne biocenoze obalnog terigenog mulja, kao i elementi drugih biocenoza na pomičnom i čvrstom supstratu: elementi biocenoze obalnog detritičnog dna, elementi koralinske biocenoze, elementi biocenoze fotofilnih algi. Čvrstu podlogu naseljavaju alge *Padine pavonia*, *Cystoseira sp.*, mada se vrlo česte i *Chaetomorpha sp.* i *Ulva sp.* Analize bentoskih organizama su pokazale da dno Tivatskog zaliva naseljavaju predstavnici različitih grupa životinja kao što su *Cnidaria*, *Annelida*, *Crustacea*. Od sundjera zabilježeni su *Axinella verrucosa* i *Suberites domuncula*. Dno Zaliva naseljavaju u velikom broju predstavnici *Echinodermata* *Brissopsis lyrifera* (morski jež) i *Amphiura chiajei* (zmijuljica). Što se tiče ostalih ekonomski važnih vrsta morskih organizama brojni su predstavnici *Cephalopoda* (*Sepia officinalis-sipa*, *Loligo vulgaris-lignja*), zatim *Mollusce* (*Nucula nucleus*, *Mytilus galloprovincialis*, *Lithophaga lithophaga*, *Luria lurida*, *Venus verrucosa*, *Tonna galea*, *Pecten jacobea*).

Živi svijet na pučini (pelagijal) Tivatskog zaliva zbog svoje pokretljivosti računa se da je reprezentativan za Bokokotorski zaliv u celini, i obratno.

U populaciji riba Tivatskog zaliva važna je mladji malih pelagijalnih riba, sardine *Sardina pilchardus*, i brgljuni *Engraulis encrasicolus*, a u Tivatskom zalivu blizu Solila, mladji cipola *Mugilidae*. Druge vrste koje se javljaju u celom zalivu su *Boops boops*, *Sarda sarda* i barakuda – *Sphyraena sphyraena*.

2.6.3 Zaštićena prirodna dobra

Na osnovu Zakona o zaštiti prirode ("Sl.list SRCG", br 36/77, 39/77, 2/89, 29/89, 39/89, 48/91, 17/92, 27/94) 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** - Ovo područje se nalazi pod zaštitom kao spomenik prirode, od 1968. godine, a o njegovom upravljanju se stara Odbor za zaštitu pod okriljem Opštine Tivat.
- **Tivatska solila** – za koje je 2008. godine završen postupak za stavljanje pod zaštitu kao specijalni rezervat prirode. Najbliži zaštićeni objekat predmetnoj lokaciji su Tivatska solila. Ovo područje je Rješenjem o upisu u centralni registar zaštićenih objekata prirode za Crnu Goru ("Sl.list CG" , broj 70/08) određeno kao "posebni (specijalni) rezervat prirode" a od 2009.godine su IBA područje, područje od međunarodnog značaja za boravak ptica, Emerald stanište Bernske konvencije, nalaze se na preliminarno Natura 2000 listi, a zvanično su od 2003.godine proglašena i Ramsarskim područjem.

Prema kriterijumima Bernske konvencije (Konvencija o zaštiti evropskog životinjskog svijeta i prirodnih staništa, Bern 1979.) i prema bazi podataka Emerald u Crnoj Gori, prisustvo međunarodno važnih staništa i vrsta biljaka je identifikovano na Solilima.

U flori i vegetaciji primorja, područje Solila se prepoznaje po vegetaciji koja nastanjuje zaslanjena vlažna staništa. Radi se prvenstveno o livadama biljaka *Salicornia* i *Limnietela*, te vegetaciji *Juncetalia maritime* i vegetaciji slatko - slanih močvara *Phragmitetalia*. Kako su ovakvi kompleksni tipovi prirodne vegetacije na muljevito-glinovitoj podlozi već iščezli na većini staništa na istočnoj obali Jadrana, to se očuvanje kompaktnosti područja Tivatskih solila kao sigurnog staništa halofitne vegetacije ističe kao posebni ekološki izazov. Rasprostranjenje pojedinih biljnih vrsta (halofitne vrste) koje učestvuju u izgradnji ove vegetacije, u crnogorskim okvirima ograničeno je samo na Tivatska solila i područje Ulcinjske solane.

Na području Tivatskih solila registrovano je 14 predstavnika vodozemaca i gmizavaca, od čega se na IUCN Crvenoj listi nalazi 10 ranjivih i 3 ugrožene vrste. Sve ove vrste dokazuju očuvanost ove lagune i njen potencijal da obezbijedi njihovo dugoročno preživljavanje. Vrste od posebnog interesa za zaštitu na Tivatskim solilima su skadarska žaba *Rana shqiperica* i blavor, *Ophisaurus apodus*.

Neposredna blizina mora i prilično sačuvana geomorfologija ove lagune čine da ona bude od posebnog interesa za boravak ptica. Plitka slana voda bogata morskim organizmima i muljevitim dnom bogatim bentosom privlači vodene ptice na ishrani, zimovanju, jesenjoj i proljećnoj seobi. Na Solilima je dosad zabilježeno 47 vrsta ptica vodenih staništa, od čega su 4 vrste stalno prisutne, oko 35 njih zimuju dok 6 vrsta vjerovatno gnijezde. Sa ostalim grupama ptica, pjevačicama, grabljivicama i drugim, na Solilima je do sada registrovano 111 vrsta. No, spisak nije ni približno konačan, jer se svake godine na njima registruje po nekoliko novih za to stanište. Obzirom da je u Evropi do sada registrovano 526 ptičjih vrsta, broj prisutnih ptica na ovoj laguni čini više od 20% ukupnog broja vrsta evropske ornitofane, što nije zanemarljivo. Posebno se ističe značaj najmanje 11 vrsta iz Aneksa I Ptičje direktive EU, te nekoliko globalno ugroženih ptičjih vrsta kakav je na primjer fendak, *Phalacrocorax pygmeus*.

Sa stanovišta kulturnih zaštićenih nepokretnih doabara pomenućemo i podatak da je u Solilima pronađena i arhaična grčka keramika. U širem okruženju lokacije Rimskih spomenika ima na Prevlaci: fragmenti arhitektonske plastike od uvezenog alabaster - mermera, krovne tegule i dio

jednog podnog mozaika sa ostacima zidova. Rimski žrtvenik, čuvan na krajnjem otoku arhipelaga, sigurno potiče isto sa Prevlake.

- **Zaštićene grupacije stabala** – pojedinačni dendrološki objekti - U opštini Tivat na osnovu Zakona o zaštiti prirode ("Sl.list CG", br.51/08, br.21/09) 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 momarice, 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

2.7 Karakteristike pejzaža i topografija

Na osnovu prirodnih karakteristika prostora (geomorfološke, hidrološke, klimatske, vegetacijske) i posljedica različitih ljudskih aktivnosti kroz vrijeme (način korišćenja zemljišta, urbanizacija, kulturna baština) u Crnoj Gori je izdvojeno 19 osnovnih predionih jedinica, od kojih predmetno područje definiše jedinica 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
- Predio primorskih grebena

Sama lokacija nalazi se u zoni grada Tivta, odakle percepciju horizontalne strukture predijela prekidaju naselja, pojedinačni objekti, saobraćajnice i sl, te može se reći da je okruženje same lokacije pod direktnim antropogenim uticajem. U širem području zastupljen je pejzaž primorskih grebena koji je u direktnoj vezi sa pejzažom 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 područja kao i određene promjene nastale kao rezultat antropogenih uticaja i različitih načina korišćenja prostora.

Posebnu vrijednost ovom prostoru, daje sam Tivatski zaliv koji je ujedno i sastavni dio Bokotorskog zaliva, čija vrijednost i ljepota daju posebnu draž cijelom prostoru.

Naspram predmetne lokacije nalazi se poluostrvo Luštica, ostrvo Sveti Marko, Ostrvo cvijeća, te malo ostrvo Gospa od Milosti ili kako ga neki zovu Gospa od zdravlja koji zajedno čine Krtojski arhipelag

2.8 Zaštićeni objekti i dobra kulturno – istorijske baštine

U Opštini Tivat nalazi se određeni broj kulturno istorijskih spomenika.

- **Ljetnikovac Buca**, nalazi se u centru Tivta. Ovaj kompleks predstavlja skladnu renesansnu cjelinu sa ponekim detaljom kasne gotike. Sastoji se iz pet objekata: kuće za stanovanje, ekonomske kuće, crkvice – kapele posvećenu Sv. Mihovilu, zatim tremom – ulaznim kapitom sa

višenamjenskom primjenom. Danas revitalizovani spomenik ima ovovremenu namjenu: stambena zgrada pretvorena je u galerijski prostor, a vrt u ljetnu pozornicu.

- **Kompleks Manastira Sv. Arhandjela Mihaila**, nalazi se na poluostrvu Prevlaka i on je obilježio jednu od najznačajnijih etapa u životu ovog područja u periodu od IX – XIV vijeka. Na ovom mjestu se prvobitno vjerovatno nalazio benediktinski manastir, a od polovine XIII vijeka Sveti Sava je na Prevlaci postavio stolicu zetskog episkopa. Mlečani su porušili manastir 1452. godine. U blizini crkve na istočnoj strani je u XIX v. sagrađena crkva Sv. Trojice koju je sagrađila kontesa Ekatarina Vlasteleinović. Ovo je jedna od najznačajnijih prirodnih i kulturno - istorijskih cjelina.

- **Otok Gospe od Milosti**, nalazi se između obale Krtoli i ostrva Sv. Marko. Prečnik ostrva iznosi jedva 200 m od čega jedna polovina zauzima kompleks samostana posvećen Bogorodici – Gospi od Milosrdja. Nije poznato kada je na Otoku podignuta najranija sakralna gradjevina. Do kraja XIX vijeka Otok postaje rezidencija kotorskih biskupa. Danas je samostan u posjedu Isusovackog reda.

- **Crkva Svetog Petra**, nalazi se na brežuljku Gradac u selu Bogdašići oko 4 km od Tivta. Smatra se da je tu prvobitno bila benediktinska opatija. Jedan natpis pisan staroslovenskim jezikom govori o podizanju toga hrama u vrijeme zetskog episkopa Neofita 1268 – 1269. godine.

- **Crkva Svetog Antuna Padovanskog**, podignuta je 1734. g. Zajedno sa župnim uredom i prednjim popločanim dvorištem čini cjelinu koja predstavlja svojevrsan društveni centar Tripovića. Sa uzvišice na kojoj se nalazi puca jedinstven pogled na čitav zapadni dio zaliva. U crkvi se čuva slika Sv. Petra i Sv. Pavla, dijelo italijanskog slikara Frančeska.

- **Crkva Svete Marije**, nalazi se u Gornjoj Lastvi. Podignuta je u XV vijeku. Nalazi se na istaknutom položaju koji dominira uvalom u kojoj se smjestila Gornja Lastva.

- **Crkva Svetog Roka**, nalazi se u Donjoj Lastvi na samoj obali mora. Podignuta je 1901. godine zajedno sa zvonikom. U crkvi se nalazi interesantna ikona koja predstavlja Sv. Tripuna, rad poznatog Grčkog ikonopisca Ilije Moskosa.

- **Crkva Svetog Save**, nalazi se u centru grada. Pocela je da se gradi 1938. godine, a 1967. je izgradnja dovršena.

Pored navedenih još su tu crkva Sv. Jovana i Sv. Ivana u Bogišićima, crkva Sv. Srdja, Nikole i Diomitrija, crkva Sv. Mihovila, crkva Sv. Antuna u Kalimanju, crkva Sv. Vida i crkva Gospe od Anđela.

Na teritoriji Opštine Tivat, za sada nema, u skladu sa Zakonom o zaštiti kulturnih dobara formalno proglašanih kulturno istorijskih lokaliteta ili područja (arheološko nalazište, kulturno – istorijsko područje, kulturni pejzaž) niti proglašanih područja "Natura 2000".

Ova činjenica nije uzrokovana nepostojanjem takvih područja na teritoriji opštine, ona je posljedica skoro donesenih zakona koji regulišu ovu materiju.

Na lokaciji i njenom užem okruženju nema nepokretnih prirodnih i kulturnih dobara.

Uvidom u raspoloživu dokumentaciju utvrđeno je da na lokaciji nema vidljivih ostataka materijalnih i kulturnih dobara koji bi ukazivali na moguća arheološka nalazišta.

2.9 Naseljenost i koncentracija stanovništva

Broj stanovnika i domaćinstava za Opštinu Tivat prema podacima Popisa od 1948 do 2011 .godine prikazan je u tabeli 4. (Statistički godišnjak CG za 2012.g.).

Tabela 4. Stanovništvo, domaćinstva i površina Opštine Tivat

1948	1953	1961	1971	1981	1991	2003	2011	Površina km ²
Broj stanovnika								
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	

Prema podacima Republičkog Zavoda za statistiku (MONSTAT), a na osnovu popisa stanovništva u Crnoj Gori 2011.godine, na području opštine Tivat ukupno živi 14031 stanovnik, od čega je 6903 muškog pola dok je 7128 ženskog, što procentualno izraženo daje 49,2 % pripadnika muškog pola odnosno 50,8 % pripadnika ženskog. Prosječna starost za mušku populaciju iznosila je 39 godina za žene i 37 za muškarce.

Broj stanovnika i domaćinstava statistički gledano od 1948. do 2011.godine je bio u konstantnom porastu i za taj period se uvećao oko 2,8 puta a broj domaćinstava oko 3,3, puta. Gustina naseljenosti prema navedenom popisu iznosila je 305,0 stanovnika na 1 km² i bila je veća u odnosu na prethodno rađene popise stanovništva.

Od ukupnog broja stanovnika i domaćinstava u gradskoj zoni ima 10.237 stanovnika. U Opštini Tivat prema podacima iz ovog popisa bilo je ukupno 4.710 zaposlenih od čega je najviše zaposlenih bilo u oblastima ugostiteljstva i trgovine.

Etnička struktura stanovništva u Tivtu pokazuje da je najviše Crnogoraca, Srba i Hrvata dok preostalo dio čina Albanci, Muslimani i Bosanci.

Šire okruženje lokacija na kojoj se planira izgradnja objekta nije gusto naseljeno područje, uz napomenu da se u toku turističke sezone, broj posjetilaca ovom području višestruko povećava.

2.10 Podaci o postojećim objektima i infrastruktura

U široj okolini projekta nalaze se stambeni objekti namjenjeni turizmu (izdavanje apartmana i sl.) i turistički objekti. Na udaljenosti od 210m vazdušne linije nalazi se Jadransko more. Neposredno uz lokaciju objekata nalazi se put Tivat – Krašići (Radovići.)

Na predmetnoj lokaciji nema močvarnih dijelova, kao ni šumskih površina. Ova lokacija ne pripada zaštićenom području u bilo kom pogledu.

U blizini lokacije se nalazi zaštićeno područje „Solila“. Područje Tivatskih solila je ujedno i Emerald stanište Bernske konvencije i Područje od međunarodnog značaja za boravak ptica u Crnoj Gori – IBA. Vazdušna udaljenost lokacije na kojoj se planira projekat do „Solila“ iznosi 2440m.

Na ostrvu u Bokokotorskom zalivu nalazi se crkva „Gospa od milosrđa“ koja je udaljena 912m vazdušne linije od planiranog projekta.

U okruženju lokacije projekta ne postoje izvorišta vodosnabdjevanja, kao ni vodni objekti.

3. OPIS PROJEKTA

3.1 Namjena i fizičke karakteristike projekta

Lokacija na kojoj se planira izgradnja turističkog kompleksa nalazi se u zoni zahvata DUP-a „Đuraševići“, Opština Tivat, urbanistička zona 9 i urbanistička zona 10.

Izgradnja objekata je planirana na urbanističkim parcelama UP 9-26 i UP 10-18 koje se sastoje od katastarskih parcela 338/1, 338/2 i 339/1 KO Milovići, čija je namjena turizam i UP 9-27, UP 9-28, UP 9-29, UP 9-30 i UP 10-19, koje se sastoje od katastarskih parcela 339/2, 340 i 341, čija je namjena individualno stanovanje.

Površina urbanističkih parcela je: UP 9-26 – 4295,57m², UP 9-27 – 591,962m², UP 9-28 – 581,20 m², UP 9-29 – 630,20m², UP 9-30 – 583,874m², UP 10-18 – 4044,176m² i UP 10-19 – 1773,522m². Ukupna površina ovih sedam urbanističkih parcela iznosi 12500,504m², odnosno 8339,746m² je planirano za izgradnju turističkih objekata, a ostatak 4160,758m² za objekte – vile za individualno stanovanje.

Bruto građevinska površina objekata je 7990,00m², od čega je 5817,85m² namijenjeno za turizam, a 2172,15m² namijenjeno za individualno stanovanje.

3.2 Opis predhodnih/pripremnih radova za izvođenje projekta

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

Zemljani radovi se izvode mašinski i ručno, a sva dokopavanja i fini iskopi ručno.

Mašinski se vrši čišćenje terena i skidanje površinskog sloja zemlje i mašinski iskop zemlje u širokom otkopu. Iskopanu zemlju utovariti na kamion i odvesti sa lokacije projekta.

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

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

Dokumentacija za uređenje gradilišta izrađuje se za organizaciju i tehnologiju izvođenja radova na osnovu projektne dokumentacije, tehničkih propisa – međunarodnih i domaćih standarda i propisa o zaštiti na radu. Izrada projekta organizacije i tehnologije gradjenja obaveza je Izvođača, na koji je prije početka gradjenja projektant obavezan dati saglasnost.

Uređenje gradilišta prije početka izvođenja radova i organizovanje izvođenje radova u skladu sa pravilima Zakona o zaštiti na radu predstavlja uređenje prostora, te stvaranje bezbjednih uslova rada, tj. zadovoljenje osnovnih potreba radnika. Stoga je neophodno, potrebno unaprijed utvrditi

organizaciju izvođenja radova i zavisno o vrsti radova i određenim specifičnostima voditi brigu o zahtjevima koji se mogu odnositi na:

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

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

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

12. Mjere i sredstva protiv-požarne zaštite na gradilištu:

13. Način snabdijevanja gradilišta vodom za piće i tehničkim potrebama kao i otpadnih voda sa objekta.

Mrežu pitke, tehničke, i otpadnih voda sa objektima i uređajima za korišćenje i održavanje, kao i mjere za sprečavanje pristupa nepoželjnih lica.

14. Organizacija ishrane i prevoz radnika na gradilišta i sa gradilišta. Prikaz objekta za smještaj, ishranu, presvlačenje, grijanje i sušenje odjeće radnika i sl.

15. Sanitarni objekat, (uređenje i održavanje sanitarnih čvorova na gradilištu, mjere za sprečavanje zagađenja okoline)

Prikaz sanitarnih objekata postavljenih na lokacijama koje obezbjeđuju bezbjedan pristup, korišćenje i održavanje, kao i mjere za sprečavanje zagađenja okoline.

Prikaz objekta i instalacije za grijanje sa uređajima za korišćenje i održavanje.

Situaciju zatečenih objekata unutar kruga gradilišta sa prikazom mjera obezbjeđenja radnika, vozila i sredstava mehanizacije od uticaja ili dejstva opasnog objekta (električni dalekovodi, cjevovodi pod pritiskom, građevinski i drugi objekti podložni padu i sl.), kao i mjere obezbjeđenja ovih objekata od radova i gradilišnog saobraćaja.

16. Organizacija pružanja prve pomoći na gradilištu, kao i adekvatne ljekarske pomoći.

U zavisnosti od stepena opasnosti, broja radnika, lokacije gradilišta i njegove udaljenosti od zdravstvenih ustanova na gradilištu se moraju obezbijediti potrebna sanitarna i druga sredstva (odgovarajuće stručno osoblje) za pružanje prve pomoći, kao i prevoz, transport do najbliže zdravstvene ustanove.

17. Ostale neophodne mjere za zaštitu lica - zaposlenih na gradilištu.

Sav materijal, uređaji, postrojenja i oprema potrebni za izgradnju investicionog projekta za izvođenje određenog rada na gradilištu, moraju biti složeni u slučaju kada se ne upotrebljavaju, tako da je omogućen lak pregled i nesmetano njihovo ručno ili mehaničko uzimanje, bez opasnosti od rušenja i slično.

Na gradilištima na kojima ne postoji mogućnost za uskladištenje građevinskog materijala u potrebnim količinama, dozvoljeno je dopremanje materijala samo u količinama koje se mogu složiti a da ne zakrče prilaze i prolaze - bez opasnosti od rušenja.

Pomoćne pogone na gradilištu (tesarske, stolarske, bravarske i dr. radionice), treba smještati van opasnih zona na gradilištu. Neophodno je predvidjeti i obezbijediti odgovarajuće mjere zaštite na radu za radnike koji rade u tim pogonima.

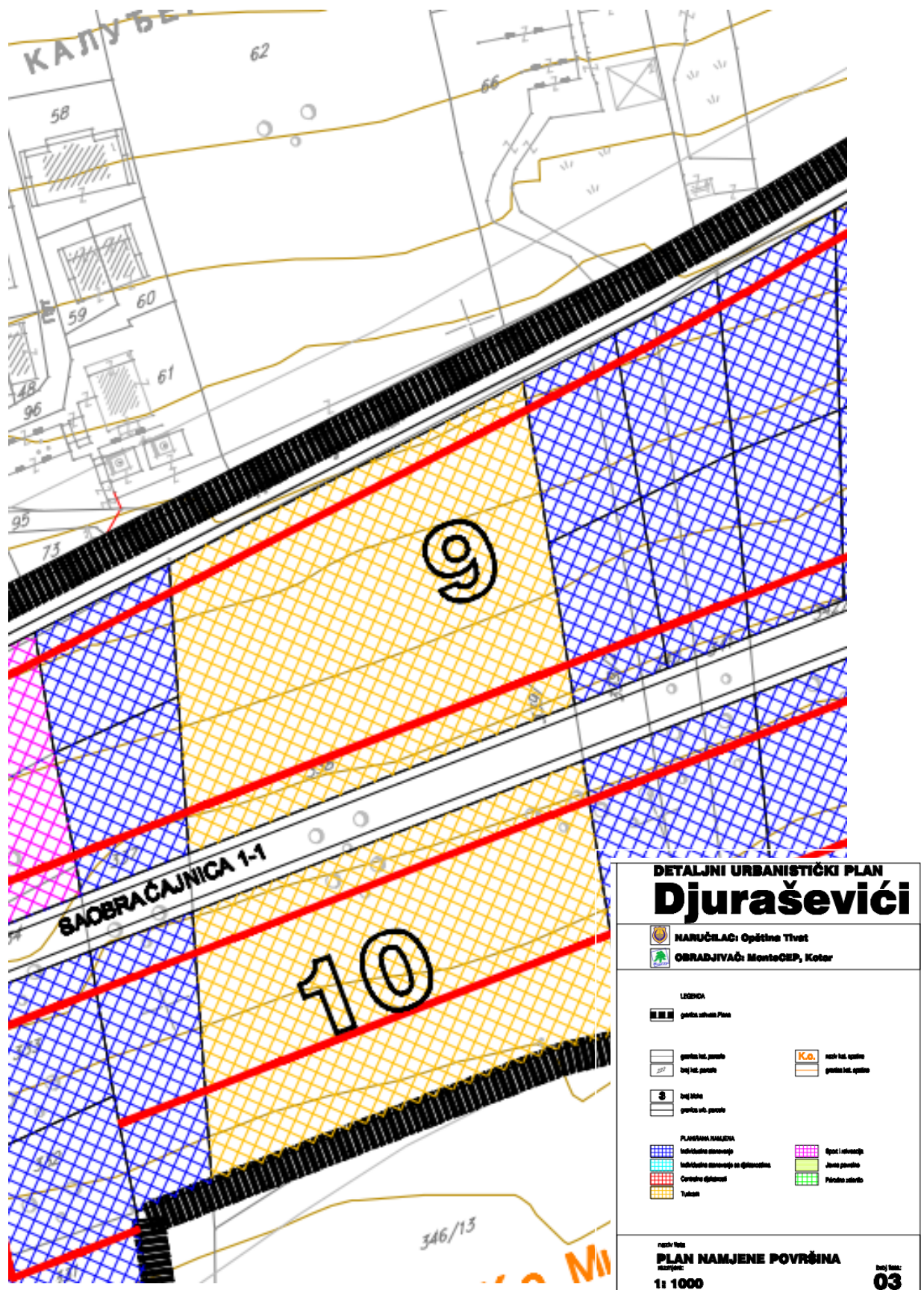
Za radove koji se vrše u slobodnom prostoru pod nepovoljnim klimatskim, atmosferskim ili drugim uticajima Preduzeće - Poslodavac je obavezan da svojim opštim aktom određuje mjere zaštite za obezbjeđenje potrebnih radnih uslova i predviđa korišćenje odgovarajućih ličnih zaštitnih sredstava - opreme pri vršenju tih radova.

3.3 Detaljan opis projekta

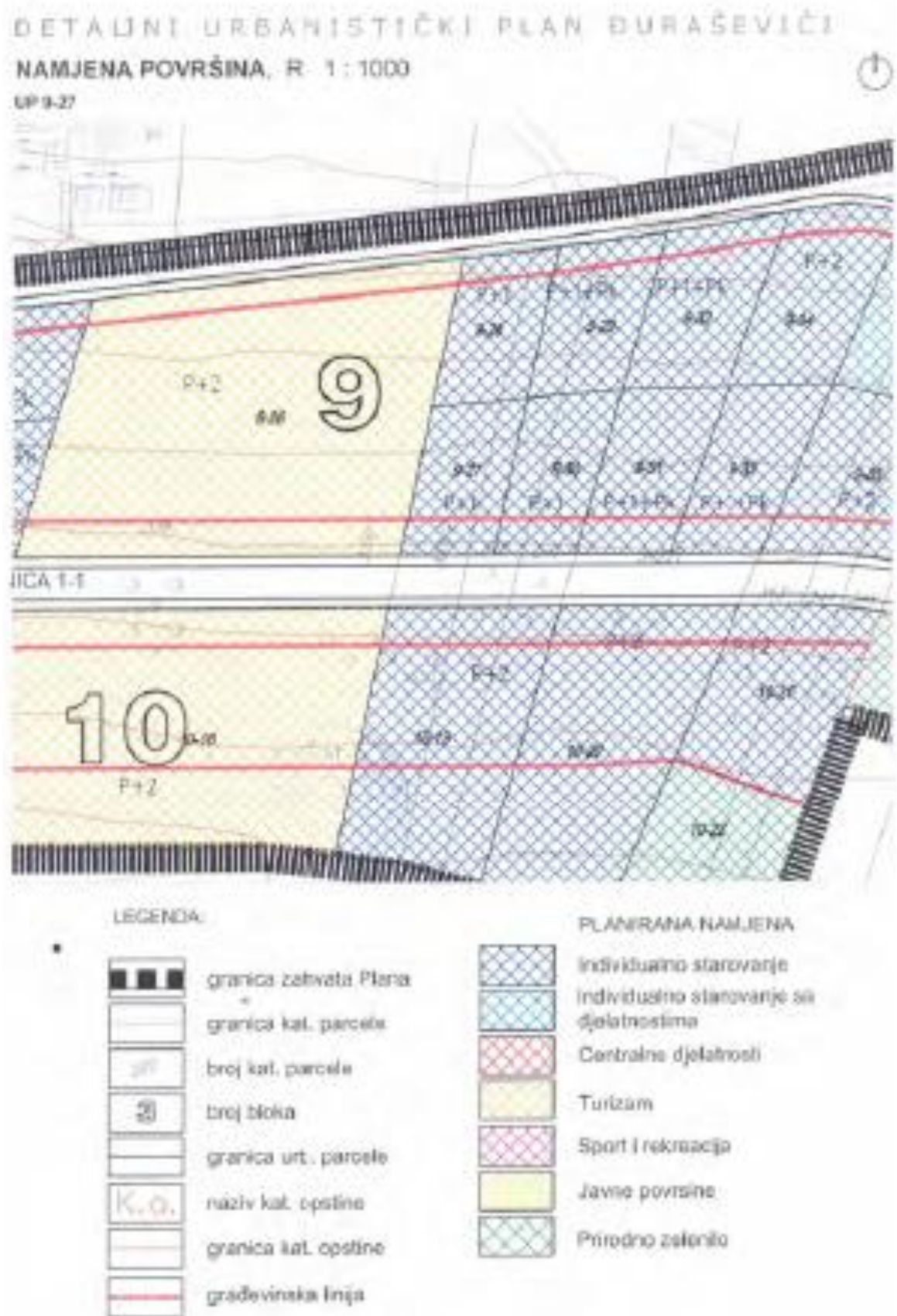
Izrada tehničke dokumentacije za izgradnju turističkih objekata i objekata za individualno stanovanje je u skladu sa Urbanističko tehničkim uslovima dobijenim od Ministarstva održivog razvoja i turizma – Direktorata za građevinarstvo i Sekretarijata za uređenje prostora i zaštitu životne sredine opštine Tivat.



Slika 11. Satelitski snimak lokacije projekta



Slika 12. Izvod iz Plana namjene površina – DUP „Djuraševiči“



Slika 13. Izvod iz Plana namjene površina DUP-a „Đuraševići“

Lokacija projekta pripada urbanističkim zonama 9 i 10 DUP-a „Đuraševići“. Osnovno plansko polazište DUP-a je formiranje cjelovitog rješenja stambeno-turističkog naselja sa pratećim sadržajima, koja bi predstavljala autonomnu cjelinu na nivou osnovnih gradskih funkcija (dječja zaštita, trgovina i komercijalne djelatnosti, sport i rekreacija, telekomunikacije...), te bolju saobraćajnu protočnost koja omogućava efikasnije povezivanje sa okolnim naseljima i lokalnim centrima.

Zona u kojoj je planirana izgradnja objekata je predviđena za turizam i individualno stanovanje. U široj okolini projekta nalaze se stambeni objekti namijenjeni turizmu (izdavanje apartmana i sl.) i turistički objekti. Na udaljenosti od 210m vazdušne linije nalazi se Jadransko more. Neposredno uz lokaciju objekta nalazi se put Tivat – Radovići.

Na predmetnoj lokaciji nema močvarnih dijelova, kao ni šumskih površina. Ova lokacija ne pripada zaštićenom području u bilo kom pogledu.

U blizini lokacije se nalazi zaštićeno područje „Solila“. Područje Tivatskih solila je ujedno i Emerald stanište Bernske konvencije i Područje od međunarodnog značaja za boravak ptica u Crnoj Gori – IBA. Vazdušna udaljenost lokacije na kojoj se planira projekat do „Solila“ iznosi 2440m.

Na ostrvu u Bokokotorskom zalivu nalazi se crkva „Gospa od milosrđa“ koja je udaljena 912m vazdušne linije od planiranog projekta.

U okruženju lokacije projekta ne postoje izvorišta vodosnabdjevanja, kao ni vodni objekti.

Na prostoru lokacije projekta nema područja koja su zaštićena kada su u pitanju kulturna i prirodna dobra. U široj okolini lokacije na određenoj udaljenosti postoje izgrađeni objekti koji su stambeno – turističkog tipa.

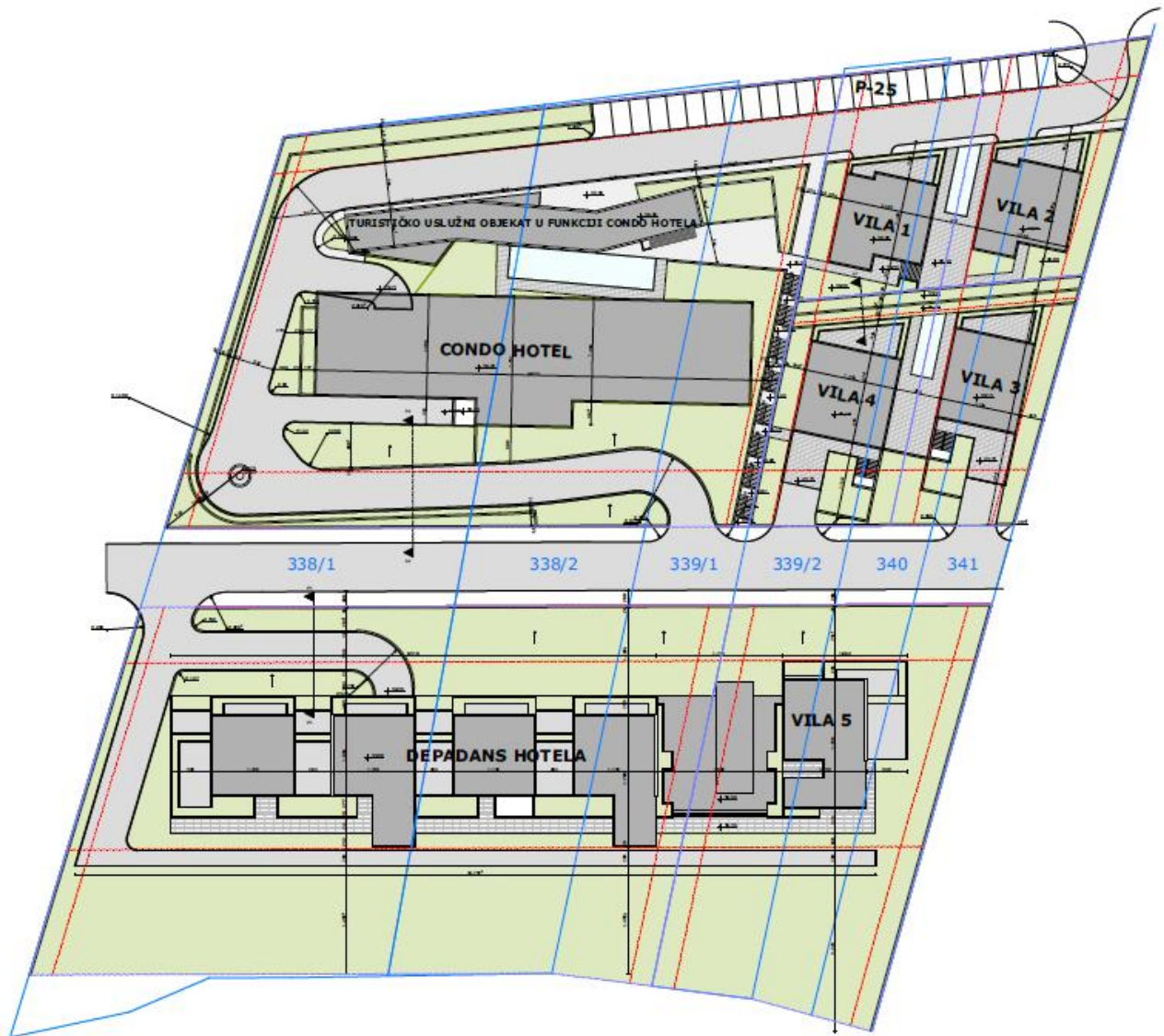
Šira zona područja je namijenjena za stanovanje i turizam i o njoj se može govoriti kao o zoni koja je trenutno sa određenom gustinom naseljenosti.

Lokacija na kojoj se planira izgradnja objekata nalazi se u zoni zahvata DUP-a „Đuraševići“, Opština Tivat, urbanistička zona 9 i urbanistička zona 10.

Izgradnja objekata je planirana na urbanističkim parcelama UP 9-26 i UP 10-18 koje se sastoje od katastarskih parcela 338/1, 338/2 i 339/1 KO Milovići, čija je namjena turizam i UP 9-27, UP 9-28, UP 9-29, UP 9-30 i UP 10-19, koje se sastoje od katastarskih parcela 339/2, 340 i 341, čija je namjena individualno stanovanje.

Površina urbanističkih parcela je: UP 9-26 – 4295,57m², UP 9-27 – 591,962m², UP 9-28 – 581,20 m², UP 9-29 – 630,20m², UP 9-30 – 583,874m², UP 10-18 – 4044,176m² i UP 10-19 – 1773,522m². Ukupna površina ovih sedam urbanističkih parcela iznosi 12500,504m², odnosno 8339,746m² je planirano za izgradnju turističkih objekata, a ostatak 4160,758m² za objekte – vile za individualno stanovanje.

Bruto građevinska površina objekata je 7990,00m², od čega je 5817,85m² namijenjeno za turizam, a 2172,15m² namijenjeno za individualno stanovanje.



Slika 14. *Situacioni prikaz lokacije*

Na predmetnoj lokaciji je planirana izgradnja sledećih objekata:

1. **Condo hotel:** Spratnost objekta je podrum, prizemlje i dva sprata. Maksimalna bruto građevinska površina objekta je cca 2500m². Lokacija objekta je na urbanističkoj parceli broj UP 9-26, koja je formirana od dijelova kar.par.broj 338/1, 338/2 i 339/1 KO Milovići, u urbanističkoj zoni 9, u zahvatu DUP-a „Đuraševići“, Opština Tivat, ukupne površine 4295,57m². Na lokaciji u okviru parcele UP 9-26 predviđena su dva objekta, Condo hotel i turističko – uslužni objekat u funkciji condo hotela.
2. **Turističko – uslužni objekat u funkciji condo hotela:** Spratnost objekta je suteran i prizemlje. Maksimalna bruto građevinska površina objekta je cca 500m². Lokacija objekta je na urbanističkoj parceli broj UP 9-26, koja je formirana od dijelova kar.par.broj 338/1, 338/2 i 339/1 KO Milovići, u urbanističkoj zoni 9, u zahvatu DUP-a „Đuraševići“, Opština Tivat, ukupne površine 4295,57m². Na lokaciji u okviru parcele UP 9-26 predviđena su dva objekta, Condo hotel i turističko – poslovni objekat u funkciji condo hotela.

3. **Objekat – vila za individualno stanovanje 1:** Spratnost objekta je podrum, prizemlje i sprat. Maksimalna bruto građevinska površina objekta je cca 350 m². Lokacija objekta je na urbanističkoj parceli broj UP 9-28, koja je formirana od dijelova kar.par.broj 339/2, i 340 KO Milovići, u urbanističkoj zoni 9, u zahvatu DUP-a „Đuraševići“, Opština Tivat, ukupne površine 581,20m². Na lokaciji u okviru parcele UP 9-28 predviđen je jedan objekat za individualno stanovanje 1.
4. **Objekat – vila za individualno stanovanje 2:** Spratnost objekta je podrum, prizemlje i sprat. Maksimalna bruto građevinska površina objekta je cca 480 m². Lokacija objekta je na urbanističkoj parceli broj UP 9-29, koja je formirana od dijelova kar.par.broj 340, i 341 KO Milovići, u urbanističkoj zoni 9, u zahvatu DUP-a „Đuraševići“, Opština Tivat, ukupne površine 630,20m². Na lokaciji u okviru parcele UP 9-29 predviđen je jedan objekat za individualno stanovanje.
5. **Objekat – vila za individualno stanovanje 3:** Spratnost objekta je podrum, prizemlje i sprat. Maksimalna bruto građevinska površina objekta je cca 320 m². Lokacija objekta je na urbanističkoj parceli broj UP 9-30, koja je formirana od dijelova kar.par.broj 340, i 341 KO Milovići, u urbanističkoj zoni 9, u zahvatu DUP-a „Đuraševići“, Opština Tivat, ukupne površine 583,874m². Na lokaciji u okviru parcele UP 9-29 predviđen je jedan objekat za individualno stanovanje.
6. **Objekat – vila za individualno stanovanje 4:** Spratnost objekta je podrum, prizemlje i sprat. Maksimalna bruto građevinska površina objekta je cca 340 m². Lokacija objekta je na urbanističkoj parceli broj UP 9-27, koja je formirana od dijelova kar.par.broj 339/2, i 340 KO Milovići, u urbanističkoj zoni 9, u zahvatu DUP-a „Đuraševići“, Opština Tivat, ukupne površine 591,962m². Na lokaciji u okviru parcele UP 9-27 predviđen je jedan objekat za individualno stanovanje.
7. **Objekat – vila za individualno stanovanje 5:** Spratnost objekta je podrum, prizemlje i dva sprata. Maksimalna bruto građevinska površina objekta je cca 700 m². Lokacija objekta je na urbanističkoj parceli broj UP 10-19, koja je formirana od dijelova kar.par.broj 339/2, 340 i 341 KO Milovići, u urbanističkoj zoni 10, u zahvatu DUP-a „Đuraševići“, Opština Tivat, ukupne površine 1773,522m². Na lokaciji u okviru parcele UP 10-19 predviđen je jedan objekat za individualno stanovanje.
8. **Depadans condo hotela:** Spratnost objekta je podrum, prizemlje i dva sprata. Maksimalna bruto građevinska površina objekta je 2800m². Lokacija objekta je na urbanističkoj parceli broj UP 10-18 koja je formirana od dijelova kar.par.broj 338/1, 338/2 i 339/1 KO Milovići, u urbanističkoj zoni 10 u zahvatu DUP „Đuraševići“, Opština Tivat. Površina urbanističke parcele UP 10-18 je 4044,176m². Na lokaciji u okviru parcele UP 10-18 predviđen je jedan objekat, depadans condo hotela.

Unutrašnja organizacija

Condo hotel: Na nivou prizemlja nalazi se glavni ulaz u objekat. Uz ulaz je predviđen ulazni hol sa recepcijom, kancelarijom zaposlenih i posebnim sanitarnim čvorom, stepenišni prostor i lift koji predstavljaju vezu sa ostalim etažama objekta. Takođe, je predviđena kuhinja i restoran sa sanitarnim čvorom prilagođenim licima sa posebnim potrebama u blizini ulaznog hola. U podrumu je podzemna garaža. Po etažama su predviđeni smještajni kapaciteti – sobe i apartmani, koji su projektovani u skladu sa Pravilnikom o vrstama, minimalno tehničkim uslovima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata (Službeni list Crne Gore br. 63/11 i 47/12).

Turističko – uslužni objekat u funkciji condo hotela: Na nivou suterena je glavni ulaz u objekat. Uz ulaz su predviđeni poslovni prostori, otvoreni natkriveni hol i otvoreno stepenište koje predstavlja vezu sa prizemljem objekta. Na prizemlju predvidjeti poslovne prostore. Uz svaki poslovni prostor predviđene sanitarije.

Objekat – vila za individualno stanovanje 1: Na nivou prizemlja je glavni ulaz u objekat kao i vertikalne komunikacije koje povezuju prizemlje sa podrumom i spratom. U podrumu je predviđena garaža. Na prizemlju i spratu predviđeni su apartmani.

Objekat – vila za individualno stanovanje 2: Na nivou prizemlja je glavni ulaz u objekat kao i vertikalne komunikacije koje povezuju prizemlje sa podrumom i spratom. U podrumu je predviđena garaža. Na prizemlju i spratu predviđeni su apartmani.

Objekat – vila za individualno stanovanje 3: Na nivou krova koji je u ravni sa saobraćajnicom koja se nalazi sa južne strane je glavni ulaz u objekat kao i vertikalne komunikacije koje povezuju krov sa spratom, prizemljem i podrumom. Na nivou krova predviđena su parking mjesta. Na prizemlju i spratu u predviđeni apartmani. U podrumu su predviđene tehničke prostorije i sanitarni čvor.

Objekat – vila za individualno stanovanje 4: Na nivou krova koji je u ravni sa saobraćajnicom koja se nalazi sa južne strane je glavni ulaz u objekat kao i vertikalne komunikacije koje povezuju krov sa spratom, prizemljem i podrumom. Na nivou krova predviđena su parking mjesta. Na prizemlju i spratu u predviđeni apartmani. U podrumu su predviđene tehničke prostorije i sanitarni čvor.

Objekat – vila za individualno stanovanje 5: Na nivou prvog sprata je glavni ulaz u objekat kao i vertikalne komunikacije koje povezuju prizemlje sa podrumom i spratovima. U podrumu su tehničke prostorije i ostave. Na prizemlju i spratovima predviđeni su apartmani.

Depadans condo hotela: U podrumu je predviđena podzemna garaža i dvije tampon zone koje vode do vertikalnih komunikacija – stepeništa i lifta preko kojih se pristupa smještajnim kapacitetima na prizemlju, prvom i drugom spratu. Garaži se pristupa preko hodnika koji povezuje garažu i vertikalne komunikacije u njemu. Ostatak podrumske etaže je predviđen prostoriju za smeće, tehničke prostorije i ostave. U nivou prizemlja predviđene su 4 smještajne jedinice kojima se pored prilaza preko vertikalnih komunikacija prilazi preko ulaza na zapadnoj strani objekta. Na spratovima je predviđeno po 4 smještajne jedinice, apartmana, kojima se pristupa preko otvorenih terasa do kojih se dolazi vertikalnim komunikacijama.

Konstrukcija

Osnovni konstruktivni sistem objekata su armirano-betonski skelet u vidu stubova i greda, a za seizmiku se koriste armirano-betonska platna. Međuspratne konstrukcije su armirano-betonske ploče sa fert ispunom. Dimenzije AB platana su 20cm. Stubovi se javljaju u dimenzijama od 40x40cm od 40x60cm. Grede koje se oslanjaju na stubove skeletal su širine 40cm i visine 50cm, dok se grede koje se javljaju dimenzija 40x50cm. AB ploče su debljine 18cm ploča prizemlja, a ostale ploče 16cm. Debljina ploča koje leže na tlu su 12 ispod ostava i tehničkih prostorija a 14cm ispod garažnog prostora. Temeljenje objekta je na temeljima samcima ispod stubova skeletal, dok se povezivanje vrši veznim gredama i temeljnim trakama koje se nalaze ispod armirano-betonskih platana.

Arhitektura, oblikovanje i materijalizacija

Arhitektura svih objekata je jednostavnih gabarita i linija, sa ravnim krovom. Materijali, oprema i obrada objekta su u skladu sa važećim tehničkim i zakonskim normativama. Materijal i tehnologija gradnje su birani da obezbeđuju trajnost i racionalnost u eksploataciji. Kombinovani su tradicionalni i moderni materijali. Za sanitarne prostore i stepenišni prostor kao podnu oblogu koristiće se keramika, a za terase i otvorene prostore kamen. Za ostale prostore kao

podna obloga koristiće se parket. Predviđeni su aluminijumski prozorski okviri i staklene ograde na terasama.

Projektom uređenja terena obuhvaćene su sve slobodne površine uz objekte turističkog naselja. Za terase i stepeništa na terenu kao podna obloga koristiće se kamen. Za oblaganje potpornih zidova koristiće se kamen.

Jaka struja

Projektom dokumentacijom dato je tehničko rješenje električnih instalacija jake struje za objekte.

Napajanje objekta

Objekat će biti priključen na nisko naponsku distributivnu mrežu. Projektna dokumentacija napajanja objekata urađena je prema uslovima Elektrodistribucije.

Mjerenje utroška električne energije

Mjerenje utroška električne energije vršiće se posebno za:

- svaki apartman
- lokal
- zajedničku potrošnju (garaža, recepcija, tehničke prostorije, ostave, liftovi)

Vršno opterećenje objekta

Izvršena je analiza vršne snage na nivou objekta, pojedinačne vršne snage na nivou, apartmana i zajedničkih prostorija.

Zaštita od preopterećenja i kratkog spoja

Glavni napojni vodovi lokalnih razvodnih tabli osigurani su od preopterećenja i kratkog spoja odgovarajućim osiguračima na početku voda u glavnom napojnom razvodnom ormaru, koji će se smjestiti u suterenu.

Zaštita od indirektnog dodira

Primijenit će se zaštita sistemom TN u kombinaciji sa zajedničkim uzemljivačem u vidu trake FeZn 25x4mm koja će se položiti u kablovskom NN rovu i spojiti na priključni ormar (TN-CS sistem).

Razvod električne instalacije

Horizontalni dio razvoda kroz hodnike planiran je na PNK regale. Vertikalni dio razvoda (usponski vodovi) iz prostorije za smještaj GRO ka lokalnim razvodnim tablama usaglašeni su uz koordinaciju sa ostalim fazama (instalacije slabe struje, vodovoda i kanalizacije, splinker sistema, termotehnike i dr.).

Instalacija opšte potrošnje i uređaja

Za potrebe opšte potrošnje predviđen je potreban broj monofaznih i trofaznih šuko priključnica i izvoda, zavisno od namjene prostorija i rasporeda opreme.

Instalacija grijanja, klimatizacije i ventilacije

Instalacija grijanja, klimatizacije i ventilacije projektovana je u svemu prema projektu termotehničkih instalacija.

Instalacija osvetljenja

U svim prostorijama objekata predviđena je odgovarajuća instalacija osvetljenja prilagođena namjeni i uslovima montaže. Uključenje rasvjete zajedničkih komunikacija predviđeno je preko, prekidača, senzora pokreta i taster preko stubišnog automata.

Instalacija nužnog osvjetljenja

Projektom je predviđeno nužno osvjetljenje sa autonomijom od najmanje 3 h.

Rezervni izvor napajanja – dizel električni agregat

U razvodnom ormaru GRO svakog objekta predviđena je oprema za povezivanje na agregatsko postrojenje. Sa dizel električnog agregata napoja se rasvjeta komunikacija i zajedničkih prostorija, liftovi, bezbjedonosni sistemi, termotehnički potrošači u garaži i dr. Planiran je poseban dizel električni agregat za svaki objekat.

Instalacija izjednačenja potencijala

Projektom je predviđeno izjednačenje potencijala u objektu i uzemljenje svih metalnih dijelova koji ne pripadaju električnoj instalaciji.

Instalacioni pribor

Dokumentacijom je predviđen modularni program.

Instalacija gromobrana i uzemljenja

Projektovana je instalacija uzemljenja i gromobranska instalacija u skladu sa JUS IEC 1024-1. Sastavni dio Projekta je Pravilnik za električne instalacije niskog napona, kao i ostali važeći Tehnički propisi za ove vrste radova, Tehničke i ostale preporuke za ovu vrstu instalacija.

Slaba struja

Projektom dokumentacijom dato je tehničko rješenje električnih instalacija slabe struje za objekte.

Telekomunikacioni priključak

Telekomunikacioni priključak objekata na javnu telekomunikacionu infrastrukturu je predmet projektne dokumentacije za slabu struju. Projektna dokumentacija priključenja objekata urađena je prema uslovima Telekomunikacionog operatera, izdatih na osnovu revidovanih Glavnih projekata predmetnih objekata. Projektom predviđena je interna telekomunikaciona infrastruktura unutar kompleksa i veza svih objekata međusobno, kao i Condo Hotela. U sklopu sistema strukturnog kabliranja, predviđena je optička komunikaciona infrastruktura za povezivanje sa glavnom server sobom u Condo Hotelu.

Strukturni kablovski sistem

Projektom je predviđen jedinstveni strukturno kablovski i telefonski sistem (IP) koji treba da omogući odvijanje lokalnog i javnog telefonskog saobraćaja i prenos podataka. Instalacija strukturnog kablovskog sistema (SKS) predviđena je u skladu sa standardima ISO/IEC 11801 i EN 50173 kao i preporukama vodećih proizvođača opreme u toj oblasti. Projektom su predviđeni ormari koncentracije i njihovo povezivanje na strukturno kablovski i telefonski sistem, kao i unutrašnja instalacija i utičnice. Instalacija je planirana kablom tipa F/FTP cat 6a do svake priključnice RJ-45. Predviđeni su izvori besprekidnog napajanja (UPS) u svakom ormanu apartmanske koncentracije. Svi objekti u kompleksu u pogledu telekomunikacione infrastrukture, tretirani su na način da mogu biti dio Hotela, ili potpuno nezavisni - to jest, da mogu telekomunikacione usluge (telefon, data, tv) dobijati od Hotela, ili ih mogu ugovoriti sa nekim od telekomunikacionih operatera.

Sistem detekcije i dojava požara

Projektom je predviđen savremeni, adresabilni sistem za detekciju i dojavu požara u svim objektima, osim u Poslovnom objektu. Sistem treba da omogući blagovremenu detekciju pojave i mjesta nastanka požara i upozorenje prisutnih da je došlo do požara. Sistem je projektovan po principu pune pokrivenosti, to jeste javljač požara u svakoj prostoriji osim u toaletima. Centralni uređaj sistema je predviđen u tehničkoj prostoriji svakog objekta. Sistem će imati izvršne komande

ka sistemima ventilacije i odimljavanja. Svi Centralni uređaji sistema umreženi su optikom na nivou kompleksa u jedinstveni sistem.

Sistem detekcije i dojave gasa

Projekat predviđa sistem detekcije gasa CO i TNG u garaži i prostorima gdje je to potrebno. Sistem treba da obezbijedi detekciju gasa u predalarmnim i alarmnim koncentracijama u šticeenom prostoru, u kojem se može očekivati pojava povišene koncentracije detektovanog gasa. Sistem će imati izvršne komande ka sistemima ventilacije i odimljavanja. Predviđeno je povezivanje sistema detekcije gasa sa sistemom detekcije požara. Centralni uređaj sistema je predviđen u tehničkoj prostoriji Condo Hotela i Depadansa.

Sistem evakucionog ozvučenja

Projektovan je digitalni sistem evakucionog ozvučenja koji treba da obezbijedi emitovanje radiodifuznog programa i lokalnog programa. Pored ovih funkcija sistem ozvučenja treba da omogući emitovanje raznih saopštenja ili direktnom reprodukcijom snimljenih poruka. Sistem je organizovan u zvučničke zone. Sistem evakucionog ozvučenja predviđen je u Condo Hotelu i Depadansu, a takođe je predviđeno i umrežavanje ova dva sistema kroz optičku infrastrukturu.

Sistem distribucije RTV/SAT signala

Projektom je predviđen sistem distribucije RTV/SAT signala koji treba da omogući distribuciju satelitskih RTV i marketinških kanala do krajnjih priključnica. Za svaki objekat planiran je zaseban antenski sistem. Instalaciju sistema tsačinjava antenski dio i distributivna mreža.

Sistem IP video nadzora

Projekat predviđa IP sistem video nadzora čija realizacija treba da omogući podizanje sigurnosnog aspekta u objektima. Video nadzor u unutrašnjosti objekta treba da obezbedi nadzor ulaznih prostora, garaže i osnovnih komunikacija u objektu. Spoljnim video nadzorom omogućava se kontinulano praćenje ulaza i prilaza objektu. Video nadzor se ostvaruje uz pomoć savremenih fiksnih IP kolor kamera, kvalitetnih tehničkih mogućnosti. U javnim djelovima objekata predviđeno je postavljanje kamera u dome kućištu, kako bi se minimalno narušavala privatnost stanara i gostiju. Predviđeno je postavljanje Pinhole IP kamera u liftovskim kabinama. Centralni server sistema za snimanje i monitoring sistema predviđen je u tehničkim prostorijama objekata. Predvdjena je mogućnosti centralnog monitoringa svih objekata u budućoj monitoring sobi Condo Hotela.

Sistem IP video interfona

Projekat predviđa instalaciju IP video interfona na ulazu u objekat Condo Hotela. U apartmanima je predviđen IP video interfonske unutrašnje jedinice za komunikaciju sa spoljašnjom jedinicom IP video interfona.

Sistem kontrole pristupa i hotelskih brava

Projektom je predviđen sistem integrisane kontrole pristupa. Sistem treba da obezbijedi pristup određenim prostorima po unaprijed dodijeljenim kriterijumima i nivoima, a u skladu sa potrebama i zahtjevima korisnika. U okviru dijela sistema za kontrolu pristupa, predviđeno je postavljanje zidnih čitača kartica na ulazima u službene i tehničke prostore objekta. U zavisnosti od potrebe, na kontrolisanim vratima predviđa se kombinacija ulaznog i izlaznog čitača ili ulazni čitač i rex taster. Čitači treba da budu bezkontaktni. Na kontrolisanim vratima predviđeno je postavljanje elektomagnetne ili električne brave i magnetnih kontakata (status). Svi elemente sistema posredstvom kontrolera povezani su na komunikacionu IP infrastrukturu sistema. Projektom je predviđen i sistem online hotelskih brava za kontrolu pristupa. U okviru sistema kontrole pristupa apartmanima, predviđena je instalacija energy saver uređaja (odlagača kartica) koji će upravljati električnim instalacijama u apartmanima. Projekat predviđa ugradnju sistema kontrole pristupa u i iftovskim kabinama, koji je integrisan sa sistemom online hotelskih brava.

Sistem bežičnog interneta WiFi

Projektovan je sistem bežičnog WiFi interneta, kako u unutrašnjim prostorijama, tako i na spoljašnjem dijelu prostora oko objekata, po principu pune pokrivenosti. Predviđeno je povezivanje sistema WiFi interneta na centralni kontroler u Condo Hotelu, kroz telekomunikacionu optičku infrastrukturu. Bežična WiFi mreža mora biti dostupna u apartmanima i mora da podržava IEEE 802.11a/b/g/n standardne tehnologije. Bežično povezivanje preko WiFi mreže treba da omogući besplatan ali po potrebi i limitiran pristup Internetu za korisnike. Projektom je predviđena količina i razmeštaj bežičnih access pointa koji bi zadovoljili pokrivenost signalom i bežičnu isporuku servisa u apartmanima.

Integrirani sistem kućne automatizacije

Predviđena je instalacija integrisanog sistema za detekciju i dojavu provale i poplave u Vilama. Koncentracija instalacija i centrala za detekciju i signalizaciju predviđena je u tehničkoj prostoriji. Predviđeni su ulazni signali – statusi sa sistema bazenske tehnike, toplotne pumpe, VRV i agregata. Predviđa se sistem kućne automatike, sa centralnim komponentama sistema lociranim u ormaru u tehničkoj prostoriji. Sistem kućne automatike treba da obezbijedi upravljanje rasvjetom, roletnama, sistemom klimatizacije, automatiku na centralnm termotehničkim uređajima, kao i integraciju sa sistemom detekcije i dojave provale, ozvučenja, video nadzora. Aplikacija za upravljanjem svim sistemima treba da bude jedinstvena i dostupna za tablete i smart telephone Android i Apple.

Sistem ambijentalnog ozvučenja

Projektom je predviđena instalacija sistema ambijentalnog ozvučenja u Vilama. Planirani su ugradni plafonski zvučnici u unutrašnjosti objekta. Instalacija je odvojena u potreban broj audio zona. U svakoj audio zoni predviđen je inteligentni atenuator sa mogućnosti podešavanja nivoa zvuka, ali i izbora ulaznog signala. Centralni audio kontroler predviđen je u tehničkoj prostoriji. Sistem ambijentalnog ozvučenja integrisan je sa sistemom kućne automatizacije.

Sistem IP Telefonije

Projektom je predviđen sistem IP telefonije u svim apartmanima i kancelarijama. Predviđeni su IP telefoni u spavaćim sobama, na radnim stolovima, kao i u toaletima. IP telefonska central je predviđena u glavnoj server sobi u Condo Hotelu. Sistem IP telefonije integrisan je sa sistemom IP televizije, kao i Hotelskim PMS softverom.

Sistem IP Televizije

Projektat predviđa sistem IP televizije u svim apartmanima. Predviđen je system IPTV francuske kompanije EONA. Projektovano rešenje će omogućiti potpuno integrisan system hotelske IP televizije koja podrazumijeva integraciju sa hotelskim PMS softverom i Samsung hotelskim televizorima poslednje generacije sa integrisanim set top box uređajima.

Aktivna mrežna oprema

ICT infrastruktura u kompleksu mora omogućiti transparentno isporučivanje raznovrsnih umreženih komunikacionih usluga i servisa preko IP komunikacione infrastrukture. Obuhvaćene usluge i servisi u apartmanima uključuju: Internet pristup, IP telefoniju, video nadzor, kontrolu fizičkog pristupa, IP TV i druge. Komunikaciona infrastruktura treba da je realizovana kao "campus" mreža sa optičkim vezama u okosnici i kablovskim (optičkim i FTP) vezama u pristupnom dijelu mreže. U svakom objektu, u okviru ormara SKS predviđen je dovoljan broj PoE switcheva za povezivanje aktivne opreme. Svi objekti su povezani sa glavnom server sobom Condo Hotela.

Termotehnika

Projektom dokumentacijom dato je tehničko rješenje termotehničkih instalacija za objekte. U svim objektima predviđene su instalacije grijanja/hlađenja i ventilacije.

Snabdijevanje rashladnom i toplotnom energijom

Unutrašnje temperature prostorija usvojene su prema namjeni istih. Gubitci i dobitci toplote u objektima računati su na osnovu koeficijenta prolaza toplote preuzetih iz arhitektonsko-građevinskog projekta. Za potrebe grijanja i hlađenja objekata predviđeni su mini VRF sistemi za svaki apartman posebno, podrumске prostorije i restoran. Spoljašnje jedinice su smještene uz objekte. Obezbijeđena je prinudna ventilacija podrumskih prostorija i restorana. U kupatilima apartmana predviđeni su sušači peškira i električno podno grijanje. Obezbijeđena je prinudna ventilacija saune i teretane u Vilama. Obezbijeđena je prinudna ventilacija podrumskih prostorija u ostalim objektima.

Garaže

Predviđen je kanalski sistem ventilacije i odimljavanja garaže Condo Hotela i Depadansa. Obezbijeđeno je ubacivanje vazduha u tampon zonu, kako bi se spriječilo širenje otpadnog vazduha u objekat. Predviđen je kanalski ventilator za odimljavanje garaže Vila.

Sistemi automatske kontrole i regulacije

Kod svih sistema grijanja, hlađenja i ventilacije predviđeni su potrebni elementi regulacije za automatsko održavanje zadatih parametara vazduha.

Vodovod i kanalizacija

Projektom dokumentacijom dato je tehničko rješenje instalacija vodovoda i kanalizacije za objekte. Projektom su sagledana tehnička rešenja za sledeće hidrotehničke instalacije sa pratećom opremom, uređajima i priborom:

- Hladnu i toplu sanitarnu vodovodnu mrežu,
- Protivpožarnu hidrantsku mrežu,
- Kanalizacionu mrežu za sakupljanje i evakuaciju sanitarnih otpadnih voda,
- Kanalizacionu mrežu za sakupljanje i evakuaciju atmosferskih voda,
- Kanalizacionu mrežu za sakupljanje i evakuaciju zauljanih otpadnih voda iz garaža,
- Kanalizacionu mrežu za sakupljanje i evakuaciju zamašćenih otpadnih voda iz kuhinje Hotela
- Sanitarne uređaje i pribor.

Instalacije za hladnu i toplu sanitarnu vodu

Unutrašnja mreža za sanitarnu vodu će se vodom snabdevati iz postojeće spoljne vodovodne mreže. Za sanitarnu vodu predviđen je zasebni priključak od vodomjernog šahta, odgovarajućeg prečnika sa mjerenjem potrošnje vode za cio objekat. Potrošnja sanitarne vode mjeriće se mjernom grupom sa savremenim ekstra suvim EEC vodomjerima sa elektronikom za memorisanje i daljinsko očitavanje potrošnje preko BMS sistema. Kontrolni vodomjeri za hladnu sanitarnu vodu smestiće se u ormarićima u objektima, tako da se potrošnja nesmetano očitava od strane nadležne službe. Glavni horizontalni razvodi vodiće se pod plafonom etaže objekta. Priprema tople sanitarne vode za sve objekte biće lokalna, sa bojlerima smeštenim u mokrim čvorovima. Kao cjevni materijal za unutrašnje vodovodne razvode za hladnu i toplu sanitarnu vodu predviđene su plastične PPR vodovodne cevi i fitinge sa varenim spojevima.

Protivpožarna hidrantska mreža

Unutrašnja PP hidrantska mreža u objektima Condo Hotela, Depadansa i Poslovnog objekta će se snabdevati vodom iz buduće spoljne protivpožarne mreže Komplexa preko zasebnog priključka i dovoda protivpožarne vode odgovarajućeg prečnika. Mjerenje potrošnje protivpožarne vode predviđeno je u glavnom vodomjernom šahtu na ivici parcele. Unutrašnja PP hidrantska mreža projektovana je u hodnicima objekta i lokalima i ista ima dovoljan broj hidranata po etažama da se pokrije cjelokupna površina etaže. Hidranti su standardni, hidrantski ormar dimenzija 540x540x144 mm, opremljeni odgovarajućom opremom prema standardu JUS M.B6. 673. Prema usvojenom konceptu protivpožarne zaštite Komplexa, dimenzionisanje PP hidrantske mreže u objektu

izvršeno je na pojavu jednog požara u Kompleksu, trajanja 2 sata, koji će se gasiti ukupnom količinom vode od 10.0 l/s. Potrebna količina vode obezbjeđuje se istovremenim radom jednim spoljnim i dva unutrašnja PP hidranta, kapaciteta 5.0 l/s odnosno 2.50 l/s. Dimenzionisanje unutrašnje PP hidrantske mreže izvršeno je za količinu od 5.0 l/s. Kao cjevni materijal za unutrašnju PP hidrantsku mrežu usvojene su crne, šavne, srednje teške, obostrano pocinkovane čelične cjevi i fazonski komadi sa FM sertifikovanim žljebnim spojevima, tip VICTAULIC, GEBERIT Mapress ili sl.

Kanalizacija za sanitarnu otpadnu vodu

U skladu sa usvojenim konceptom, evakuacija sanitarnih otpadnih voda iz objekata će se vršiti po separacionom sistemu. U objektu, na pogodnim mestima projektovan je dovoljan broj kanalizacionih vertikala sa ventilacionim kapama iznad krova objekta. Unutrašnji kanalizacioni razvodi dimenzionisani su na mjerodavne oticaje određene analizom ukupnih količina sanitarnih otpadnih voda koje se evakušu iz objekta, u skladu sa njemačkim propisima na osnovu Aws. Da bi se spriječilo širenje požara unutar objekata, u skladu sa važećim propisima za protivpožarnu zaštitu, na svim prodorima kanalizacionih i ventilacionih razvoda kroz granične ploče i zidove između požarnih zona predviđene su odgovarajuće protiv požarne obujmice. Drenažne cjevi za evakuaciju fekalnih voda u spoljnu drenažnu mrežu za sanitarne otpadne vode Komplexa projektovane su od PEŠTAN, VARGON ili sl. drenažnih cjevi i fazonskih komada, spojenih na naglavak. Za cjevi koje vode fekalnu vodu unutar objekta, koristiće se niskošumni program tipa GEBERIT Silent PP, REDI Italia ili sl.

Objekti će biti priključeni na gradski kolektor fekalne kanalizacije.

U saobraćajnici ispod planiranih objekata izgrađen je gradski kolektor fekalne kanalizacije. Ovaj kolektor još nije pušten u funkciju, ali se očekuje njegov prijem i puštanje u rad u toku 2016.godine, tako da će objekti biti priključeni na kolektor fekalne kanalizacije.

Kanalizacija za atmosferske vode

U skladu sa usvojenim konceptom odvodnjavanja, evakuacija atmosferskih voda sa krovova objekata i slobodnih površina vršiće se po separacionom sistemu. Atmosferske vode sa krova evakuisaće se kanalizacionim sistemom slivnika i potrebnim brojem olučih vertikala. Sakupljanje i evakuacija atmosferske vode sa terasa objekta vršiće se drenažnim kanalima, a preko olučnih vertikala u postojeću spoljnu atmosfersku kanalizaciju Komplexa. Dimenzionisanje atmosferske kanalizacije objekta izvršeno je na mjerodavnu kišu pedesetogodišnjeg povratnog perioda ($p = 2\%$), trajanja $T = 20$ min sa intenzitetom od $i = 402.30$ l/s/ha. Drenažne cjevi za evakuaciju atmosferskih voda u spoljnu drenažnu mrežu za atmosferske vode Komplexa projektovan je od PEŠTAN, VARGON ili sl. drenažnih cjevi i fazonskih komada, spojenih na naglavak. Za cjevi koje vode atmosfersku vodu unutar objekta, koristiće se niskošumni program tipa GEBERIT Silent PP, REDI Italia ili sl.

Krajnji recipijent ovih voda je sistem atmosferske kanalizacije Komplexa La Perla faza I.

Kanalizaciona mreža za zauljane vode

U skladu sa usvojenim konceptom, evakuacija zauljanih voda iz garaža vršiće se u spoljnu atmosfersku kanalizaciju Komplexa. Sakupljanje i evakuacija zauljanih voda od pranja poda garaže, kao i havarijskih voda iz garaže vršiće se preko potrebnog broja linijskih drenažnih kanala od polimer plastike odgovarajućih dimenzija i kapaciteta, sa pokrovnim rešetkama za saobraćajno opterećenje klase C250, u skladu sa standardom EN124, izrađenih u podnoj ploči garaže. Evakuacija zauljane vode sa poda garaže u sistem spoljne kišne kanalizacije Komplexa vršiće se preko separatora naftnih derivata odgovarajućeg kapaciteta sa koalescentnim filterom i prostorom za mulj odgovarajuće zapremine. U garažama objekata biće instalisani LINBERG Lpeter LB - NS3/300 Garažni samostojeći separator naftnih derivata izrađen od polietilena (PEHD) prema SRPS EN 858-1, nominalnog protoka 3 l/s, sa taložnikom od 300l, sa koalescentnim uloškom i

bezbjednosnim plovkom. Uliv/izliv je Ø110. Separator je dimenzija: visina 840 mm, dužina: 1506 mm, širina: 581mm.

Prečišćena voda se glavnim sabirnim vodom kišne kanalizacije odvodi van objekta, u sistem atmosferske kanalizacije Komplexa La Perla I faza.

Kanalizaciona mreža za zamašćene vode

U skladu sa usvojenim konceptom, evakuacija zamašćenih voda iz kuhinje Condo Hotela vršiće se u kanalizaciju za sanitarne otpadne vode objekta. Predviđen je i dimenzionisan priključak za zamašćene vode kuhinje po principu „Sive zone“ (Shell&Core). Priključak zamašćene vode iz kuhinje evakuisaće se u fekalnu kanalizaciju objekta preko posebnog drenažnog voda, prečnika prema hidrauličkom proračunu, i separatora masti odgovarajućeg kapaciteta. Zamašćene vode se tretiraju kroz separator masti, tipa ACO Lipumax P-DM ili sličan, koji u sebi ima priključak za pražnjenje, rotacionu glavu koja pod pritiskom čisti separator i senzor za praćenje nivoa masti u separatoru. Potrebno je manuelno aktivirati rotacionu glavu, a na osnovu detekcije nivoa masti, specijalizovano vozilo se priključuje i crpi mast iz separatora. Drenažne cjevi za evakuaciju tehnoloških voda u sistem drenažne mreže za fekalne vode Komplexa projektovane su od PEŠTAN, VARGON ili sl. drenažnih cjevi i fazonskih komada, spojenih na naglavak. Za cjevi koje vode tehnološku vodu unutar objekta, koristiće se niskošumni program tipa GEBERIT Silent PP, REDI Italia ili sl.

Uređenje terena

Kroz projekat uređenja terena II faze predviđene su sve saobraćajnice, potporni zidovi i zelene površine. U okviru UP9-26, predviđen je otvoreni bazen za potrebe korisnika turističkog naselja. Predmet projekta su hidrotehničke instalacije u uređenju terena Turističkog naselja. Projektom je predviđeno mjesto i način priključenja na gradski vodovod i kanalizaciju. Obradene su sledeće vrste hidrotehničkih instalacija:

- Vodovodna mreža (sanitarna vodovodna mreža; hidrantska – protivpožarna spoljašnja mreža i priključci za unutrašnju hidrantsku mreža; spoljašnja mreža za sprinkler sistem; priključak za sistem za irigaciju)
- Kanalizacija za otpadne vode
- Atmosferska kanalizacija

Prema Tehničkim uslovima za projektovanje br. 44 od 11.01.2012. izdatim od d.o.o. „Vodovod i kanalizacija“ Tivat, priključenje na gradske instalacije vodovoda i kanalizacije predviđeno je na sledeći način:

- Priključenje instalacija vodovoda izvršiće se na ulični cjevovod AC“C“ DN250, koji prolazi saobraćajnicom neposredno pored objekta, a mjesto priključenja u postojećoj vodovodnoj šahti.
- Na predmetnoj lokaciji nema izgrađene kanalizacione mreže.

U saobraćajnici ispod objekata izgrađen je gradski kolektor fekalne kanalizacije. Ovaj kolektor još nije pušten u funkciju, ali se očekuje njegov prijem i puštanje u rad u toku 2016. godine, prema usmenim informacijama koje su dobijene od tehničke službe d.o.o. „Vodovod i kanalizacija“ Tivat. Predviđen je jedinstven priključak na gradski vodovod za Turističko naselje. Na ulazu u kompleks predviđeno je mjesto gdje će se vršiti mjerenje utrošene količine vode po grupama potrošača.

U kompleksu je predviđeno mjerenje utrošene sanitarne vode posebno za:

- Condo hotel
- Depadans hotela
- Objekat za individualno stanovanje
- Protivpožarnu – hidrantsku mrežu (unutrašnju i spoljašnju zajedno)
- Sprikler sistem
- turističko – uslužni objekat u funkciji condo hotela
- Sistem za irigaciju

Kompletna vodovodna mreža, za sve grupe potrošača, predviđena je od cijevi od polietilena visoke gustine PEHD, za fluid pod pritiskom, PN10, proizvedenih u skladu sa evropskim standardom EN 10910 PE 100, sa elektrofuzionim ili čeonim zavarivanjem. Svaki predviđeni spoj treba da spriječi bilo kakvo istezanje ili skupljanje tokom različitih vremenskih uslova.

Za Condo hotel predviđen je priključak unutrašnjih instalacija na spoljašnju sanitarnu vodovodnu mrežu, unutrašnje hidrantske mreže i sprinkler sistema hotela na spoljašnje instalacije hidrantske mreže i sprinkler sistema.

Za Depadans hotela predviđen je priključak unutrašnjih instalacija na spoljašnju sanitarnu vodovodnu mrežu i unutrašnje hidrantske mreže na spoljašnje instalacije hidrantske mreže.

Projektom je predviđen priključak za Turističke vile na sanitarnu vodovodnu mrežu.

Za Poslovni objekat predviđen je priključak unutrašnjih instalacija na spoljašnju sanitarnu vodovodnu mrežu, unutrašnje hidrantske mreže i sprinkler sistema objekta na spoljašnje instalacije hidrantske mreže i sprinkler sistema.

Predviđen je vodomjer i priključak za sistem za irigaciju.

Sistem za irigaciju je predmet posebnog projekta.

Sistemom kanalizacije prikupljaju se sve otpadne vode iz objekata Condo hotela i Depadansa, objekata za individualno stanovanje i Turističko – usložnog objekat u funkciji Condo hotela i evakuišu evakuacione tačke fekalne kanalizacije.

Spoljašnja kanalizacija za otpadne vode predviđena je od PVC kanalizacionih cevi prema evropskom standardu EN1401 klase Sn4, odgovarajućeg prečnika i sa potrebnim fazonskim komadima.

Predviđen je dovoljan broj revizionih okana za efikasnu evakuaciju otpadnih voda.

Atmosferske vode sa krovova objekata i uređenih slobodnih površina evakuišu se po separatom sistemu odvođenja. Krajnji recipijent ovih voda je sistem atmosferske kanalizacije Komplexa La Perla faza I.

Spoljašnja atmosferska kanalizacija predviđena je od PVC kanalizacionih cijevi prema evropskom standardu EN1401 klase Sn4, odgovarajućeg prečnika i sa potrebnim fazonskim komadima. Predviđen je i dovoljan broj revizionih okana za efikasnu evakuaciju atmosferskih voda i kontrolu sistema.

Zaštita od požara

Elaborat zaštite od požara će se uraditi na osnovu važećih Zakona, propisa, standarda, urbanističko tehničkih uslova i ostale tehničke dokumentacije, a koja se odnosi na Turističko naselje.

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

Projektima elektroinstalacija slabe struje za svaki navedeni objekat u Turističkom naselju definisan je protivpožarni sistem objektu.

Zaštita na radu

Elaborat Zaštite na radu, će se uraditi na osnovu važećih zakona, propisa, standarda, urbanističko tehničkih uslova i ostale tehničke dokumentacije, a koja se odnosi na izgradnju Turističkog naselja.

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

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

Imajući u vidu namjenu objekata, u toku njegovog funkcionisanja koristiće se električna energija (za rad različitih uređaja, osvjjetljenje, grijanje, ventilaciju i klimatizaciju) i voda (higijenske potrebe, priprema hrane, održavanje zelenih površina,...) čija će potrošnja isključivo zavisiti od broja korisnika.

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

- **Ispuštanje gasova**, na lokaciji može da nastane usljed rada mehanizacije u toku pripremnih radova: iskopa zemlje, odvoza šteta i dovoza potrebnog građevinskog materijala. Pošto se ne radi o velikom broju angažovane mehanizacije količina gasova nije velika. Sa druge strane, imajući u vidu da se radovi izvode u ograničenom vremenskom periodu, odnosno da su privremenog karaktera, isti neće bitno uticati na zagađenje životne sredine. U toku funkcionisanja objekta na lokaciji gasovi mogu nastati uslijed kretanja vozila, odnosno pri radu motora na unutrašnje sagorijevanje. Izduvni gasovi se u osnovi sastoje od azotovih i ugljenikovih oksida. U produktima sagorijevanja najštetnija komponenta je ugljenmonoksid. Iz tih razloga u prostoru garaže obezbijeđena je ventilacija, kao i detekcija ugljenmonoksida. Pošto je vožnja motornih vozila kartkog vremenskog perioda to je i količina produkata sagorijevanja mala, tako da do većih zagađenja vazduha u okolini objekta neće doći.

- **Otpadne vode**, odvođenje otpadnih voda iz objekta, kako je već rečeno riješeno je sledećim sistemima kanalizacije:

- kanalizacionom mrežom za sakupljanje i evakuaciju sanitarnih otpadnih voda,
 - kanalizacionom mrežom za sakupljanje i evakuaciju atmosferskih voda,
 - kanalizacionom mrežom za sakupljanje i evakuaciju zauljanih otpadnih voda iz garaža,
 - kanalizacionom mrežom za sakupljanje i evakuaciju zamašćenih otpadnih voda iz kuhinje Hotela
- Količina fekalnih voda isključivo zavisi od broja korisnika usluga, dok količina tehnoloških voda najviše zavisi od količine padavina i učestalosti pranja garaže.

- **Buka**, koja će se javiti na gradilištu u toku izgradnje predmetnog objekta nastaje usljed rada mašina, transportnih sredstava i drugih alata, ista nije zanemarljiva, ali je privremenog karaktera je sa najvećim stepenom prisutnosti na samoj lokaciji izvođača. U toku eksploatacije sa stanovišta buke neće doći do većih promjena u odnosu na postojećestanje, s obzirom da će broj vozila koji ulazi i izlaze iz objekta biti mnogo manji od broja vozila koja prolaze magistralnim putem koji se nalazi blizu objekta.

- **Vibracije**, u fazi izgradnje objekta neće biti značajne imajući uvidu da se radi o privremenom karateru.

- **Toplota i zračenje**, u fazi izgradnje i funkcionisanja objekta neće biti prisutni.

- **Otpad**, se javlja u fazi izgradnje i eksploatacije objekta. Otpad koji se javlja u fazi izgradnje objekata (materijal od iskopa) biće kontrolisano sakupljan i koristiće se za potrebe planiranja i nivelacije terena, a višak će zajedno sa građevinskim otpadom, nadležno preduzeće transportovati na za to predviđenu lokaciju.

U toku funkcionisanja objekata, nastaje komunalni otpad i otpad koji se sakuplja u separatoru uslijed prečišćavanja otpadnih voda sa manipulativnih površina oko objekta i od pranja garaže, koji spada u kategoriju opasnog otpada.

Privremeno deponovanje komunalnog otpada, do evakuacije na gradsku deponiju komunalnim vozilima, biće obezbijeđeno na sabirnim punktovima koji će biti potpuno obezbijeđeni sa higijenskom zaštitom u tipiziranim posudama – kontejnerima. Broj i kapacitet kontejnera biće definisan prema sanitarno tehničkim kriterijumima, propisima i standardima za ovakve objekte.

Tretiranje otpadnih materija

Od otpadnih materija koje nastaju u toku funkcionisanja objekta sa stanovišta njihovog tretiranja, odnosno odlaganja značajna su ulja i lake tečnosti koja se skupljaju u separatorima uslijed prečišćavanja otpadnih voda sa manipulativnih površina oko objekta, iz kuhinje i od pranja garaža koje mogu biti opterećene zemljom, pijeskom i lakim tečnostima od prisustva vozila, pošto one predstavlja opasan otpad.

Prema članu 4. Pravilnika o kriterijumima za izbor lokacija, načinu i postupku odlaganja otpadnih materija ("Sl. list RCG", br.56/00") opasan otpad treba da se sakupljaju u posude izrađene od materijala koji obezbjeđuje njegovu nepropustljivost, korozionu stabilnost i mehaničku otpornost.

Shodno odredbama člana 6. pomenutog Pravilnika, pravno i fizičko lice kod koga nastaje opasan otpad određuje privremeno odlagalište za odlaganje opasnog otpada. Imajući u vidu navedeno Investitor će za odlaganje opasnog otpada obezbijediti zaseban prostor gdje će 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.

Shodno članu 52. Zakona o upravljanju otpadom (Sl, list CG", br. 64/11 i 39/16) vlasnik opasnog otpada dužan je da isti povjeri privrednom društvu ili preduzetniku koji ispunjava uslove utvrđene posebnim propisom.

Članom 62b Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl.list CG" br.51/2008, 40/10, 34/11, 47/11, 35/13, 39/13, 33/14) definisano je da "Ako lokacija namijenjena planskim dokumentom za stanovanje, odnosno za poslovnu djelatnost nije privedena namjeni, urbanističko-tehnički uslovi mogu se izdati za primarni ugostiteljski objekat za pružanje usluga smještaja i usluge pripremanja i usluživanja hrane i pića". U slučaju da se lokacija koja je planskim dokumentom namijenjena za stanovanje, (objekti za individualno stanovanje) ne privede namjeni Investitor bi izvršio prenamjenu objekata za individualno stanovanje, u skladu sa članom 3 Pravilnika o vrstama, minimalno – tehničkim uslovima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata ("Sl.list CG" br.63/11, 47/12).

3. OPIS RAZMATRANIH ALTERNATIVA

Lokacija na kojoj se planira izgradnja objekata nalazi se u zoni zahvata DUP-a „Đuraševići“, Opština Tivat, urbanistička zona 9 i urbanistička zona 10.

Zona u kojoj je planirana izgradnja objekata je predviđena za turizam i individualno stanovanje.

Izgradnja objekata je planirana na urbanističkim parcelama UP 9-26 i UP 10-18 koje se sastoje od katastarskih parcela 338/1, 338/2 i 339/1 KO Milovići, čija je namjena turizam i UP 9-27, UP 9-28, UP 9-29, UP 9-30 i UP 10-19, koje se sastoje od katastarskih parcela 339/2, 340 i 341, čija je namjena individualno stanovanje.

Površina urbanističkih parcela je: UP 9-26 – 4295,57m², UP 9-27 – 591,962m², UP 9-28 – 581,20 m², UP 9-29 – 630,20m², UP 9-30 – 583,874m², UP 10-18 – 4044,176m² i UP 10-19 – 1773,522m². Ukupna površina ovih sedam urbanističkih parcela iznosi 12500,504m², odnosno 8339,746m² je planirano za izgradnju turističkih objekata, a ostatak 4160,758m² za objekte – vile za individualno stanovanje.

Predmetni prostor ima veoma povoljan položaj sa aspekta namjene, a i pristup lokaciji je povoljan, u prvom redu sa saobraćajnog aspekta. Na ovoj lokaciji postoji obezbjeđen prilazni put, priključak na vodovodnu mrežu, kvalitetno snabdijevanje električnom energijom, itd., koji omogućavaju uspješno odvijanje planiranih djelatnosti. Kroz zakonsku proceduru definisan je prostorno-situacioni položaj poslovno komercijalnog objekta, sa opštim fizičkim karakteristikama.

Izrada tehničke dokumentacije za izgradnju turističkog kompleksa je u skladu sa Urbanističko tehničkim uslovima dobijenim od Sekretarijata za uređenje prostora i zaštitu životne sredine opštine Tivat.

4.1. Lokacija

Lokacija projekta pripada urbanističkim zonama 9 i 10 DUP-a „Đuraševići“. Osnovno plansko polazište DUP-a je formiranje cjelovitog rješenja stambeno-turističkog naselja sa pratećim sadržajima, koja bi predstavljala autonomnu cjelinu na nivou osnovnih gradskih funkcija (dječja zaštita, trgovina i komercijalne djelatnosti, sport i rekreacija, telekomunikacije...), te bolju saobraćajnu protočnost koja omogućava efikasnije povezivanje sa okolnim naseljima i lokalnim centrima.

Shodno namjeni površina u prostornom planu, namjeni projekta, posjedovanju lokacije nisu razmatrane druge alternative.

4.2. Proizvodni procesi ili tehnologija

Projekat izgradnje Turističkog naselja definisan je kroz idejno rješenje za predmetnu lokaciju, pri čemu su u tehnološkom smislu izabrani sistemi koji u potpunosti zadovoljavaju kriterijume neophodne, kako za njihovo bezbjedno funkcionisanje, tako i sa aspekta zaštite životne sredine.

4.3. Metode rada u toku izvođenja i funkcionisanja projekta

Izvođenje i funkcionisanje projekta je planirano u skladu sa pozitivnim propisima Crne Gore.

4.4. Planovi lokacije i nacrti projekta

Projekat je rađen prema projektom zadatku za izradu dokumentacije Idejnog projekata objekta izdatog od strane Investitora. U projektnoj dokumentaciji, detaljno su razrađene sve faze uz primjenu savremenih tehničko tehnoloških rješenja za objekte ove vrste i namjene.

Izmjena u odnosu na projektni zadatak nije bilo.

4.5. Vrste i izbor materijala za izvođenje projekta

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

4.6. Vremenski raspored za izvođenje i prestanak funkcionisanja projekta

Projektu nije predviđen rok trajanja, a vremenski period izvođenja projekta zavisiće od pravovremenog pribavljanja dozvole.

4.7. Datum početka i završetka izvođenja

Datum početka, a samim tim i završetka izvođenja radova se ,u ovom trenutku, ne može definisati jer zavisi od dobijanja odgovarajućih dozvola.

4.8. Veličina lokacije

Prostor obuhvaćern predmetnim projektom iznosi 12500,504m². Ova površina je određena u skladu sa zahtjevom i vrstom izabranog projekta.

4.9. Obim proizvodnje

Projektom se ne predviđa proizvodnja.

4.10. Kontrola zagađenja

Kontrola zagađenja vazduha, tla, otpadnih voda i odlaganja čvrstog i opasnog otpada nema alternativu jer su obavezne kontrole koje su zakonska obaveza za nadležne inspeksijske organe.

4.11. Uređenje odlaganja otpada uključujući reciklažu, ponovno korišćenje i konačno odlaganje

Odlaganje otpada nema alternativu, otpad se mora odlagati u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom ("Sl. list CG" br.64/11 i 39/16).

4.12. Uređenje pristupa i saobraćajnih puteva

Saobraćajni priključak projekta je definisan prostorno-planskom dokumentacijom.

4.13. Odgovornost i procedure za upravljanje životnom sredinom

Sve aktivnosti i planovi budućih rješenja moraju biti usklađeni sa strategijom održivog razvoja Crne Gore. Takođe, sva rješenja i projekti moraju biti usklađeni sa zahtjevima zaštite životne sredine, definisanim zakonskom procedurom.

4.14. Obuke

Svi koji učestvuju u procesu izgradnje i funkcionisanja projekta moraju biti obučeni za bezbjedan rad.

4.15. Monitoring

Alternative koje se odnose na monitoring kvaliteta životne sredine nije bilo, shodno vrsti i namjeni projekta.

4.16. Planovi za vanredne prilike

Planovi za vanredne prilike su zakonska obaveza i za njih nema alternative.

5. OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE

Obzirom da je u Poglavlju 2. prikazan opis predmetne lokacije i njenog okruženja kroz ovo poglavlje će se dati opis segmenata životne sredine na koje planirani projekat može imati uticaj. Za analizu su korišćeni raspoloživi podaci o postojećem stanju životne sredine u širem okruženju lokacije, obzirom da samu lokaciju ne postoje precizni podaci. Kako buduća namjena projekta ne može dovesti do značajnih promjena u stanju segmenata životne sredine, ovim djelom Elaborata akcenat je dat na kvalitet zemljišta, vodnih resursa i vazduha.

5.1 Naseljenost i koncentracija stanovništva

Broj stanovnika i domaćinstava od 1948. do 2011. godine u Opštini Tivat 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, dok je broj članova po domaćinstvu iznosio 2,89. Od ukupnog broja stanovnika i domaćinstava u gradskoj zoni ima 10.237 stanovnika i 3.596 domaćinstava.

Šire okruženje lokacija na kojoj se planira izgradnja objekta ne pripada gusto naseljenom području, jer se lokacija nalazi u dijelu zone koja je namijenjena turizmu i gdje se, uglavnom, nalaze objekti koji su namijenjeni za turizam (apartmani za izdavanje, kuće za izdavanje i sl.).

Obzirom da se radi o Turističkom naselju, može se očekivati povećana koncentracija stanovništva, prevashodno zbog povećanog broja zaposlenih u istom, kao i povećan broj turista imajući u vidu namjenu objekta.

5.2 Flora i fauna

Kako je već navedeno u poglavlju 2.6. na samoj lokaciji nisu zabilježene biljne i životinjske vrste koje su zakonom zaštićene u Crnoj Gori, a potencijali ostale flore i faune na užem prostoru oko lokacije nisu izraženi. Istim poglavljem dat je detaljniji opis šireg okruženja lokacije, a koji se odnosi na prisustvo biljnih i životinjski vrsta.

5.3 Kvalitet zemljišta

Na predmetnoj lokaciji nisu vršena ispitivanja zemljišta pa je njegov kvalitet sagledan sa šireg aspekta opštine kojoj pripada.

Prema Informaciji o stanju životne sredine za 2015.godinu u cilju određivanja kvaliteta zemljišta, odnosno utvrđivanja sadržaja opasnih i štetnih materija u zemljištu u toku 2015. godine, izvršeno je uzorkovanje i analiza zemljišta u 10 gradskih naselja u Crnoj Gori, od toga na dječijim igralištima u 4 opštine. U ovim uzorcima izvršena je analiza na moguće prisustvo neorganskih materija (kadmijum, olovo, živa, arsen, hrom, nikal, fluor, bakar, molibden, bor, cink i kobalt) i organskih materija (polciklični aromatični ugljovodonici, polihlorovani bifenili, PCB kongeneri, organokalajna jedinjenja, triazini, ditiokarbamati, karbamati, hlorfenoksi i organohlorni pesticidi). Uzorci zemljišta u blizini trafostanica ispitivani su na mogući sadržaj PCB i na određenim lokacijama dioksina i furana. Rezultati ispitivanja su upoređivani sa maksimalno dozvoljenim koncentracijama (MDK) definisanim Pravilnikom o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje („Sl. list RCG“, br. 18/97).

Na području opštine Tivat uzorkovanje zemljišta je izvršeno na 4 lokacije: Tivatsko polje (zemljište pored saobraćajnice), Dječije igralište, zemljište uz Konventorsku stanicu i oko transformatora trafostanice Gradioštica.

Rezultati ispitivanja zagađenosti zemljišta na teritoriji Tivta u 2015. godini ukazuju da na lokaciji Tivatsko polje postoji odstupanje od norme propisane Pravilnikom u pogledu sadržaja neorganskih polutanata fluora, nikla i hroma, dok je sadržaj ostalih neorganskih i organskih polutanata ispod MDK normiranih Pravilnikom. U uzorku zemljišta sa lokacije Konventorska stanica sadržaj nikla i

hroma odstupaju od norme propisane Pravilnikom, dok je sadržaj ostalih neorganskih i organskih polutanata ispod MDK normiranih Pravilnikom. U uzorku zemljišta uzorkovanom na lokaciji pored trafostanice Gradištica sadržaj PCB je ispod granice detekcije instrumenta, kao i sadržaj dioksina i furana.

U uzorku zemljišta uzorkovanom na lokaciji Dječijeg igrališta u Tivtu, na Trgu Dara Petkovića, sadržaj fluora prevazilazi maksimalno dozvoljenu granicu normiranu Pravilnikom. Od organskih komponenti sadržaj policikličnih aromatičnih ugljovodonika, kao i sadržaj kongenera polihlorovanih bifenila (PCB149; PCB15; PCB138 i PCB18) prelaze maksimalno dozvoljene koncentracije definisane Pravilnikom. Sadržaj ostalih neorganskih i organskih toksikanata je manji od maksimalno dozvoljenih koncentracija normiranih Pravilnikom.

Na ovom igralištu je (nakon rezultata dobijenih monitoringom 2011. godine) izvršen postupak od 4 faze dekontaminacije zemljišta putem bioremedijacije. Tokom sve 4 faze, kao i redovnim monitoringom zemljišta, vršeno je uzorkovanje na pomenutoj lokaciji. Rezultati analiza u 2015. godini ukazuju da je koncentracija poliaromatičnih ugljovodonika i nekih PCB kongenera još uvijek iznad MDK utvrđenih Pravilnikom. Sadržaj svih ostalih neorganskih i organskih polutanata je ispod MDK normiranih Pravilnikom.

5.4 Kvalitet vode

Program monitoringa stanja morskog ekosistema Crne Gore, obavlja Agencija za zaštitu životne sredine u sklopu programa monitoringa životne sredine prema metodologiji MEDPOL programa i smjernicama Evropske agencije za životnu sredinu a u skladu sa važećim nacionalnim propisima: Zakonu o životnoj sredini („Sl. List RCG”, broj 48/08, 40/10, 40/11), Zakonu o vodama („Sl. list RCG”, broj 27/07, 73/10, 32/11, 47/11 i 48/15), Uredbi o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda (Sl. list RCG, broj 02/07).

Održavanje kvaliteta morske vode u skladu sa zakonskim propisima je zahtijevano u cilju njegovog održivog iskorišćavanja, a time i obnavljanja živog svijeta koji se u njemu nalazi. Kvalitet morske vode varira sezonski jer je pritisak na ovaj ekosistem posebno izražen u ljetnjim mjesecima kada je najveći broj turista i plovila koji dolaze na crnogorsko primorje.

Prema Informaciji o stanju životne sredine za 2014.godinu, program praćenja kvaliteta obalnih, tranzicionih (bočatnih) i morskih voda sproveden od avgusta 2014. do marta 2015.godine, na ukupno 8 lokacija crnogorske obale, uključujući i Tivat. Njime su obuhvaćene analize fizičko-hemijskih parametara, hranljivih soli i mikrobiološke analize koje se obavljaju jednom mjesečno. Od fizičko-hemijskih parametara ispitivani su: temperatura vode, pH, providnost, salinitet, ortofosfati, ukupni fosfor, ukupni azot silikati, rastvorljivi kiseonik, zasićenje kiseonikom, nitrati, nitriti, amonijak, odnos nitrati/ortofosfati, odnos ukupni azot/ukupni fosfor, hlorofil-a. Mikrobiološki indikatori zagađenja (totalni koliformi, fekalni koliformi, *Escherichia coli* i fekalne streptokoke) ispitivani su na 0.5m dubine. Od ostalih parametara vršeno je praćenje eutrofikacije, bioloških indikatora (fitobentos, zoobentos, bioindikatora zagađenja sredine) i bioloških efekata na zagađenje.

Vrijednosti za temperaturu morske vode su se kretale od 12,7 °C u martu mjesecu, do 24,50 °C u avgustu mjesecu. Vrijednosti za salinitet su se kretale od 23,6 ‰ u februaru mjesecu, do 37,9 ‰ u oktobru mjesecu. Konduktivitet se kretao od 40mS/cm u februaru mjesecu, do 56,9mS/cm u oktobru i novembru mjesecu. Koncentracija kiseonika je bila najmanja u martu mjesecu 7,1mg/l, a najveća u novembru mjesecu 9,32mg/l. Zasićenje kiseonikom je bilo najmanje u avgustu mjesecu 74%, a najveće u novembru mjesecu 103%. Vrijednosti pH su se kretale od 8,07 u decembru mjesecu, do 8,13 u novembru mjesecu. Biološka potrošnja kiseonika BPK₅ je bila najmanja u martu mjesecu 0,92mg/l, a najveća u decembru mjesecu 1,4mg/l. Najniže vrijednosti koncentracije nitrata izmjerene su oktobru mjesecu na dubini od 20m 0,873µmol/l, a najveće vrijednosti 3,956µmol/l u istom mjesecu, ali na dubini od 40m. Vrijednosti za amonijak kretale su se od 0µmol/l u martu mjesecu do 0,234µmol/l u decembru mjesecu. Ukupan azot se kretao od

0,745µmol/l u oktobru mjesecu, do 10,987µmol/l u novembru mjesecu. Najniža koncentracija fosfora izmjerena je u septembru mjesecu 0,001µmol/l, a najveća u novembru mjesecu 0,234µmol/l. Ukupan fosfor se kretao od 0,001µmol/l u septembru mjesecu, do 0,324µmol/l u decembru mjesecu. Silikati su varirali od 0,800µmol/l u avgustu mjesecu do 0,986µmol/l u novembru mjesecu. Najniža koncentracija hlorofila a 0,145µg/l izmjerena je martu mjesecu na dubini od 40m, a najveća 2,056µg/l u istom mjesecu, ali na površini.

Podaci za mikrobiološki kvalitet voda za period od avgusta 2014. do marta 2015.godine dati su u tabeli 5.

Tabela 5. Maksimalne izmjerene vrijednost broja bakterija

Ukupni koliformi (UK/100ml)	Fekalni koliformi (FK/100ml)	Fekalne streptokoke (FS/100ml)	<i>Escherichia coli</i> /100ml (EC/100ml)
56 (avgust)	18 (avgust)	6 (avgust)	20 (avgust)

Ukupan broj bakterija je u granicama dozvoljenih vrijednosti odnosno pripada klasi K1.

5.5 Kvalitet vazduha

Donošenjem Pravilnika o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha ("Službeni 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 i 13/11), teritorija Crne Gore podijeljena je na tri zone, koje su određene preliminarnom procjenom kvaliteta vazduha u odnosu na granice ocjenjivanja zagađujućih materija na osnovu dostupnih podataka o koncentracijama zagađujućih materija i modeliranjem postojećih podataka. Granice zona kvaliteta vazduha podudaraju se sa spoljnim administrativnim granicama opština koje se nalaze u sastavu tih zona.

Tabela 6. Zone kvaliteta vazduha

Zona kvaliteta vazduha	Opštine u sastavu zone
Zona održavanja kvaliteta vazduha	Andrijevića, Budva, Danilovgrad, Herceg Novi, Kolašin, Kotor, Mojkovac, Plav, Plužine, Rožaje, Šavnik, Tivat , Ulcinj i Žabljak
Sjeverna zona u kojoj je neophodno unapređenje kvaliteta vazduha	Berane, Bijelo polje i Pljevlja
Južna zona u kojoj je neophodno unapređenje kvaliteta vazduha	Bar, Cetinje, Nikšić i Podgorica

Iz navedene tabele se vidi da Opština Tivat spada u zonu održavanja kvaliteta vazduha, što znači da kvalitet vazduha na području Tivta nije značajnije ugrožen.

Pravilnik o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha („Sl. list CG“, broj 21/11), definiše način praćenja kvaliteta vazduha i prikupljanja podataka, kao i referentne metode mjerenja. Program monitoringa kvaliteta vazduha obavlja Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore dok se ocjena kvaliteta vazduha vrši u skladu sa Uredbom o utvđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG“, broj 45/08, 25/12).

Postoje podaci za kvalitet vazduha u Crnoj Gori i za prvih šest mjeseci 2015 godine koje je realizovao Centar za ekotoksikološka ispitivanja-Podgorica d.o.o. (CETI), u skladu sa Programom kontrole kvaliteta vazduha Crne Gore u 2015. god, izrađenog od strane Agencije za zaštitu životne sredine

Međutim, u Tivtu je na lokaciji Centar od zagađujućih materija vršeno mjerenje samo za PM 2.5. Rezultati mjerenja su predstavljeni, kao srednje, maksimalne, minimalne i median 24 h vrijednosti svih izvršenih mjerenja na mjesečnom nivou, sa brojem validnih mjerenja I brojem dana prekoračenja propisanih graničnih vrijednosti.

Validnih mjerenja PM2.5 čestica u prvih šest mjeseci 2015. godine bilo je 180 dana. Srednja godišnja koncentracija iznosila je 18,30 µg/ m³, što je ispod ciljne vrijednosti od 25 µg/m³ propisane, na godišnjem nivou, sa ciljem zaštite zdravlja ljudi i rokom postizanja do 2015 godine.

Broj srednjih dnevnih vrijednosti PM2.5 čestica u 2015. godini, koje su bile iznad ciljne vrijednosti od 25 µg/m³ propisane, na nivou od prvih šest mjeseci, sa ciljem zaštite zdravlja ljudi i rokom postizanja do 2015 godine bilo je 65 od toga u januaru 5, februaru 15, martu 1, aprilu 0, maju 1, i junu 0.

Konačno, rezultati mjerenja za prvih šest mjeseci u 2015 godini za PM2.5 ukazuju da je vazduh u Tivtu zadovoljavajućeg kvaliteta i da su svi izmjereni polutanti bili ispod propisanih normi sa aspekta zaštite zdravlja.

Treba očekivati da je vazduh dobrog kvaliteta i na lokaciji i njenom užem okruženju, jer povoljna okolnost je ta što na tom prostoru nema većih izvora zagađenja vazduha.

5.6. Pejzaž i topografija

Sama lokacija nalazi se u zoni, odakle percepciju horizontalne strukture predijela prekidaju naselja, pojedinačni objekti, saobraćajnice i sl, te može se reći da je okruženje same lokacije pod direktnim antropogenim uticajem.

U širem području zastupljen je pejzaž primorskih grebena koji je u direktnoj vezi sa pejzažom šljunkovito-pjeskovitih obala i akvatorijalnim pejzažom kao svojim neposrednim okruženjem.

5.7 Klimatske karakteristike

Na klimu pojedinih područja bitno utiču mnogi klimatski faktori među kojima prioritet imaju: geografska širina, udaljenost od mora, reljef, nadmorska visina, tlo, biljni pokrivač i ljudska aktivnost. Meteorološka stanica u Tivtu ne postoji tako da su podaci o elementima klime uzeti na osnovu mjerenja aerodromske meteo službe u Tivtu, koja se i nalazi u blizini predmetne lokacije. Na bazi tih podataka, radi sagledavanja klimatskih karakteristika, analizirani su relevantni podaci na osnovu kojih su date meteorološke karakteristike ovog područja. Na osnovu mjerenja aerodromske meteo službe, u zadnjih 40 godina, obrađeni su podaci o: temperaturama vazduha, padavinama i vjetrovima. Opšta karakteristika ovog bazena je njegova otvorenost prema južnom sektoru u pravcu otvorenog mora što zajedno sa visokim planinskim lancem prema sjeveru daju posebno obilježje ovom bazenu, koji se u klimatološkom pogledu značajno razlikuje od lokacija na otvorenom dijelu Crnogorskog primorja i Kotorskog zaliva.

Klimatski uslovi tipični za mediteran modifikovani lokalnim faktorima karakterišu ovo područje sa čestim tropskim temperaturama vazduha, iznad 30°C u toku ljetnih mjeseci. Takođe, ovo područje je često na udaru jakih olujnih vjetrova sa sjevera, odnosno bure sa mora kao uz pojavu veoma nestabilnog vremena sa jakom kišom i snažnim olujnim južnim vjetrom.

Tropske temperature su veoma česta pojava sa dominacijom u mjesecima jul i avgust (50 % tropskih dnevnih temperatura u avgustu odnosno 49 % tropskih dana u julu), a zatim jun (15%), septembar (8%) i maj (2%).

Cijelo područje karakteriše maritimni tip padavina sa izraženim minimumom tokom ljetnjeg perioda I maksimumom tokom hladnog perioda godine pri čemu upravo hladni period daje 30 % godišnje

količine padavina. Karakteristična je pojava serije kišnih dana kada količina padavina po jednom danu biva preko 30 l/m² a one su najčešće u oktobru mjesecu.

U toku godine najčešća je pojava vjetrova smjerova E-SE-NW, koji su zastupljeni sap po 10-12 % dok su ostali znatno manje učestalosti oko 5 %. Generalna odlika ovog područja je pojava tišina I to 41 % a tokom sezone se kreće od 35 % zimi do 47 % ljeti.

Predmetna lokacija je smještena u području Tivatskog zaliva, koji predstavlja centralni bazen Bokokotorskog zaliva. Generalni tok struje u površinskom sloju tokom zimskog perioda je izlaznog smjera a uočena je pojava obrazovanja anticiklonalnog kružnog toka u istočnom dijelu bazena, koji se spaja s generalnim izlaznim tokom. U istočnom dijelu bazena dinamika je neznatnog intenziteta. U centralnom dijelu bazena brzine struja kreću se u granicama od 0,1 – 0,45 čvorova (5 - 23 cm/sec). Strujni tok je lociran bliže obali sjevernog dijela bazena na spojnici Verige – Kumbor, sa maksimalnom dinamikom u središnjem dijelu, uz južnu obalu dinamika je neznatnog intenziteta.

Rezultat analize morskih struja u ljetnjem periodu ukazuju na beznačajan obim izmjene vodenih masa. Naime, rezultirajuće vrijednosti brzina struja, koje su osnov za proračun neto transporta, minimalnih su vrijednosti na svim dubinama i kreću se u granicama od 0,01 – 0,05 čvorova (0,5 – 2,5 cm/sec). Srednje vrijednosti brzine struje koje ukazuju na bruto transport vodenih masa, kreću se u granicama od 0,10 – 0,30 čvorova (5 – 16 cm/sec). Međutim, ukupni neto dnevni transport je minimalnih vrijednosti. U jesenjem periodu, kada je dotok slatkih voda značajnijih vrijednosti, prisutna je intenzivnija dinamika u površinskom sloju. Na dubinama od 5 i 10 m stanje je „relativnog mirovanja”. Okeanografski definisano, to je stanje gibanja vodenog tijela neznatnim intenzitetom u suprotnim smjerovima, iz čega slijedi zaključak o nepostojanju značajnog reda veličine izmjene voda.

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

5.8 Izgrađenost prostora lokacije i njene okoline

Stepen izgrađenosti prostora predmetne lokacije je na niskom stepenu izgrađenosti, dok na samoj lokaciji nema postojećih objekata.

5.9 Nepokretna kulturna dobra i zaštićena prirodna dobra

Kako je već rečeno u poglavlju 2., nepokretnih kulturnih i zaštićenih prirodnih dobra na lokaciji i njenom užem okruženju nema.

5.10 Međusobni odnosi navedenih činilaca

Analizirajući međusobne odnose navedenih činilaca sa aspekta stanja životne sredine može se zaključiti sledeće:

- Stanje lokacije i njene okoline u mnogome određuju pejzaž posmatranog prostora.
- Klimatske karakteristike područja, imaju veliki uticaj na stanje flore i faune na posmatranom području.
- Kvalitet vazduha, a prije svega sadržaj štetnih gasova i PM čestica u njemu, koji su prije svega porijeklom iz prevoznih sredstava utiče na kvalitet zemljišta, a time na kvalitet voda i flore i faune.

6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA

U pogledu uticaja na životnu sredinu u toku izgradnje objekta kao i eksploatacije (korišćenja), mogući uticaji su ocijenjeni na osnovu analize značajnih faktora uticaja od kojih je svakako najznačajniji faktor vrsta radova, mehanizacija sa kojom će se realizovati projektovani radovi i vrijeme trajanja izvođenja radova. Posebno smo obratili pažnju na moguće zagađenje: vazduha, vode i zemljišta kao i zagađenje okolnog prostora bukom.

Bilo kakvi radovi u prirodi, odnosno u životnoj sredini, opravdani, društveno korisni itd.narušavaju postojeću prirodnu ravnotežu i imaju određene posledice i uticaje na prirodnu sredinu. Ti uticaju mogu biti privremenog i trajnog karaktera.

U pogledu uticaja na životnu sredinu u toku realizacije projekta, kao i eksploatacije (korišćenja), mogući uticaji su ocijenjeni na osnovu analize očekivanih faktora uticaja od kojih je svakako najznačajniji faktor koji se odnosi na vrstu radova i vrijeme trajanja izvođenja radova

6.1. Uticaj na kvalitet vazduha

a) Utoku izvođenja radova

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

Prilikom izgradnje do narušavanja kvaliteta vazduha može doći usljed:

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

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

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), prikazane su u tabeli 7.

Tabela 7. 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	4,7*		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

Kvantifikacija ovih uticaja zavisiće prvenstveno od dinamike radova, odnosno brojnosti mehanizacije koji će biti angažovani na izgradnji objekta, kao i od vremena njenog korišćenja.

Procjena je da se najveći negativan uticaj na kvalitet vazduha javlja u situaciji kada su mašine u toku rada sa najvećom snagom skoncentrisane blizu jedna druge, a to je za vrijeme kopanja temelja objekata.

U tabeli 8. prikazane su granična emisija gasova i lebdećih čestica u g/h (EU Stage III B i Stage IV iz 2006. odnosno 2014. prema Direktivi 2004/26/EC), koje nastaju prilikom rada građevinske mehanizacije sa najvećom snagom (po jednoj mašini), a koja će biti najviše korišćena.

Tabela 8. Granična emisija gasova i lebdećih čestica (EU Stage III B i Stage IV iz 2006. odnosno 2014. prema Direktivi 2004/26/EC), koje nastaju prilikom rada mehanizacije koja će biti najviše korišćena

Radna mašina	Broj mašina	Snaga motora kW	Emisija gasova [g/h]							
			CO		HC		NO _x		PM	
L	1	184	644,0		34,96		368		4,600	
M	1	140	490,0		26,60		280		3,500	
N	1	239	836,5		45,41		478		5,975	

Obzirom da će proračunate emisije predstavljati maksimalne dozvoljene emisije gasova i lebdećih čestica u vremenu od jednog časa, odnosno one se mogu posmatrati kao najgori slučaj to treba očekivati da su stvarne koncentracije emisije manje jer se radi o povremenim poslovima, odnosno mašine rade sa prekidima.

U tabeli 9. prikazane su granične vrijednosti imisija CO, CH, NO_x i PM₁₀, shodno Uredbi o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standard kvaliteta vazduha ("Sl. list CG", br. 25/12).

Tabela 9. Granična vrijednost imisije za neorganske materije

Materija	Granične koncentracije	
CO	Maksimalno dozvoljena dnevna 8-časovna vrijednost	10 mg/m ³
CH	Granična jednočasovna srednja vrijednost	200 µg/m ³
	Granična srednja vrijednost	40 µg/m ³
NO _x	Granična jednočasovna srednja vrijednost	300 µg/m ³
	Dnevna srednja vrijednost	110 µg/m ³
PM ₁₀	Srednja dnevna granična vrijednost	50 µg/m ³

Svakako, treba očekivati i da su stvarne imisijske koncentracije gasova i lebdećih čestica manje od graničnih vrijednosti jer se, kako je već rečeno, radi o povremenim poslovima i mašinama koje su u pokretu tako da se emisije ne ostvaruju kontinuirano iz jedne tačke u istom pravcu.

Na osnovu prethodne analize, procjenjuje se da izdvojene količine zagađujućih materija u toku fazne izgradnje objekta ne mogu izazvati veći negativan uticaj na kvalitet vazduha na ovom području.

Treba naglasiti da odvođenje izduvnih gasova pri izvođenju predmetnog objekta ne predstavlja poseban problem, pošto se radi o otvorenom području, čime se smanjuje opasnost od zagađenja. Svakako, na to utiču i meteorološki uslovi kao što su brzina i pravac vjetera, temperatura i vlažnost, turbulencija i topografija, a povoljna okolnost je i ta što se radi o privremenim radovima, koji vremenski ne traju dugo.

No, da bi se negativni uticaji na kvalitet vazduha sveli na još manju mjeru u sušnom periodu i za vrijeme vjetera poželjno je kvašenje praškastog otpada.

b) U toku funkcionisanja

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

Imajući u vidu kapacitet objekta, odnosno broj vozila koja će dolaziti ili odlaziti, količine zagađujućih materija po ovom osnovu ne mogu izazvati veći negativan uticaj na kvalitet vazduha na ovom području.

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.

c) U slučaju akcidenta

Akcidentna situacija koja može imati uticaj na kvalitet vazduha, kada je u pitanju predmetna lokacija, samo u slučaju da dođe do požara. Uslijed pojave požara na predmetnoj lokaciji javljaju se produkti sagorjevanja koji mogu imati toksični uticaj na vazduh u životnoj sredini. Do požara na lokaciji može da dođe usljed: nekontrolisane upotrebe otvorenog plamena, neispravnosti, preopterećenja i neadekvatnog održavanja električnih instalacija. Kao posljedica nastanka požara obrazuje se dim kao vidljiva komponenta produkata sagorjevanja, koju čini mutna aerosolna mješavina čvrstih, tečnih i gasovitih produkata sagorjevanja. U toku požara u gasovitim produktima razlaganja prate se i normiraju nedostatak (deficit) kiseonika O₂, sadržaj ugljen-dioksida CO₂ i sadržaj ugljen-monoksida CO. Kvalitet vazduha umnogome zavisi od meteoroloških parametara i klimatskih karakteristika. Ovo znači da će i kvalitet vazduha biti različit u različitim godišnjim dobima i pri različitim vremenskim prilikama.

Obzirom na položaj lokacije projekta ne postoji mogućnost prekograničnog zagađenja vazduha.

Buka

Veoma često u modernom društvu zvuk uznemirava čovjeka. Mnogi zvuci su neželjeni i neprijatni i kao takvi predstavljaju buku. Buka je neželjeni dio svakodnevnog života.

U toku izgradnje predmetnog objekta uslijed rada teških mašina i kompresora može doći do povećanog nivoa buke. Buka koja će se javiti na gradilištu generiše se uslijed rada mašina, transportnih sredstava i u toku rada zaposlenih sa raznim oblicima ručnog i drugog alata.

Prilikom rada sa mašinama naročito se pojavljuju istaknuti i impulsni tonovi. Uticaj buke u toku gradnje izražen je u pogledu uznemiravanja ljudi na gradilištu. Efekti ovako nastalih zvučnih uticaja su privremenog karaktera, samo za vrijeme realizacije projekta.

Vibracije, toplota i zračenje

S obzirom na vrstu djelatnosti neće biti emitovanja vibracija ka okruženju.

6.2. Uticaj na kvalitet voda

a) U toku izvođenja radova

U toku izvođenja radova kvalitet voda na i oko lokacije se ne može ugroziti jer na predmetnoj lokaciji nema površinskih i podzemnih voda.

b) U toku funkcionisanja

Kvalitet voda ne može biti ugrožen funkcionisanjem samog projekta, uzimajući u obzir prirodu aktivnosti koje definiše predmetni projekat.

Kada je ova lokacija u pitanju ne postoji mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje voda.

c) U slučaju akcidenta

Akcidentna situacija, požar, ne može imati uticaj na kvalitet voda.

6.3. Uticaj na zemljište

a) U toku izvođenja radova

Osnovni fizički elementi kroz koje se ogleda uticaj izvođenja i funkcionisanja projekta na zemljište samog lokaliteta na kome se izvodi su: erozija tla, klizanje zemljišta, eventualna promjena lokalne topografije i slično. Kod predmetnog planskog rješenja neće doći do promjene nijednog od navedenih fizičkih parametara odnosno njegova realizacija neće imati uticaja u naznačenom pogledu. U toku izvođenja radova očekivano je da na kvalitet zemljišta može uticati neadekvatan tretman otpadnog građevinskog materijala (njegovo skladištenje van propisanog mjesta), kao i drugih vrsta otpada koji nastaju realizacijom samog projekta, komunalni i građevinski otpad.

b) U toku funkcionisanja

U toku funkcionisanja projekta ne može da dođe do zagađenja zemljišta.

c) U slučaju akcidenta

Akcidentna situacija koja može se javi je požar, koji indirektno može uticati na kvalitet zemljišta.

6.4. Uticaj na lokalno stanovništvo

a) U toku izvođenja radova

U toku izvođenja radova se ne očekuje značajan uticaj na lokalno stanovništvo, obzirom da se objekat, kako je već navedeno nalazi u zoni koja je nenaseljena i namjenjena za poslovnu zonu i saobraćajne djelatnosti. Uticaj izgradnje objekta na lokalno stanovništvo neće biti izražen, imajući u vidu da emisija zagađujućih materija nije velika, jer se u toku izgradnje koristi mali broj građevinskih mašina, te da osim sličnih poslovnih nema stalno naseljenih objekata.

Takođe, iako se pri radu osnovnih građevinskih mašina proizvodi određeni nivo buke. U toku izgradnje objekta sve mašine 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. Vrijednosti zvučne snage izvora (L_w), za osnovne građevinske mašine koje će biti angažovane na izgradnji objekta prikazane su u tabeli 10.

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

Vrsta opreme	L_w dB(A)
Bager (184 kW)	105
Utovarivač (140 kW)	100
Kamion (239 kW)	95

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.

b) U toku funkcionisanja

Obzirom na namjenu objekta, te činjenicu da se nalazi u poslovnoj zoni, u toku funkcionisanja projekta se ne očekuje uticaj na lokalno stanovništvo. Moguće promjene u broju i strukturi stanovništva u toku funkcionisanja projekta se prvenstveno ogleda u povećanom broju korisnika usluga, kao i u povećanju broja zaposlenih, koji će raditi u objektu. Pošto se radi o turističkom objektu doći će do određenog povećanja fluktuacije turista, što se posebno može očekivati u periodu turističke sezone.

c) U slučaju akcidenta

Akcidentne situacije, ne mogu imati uticaj na lokalno stanovništvo jer se radi o turističkoj zoni i da lokacija i bliže okruženje nisu naseljeni.

6.5. Uticaj na ekosisteme i geologiju

a) U toku izvođenja radova

Uzimajući u obzir činjenicu da se projekat izvodi na lokaciji čija se šira okolina već duži niz godina koristi za predmetnu namjenu, tokom izgradnje objekta, neće doći do gubitaka i oštećenja biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa, jer površina lokacije na kojoj se planira realizacija projekta spada u red degradiranih površina. U toku izgradnje objekta, sa lokacije će se ukloniti površinski sloj zemlje i materijala do nivoa gdje je predviđena temeljna ploča.

Treba naglasiti da je projektom predviđeno ozelenjavanje slobodnih površina oko objekta vrstama koje su karakteristične za ovo podneblje.

Kako je već navedeno, rijetkih, proriđenih, endemičnih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta, na lokaciji i njenom užem okruženju nema, pa se može konstatovati da uticaj izgradnje i eksploatacije objekta na floru i faunu koja se nalazi u okruženju lokacije neće biti značajan. Takođe, u toku izvođenja projekta neće doći do gubitaka i oštećenja geoloških, paleontoloških i geomorfoloških osobina, jer na lokaciji nema nalazišta mineralnih sirovina.

b) U toku funkcionisanja

U skladu sa namjenom budućeg objekta, u toku funkcionisanja istog neće doći do gubitka i oštećenja vegetacijskih, geoloških, paleontoloških i geomorfoloških osobina.

6.6. Uticaj na namjenu i korišćenje površina

Planirani projekat neće imati uticaja na namjenu i korišćenje površina imajući u vidu činjenicu da se objekat nalazi u dijelu zone koja je namijenjena za turizam.

Takođe, lokacija za izgradnju objekta je neizgrađena površina. Pošto se planirani objekat u skladu sa relevantnim planskim dokumentom, 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 zagadile zemljište to neće biti uticaja projekta na korišćenje okolnog prostora.

6.7. Uticaj na komunalnu infrastrukturu

Predmetni objekat će imati određeni uticaj na postojeću komunalnu infrastrukturu, koja se nalazi u okruženju lokacije, jer će povećati postojeću potrošnju vode i struje, kao i protok saobraćaja i količinu otpada.

6.8 Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu

Na lokaciji projekta i u njenoj okolini nema zaštićenih prirodnih i kulturnih dobara, tako da realizacija projekta neće imati takvu vrstu uticaja.

6.9 Uticaj na karakteristike pejzaža

Prilikom izvođenja radova i nakon njihovog završetka na prostoru koji obuhvata predmetna lokacija neće doći do promjene karakteristika pejzaža.

Prilikom funkcionisanja projekta neće biti uticaja na karakteristike pejzaža obzirom na namjenu lokacije na kojoj se planira predmetni projekat. Sa druge strane, obzirom na savremen izgled objekta, vizuelni uticaj takođe neće biti negativan.

7. OPIS MJERA ZA SPRJEČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA

Prilikom funkcionisanja projekta u cilju obezbjeđivanja optimalnog rada, zaštite životne sredine i zdravlja ljudi od eventualnog štetnog uticaja ovog zahvata, neophodno je sprovesti mjere u cilju sprečavanja ili eliminisanja mogućeg zagađenja.

Na osnovu analize svih karakteristika postojeće lokacije, kao i karakteristika planiranih postupaka u okviru lokacije, ukazuje, da su ostvareni osnovni uslovi za minimizaciju 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 tehničkom dokumentacijom, mjera zaštite predviđenih prilikom izgradnje objekta, mjera zaštite u toku eksploatacije objekta i mjera zaštite u akcidentu.

7.1 Mjere zaštite predviđene tehničkom dokumentacijom

Mjere zaštite životne sredine predviđene tehničkom dokumentacijom proizilaze iz zakonskih zahtjeva koje je neophodno ispoštovati pri izgradnji objekta:

- 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 radova, izvođač je obavezan da se upozna sa geološkim i hidrogeološkim karakteristikama terena.
- U cilju ispunjenja potrebne stabilnosti i funkcionalnosti konstrukcije, ista treba biti izabrana prema propisima za ovakvu vrstu objekta.
- Neophodno je izvršiti pravilan izbor kompletne opreme, prema tehnološkim zahtjevima, uz neophodno priloženu atestnu dokumentaciju.
- Dimenzionisanje instalacija vodovoda i kanalizacije izvršiti na osnovu hidrauličkog proračuna uz primjenu važećih tehničkih normativa i standarda.
- Nakon izgradnje vodovodne i kanalizacione mreže potrebno je izvršiti hidrauličko ispitivanje mreže prema uputstvima iz projekta.
- Izbor elektroopreme i instalacija prema spoljnim uslovima - uticajima izvršiti prema standardu, tj. neophodno ih je obezbijediti odgovarajućom mehaničkom zaštitom od prašine i vlage.
- Nakon završetka građevinskih radova neophodno je urediti korišćeni prostor, shodno projektu uređenja terena.
- Planom ozelenjavanja predvidjeti pravilan izbor biljnih vrsta, otpornih na aeroxagađivanje.

Formiranje zelenih površina na kompleksu objekta je u funkciji zaštite životne sredine i hortikulture dekoracije.

U objektu je za slučaj nastanka požara predviđena stabilna automatska instalacija, za gašenje istog.

7.2. Mjere zaštite predviđene prilikom izgradnje objekta

Mjere zaštite životne sredine u toku izgradnje objekta 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, nadzornih organa, radnika koji vrše inspeksijski nadzor i predstavnika investitora.

- 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.
- Izvođač radova je dužan organizovati postavljanje gradilišta tako da njegovi privremeni objekti, postrojenja, oprema itd. ne utiču na treću stranu.
- Tokom izvođenja radova održavati mehanizaciju: građevinske mašine i vozila u ispravnom stanju, sa ciljem maksimalnog smanjenja buke, kao i eliminisanja mogućnosti curenja nafte, naftnih derivata i mašinskog ulja.
- Sve građevinske mašine i prevozna sredstva moraju biti opremljena protivpožarnim aparatima, a brzina saobraćaja na gradilištu mora se ograničiti na 10 km/h, a i manje ako se to zahtjeva.
- Izvođač radova je obavezan da izvrši pravilan izbor građevinskih mašina sa emisijom buke i vibracijama, koje ne prelaze dozvoljene vrijednosti u životnoj sredini pri radu.
- Ukoliko se u toku izvođenja radova naiđe na prirodno dobro za koje se predpostavlja da ima svojstva prirodnog spomenika, geološko-paleontološkog ili mineraloškopetro-grafskog porijekla, obavijestiti Zavod za zaštitu spomenika Crne Gore i preduzeti sve mjere obezbjeđenja prirodnog dobra, do dolaska ovlašćenog lica.
- Određenu količinu zemlje iz iskopa koristiti za nivelaciju terena u krugu gradilišta, a višak transportovati na lokaciju koju određuje nadležni organ lokalne samouprave, ako ne postoji registrovana deponija za građevinski otpad.
- Za vrijeme vjetra i sušnog perioda redovno kvasiti materijal od iskopa, radi redukovanja prašine.
- Materijal od iskopa pri transportu treba da bude pokriven.
- Redovno prati točkove na vozilima koja napuštaju lokaciju, kao i ulice kojima se vrši transport iskopa.
- U cilju sprovođenja kvalitetnog upravljanja građevinskim otpadom obaveza je Investitora da izradi plan upravljanja otpadom shodno Zakonu o upravljanju otpadom ("Sl.list CG" br. 64/11 i 39/16).
- Obezbijediti dovoljan broj mobilnih kontejnera, za prikupljanje čvrstog komunalnog otpada sa lokacije gradilišta i obezbijediti odnošenje i deponovanje prikupljenog komunalnog otpada u dogovoru sa nadležnom komunalnom službom grada.
- Na gradilištu objekta treba obezbijediti sanitarni čvor u vidu montažnog PVC tipskog higijenskog toaleta i locirati ga na mjestima dovoljno udaljenom od ostalih objekata.
- Izvršiti revitalizaciju zemljišta, tj. sanaciju oko objekta poslije završenih radova, što podrazumjeva uklanjanje predmeta i materijala sa površina korišćenih za potrebe gradilišta odvoženjem na odabranu deponiju.
- U slučaju prekida izvođenja radova, iz bilo kog razloga, potrebno je obezbijediti gradilište do ponovnog početka rada.

7.3. Mjere zaštite u toku funkcionisanja objekta

U analizi mogućih uticaja konstatovano je da u toku eksploatacije objekata neće biti većih uticaja na životnu sredinu, tako da nema potrebe za preduzimanjem većeg broja mjera zaštite. Mjere koje se trebaju preduzeti su:

- Redovna kontrola svih instalacija u objektu.
- Održavati kvalitet prečišćene otpadne vode na ispustu iz separatora lakih tečnosti i ulja prema Pravilniku o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda ("Sl. list CG" br. 45/08, 9/10, 26/12, 52/12 i 59/13),
- Prostor u separatoru za odvajanje taloga (mulja) i prostor za odvajanje ulja čistiti najmanje jednom tromjesečno, pri čemu je potrebno izvršiti pranje koalescentnog filtera sredstvom za uklanjanje masnoća.
- Izdvojena ulja, maziva i goriva iz separatora kao opasni otpad sakupljati i odlagati u posebnu hermetički zatvorenu burad i iste skladištiti na prostoru zaštićenom od atmosferskih padavina, do stvaranja uslova za njihovu predaju sakupljaču sa kojim će Investitor imati potpisan ugovor.
- Pražnjenje mulja iz septičke jame vrši nadležno komunalno preduzeće odgovarajućom opremom i isti odlaže na zato predviđeno mjesto.

- 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 posađene shodno projektu o uređenju prostora.
- Redovno komunalno održavanje i čišćenje objekta i platoa radi smanjenja mogućnosti zagađivanja.
- Investitor je obavezan da uradi Plan upravljanja opasnim otpadom i da sklopi Ugovor sa ovlašćenom organizacijom koja ima dozvolu za sakupljanje otpada.

7.4. Mjere zaštite u slučaju akcidenta

Mjere zaštite od požara

Projektom dokumentacijom za izgradnju objekta projektovano je niz mjera iz oblasti zaštite od požara, koji bitno utiču na povećanje opšteg nivoa bezbjednosti materijalnih dobara u objektu, kao i samog objekta, odnosno stepen otpornosti objekta na požar biće određen u skladu sa standardima i prikazan u Elaboratu zaštite od požara.

Radi zaštite od požara potrebno je:

- Svi materijali koji se koriste za zidove, plafone i podove moraju biti atestirani u odgovarajućim nadležnim institucijama shodno Zakonu o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl.list CG" br.51/08, 40/10, 34/11, 47/11, 35/13, 39/13 i 33/14) i propisima koji regulišu protivpožarnu zaštitu.
- Pravilan izbor opreme i elemenata električnih instalacija, treba da bude u svemu prema Projektu, odnosno treba obezbijediti da instalacije u toku izvođenja radova, eksploatacije i održavanja ne budu 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 objekta.

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 objekta, 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 prosipanja goriva i ulja iz mehanizacije u toku izgradnje objekta neophodno je zagađeno zemljište skinuti, skladištiti ga u zatvorena burad, u zaštićenom prostoru lokacije, shodno Zakon o upravljanju otpadom ("Sl. list CG" br. 64/11 i 39/16) i zamijeniti novim slojem. Burad sa kontaminiranim zemljištem predate ovlašćenom sakupljaču.

Mjere zaštite od otpadnih voda

U skladu sa usvojenim konceptom, evakuacija sanitarnih otpadnih voda iz objekata će se vršiti po separacionom sistemu. U objektu, na pogodnim mestima projektovan je dovoljan broj kanalizacionih vertikala sa ventilacionim kapama iznad krova objekta. Unutrašnji kanalizacioni razvodi dimenzionisani su na mjerodavne oticaje određene analizom ukupnih količina sanitarnih otpadnih voda koje se evakuišu iz objekta, u skladu sa njemačkim propisima na osnovu Aws. Da bi se spriječilo širenje požara unutar objekata, u skladu sa važećim propisima za protivpožarnu zaštitu, na svim prodorima kanalizacionih i ventilacionih razvoda kroz granične ploče i zidove između požarnih zona predviđene su odgovarajuće protiv požarne obujmice. Drenažne cjevi za evakuaciju fekalnih voda u spoljnu drenažnu mrežu za sanitarne otpadne vode Komplexa projektovane su od PEŠTAN, VARGON ili sl. drenažnih cjevi i fazonskih komada, spojenih na naglavak. Za cjevi koje vode fekalnu vodu unutar objekta, koristiće se niskošumni program tipa GEBERIT Silent PP, REDI Italia ili sl.

Objekti će biti priključeni na gradski kolektor fekalne kanalizacije.

U saobraćajnici ispod planiranih objekata izgrađen je gradski kolektor fekalne kanalizacije. Ovaj kolektor još nije pušten u funkciju, ali se očekuje njegov prijem i puštanje u rad u toku 2016.godine, tako da će objekti biti priključeni na kolektor fekalne kanalizacije.

U skladu sa usvojenim konceptom odvodnjavanja, evakuacija atmosferskih voda sa krovova objekata i slobodnih površina vršiće se po separacionom sistemu. Atmosferske vode sa krova evakuisaće se kanalizacionim sistemom slivnika i potrebnim brojem olučih vertikala. Sakupljanje i evakuacija atmosferske vode sa terasa objekta vršiće se drenažnim kanalima, a preko olučnih vertikala u postojeću spoljnu atmosfersku kanalizaciju Komplexa. Dimenzionisanje atmosferske kanalizacije objekta izvršeno je na mjerodavnu kišu pedesetogodišnjeg povratnog perioda ($p = 2\%$), trajanja $T = 20$ min sa intenzitetom od $i = 402.30$ l/s/ha. Drenažne cjevi za evakuaciju atmosferskih voda u spoljnu drenažnu mrežu za atmosferske vode Komplexa projektovan je od PEŠTAN, VARGON ili sl. drenažnih cjevi i fazonskih komada, spojenih na naglavak. Za cjevi koje vode atmosfersku vodu unutar objekta, koristiće se niskošumni program tipa GEBERIT Silent PP, REDI Italia ili sl.

Krajnji recipijent ovih voda je sistem atmosferske kanalizacije Komplexa La Perla faza I.

Evakuacija zauljanih voda iz garaža vršiće se u spoljnu atmosfersku kanalizaciju Komplexa. Sakupljanje i evakuacija zauljanih voda od pranja poda garaže, kao i havarijskih voda iz garaže vršiće se preko potrebnog broja linijskih drenažnih kanala od polimer plastike odgovarajućih dimenzija i kapaciteta, sa pokrovnim rešetkama za saobraćajno opterećenje klase C250, u skladu sa standardom EN124, izrađenih u podnoj ploči garaže. Evakuacija zauljane vode sa poda garaže u sistem spoljne kišne kanalizacije Komplexa vršiće se preko separatora naftnih derivata odgovarajućeg kapaciteta sa koalescentnim filterom i prostorom za mulj odgovarajuće zapremine. U garažama objekata biće instalisani LINBERG Lpeter LB - NS3/300 Garažni samostojeći separator naftnih derivate izrađen od polietilena (PEHD) prema SRPS EN 858-1, nominalnog protoka 3 l/s, sa taložnikom od 300l, sa koalescentnim uloškom i bezbjednosnim plovkom. Uliv/izliv je $\varnothing 110$. Separator je dimenzija: visina 840 mm, dužina: 1506 mm, širina: 581mm.

Prečišćena voda se glavnim sabirnim vodom kišne kanalizacije odvodi van objekta, u sistem atmosferske kanalizacije Komplexa La Perla I faza.

Evakuacija zamašćenih voda iz kuhinje Condo Hotela vršiće se u kanalizaciju za sanitarne otpadne vode objekta. Predviđen je i dimenzionisan priključak za zamašćene vode kuhinje po principu „Sive zone“ (Shell&Core). Priključak zamašćene vode iz kuhinje evakuisaće se u fekalnu kanalizaciju objekta preko posebnog drenažnog voda, prečnika prema hidrauličkom proračunu, i separatora masti odgovarajućeg kapaciteta. Zamašćene vode se tretiraju kroz separator masti, tipa ACO Lipumax P-DM ili sličan, koji u sebi ima priključak za pražnjenje, rotacionu glavu koja pod pritiskom čisti separator i senzor za praćenje nivoa masti u separatoru. Potrebno je manuelno aktivirati rotacionu glavu, a na osnovu detekcije nivoa masti, specijalizovano vozilo se priključuje i crpi mast iz separatora. Drenažne cjevi za evakuaciju tehnoloških voda u sistem drenažne mreže za fekalne vode Komplexa projektovane su od PEŠTAN, VARGON ili sl. drenažnih cjevi i fazonskih komada, spojenih na naglavak. Za cjevi koje vode tehnološku vodu unutar objekta, koristiće se niskošumni program tipa GEBERIT Silent PP, REDI Italia ili sl.

8. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Kako je kroz analizu uticaja izgradnje i eksploatacije objekta na životnu sredinu i primjenu odgovarajućih mjera zaštite, zaključeno da se u toku izgradnje objekta mogu očekivati određeni uticaji na kvalitet vazduha i povećanje buke, koji su privremenog karaktera, to se predlaže njihovo povremeno praćenje - mjerenje u uslovima većeg prašenja i u uslovima rada većeg broja mašina istovremeno.

Iako su vrijednosti proračunatih koncentracija oslobođenih polutanata u vazduhu u toku izgradnje objekta niže od graničnih, obavezno je kontrolno mjerenje kvaliteta vazduhu pri izgradnji objekta, radi provjere vrijednosti dobijenih na osnovu modela. Mjerenje izvršiti na lokaciji objekta.

Monitoring vrši ovlašćena organizacija akreditovana prema standardu MEST ISO 17025. Monitoringom nivoa buke obuhvatiti mjerenja u toku izgradnje objekta, na lokaciji objekta. Ukoliko se ukaže potreba za smanjenjem nivoa buke, potrebno je smanjiti broj građevinskih mašina koje istovremeno rade. Monitoring nivoa buke vrši ovlašćena organizacija akreditovana prema standardu MEST ISO 17020.

Kako je kroz analizu uticaja projekta na životnu sredinu i primjenu odgovarajućih mjera zaštite, zaključeno da se u toku eksploataciji objekta 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 sprovesti kontrolu kvaliteta prečišćenih otpadnih voda nakon prolaska kroz separator (vode koje se upuštaju u uličnu kanalizaciju), redovnim uzorkovanjem u skladu sa Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda ("Sl. list CG" br. 45/08, 9/10, 26/12, 52/12 i 59/13).

Prema Pravilniku član 27 i 28, učestalost ispitivanja kvaliteta otpadnih voda zavisi od mjesta ispuštanja otpadnih voda i koeficijenta razređenja (R), odnosno ukupne količine otpadnih voda i vrši se najmanje jedanput mjesečno. Učestalost ispitivanja otpadnih voda može biti i drugačija od ispitivanja određenih u članu 27 i 28 ovog pravilnika, ako je to određeno vodoprivrednom dozvolom, odnosno rješenjem vodoprivredne, sanitarne i ekološke inspekcije (član 29).

Pravna lica, koja ispuštaju otpadne vode u recipijent vode evidenciju o učestalosti ispitivanja, količini i sastavu opasnih i štetnih materija na obrascim (član 32 Pravilnika). Ispunjene obrasce, pravna lica ovlašćena za ispitivanje kvaliteta otpadnih voda dostavlja naručiocu ispitivanja, ministarstvima nadležnim za poslove voda, zaštite životne sredine, za poslove zdravlja i organu državne uprave nadležnom za hidrometeorološke poslove.

Shodno članu 35 Zakona o životnoj sredini, vlasnik objekta dužan je da rezultate monitoringa dostavlja nadležnom organu lokalne uprave i Agenciji za zaštitu životne sredine Crne Gore.

9. REZIME INFORMACIJA

Lokacija na kojoj se planira izgradnja objekata nalazi se u zoni zahvata DUP-a „Đuraševići“, Opština Tivat, urbanistička zona 9 i urbanistička zona 10.

Izgradnja objekata je planirana na urbanističkim parcelama UP 9-26 i UP 10-18 koje se sastoje od katastarskih parcela 338/1, 338/2 i 339/1 KO Milovići, čija je namjena turizam i UP 9-27, UP 9-28, UP 9-29, UP 9-30 i UP 10-19, koje se sastoje od katastarskih parcela 339/2, 340 i 341, čija je namjena individualno stanovanje.

Površina urbanističkih parcela je: UP 9-26 – 4295,57m², UP 9-27 – 591,962m², UP 9-28 – 581,20 m², UP 9-29 – 630,20m², UP 9-30 – 583,874m², UP 10-18 – 4044,176m² i UP 10-19 – 1773,522m². Ukupna površina ovih sedam urbanističkih parcela iznosi 12500,504m², odnosno 8339,746m² je planirano za izgradnju turističkih objekata, a ostatak 4160,758m² za objekte – vile za individualno stanovanje.

Izrada tehničke dokumentacije za izgradnju turističkog kompleksa je u skladu sa Urbanističko tehničkim uslovima dobijenim od Sekretarijata za uređenje prostora i zaštitu životne sredine opštine Tivat.

Objekti koji su predmet ove dokumentacije su u svrhu povezivanja funkcionalne djelatnosti hotela, a s obzirom na njihovu površinu i djelatnost, potrebno je prema Zakonu o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list RCG“ br. 80/05, i „Sl.list CG“ 40/10, 73/10, 40/11 i 27/13) i Uredbi projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu („Sl.list RCG“, br. 20/07 i „Sl.list CG“, br. 47/13 i 53/14) sprovesti postupak procjene uticaja na životnu sredinu. U okolini projekta se nalaze individualni stambeni objekti namijenjeni turizmu (izdavanje apartmana i sl.).

Lokacija projekta pripada urbanističkim zonama 9 i 10 DUP-a „Đuraševići“. Osnovno plansko polazište DUP-a je formiranje cjelovitog rješenja stambeno-turističkog naselja sa pratećim sadržajima, koja bi predstavljala autonomnu cjelinu na nivou osnovnih gradskih funkcija (dječja zaštita, trgovina i komercijalne djelatnosti, sport i rekreacija, telekomunikacije...), te bolju saobraćajnu protočnost koja omogućava efikasnije povezivanje sa okolnim naseljima i lokalnim centrima.

Zona u kojoj je planirana izgradnja objekata je predviđena za turizam i individualno stanovanje.

U široj okolini projekta nalaze se stambeni objekti namijenjeni turizmu (izdavanje apartmana i sl.) i turistički objekti. Na udaljenosti od 210m vazdušne linije nalazi se Jadransko more. Neposredno uz lokaciju objekta nalazi se put Tivat – Radovići.

Na predmetnoj lokaciji nema močvarnih dijelova, kao ni šumskih površina. Ova lokacija ne pripada zaštićenom području u bilo kom pogledu.

U blizini lokacije se nalazi zaštićeno područje „Solila“. Područje Tivatskih solila je ujedno i Emerald stanište Bernske konvencije i Područje od međunarodnog značaja za boravak ptica u Crnoj Gori – IBA. Vazdušna udaljenost lokacije na kojoj se planira projekat do „Solila“ iznosi 2440m.

Na ostrvu u Bokokotorskom zalivu nalazi se crkva „Gospa od milosrđa“ koja je udaljena 912m vazdušne linije od planiranog projekta.

U okruženju lokacije projekta ne postoje izvorišta vodosnabdjevanja, kao ni vodni objekti.

Na predmetnoj lokaciji je planirana izgradnja sledećih objekata:

1. **Condo hotel:** Spratnost objekta je podrum, prizemlje i dva sprata. Maksimalna bruto građevinska površina objekta je cca 2500m².

Lokacija objekta je na urbanističkoj parceli broj UP 9-26, koja je formirana od dijelova kar.par.broj 338/1, 338/2 i 339/1 KO Milovići, u urbanističkoj zoni 9, u zahvatu DUP-a „Đuraševići“, Opština Tivat, ukupne površine 4295,57m². Na lokaciji u okviru parcele UP 9-26 predviđena su dva objekta, Condo hotel i turističko – uslužni objekat u funkciji condo hotela.

2. **Turističko – uslužni objekat u funkciji condo hotela:** Spratnost objekta je suteren i prizemlje. Maksimalna bruto građevinska površina objekta je cca 500m². Lokacija objekta je na urbanističkoj parceli broj UP 9-26, koja je formirana od dijelova kar.par.broj 338/1, 338/2 i 339/1 KO Milovići, u urbanističkoj zoni 9, u zahvatu DUP-a „Đuraševići“, Opština Tivat, ukupne površine 4295,57m². Na lokaciji u okviru parcele UP 9-26 predviđena su dva objekta, Condo hotel i turističko – poslovni objekat u funkciji condo hotela.
3. **Objekat – vila za individualno stanovanje 1:** Spratnost objekta je podrum, prizemlje i sprat. Maksimalna bruto građevinska površina objekta je cca 350 m². Lokacija objekta je na urbanističkoj parceli broj UP 9-28, koja je formirana od dijelova kar.par.broj 339/2, i 340 KO Milovići, u urbanističkoj zoni 9, u zahvatu DUP-a „Đuraševići“, Opština Tivat, ukupne površine 581,20m². Na lokaciji u okviru parcele UP 9-28 predviđen je jedan objekat za individualno stanovanje 1.
4. **Objekat – vila za individualno stanovanje 2:** Spratnost objekta je podrum, prizemlje i sprat. Maksimalna bruto građevinska površina objekta je cca 480 m². Lokacija objekta je na urbanističkoj parceli broj UP 9-29, koja je formirana od dijelova kar.par.broj 340, i 341 KO Milovići, u urbanističkoj zoni 9, u zahvatu DUP-a „Đuraševići“, Opština Tivat, ukupne površine 630,20m². Na lokaciji u okviru parcele UP 9-29 predviđen je jedan objekat za individualno stanovanje.
5. **Objekat – vila za individualno stanovanje 3:** Spratnost objekta je podrum, prizemlje i sprat. Maksimalna bruto građevinska površina objekta je cca 320 m². Lokacija objekta je na urbanističkoj parceli broj UP 9-30, koja je formirana od dijelova kar.par.broj 340, i 341 KO Milovići, u urbanističkoj zoni 9, u zahvatu DUP-a „Đuraševići“, Opština Tivat, ukupne površine 583,874m². Na lokaciji u okviru parcele UP 9-29 predviđen je jedan objekat za individualno stanovanje.
6. **Objekat – vila za individualno stanovanje 4:** Spratnost objekta je podrum, prizemlje i sprat. Maksimalna bruto građevinska površina objekta je cca 340 m². Lokacija objekta je na urbanističkoj parceli broj UP 9-27, koja je formirana od dijelova kar.par.broj 339/2, i 340 KO Milovići, u urbanističkoj zoni 9, u zahvatu DUP-a „Đuraševići“, Opština Tivat, ukupne površine 591,962m². Na lokaciji u okviru parcele UP 9-27 predviđen je jedan objekat za individualno stanovanje.
7. **Objekat – vila za individualno stanovanje 5:** Spratnost objekta je podrum, prizemlje i dva sprata. Maksimalna bruto građevinska površina objekta je cca 700 m². Lokacija objekta je na urbanističkoj parceli broj UP 10-19, koja je formirana od dijelova kar.par.broj 339/2, 340 i 341 KO Milovići, u urbanističkoj zoni 10, u zahvatu DUP-a „Đuraševići“, Opština Tivat, ukupne površine 1773,522m². Na lokaciji u okviru parcele UP 10-19 predviđen je jedan objekat za individualno stanovanje.
8. **Depadans condo hotela:** Spratnost objekta je podrum, prizemlje i dva sprata. Maksimalna bruto građevinska površina objekta je 2800m². Lokacija objekta je na urbanističkoj parceli broj UP 10-18 koja je formirana od dijelova kar.par.broj 338/1, 338/2 i 339/1 KO Milovići, u urbanističkoj zoni 10 u zahvatu DUP „Đuraševići“, Opština Tivat. Površina urbanističke parcele UP 10-18 je 4044,176m². Na lokaciji u okviru parcele UP 10-18 predviđen je jedan objekat, depadans condo hotela.

U objektima su predviđene instalacije vodovoda i kanalizacije, jake i slabe struje, instalacije dojava požara, mašinske instalacije grijanja i klimatizacije. Objekat će biti priključen na sve gradske infrastrukturne mreže. Pri eksploataciji objekta pojavljivaće se kruti (komunalni) otpad. Ovaj otpad će se deponovati u dva kontejnera kapaciteta 1,1m³, a otprema otpada će se regulisati odvozom kontejnera.

U saobraćajnici ispod objekata izgrađen je gradski kolektor fekalne kanalizacije. Ovaj kolektor još nije pušten u funkciju, ali se očekuje njegov prijem i puštanje u rad u toku 2016.godine, tako da će objekti biti priključeni na kolektor fekalne kanalizacije.

Evakuacija atmosferskih voda sa krovova objekata i slobodnih površina vršiče se po separacionom sistemu. Sakupljanje i evakuacija atmosferske vode sa terasa objekta vršiče se drenažnim kanalima, a preko olučnih vertikalna u postojeću spoljnu atmosfersku kanalizaciju Komplexa. Atmosferske vode sa krovova objekata i uređenih slobodnih površina evakušu se po separatnom sistemu odvođenja. Krajnji recipijent ovih voda je sistem atmosferske kanalizacije Komplexa La Perla faza I.

Evakuacija zauljane vode sa poda garaže u sistem spoljne kišne kanalizacije Komplexa vršiče se preko separatora naftnih derivata odgovarajućeg kapaciteta sa koalescentnim filterom i prostorom za mulj odgovarajuće zapremine. Prečišćena voda se glavnim sabirnim vodom kišne kanalizacije odvodi van objekta.

Evakuacija zamašćenih voda iz kuhinje Condo Hotela vršiče se u kanalizaciju za sanitarne otpadne vode objekta. Predviđen je i dimenzionisan priključak za zamašćene vode kuhinje po principu „Sive zone“ (Shell&Core). Priključak zamašćene vode iz kuhinje evakušaće se u fekalnu kanalizaciju objekta preko posebnog drenažnog voda. Zamašćene vode se tretiraju kroz separator masti, tipa ACO Lipumax P-DM ili sličan, koji u sebi ima priključak za pražnjenje, rotacionu glavu koja pod pritiskom čisti separator i senzor za praćenje nivoa masti u separatoru. Na osnovu detekcije nivoa masti, specijalizovano vozilo se priključuje i crpi mast iz separatora.

Imajući u vidu namjenu lokacije, realizacija projekta ne može izazvati složenije uticaje. Obim uticaja se može manifestovati jedino u zoni projekta i to isključivo za vrijeme trajanja realizacije projekta, izgradnje objekata. Kada je riječ o izloženosti stanovništva uticaju projekta, riječ je jedino o ljudima koji se zateknu u zoni projekta za vrijeme izgradnje projekta

Pozitivan uticaj izvođenja projekta, a koji se odnosi na stanovništvo, je postojanje mogućnosti za otvaranje novih radnih mjesta.

S obzirom na činjenicu da se uticaji, kako je prethodno navedeno, mogu očekivati samo u fazi realizacije projekta to je i vjerovatnoća pojave značajnih uticaja veoma mala.

Imajući u vidu da su potencijalni uticaj niskog inteziteta i obima koji se mogu osjetiti jedino u zoni projekta, nemoguće je govoriti o trajanju, učestalosti vjerovatnoći ponavljanja istih. Shodno tome, u toku realizacije projekta uticaji mogu biti u manjem obimu privremenog karaktera i to: mogući uticaj na zagađenje vazduha usled povećane koncentracije prašine i izduvnih gasova iz mehanizacije, povećanja buke usled rada mehanizacije, stvaranje otpada.

Navedeno je vrlo značajno uzimajući u obzir rastući trend razvoja Crne Gore, čiji razvoj iziskuje posvećivanje velike pažnje zaštiti životne sredine

Svi potencijalni uticaji na životnu sredinu su detaljno opisani u tački 4. Karakteristike mogućeg uticaja projekta na životnu sredinu.

Mogući uticaji realizacije projekta na životnu sredinu i njihove karakteristike mogu se svesti na više kategorija uticaja i to: mogući uticaj na zagađenje vazduha usled povećane koncentracije prašine i izduvnih gasova iz mehanizacije, povećanja buke usled rada mehanizacije, mogući uticaj otpadnih voda (atmosferske i fekalne vode), stvaranje otpada (građevinski i komunalni). Obaveza Izvođača radova je zbrinjavanje otpada, otpadnih ulja, naftnih derivata i zamašćenog otpada koji potiču od održavanja mehanizacije, a nastali su pri realizaciji projekta.

Svi potencijalni uticaji na životnu sredinu su detaljno opisani u tački 6. Karakteristike mogućeg uticaja projekta na životnu sredinu.

Kako je već istaknuto, svi potencijalni uticaji će biti svedeni na najmanju moguću mjeru.

Kako na lokaciji objekta i njenom užem okruženju nema rijetkih, prorijeđenih, endemičnih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta, to se može konstatovati da uticaj izgradnje i eksploatacije objekta na floru i faunu koja se nalazi u okruženju lokacije neće biti značajan.

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 curenja 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 akcidenta.

Kako je kroz analizu uticaja izgradnje i eksploatacije objekta na životnu sredinu i primjenu odgovarajućih mjera zaštite, zaključeno da se u toku izgradnje objekata mogu očekivati određeni uticaji na kvalitet vazduha i povećanje buke, koji su privremenog karaktera, to se predlaže njihovo povremeno praćenje - mjerenje u uslovima većeg prašenja i u uslovima rada većeg broja mašina istovremeno.

U toku eksploatacije objekta zaključeno je da se ne mogu očekivati značajniji uticaji na kvalitet vazduha, voda, zemljišta i povećanja nivoa generisane buke, ali se shodno zakonskim obavezama predlaže praćenje kvaliteta otpadnih voda na izlazu iz separatora.

Na osnovu analize projektne dokumentacije i uvidom situacije na licu mjesta, može se zaključiti da planirani objekat - hotel, sa preduzetim mjerama zaštite propisanim ovim Elaboratom, neće značajnije uticati na kvalitet životne sredine, odnosno na promjene koncentracije polutanata u vazduhu, vodi i zemljištu, izuzimajući akcidentne situacije čija je vjerovatnoća pojave u normalnim uslovima rada objekta minimalna.

Pored mjera utvrđenih elaboratom koje se moraju izvesti u toku izgradnje ili koje se moraju sprovesti u toku redovnog rada utvrđene su mjere koje će se preduzeti u slučaju akcidentnih situacija.

U skladu sa postojećim zakonskim propisima u Crnoj Gori, definisan je program praćenja stanja životne sredine (monitoring) u toku funkcionisanja projekta, koji se mora poštovati i utvrđena je obaveza investitoru da obavještava nadležne organe o rezultatima mjerenja.

Na osnovu svega navedenog može se konstatovati da pri normalnom korišćenju ovih objekata ni na koji način neće uticati na eventualno zagađenje voda, vazduha ili zemljišta, što garantuju predložene mjere za sprečavanje eventualnog uticaja u toku izgradnje, eksploatacije objekta ili u slučaju akcidenta.

Članom 62b Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl.list CG" br.51/2008, 40/10, 34/11, 47/11, 35/13, 39/13, 33/14) definisano je da "Ako lokacija namijenjena planskim dokumentom za stanovanje, odnosno za poslovnu djelatnost nije privedena namjeni, urbanističko-tehnički uslovi mogu se izdati za primarni ugostiteljski objekat za pružanje usluga smještaja i usluge pripremanja i usluživanja hrane i pića". U slučaju da se lokacija koja je planskim dokumentom namijenjena za stanovanje, (objekti za individualno stanovanje) ne privede namjeni Investitor bi izvršio prenamjenu objekata za individualno stanovanje, u skladu sa članom 3 Pravilnika o vrstama, minimalno – tehničkim uslovima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata ("Sl.list CG" br.63/11, 47/12).

Bez obzira na mogućnost promjene namjene objekata, njihovo funkcionisanje neće imati uticaja na životnu sredinu i na njih se može primijeniti procjena uticaja koja je opisana u ovom Elaboratu.

10. PODACI O EVENTUALNIM TEŠKOĆAMA

U toku rada na izradi ovog dokumenta Obradivač je imao određenih teškoća u smislu pribavljanja potrebnih podataka za analizu uticaja, pa su se iz tih razloga koristili raspoloživi podaci o postojećem stanju životne sredine šireg prostora, jer za predmetnu lokaciju nema konkretnih podataka.

Imajući u vidu način realizacije i funkcionisanja projekta smatrali smo da nije neophodno vršiti posebna istraživanja na licu mjesta, pa su iz tog razloga opisi pojedinih segmenata životne sredine preuzeti iz postojeće dokumentacije.