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

PAMING
PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING

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

Sjedište: ul. Desanke Maksimović br. 28, Kancelarija: ul. Crnogorskih serdara br. 30
81000 Podgorica - Crna Gora; Tel: +382 67 607 714
www.paming.me e-mail: ivan@paming.me; ivanzop@yahoo.com
Registarski br. 5-0759104/001 PIB: 03086445 PDV: 30/31-15903-1
Žiro račun: 530-24829-22 NLB Montenegrobanka

# ELABORAT PROCJENE UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

INVESTITOR: „DRVOMONT" d.o.o. - Kotor
„SHOP COMMERCE INTERNATIONAL" d.o.o. - Kotor

OBJEKAT: POSLOVNI

LOKACIJA: RADANOVIĆI - KOTOR

Elaborat br.: 107-03/20

PAMING
PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING

Podgorica, mart 2020. god.

**S A D R Ž A J**


**1. OPŠTE INFORMACIJE**

**Podaci o nosiocu projekta i projektu**
**Rješenje o registraciji za pravno lice u CRPS u Podgorici**
**Lincenca pravnog lica za izradu tehničke dokumentacije**
**Rješenje o formiranju multidisciplinarnog radnog tima**
**Licenca i ovlašćenje članova multidisciplinarnog tima**

**2. OPIS LOKACIJE** ..... 6
**2.1. Osnovni podaci** ..... 6
**2.2. Karakteristike terena** ..... 7
**2.3. Podaci o izvorištima vodosnabdijevanja i hidrološke karakteristike** ..... 11
**2.4. Klimatske karakteristike** ..... 12
**2.5. Podaci o relativnoj zastupljenosti, dostupnosti, kvalitetu i regenerativnom kapacitetu prirodnih resursa** ..... 13
**2.6. Prikaz apsorpcionog kapaciteta prirodne sredine** ..... 14
**2.7. Flora i fauna** ..... 14
**2.8. Karakteristike predjela** ..... 16
**2.9. Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno-istorijske baštine** ..... 16
**2.10. Naseljenost i koncentracija stanovništva** ..... 16
**2.11. Podaci o postojećim objektima i infrastruktura** ..... 17
**3. OPIS PROJEKTA** ..... 18
**3.1. Karakteristike projekta** ..... 18
**3.2. Opis prethodnih pripremnih radova** ..... 18
**3.3. Detaljni opis projekta** ..... 21
***3.3.1. Arhitektonski projekat*** ..... 21
***3.3.2. Elektro projekat*** ..... 26
***3.3.3. Projekat mašinskih instalacija*** ..... 28
***3.3.4. Projekat vodovoda i kanalizacije*** ..... 29
***3.3.5. Uređenje terena*** ..... 35
**3.4. Vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina i drugog potrošnog materijala koji se koristi za potrebe tehnološkog procesa sa posebnim osvrtom na količine i karakteristike opasnih materija i drugo** ..... 36
**3.5. Procjene vrste i količine: očekivanih otpadnih materija i emisija koje mogu izazvati zagađivanje vode, vazduha, tla i podzemnog sloja zemljišta, buku, vibracije, svjetlost, toplotu, zračenje, proizvedenog otpada tokom izgradnje i funkcionisanja projekta** ..... 36
**4. IZVJEŠTAJ O POSTOJEĆEM STANJU SEGMENATA ŽIVOTNE SREDINE** ..... 40
**5. OPIS RAZMATRANIH ALTERNATIVA** ..... 43
**6. OPIS SEGMENATA ŽIVOTNE SREDINE** ..... 43
**6.1. Naseljenost i koncentracija stanovništva** ..... 43
**6.2. Biodiverzitet (flora i fauna)** ..... 43
**6.3. Zemljište** ..... 43
**6.4. Vode** ..... 45
**6.5. Kvalitet vazduha** ..... 47
**6.6. Klima** ..... 48
**6.7. Kulturno nasleđe- nepokretna kulturna dobra** ..... 48
**6.8. Predio i topografija** ..... 48
**6.9. Izgrađenost prostora lokacije i njene okoline** ..... 48
**7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA** ..... 49
**7.1. Kvalitet vazduha** ..... 49
**7.2. Kvalitet voda i zemljišta** ..... 50
**7.3. Lokalno stanovništvo** ..... 52
**7.4. Uticaj na ekosistem i geologiju** ..... 53
**7.5. Namjena i korišćenje površina** ..... 53
**7.6. Uticaj na komunalnu infrastrukturu** ..... 54
**7.7. Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu** ..... 54
**7.8. Uticaj na karakteristike pejzaža** ..... 54




PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

7.9. Akcidentne situacije ..... 54
8. OPIS MJERA ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA ..... 56
8.1. Mjere zaštite predviđene tehničkom dokumentacijom ..... 56
8.2. Mjere zaštite predviđene prilikom izgradnje objekta ..... 56
8.3. Mjere zaštite u toku eksploatacije objekta ..... 57
8.4. Mjere zaštite u slučaju akcidenta ..... 58
9. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU ..... 60
10. NETEHNIČKIREZIME INFORMACIJA ..... 62
11. PODACI O MOGUĆIM TEŠKOĆAMA ..... 66
12. REZULTATI SPROVEDENIH POSTUPAKA ..... 67
13. DODATNE INFORMACIJE ..... 68
14. IZVORI PODATAKA ..... 69
PRILOZI ..... 71

## 1. OPŠTE INFORMACJE

**Podaci o nosiocu projekta:**

| | |
|---|---|
| Nosioc projekta: | **„DRVOMONT" d.o.o. - Kotor**<br>**„SHOP COMMERCE INTERNATIONAL" d.o.o. - Kotor** |
| Odgovorno lice: | **Perica Branković** |
| PIB: | **02367858** |
| Kontakt osoba: | **Perica Branković** |
| Adresa: | **Radanovići BB, 85318 Radanovići - Kotor** |
| Broj telefona: | **+382 69 020 837** |
| e-mail: | **drvomont.pbrankovic@gmail.com** |

**Naziv Projekta: POSLOVNI OBJEKAT**

**Lokacija: Grbalj, Opština Kotor**

**CRNA GORA**
**MINISTARSTVO FINANSIJA CRNE GORE**
**PORESKA UPRAVA**
**CENTRALNI REGISTAR PRIVREDNIH SUBJEKATA**
Broj: 5 - 0759104 / 001
U Podgorici, dana 11.04.2016.godine

Poreska uprava - Centralni registar privrednih subjekata u Podgorici, na osnovu člana 83 i 86 Zakona o privrednim društvima ("Sl.list RCG", br.6/02 i "Sl.list", br.17/07 ... 40/11), rješavajući po prijavi za registraciju osnivanja društva sa ograničenim odgovornošću "PAMING" D.O.O. ZA PROJEKTOVANJE, INŽENJERING, KONSALTING, PROMET ROBA I USLUGA - PODGORICA, broj 236107 podnijetoj dana 08.04.2016 u 11:54:38, preko

Ime i prezime: MARINELA PEJOVIĆ
JMBG ili br.pasoša:
Adresa: BRIJEG ĆUKOVIĆA BR.4 PODGORICA

donosi

# RJEŠENJE

Registruje se osnivanje "PAMING" D.O.O. ZA PROJEKTOVANJE, INŽENJERING, KONSALTING, PROMET ROBA I USLUGA - PODGORICA sa sljedećim podacima:

| | |
|---|---|
| Skraćeni naziv: | PAMING |
| Oblik organizovanja: | DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU |
| Nastanak: | Osnivanjem |
| Registarski broj: | 50759104 |
| PIB: | 03086445 |
| Datum statuta: | 07.04.2016. |
| Datum ugovora: | 07.04.2016. |
| Adresa uprave - sjedište: | DESANKA MAKSIMOVIĆ BR.28 PODGORICA |
| Adresa za prijem službene pošte: | DESANKA MAKSIMOVIĆ BR.28 PODGORICA |
| Adresa glavnog mjesta poslovanja | DESANKA MAKSIMOVIĆ BR.28 PODGORICA |
| Pretežna djelatnost: | 7112 Inženjerske djelatnosti i tehnicko savjetovanje |
| Oblik svojine: | Privatna |
| Podaci o osnovnom kapitalu: | Ukupni kapital: 1,00 Euro<br>Novčani: 1,00 Euro<br>Nenovčani: 0,00 Euro |
| Porijeklo kapitala: | Bez oznake porijekla kapitala |
| Obavljanje spoljno-trgovinskog poslovanja: | DA |

| | |
|---|---|
| Osnivač: | IVAN ĆUKOVIĆ<br>MB/JMBG/BR. PASOŠA:<br>Adresa: DESANKA MAKSIMOVIĆ BR.28 PODGORICA CRNA GORA<br>Udio: 100% |
| Izvršni direktor: | IVAN ĆUKOVIĆ<br>JMBG/BR. PASOŠA:<br>Adresa: DESANKA MAKSIMOVIĆ BR.28 PODGORICA CRNA GORA<br>Ovlašćenja u prometu: Neograničeno<br>Ovlašćen da djeluje: Pojedinačno |

## Obrazloženje

Podnosilac je dana 08.04.2016 u 11:54:38 podnio prijavu za registraciju osnivanja društva sa ograničenim odgovornošću PAMING. Rješavajući po predmetnoj prijavi, obzirom da su ispunjeni Zakonom propisani uslovi, odlučeno je kao u dispozitivu rješenja.

Visina naplaćene naknade za registraciju propisana je članom 87 Zakona o privrednim društvima ("Sl.list RCG", br.6/02 i "Sl.list ... br.17/07 ... 40/11).

**Sam. savjetnik II** **M.P.** **Načelnik**

Srđan Pavlović Milo Paunović

**Pravna pouka:**

**Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu finansija CG u roku od 15 dana od dana prijema rješenja. Žalba se predaje preko ovog organa i taksira administrativnom taksom u iznosu od 8, 00 EUR, shodno Tarifnom broju 5 Taksene tarife za administrativne takse. Taksa se upućuje u korist računa 832-3161-26-Administrativna taksa.**

# INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE
ENGINEERS CHAMBER OF MONTENEGRO

Broj:01-651/3
Podgorica, 05.05.2016. godine

Inženjerska komora Crne Gore rješavajući po Zahtjevu privrednog društva "PAMING" 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, 34/11 i 35/13), čl.8 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) člana 1 Uredbe o povjeravanju dijela poslova Ministarstva održivog razvoja i turizma, Inženjerskoj komori Crne Gore, ("Sl. list CG", br. 78/15), donosi

R J E Š E NJ E

Izdaje se

## L I C E N C A
**za izradu tehničke dokumentacije**

**Za izradu,** PROJEKATA MAŠINSKIH POSTROJENJA, UREĐAJA I INSTALACIJA, PROJEKATA STABILNIH SISTEMA ZA GAŠENJE POŽARA, PROJEKATA I ELABORATA ZAŠTITE NA RADU I PROJEKATA I ELABORATA ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE, PROJEKATA I ELABORATA ZAŠTITE OD POŽARA I ELABORATA PROCJENE UTICAJA ZAHVATA NA ŽIVOTNU SREDINU, Privrednom društvu **"PAMING" d.o.o. iz Podgorice.**

Licenca se izdaje na period od pet godina.

OBRAZLOŽENJE

Inženjerska komora Crne Gore postupajući po Zahtjevu br.03-651/1 od 04.05.2016.godine, koji je podnijet u ime privrednog društva "PAMING" 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, 34/11, 35/13, 33/14) i člana 8 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br. 68/08, 32/14), utvrdila je da:

- privredno društvo posjeduje Potvrdu o registraciji kod Centralnog registra Privrednih subjekata reg.br. 5-0759104/001, za - inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje;
- ima u radnom odnosu odgovornog projektanta – Ivana N. Ćukovića, spec.sci.maš., specijalista zaštite od požara, zaštite životne sredine i zaštite na radu, sa Licencom br. 01-761/3 od 29.06.2015.god., izdatom od Inženjerske komore Crne Gore i Licencom br. 0502-139/15-1 od 04.11.2015.god. izdatom od Ministarstva održivog rarvoja i turizma;
- 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 dana prijema rješenja, preko Stručne službe Inženjerske komore Crne Gore.

Službeno lice:
Predrag Jovićević, dipl. pravnik

Obradio:
Miroslav Aksentijević, dipl. pravnik

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

INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE PODGORICA

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

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

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

**ELABORATA O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU ZA IZGRADNJU POSLOVNOG OBJEKTA U GRBLJU**

Sastav tima:

**Prof. dr Dragoljub Blečić, dipl. ing.**
**Ivan Ćuković, Spec. Sci. maš. i zop-a.**
**Dr Snežana Dragićević, dipl. biolog**
**Miroslav Jaredić, dipl. ing. maš. i spec. zaš. živ. sred.**

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

O b r a z l o ž e nj e:

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

Podgorica, Izvršni direktor,

februar 2020. god. Ivan Ćuković, Spec. Sci. maš. i zop-a.


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

REPUBLIKA CRNA GORA

INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE

# *OVLAŠĆENJE*
# *za projektovanje*

***Dr DRAGOLJUB D. BLEČIĆ,*** diplomirani inženjer metalurgije iz Podgorice, rođen 25.07.1951. godine u Plužinama, ovlašćuje se za izradu ***ELABORATA O PROCJENI UTICAJA ZAHVATA NA ŽIVOTNU SREDINU i PROJEKATA ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE.***

U Podgorici, 20. marta 2006. godine.

**Registarski broj**
**MTP 01636 0002**

REPUBLIKA CRNA GORA INŽENJERSKA KOMORA PODGORICA

***PREDSJEDNIK KOMORE***

***Mr Milojica Zindović, dipl.inž.maš.***

***Ovlašćenje se koristi uz potvrdu Komore o članstvu u IKRCG***

VLADA CRNE GORE
MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
DIREKTORAT ZA GRAĐEVINARSTVO
Broj:UP 0502-139/15-1
Podgorica, 04.11.2015.godine

Crna Gora
INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE
Broj 03-810/13
Podgorica, 23.11. 2015 god.

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, riješavajući po žalbi Ivana N.Ćukovića, specijaliste strukovnog inženjera mašinstva, zaštite od požara, zaštite životne sredine i zaštite na radu iz Podgorice, izjavljenoj na rješenje Inženjerske komore Crne Gore br:01-810/8 od 20.10.2015.godine, na osnovu člana 238 stav 1 Zakona o opštem upravnom postupku i člana 21 Uredbe o organizacijij i načinu rada državne uprave i ovlašćenja Ministra br.01-3021/5 od 10.12.2012.godine, donosi

R J E Š E N J E

I. Poništava se rješenje Inženjerske komore Crne Gore br:01-810/8 od 20.10.2015.godine.

II. Ivanu N.Ćuković, specijalisti strukovnom inženjeru mašinstva, zaštite od požara, zaštite životne sredine i zaštite na radu iz Podgorice, izdaje se licenca za izradu tehničke dokumentacije za vodećeg odnosno odgovornog projektanta – za izradu projekata i elaborata zaštite na radu i projekata i elaborata zaštite životne sredine, za izradu projekata i elaborata zaštite od požara i elaborata procjene uticaja zahvata na životnu sredinu.

III. Odbija se zahtjev Ivana N.Ćukovića, specijaliste strukovnog inženjera mašinstva, zaštite od požara, zaštite životne sredine i zaštite na radu iz Podgorice, za izdavanje licence za izradu tehničke dokumentacije za vodećeg odnosno odgovornog projektanta za izradu projekata stabilne instalacije za detekciju i dojavu požara i tehnoloških projekata i/ili elaborata.

O b r a z l o ž e nj e

Inženjerska komora Crne Gore je, postupajući po rješenju ovog ministarstva, br:UP0505-122/15-1 od 22.09.2015.godine, u ponovnom postupku, po osnovu člana 237 stav 2 Zakona o opštem upravnom postupku, donijela rješenje, br:01-810/8 od 20.10.2015.godine, kojim je odbila zahtjev, br:03-810/1 od 15.07.2015.godine, Ivana N.Ćukovića, specijaliste strukovnog inženjera mašinstva, zaštite od požara, zaštite životne sredine i zaštite na radu iz Podgorice, za izdavanje licence za izradu tehničke dokumentacije za vodećeg odnosno odgovornog projektanta – za izradu projekata i elaborata zaštite na radu i projekata i elaborata zaštite životne sredine, za izradu projekata i elaborata zaštite od požara, elaborata procjene uticaja zahvata na životnu sredinu, projekata stabilne instalacije za detekciju i dojavu požara i tehnoloških projekata i/ili elaborata, iz razloga navedenih u ožalbenom rješenju.

Na navedeno rješenje, žalitelj je izjavio žalbu ovom ministarstvu, zbog bitne povrede pravila upravnog postupka, nepotpuno i nepravilno utvrđenog činjeničnog stanja i pogrešne primjene materijalnog prava. U bitnome, navodi, da je prvostepen organ učinio bitne povrede pravila postupka iz člana 226 stav 2 tač. 3 i 7 ZUP. kao i da se prvostepeni organ nije pridržavao primjedbi i sugestija iz drugostepenog rješenja ovog ministarstva, već je ponovo donio isto rješenje, bazirano na nelogičnostima i nedosljednositma uslijed neadekvatnog tumačenja i ocjene zakonskih odredbi. Ističe da posjeduje dugogodišnje radno iskustvo iz predmetnih oblasti, o čemu svjedoče referenc liste izdate od firmi u kojima je radio projekte i elaborate; da obrazloženje ožalbenog rješenja nije sačinjeno u skladu sa zakonom i da prvostepeni organ pogrešno tumači zakonsku normu u pogledu posjedovanja trogodišnjeg

radnog iskustva. Predlaže da se poništi ožalbeno rješenje i Ministarstvo odluči o predmetnom zahtjevu.

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, razmotrilo je ožalbeno rješenje, žalbu i spise predmeta, pa je odlučilo kao u dispozitivu rješenja, a ovo iz sledećih razloga:

Odredbom člana 238 stav 1 Zakona o opštem upravnom postupku propisano je da ako drugostepeni organ utvrdi da su u prvostepenom rješenju pogrešno ocijenjeni dokazi, da je iz utvrđenih činjenica izveden pogrešan zaključak u pogledu činjeničnog stanja, da je pogrešno primjenjen pravni propis na osnovu koga se rješava upravna stvar ili ako nađe da je na osnovu slobodne ocjene trebalo donijeti drukčije rješenje, on će svojim rješenjem poništiti prvostepeno rješenje i sam riješiti upravnu stvar.

Razmatrajući predmetne spise, ovo ministarstvo je, postupajući u skladu sa odredbom člana 238 stav 1 Zakona o opštem upravnom postupku, odlučilo poništiti prvostepeno rješenje i na osnovu slobodne ocjene riješiti upravnu stvar. Ovo iz razloga, što je Ministarstvo u dosadašnjem upravnom postupku, po osnovu člana 237 stav 2 ZUP, poništavalo rješenje prvostepenog organa, koji je u ponovnom postupku donosio identična rješenja, ne uvažavajući primjedbe i sugestije ovog ministarstva.

Uvidom u spise predmeta, ovo ministarstvo je utvrdilo da se žalitelj, zahtjevom, br:03-810/1 od 15.07.2015.godine, obratio prvostepenom organu, za izdavanje licence za izradu tehničke dokumentacije za vodećeg odnosno odgovornog projektanta – za izradu projekata i elaborata zaštite na radu i projekata i elaborata zaštite životne sredine, za izradu projekata i elaborata zaštite od požara, elaborata procjene uticaja zahvata na životnu sredinu, projekata stabilne instalacije za detekciju i dojavu požara i tehnoloških projekata i/ili elaborata. Uz zahtjev, imenovani je dostavio zakonom propisanu ovjerenu dokumentaciju (fotokopiju lične karte; fotokopiju diplome o stečenom visokom obrazovanju i stečenom stručnom nazivu injženjer mašinstva iz oblasti mašinskog inženjerstva br.4147 od 23.10.2008.godine, izdate od Visoke škole tehničkih studija Čačak;fotokopiju rješenja Ministarstva prosvjete Crne Gore o priznavanju prednje citiranog uvjerenja, UP I br.05-1-1036 od 21.01.2009.godine; fotokopiju uvjerenja o završenim specijalističkim strukovnim studijama drugog stepena Visoke škole tehničkih strukovnih studija u čačku, br.138 od 29.06.2012.godine; fotokopiju rješenja Ministarstva prosvjete Crne Gore o priznavanju prednje citiranog uvjerenja, UP I br.05-1-963/2 od 19.07.2015.godine; fotokopiju uvjerenja o završenim specijalističkim strukovnim studijama drugog stepena Visoke inženjerske škole strukovnih studija „Tehmikum Taurnum" u Beogradu br.03-1031/2 od 29.10.2013.godine; fotokopiju rješenja Ministarstva prosvjete Crne Gore o priznavanju prednje citiranog uvjerenja, UP I br.05-1-1424/1 od 15.10.2014.godine, fotokopiju uvjerenja o završenim specijalističkim strukovnim studijama drugog stepena Visoke inženjerske škole strukovnih studija „Tehmikum Taurnum" u Beogradu br.03-259/1 od 12.03.2015.godine; fotokopiju rješenja Ministarstva prosvjete Crne Gore o priznavanju prednje citiranog uvjerenja, UP I br.05-1-364/2 od 24.04.2015.godine, fotokopiju uvjerenja od Inženjerske komore CG o položenom stručnom ispitu, br:MP 14413 494 od 19.09.2013.godine; fotokopiju uvjerenja Ministarstva rada i socijalnog staranja CG o položenom stručnom ispitu, br.170-11/14-5 od 22.12.2014.godine; fotokopiju radne knjižice, br.25183 od 26.01.2009.godine, izdate od opštine Podgorica i referenc liste od „LARS FIRE"d.o.o. iz Podgorice, o projektima i elaboratima zaštite na radu i zaštite životne sredine, zaštite od požara, elaborata procjene uticaja zahvata na životnu sredinu, koje je žalitelj izradio u periodu od 2009.godine do 2015.godine), zatim od TK-LINK d.o.o. iz Podgorice o izradi projekata stabilne instalacije za detekciju i dojavu požara i „MMK CONTROL" d.o.o. iz Bara o izradi tehnoloških projekata i/ili elaborata.

Činjenica, da su uvjerenja o sticanju specijalističkih zvanja iz 2012.godine, 2013.godine i 2015.godine, ne sprječava prvostepeni organ da izda tražene licence, ukoliko žalitelj ima 3 godine radnog iskustva na navedenim poslovima, koje je žalitelj, shodno članu 84 stav 6

Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata, obavljao kao diplomirani inženjer mašinjstva i koji posjeduje referenc liste izdate od prednje navedenih firmi, o projektima i elaboratima koje je radio u periodu od 2009.godine do 2015.godine.

Ministarstvo je odbilo zahtjev imenovanog za izdavanje licenci za izradu tehničke dokumentacije za vodećeg odnosno odgovornog projektanta za izradu projekata stabilne instalacije za detekciju i dojavu požara i tehnoloških projekata i/ili elaborata, jer je iz priložene dokumentacije utvrđeno da imenovani ne posjeduje tri godine radnog iskustva na izradi navedenih projekata.

Kako je odredbom člana 7 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci („Službeni list CG"br.68/08) propisano da se licenca za vodećeg projektanta, odnosno odgovornog projektanta za izradu pojedinih djelova tehničke dokumentacije, izdaje fizičkom licu, između ostaloga, na osnovu dokaza o najmanje tri godine radnog iskustva na izradi, reviziji, nadzoru, pregledu ili ocjeni tehničke dokumentacije, to je ovo 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.

GENERALNI DIREKTOR

Danilo Gvozdenović

Direkcija za normativno pravne
poslove i II-stepeni upravni postupak
Dubravka Pešić,dipl.pravnik, rukovodilac
Dostaviti:

- prvostepenom organu
- a/a

**PRIRODNJAČKI MUZEJ CRNE GORE**
**PODGORICA**
Trg Vojvode Bećir-Bega Osmanagića 16, P.O.Box 374
E-mail: prmuzej@ cg.yu
Tel:(081) 633-184 (centrala),
623-544 (direktor),
623-933 (Fax)

Broj: 02-489
Datum: 27.08.2009

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

P O T V R D A

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

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

Природњачки музеј Црне Горе Подгорица

D I R E K T O R,-a
Ondrej Vizi

Broj:01-1245/2
Podgorica, 19.11.2015.godine

Inženjerska komora Crne Gore, rješavajući po Zahtjevu Miroslava M. Jaredića, dipl.inž.maš. i strukovnog inž. zaštite životne sredine, zaštite od požara-specijaliste iz Bara, 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), 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

R J E Š E NJ E

Izdaje se

# L I C E N C A
**odgovornog projektanta**

**MIROSLAVU M. JAREDIĆU**, dipl.inž.maš. i strukovnom inž. zaštite životne sredine, zaštite od požara-specijalisti iz Bara, **za izradu** ELABORATA O PROCJENI UTICAJA ZAHVATA NA ŽIVOTNU SREDINU.

O B R A Z L O Ž E NJ E

Zahtjevom br. 03-1245 od 09.11.2015. godine, Inženjerskoj komori Crne Gore obratio Miroslav M. Jaredić, dipl.inž.maš. i strukovnog inž. zaštite životne sredine, zaštite od požara-specijaliste iz Bara, 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 podnosilac zahtjeva posjeduje visoku stručnu spremu mašinske struke i strukovnog inž. zaštite životne sredine, zaštite od požara-specijaliste;
- da posjeduje Uvjerenje o položenom stručnom ispitu br. OS 02710 311 od 25.06.2010.god. izdato od Inženjerske komore Crne Gore;
- da je član Inženjerske komore Crne Gore;
- posjeduje odgovarajuće stručne reference od značaja za izradu djelova tehničke dokumentacije, za koje se izdaje licenca.

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/a

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

INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE PODGORICA

## 2. OPIS LOKACIJE

### 2.1. Osnovni podaci

Izgradnja poslovnog objekta, planirana je na urbanističkoj parceli UP 1, koja se sastoji od katastarske parcele br. 286, 285/2 i 288, K.O. Sutvara, u zahvatu Detaljnog urbanističkog plana „Radanovići" (Sl. list Crne Gore - opštinski propisi br. 17/12) u zoni industrijsko poslovanje, Opština Kotor.

Površina urbanističke parcele UP 1 iznosi 7.058 m$^2$.
Za potrebe realizacije projekta koristiće se cijela lokacija.

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

Parcela se nalazi na raskrsnici puta E80/E65 koji je međunarodni put, i puta P22, sa kojeg je obezbeđen i kolski prilaz parceli. Minimalna kota terena na lokaciji je 28,25 mnm, dok je maksimalna 31,74 mnv, što čini visinsku razliku od 3.49 m.
Na parceli postoji objekat spratnosti P i montažna dogradnja uz objekat sa njegove jugoistočne strane, koja se "lijepi" na granicu parcele. Predviđeno je rušenje postojećeg objekta koji je u okviru zone gradnje, i rušenje dogradnje koja izlazi iz zone gradnje.
Kolski i pešački pristup parceli su sa severne strane sa puta P22. Na susednim parcelama se nalaze sportski tereni i poslovni objekti.

**Slika 1.** Geografski položaj lokacije objekta (označen strelicom)


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

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

## 2.2. Karakteristike terena

### *Pedološke karakteristike*

Kvalitet zemljišta u prvom redu zavisi 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" (Fuštić B., Podgorica, 2004).

Na lokaciji prisutna su aluvijalno-deluvijalna zemljišta, a u njenom okruženju pored aluvijalno-deluvijalnih zemljišta ptisutne su i različite vrste vrste smeđih zemljišta (slika 3.).

Aluvijalno-deluvijalna zemljišta nastaju kao rezultat uzajamnog djelovanja fluvijalnih procesa i deluvijalnog spiranja na padinama. Odlikuje se slabo izraženom sortiranošću i zaobljenišću odlomaka i čestim smjenjivanjem frakcija prema granulometrijskom sastavu u vidu proslojaka. U vertikalnom profilu dolazi do smjenjivanja aluvijalne akumulacije (šljunkovi) sa deluvijalnom (su gline, supijeskovi i sitan šljunak).
Površinski sloj je uglavnom karbonatna glinuša sa ostacima skeleta, ispod kojeg se nalaze naslage krupnog šljunka i peska ili samo pjeskuše sa promenjljivim sadržajem gline.

**Slika 3.** Pedološka karta šireg okruženja lokacije

Smeđa mediteranska erodirana zemljišta razvijena su na flišu, a smeđa antropogena zemljišta na karbonarno-silikatnoj podlozi u zaleđu morske obale. Prisustvo kalcijum karbonata u podlozi utiče na fizička i hemijska svojstva zemljišta. Mineralni dio ovog zemljišta nastaje iz nerastvorenog ostatka krečnjaka koji zaostaje nakon rastvaranja kalcita. Zemljište je male dubine profila, dobre vodopropustljivosti, kao i velikog prisustva skeleta.

### *Geomorfološke karakteristike*

Širi pojas okolo lokacije svrstava se u prostor, koji ima izrazite karakteristike kvaliteta mediteranskog podneblja sa svim naglašenim fenomenima prirodnog i stvarnog ambijenta, kao što su osunčanost, 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 razuđena morska obala sa atraktivnim plažama, zatim strme padine okolnih brda, koje su izgrađene od karbonatnih stijena, a blaže nagnute padine od flišnih sedimenata.
Ovakva konfiguracija terena utiče na miješanje kontinentalnih i maritivnih uticaja, a vremenaske prilike se razlikuju na pojedinim terenima, zavisno od nadmorske visine.

Morfološka svojstva ovog dijela terena rezultat su djelovanja eroziono-denudacionih procesa i neotektonskih pokreta. Najveći stepen degradacije pretrpjele su flišne stijene u okviru ravničarskog terena. Ove stjenske mase su vodonepropusne a površinski prekrivene rastresitim deluvijalno-eluvijalnim materijalom.

### *Geološke karakteristike*

Prema Osnovnoj geološkoj karti lista "Kotor" 1:100.000 sa Tumačem (Antonijević R., Pavić A., Karović J. i drugi, Zavod za geološka i geofizička istraživanja iz Beograda, 1962-1969. godina) (slika 4.), geološku građu šireg područje lokacije izgrađuju uglavnom sedimenti flišnog kompleksa gornjeg trijasa ($E_3$). Razvijeni su u laporovito-glinovitoj faciji. Predstavljeni su laporcima, pješčarima, glincima i konglomeratima. Obično su pokriveni deluvijalno-eluvijalnim sedimentima ili su površinski alterisani. Izdanci se mogu uočiti pored magistrale gdje je bilo zasijecanja.

**Slika 4**. Geološka karta šireg prostora lokacije
*(Osnovna geološka karta lista "Kotor" 1:100.000 sa Tumačem (Antonijević R., Pavić A., Karović J. i drugi, Zavod za geološka i geofizička istraživanja iz Beograda, 1962-1969)).*

Kvartani sedimenti predstavljeni su deluvijalnim (dl) sedimentima i zastupljeni su na širem području istraživanja, a njih izgrađuje kompleks krupne i sitne zaglinjene drobine, dok je eluvijalna raspadina predstavljena laporovitom glinom sa laporcima i glincima i uočljivom primarnom teksturom.
Aluvijalni materijal (al), većinom pijesak i šljunak, kao i onečišćene gline, javljaju se na širem prostoru Radanovića.

U tektonskom pogledu ovo područje pripada geotektonskoj jedinici Paraautohton ili Jadransko-Jonska zona. Trasa navlake Budvansko-Barske zone ide od Jaza prema Grbaljskom polju, obodom polja iznad Lastve Grbaljske i dalje prema sjeverozapadu. Trasa navlake je raskinuta rasjedima na nekoliko mjesta. Generalna orjentacija slojeva je prema sjeveru i sjeveroistoku, sa padnim uglovima od oko 200, mada postoje brojna lokalna skretanja usled ubiranja i rasjedanja sedimenata. Na samoj lokaciji slojevi fliša padaju prema sjeveroistoku.

### *Hidrogeološke odlike terena*

Hidrogeološka svojstva terena su u funkciji litološkog sastava terena. Sve litološke članove koji izgrađuju šire područje lokacije, sa hidrogeološkog aspekta moguće je podijeliti na:

- stijene intergranularne poroznosti, slabe do dobre vodopropusnosti i
- vodonepropustne stijene

*Stijene intergranularne poroznosti*, slabe do dobre vodopropusnosti, predstavljaju aluvijalni sedimenti nižih djelova terena (al) i drobinski materijal na krajnjem sjeveroistoku karte (d).
Na osnovu dosadašnjih saznanja o litološkom sastavu aluvijalnih sedimenata ovog područja može se konstatovati da je izgrađen od glina, pjeskovitih glina, pijeska i tijunka.
Podzemne vode fortnirane u aluvijalnim sedimentima predstavljaju vodonosnik sa intergranulamom poroznošću. Osnovne hidrogeološke parametre ovog vodonosnika (debljina vodopropustnih stijena, filtraciona svojstva, smjer kretanja podzemnih voda, sezonske oscilacije podzemne vode, kvalitet


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

vode ) nije moguće dati bez neophodnih istražnih radova, pa o hidrogeološkim karakteristikama ovih sedimenata može se govoriti na osnovu dosadašnjih saznanja o ovom terenu, analogije sa sličnim hidrogeološkim uslovima i izvršenim rekognosciranjem terena.

*Vodonepropusne stijene*, zahvataju veliki dio posmatranog prostora, a predstavljaju ih flišni sedimenti srednjeg i gornjeg eocena ($E_2$, $E_3$) te uska zona flišnih sedimenata srednjeg trijasa razvijenog u istočnom dijelu sliva ($T_2^1$). Svi flišne sedimente mogu se u hidrogeološkom stnislu, tretirati kao jedan kompleks sastavljen od glinaca, laporaca, pješčara, konglomerata.

### *Seizmološke karakteristike*

Prema karti seizmike regionalizacije teritorije Crne Gore (B.Glavatović i dr. Titograd, 1982.) posmatrano područje, kao i cijelo Crnogorsko primorje pripada zoni sa osnovnim stepenom seizmičkog intenziteta 9° MCS skale.
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 5.).

**Slika 5.** Karta očekivanih maksimalnih magnituda zemljotresa u Crnoj Gori i okruženju za povratni period vremena od 100 godina

Sa slike se vidi da područje istraživanja za povratni period od 100 godina spada u zonu sa magnitudama od oko 6,6° Rihterove skale.
U zavisnosti od tipa primijenjene analize konstrukcije projektant bira odgovarajuće seizmičke faktore ponašanja u skladu sa Evrokodom 8.

### *Inženjersko geološke karakteristike*

Na osnovu ispitivanja koja su prezentirana u Elaboratu o geotehničkim istraživanjima terena, a koji je za potrebe Nosioca projekta uradio "Geostandard" d.o.o. iz Nikšića, oktobra 2019. godine,
mogu se izdvoiti tri inženjerskogeološke sredine (posmatrano od površine terena prema dubini) različitih karakteristika i to:

- Deluvijalno-proluvijalni sediment (dl-pr) - sredina 1,
- Eluvijalna glinovito-laporovita prašinasta flišna raspadina (el) ) - sredina 2 i
- Fliš (Fl) - sredina 3.


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

***Deluvijalno-proluvijalni sediment (dl-pr)*** *(sredina 1),* prema inženjerskogeološkim osobinama pripadaju grupi nevezanih stijena odnosno podgrupi neokamenjenih stijena. Sitna poluzaobljena drobina, slabo zaglinjena i ispunjena pjeskovito prašinastim materijalom, braon boje – pripada inženjerskogeološkoj grupi slabo vezanih stijena, intergranularne poroznosti. Debljina ove sredine se kreće od 0,50 m do 1,50 m.
Sredine će biti uklonjena u toku izgradnje objekata.

***Eluvijalna glinovito-laporovita prašinasta flišna raspadina (el)*** *(sredina 2)*, je tamnosive i sivomaslinaste boje i sa uklopcima laporaca. Debljina im je oko 3 m, a čine ih sivomaslinaste i tamnosive laporovite gline i glinoviti lapori sa očuvanom primarnom teksturom i sa jasno uočljivom primarnom teksturom, a sama drobina je u različitim meĐusobnim razmjerama.U suvom stanju, ova sredina je relativno dobrih fizičko-mehaničkih karakteristika, dok pod uticajem vode i vlage, dolazi do pogoršanja otporno-deformabilnih svojstava, te prelazi u stanje mekanih, stišljivih, slabo nosivih glina. Podložne su slijeganju i erozionom uticaju površinskih voda, ukoliko su na padini.
Sredine će biti uklonjena u toku izgradnje objekata.

***Fliš (Fl)*** *(sredina 3)***,** predstavlja vezane, slabookamenjene stijene sastavljene od glinaca, laporaca i pješčara, listastih, tankoslojevitih do slojevitih. Kompleks je ubran i ispucao, u površinskoj zoni fizičko-hemijski izmijenjen i pretvoren u gline sa drobinom, smeđe do braon boje. Debljina raspadnute zone je do nekoliko metara. Površinska degradirana zona je sklona spiranju i jaružanju, a na padinama i kliženju.
U ovoj geotehničkoj sredini će se izvesti fundiranje temelja objekta.

## 2.3. Podaci o izvorištima vodosnabdijevanja i hidrološke karakteristike

Opština Kotor snadbijeva se vodom preko Regionalnog vodovoda i sa nekoliko svojih lokacija.
Kotoroski vodovod je tehnički složen sistem koji pruža usluge za oko 95 % ukupne populacije opštine. Sačinjavaju ga: izvorišta sa kaptažnim objektima i crpnim stanicama; distributivni sistem (cjevovodi i vodovodni priključci); hidrograđevinski objekti (rezervoari, prekidne komore, prepumpne stanice).

JP „Vodovod i kanalizacija" Kotor pored vode iz regionalnog vodovoda koristi vodu sa sledećih izvorista:

- Grbaljska izvorišta i Simiš,
- Izvorište tunel „Vrmac",
- Izvoriste Škurda - Tabačina,
- Izvorište u Orahovcu i
- Izvorište Spila - Risan.

Grbaljski izvori i Simiš imaju promjenjivu izdašnost. Izdašnost gornjogrbaljskih izvora sa oko 60 l/s (zimi) pada na približno 7 l/s (ljeti). Izvorište Simiš zimi ima veću izdašnost, ali se zahvata cca 30 l/s, dok izdašnost ljeti pada na oko 3 l/s.
Izvorište tunel "Vrmac" se nalazi na cca 57 mnm i ne dolazi do zaslanjenja vode. Njegova izdašnost od oko 100 l/s zimi, opada do cca 10 l/s u ljetnjem periodu.
Izvoriste Škurda-Tabačina, je najveće izvorište i iz njega se, u zimskom periodu vodom snabdijeva veći dio Opštine Kotor. Zbirni instalisani kapacitet pumpne stanice je oko 250 l/s. Eksploatacione količine variraju od 100 do 230 l/s. Radi se o razbijenom karstnom izvorištu koje ističe na kontaktu fliša i krečnjaka zone Dobrota - Škaljari.
Izvorište u Orahovcu (Ercegovina i Cicanova kuća) se nalaze na nivou mora, ali zbog njihove specifične prirode, kao i zbog primijenjenih hidrotehničkih mjera prilikom izgradnje vodozahvata, rijetko dolazi do zaslanjenja vode u ovim izvorištima. U ljetnjem periodu, neposredno nakon zaslanjenja izvorišta Škurda, ova izvorišta imaju maksimalnu izdašnost od preko 200 l/s, koja zatim postepeno opada. U ljetnjem periodu ova izvorišta postaju najvažnija jer se iz njih tada vodom snabdijeva veći dio opštine.


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

Izvorište Spila - Risan vodom se snabdijeva Risan (zahvata se oko 40 l/s), mada izvorište povremeno presuši i u zimskom periodu. I ovo izvorište je povezano sa morem tako da ljeti redovno dolazi do zaslanjenja vode.

Ova izvorišta zajedno sa vodom iz Regionalnog vodovoda zadovoljavaju potrebe potrošnje vode građana i privrede Opštine Kotor
Izvorišta su dovoljno udaljena od lokacije objekta.

Prema Informaciji o stanju životne sredine u Opštini Kotor za 2014.godinu, koju je uradio Sekretarijat za zaštitu prirode i kulturne baštine Opštine Kotor, Koror, 2015. godine, vodosnabdijevanje na teritoriji Opštine Kotor je bilo uglavnom dobro i najveći dio potrošača je snabdjeven dovoljnim količinama pitke vode. U saradnji sa Regionalnim vodovodom izvršena je rekonstrukcija dijela vodovodnog sistema kod rezervoara Škaljarima, čime je omogućeno da se veća količina vode iz Regionalnog vodovoda transportuje na područje Dobrote.

Na području Grblja gdje se nalazi i lokacija objekta, snabdijevanje se vrši sa lokalnih izvorišta, gdje je izražen problem nedovoljnih količina vode u ljetnjem periodu. Restriktivni režim vodosnabdijevanja za potrošače koji se snabdijevaju sa izvorišta Simiš je trajao u periodu od 9.07. do 3.08. 2014 godine i to u 2 stepena resrtrikcije, iako je restriktivno vodosnabdijevanje na tom području bilo znatno urednije u odnosu na prethodne godine, uz mnogo blaže restrikcije, dijelom zahvaljujući dobrim hidrološkim prilikama a dijelom i sanacijom određenih djelova vodovodne mreže tokom 2014. godine.

Kada je u pitanju definisanje sanitarnih zona oko izvorišta i obnova rezervoara i crpnih stanica pripremljeni su elaborati za tri izvorišta: izvorište Škurda, Orahovačka izvorišta i izvorište „Spila“ u Risnu. Preostalo je da se izrade elaborati za preostala izvorišta: izvorište u tunelu Vrmac, izvorište Simiš i Gornjegrbaljska izvorišta.

Sa hidrološkog aspekta teritorija Opštine Kotor osim mora ne posjeduje velike vodotoke.
Na širem prostoru lokacije nalazi se nekoliko malih površinskih tokova, kao što su vodotoci Vodolježnice, Gradiošnice i Široke, koji pripadaju opštini Tivat i koji u sušnom periodu presušuju.

## 2.4. Klimatske karakteristike

Klimatske karakteristike posmatranog područja uslovljene su njegovim geografskim položajem, nadmorskom visinom, reljefom, biljnim pokrivačem, blizinom Jadranskog mora i ljudskom aktivnosti.
Za klimatske prilike posmatranog područja, pored uticaja mora, od posebnog je značaja i brdsko-planinsko zaleđe, što se odražava prije svega na temperaturu, padavine i vjetrove.

Pošto klimatskih podataka za lokaciju nema, za prikaz klimatskih karakteristika posmatranog područja iskorišćeni su podaci sa meteorološke stanice u Tivtu koja je najbliža posmatranom području i čije su klimatske karakteristike slične klimatskim karakteristikama lokacije i njene šire okoline (Izvor: Lokaln akcioni plana za biodiverzitet 2013-2018. godine u Tivtu).

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


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

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 aerodrumu Tivat - vmax (m/s), vsr (m/s), čestina (%)

| Smjer | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | TIŠ. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Vmax | 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 | |
| Vsr | 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 | 60,6 |

## 2.5. Podaci o relevantnoj zastupljenosti, dostupnosti, kvalitetu i regenerativnm kapacitetu prirodnih resursa

Prostor u kome se nalazi lokacija objekta pripada priobalnom području koje se odlikuje lako uočljivim strukturnim elementima, prirodnog ambijenta, a u njegovom izgledu uočava se kontrast mora i brdovitog zaleđa.
Područje ima sve odlike mediteranske klime sa blagim i kišnim zimama i toplim i relativno sušnim ljetima.

U hidrografskom pogledu, u širem okruženju lokacije nalazi se more, dok većih površinskih vodotoka nema.
Na osnovu fizičko - hemijske analize kvaliteta voda u Kotoru za 2018. godinu može se zaključiti da je kvalitet voda u preko 90% slučajeva zadovoljava zahtjeve za piće, bez potrebe dodatnog tretmana, dok mikrobiološka slika ukazuje da kvalitet voda u preko 95% slučajeva zadovoljava zahtjeve za piće. Praksa je pokazala da adekvatno hlorisanje uspijeva obezbjediti bakteriološki ispravnu vodu za piće.

Sa aspekta kvaliteta zemljišta, hemijske analize zemljišta na posmatranom prostoru nijesu rađene.
Rezultati analize zemljišta na lokaciji Tivatsko polje pored saobraćajnice u 2018. godini pokazuju povećan sadržaj nikla, hroma i fluora što se pripisuje geohemijskom porijeklu sa aspekta Cr i Ni i karakteristikama sastava zemljišta u Crnoj Gori, koje je prirodno bogato fluorom.


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

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

U širem dijelu posmatranog prostora prisutne su dvije šumske zajednice: šume hrasta crnike (*Quercus ilex*), odnosno šume hrasta medunca (*Qurcus pubescens*) i bijelog graba (*Carpinus orientalis*). Na većem dijelu, ove sastojine su degradirane i zamijenjene makijom, garigom i kamenjarom (makija se javlja kao posledica antropogenog uticaja na šume hrasta crnike, a smjenjuju se grmolikim zajednicama u vidu niskih šuma i šikare; gariga je dalji degradacioni oblik makije zastupljen u vidu niske zimzelne zajednice šikara, grmova i polugrmova).

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

## 2.6. Apsorpcioni kapacitet prirodne sredine

Apsorpcioni kapaciteti posmatranog područja su dosta veliki, posebno kada se ima u vidu da područje pripada priobalnoj zoni od velike turističke važnosti.

Područje u kome se nalazi lokacija objekta pripada Mediteranskom biogeografskom regionu, prepoznatljivom po blagoj, toploj mediteranskoj klimi.
Povoljne klimatske prilike su uslovile nastanak i razvoj veoma zanimljivog biljnog i životinjskog svijeta. Veoma bujna i raznovrsna vegetacija, kao poseban ukras ovog kraja, čini svojevrstan spoj autohtonih i alohtonih vrsta i predstavlja gradivni dio pejzažno - ambijentalnih vrijednosti ovog dijela priobalnog područja.

Ovakve, specifične prilike uslovile su razvoj specifične termofilne zimzelene vegetacije - makije koja se tokom dugog vremenskog perioda prilagodila ovim životnim uslovima.
Prisustvo listopadnih elemenata ukazuje i na djelovanje planinske klime tj. hladnih vjetrova, prije svega bure u zimskim mjesecima.

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

## 2.7. Flora i fauna

### *Flora i vegetacija*

Predmetna lokacija se nalazi u Grblju (Opština Kotor) koji pripada primorskom dijelu Crne Gore. Mediteranska klima koja karakteriše ovaj region, zajedno sa drugim abiotskim faktorima, uslovila je razvoj vrlo specifične termofilne zimzelene vegetacije koja se tokom dugog istorijskog razvoja prilagodila takvim životnim uslovima, pa je stoga i raširena na prostoru čitavog Mediterana. Primarni tip vegetacije predmetnog područja i njegove okoline bio je sačinjen od šume hrasta česvine ili crnike (*Quercus ilex*) i termofilne listopadne šume bjelograbića (*Carpinus orientalis*), crnog graba (*Ostrya carpinifolia*) i hrasta medunca (*Quercus pubescens*), sa velikim prisustvom tvrdolisnih elemenata makije na padinama Grbaljskog polja i u zaleđu. Takođe, postojala je i higrofilna vegetacija vrbovih šuma oko malih grbaljskih vodotoka i močvara. Međutim, upornom degradacijom (sječa, požari), šumska vegetacija zamijenjena je makijom i pseudomakijom, a na mnogim mjestima degradacija je dovela do formiranja otvorenih kamenjara. Uprkos degradaciji brojnih staništa, floristička istraživanja područja Grblja pokazala su da ovdje raste 630 vrsta i podvrsta viših biljaka. U poređenju sa ukupnim brojem biljaka koje su registrovane za Crnu Goru (preko 3000), proizilazi da na ovom području raste 1/5 ukupne flore Crne Gore. U taksonomskom spektru dominiraju trave (*Poaceae*), zatim glavočike (*Asteraceae*), leptirnjače (*Fabaceae*), usnatice (*Lamiaceae*), itd. (Stešević, 2005).

U široj okolini predmetne lokacije prisutne su niške šume i šikare u kojima preovladavaju listopadne forme. Ovdje rastu: bjelograbić (*Carpinus orientalis*), hrast medunac (*Qurcus pubescens*), *Quercus ilex*


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

(česmin), *Fraxinus ornus* (jasen), *Laurus nobilis* (lovor), *Pyrus amygdaliformis* (divlja kruška), *Celtis australis* (košćela), *Ficus carica* (smokva), *Phillyrea media* (zelenika), *Arbutus unedo* (maginja), *Pistacia lentiscus* (tršlja), *Pistacia terebinthus* (smrdljika), *Juniperus* sp., *Erica arborea* (frijesina), *Spartium junceum* (žukva), *Paliurus spina christy* (drača), *Prunus spinosa* (trnjina), *Ruscus aculeatus* (kostrika),… Mnoge drvenaste biljke obavija bršljan (*Hedera helix*). U ovim šumama i po obodu rastu ciklame (*Cyclamen* sp.), zaštićene vrste u Crnoj Gori, ali su njihove populacije česte i stabilne. Na otvorenim i kamenitim staništima česti su pelim (*Salvia officinalis*) i kovilje (*Stipa pulcherrima*). Na livadama su najbrojnije vrste iz porodice trava (*Poaceae*), pa glavočike (*Asteraceae*), leptirnjače (*Fabaceae*), usnatice (*Lamiaceae)* i druge zeljaste biljke. Neke od njih su: trave *Avena fatua* i *Hordeum spontaneum*, *Vicia* sp., *Fumaria officinalis, Capsella bursa-pastoris*, *Lamium* sp., *Bellis perennis, Taraxacum officinale*, *Centaurea* sp., *Artemisia vulgaris, Dipsacus* sp., *Papaver rhoeas*, *Euphorbia* sp., *Hypericum perforatum*, *Convolvulus arvensis, Cichorium* sp., *Plantago* sp.,...

Predmetna lokacija sa užom okolinom je dio izgrađenog pejzaža koji sadrži urbane elemente (stambene jedinice), sportske terene, poslovne objekte. Lokacija na kojoj je planirana izgradnja poslovnog objekta nalazi se u zoni industrijskog poslovanja, pa je njen prirodni izgled više godina unazad izmijenjen i prilagođen upotrebi. Ova lokacija predstavlja ravnu površinu sa koje je, u velikom procentu uklonjen biljni pokrivač jer je na istoj, ranije izgrađen poslovni objekat spratnosti P i montažna dogradnja uz objekat sa njegove jugoistočne strane. Stoga, najveći dio predmetne lokacije je već „zauzet“, pa je u ovom dijelu bezpredmetno opisivati floru jer su jedine prisutne zelene površine kultivisane i uređene i nalaze se sa prednje strane postojećeg poslovnog objekta (posađena trava, nekoliko primjeraka žbunastih biljaka, npr. oleander), dok je obodom iste prisutna ruderalna flora svedena na nekoliko elemenata (korovske i druge biljke, poput: *Artemisia* sp., *Althaea officinalis*, *Nigella* sp., *Fumaria officinalis, Capsella bursa-pastoris*, *Convolvulus arvensis, Cichorium* sp. i druge ).

Na predmetnoj lokaciji nije registrovano prisustvo zaštićenih vrsta vaskularnih biljaka.

***Fauna***

Predmetno područje pripada uskom primorskom pojasu koji odlikuje prisustvo raznovrsnih staništa i životinjskih zajednica. Na osnovu istraživanja koja su sprovedena u toku 2011. godine (Monitoring biodiverziteta Crne Gore), literaturnih podataka, ekoloških karakteristika područja i ekologije i ponašanja sisarskih vrsta, može se pretpostaviti da na širem dijelu predmetnog područja žive: voluharice (vrste rodova *Arvicola, Microtus*), miševi (*Apodemus* sp., *Mus* sp.), rovčice (*Crocidura* sp., *Neomys* sp.), slijepi miševi (Chiroptera) koji su zakonom zaštićene vrste u našoj zemlji; od krupnijih sisara: lisica (*Vulpes vulpes*), šakal (*Canis aureus*), lasica (*Mustela nivalis*), tvor (*Mustela putorius*), kao i divlja svinja (*Sus scrofa*). Od gmizavaca je moguće vidjeti šumsku kornjaču (*Testudo hermmani*) (zakonom zaštićena u Crnoj Gori), poskoka (*Vipera ammodytes*), te neke vrste smukova i guštera. Obalno područje Crne Gore je na jadranskom migracionom koridoru, koji je jedan od 4 najznačajnija koridora za seobu ptica na putu Evropa-Afrika. Mnoge od njih u makiji nalaze mjesto za gniježđenje i zimovanje. U šumama koje pokrivaju predmetno područje mogu se vidjeti ptice grmuše (*Sylvia* sp.), sjenice (*Parus* sp.), potom crnoglavka (*Emberiza melanocephala*), trešnjar (*Coccothraustes coccothraustes*), brgljaz kamenjar (*Sitta neumayer*), crvendać (*Erithacus rubecula*) i druge vrste. Riješenjem Republičkog zavoda za zaštitu prirode o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta (Sl. list RCG, br. 76/06) sve gore pomenute vrste ptica.

Predmetna lokacija je male površine i dio je izgrađenog i urbanog pejzaža, u užoj okolini bez prisustva većih prirodnih površina, pa je i očekivano da se u ovom dijelu ne može govoriti o značajnom prisustvu i raznovrsnosti životinjskih vrsta. Ovdje mogu živjeti/privremeno boraviti urbane vrste poput sitnih glodara (pacov, miš), ptice (golub, vrabac, lasta, kos), gmizavci (gušteri, zmije), vodozemci rjeđe (žabe, u blizini potoka), a od beskičmenjaka za očekivati je da dominiraju insekti (Coleoptera, Heteroptera, Diptera, Lepidoptera).

Na predmetnoj lokaciji i njenoj užoj okolini predmetne lokacije nije registrovano prisustvo zaštićenih životinjskih vrsta.


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

*Literatura:*
Stešević, D., 2005: Biljni svijet Grblja, in Pantić & Vučinić (Eds.)
Grbalj kroz vjekove - Zbornik radova sa naučnog skupa "Grbalj kroz vjekove" (Kotor 11-13. oktobra 2001. godine), pp. 673-694.
Izvještaj stanja životne sredine – Monitoring biodiverziteta za 2011.godinu. Univerzitet Crne Gore, Prirodno – matematički fakultet. (naručilac: Agencija za zaštitu životne sredine), Podgorica.
Bulić, Z. i sar. (2005): Prirodne i pejzažne vrijednosti prostora i zaštita prirode. Sektorska studija (SS-AE) 4.3. Nacrt. GTZ, Vlada Crne Gore, Univerzitet Crne Gore. Podgorica.

## 2.8. Karakteristike predjela

Osnovna odlika šireg predmetnog područja je pripadnost mediteranskom tipu pejzaža. Njeni gradivni elementi su: pjeskovito-šljunkovite plaže, krečnjački grebeni, rtovi, stjenovita obala i zimzelena vegetacija - makija. Pjeskovito-šljunkovite plaže, smještene su u otvorenim uvalama i zalivima, između strmih krečnjačkih grebena i rtova. Većina plaža su zakonom zaštićene kao spomenici prirode. Obala se odlikuje velikom razuđenošću. Grebeni se, pretežno, kaskadno spuštaju ka otvorenom moru, a ka uvalama i zalivima u vidu skoro vertikalnih stijena.

Posebnost ovog pejzažnog tipa ogleda se u skladu dva kontrastna elementa prirode: vazdazelene tvrdolisne vegetacije – makije i stjenovitih, strmih krečnjačkih grebena. Zimzelena vegetacija obezbjeđuje živopisnost predjela tokom cijele godine i pejzaž čini prepoznatljivim. Makija je najrasprostranjeniji oblik drvenaste mediteranske vegetacije. Očuvane sastojine predstavljaju progradacionu fazu u sukcesiji ka crnikinim šumama i treba ih trajno zaštititi kako u cilju obnove mediteranskih tvrdolisnih vječnozelenih šuma tako i u cilju očuvanja karakterističnog izgleda predjela. Prema tome, pod uticajem urbanizacije, prirodni i kultivisani oblici pejzaža su na području gradova i većih naselja posve izmijenjeni u izgrađeni pejzaž. Može se reći da su glavni problemi očuvanja autentičnih odlika pejzaža upravo neplanska gradnja turističkih i infrastrukturnih objekata, uništavanje mediteranske vegetacije, šumski požari, neadekvatne pejzažne intervencije i drugi negativni faktori.

Predmetna lokacija je male površine i dio je izgrađenog i urbanog pejzaža, u užoj okolini bez prisustva većih prirodnih površina.

## 2.9. Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno-istorijske baštine

Šire okruženje lokacije pripada Opštini Kotor, koja je poznata po bogatom kulturnom nasljeđu, koje čini veliki broj zaštićenih kulturno istoriskih spomenika, a svakako najznačajniji je Stari grad Kotor.

**Svi pojedinačni spomenici kulture unutar urbanog jezgra predstavljaju sastavni dio graditeljske cjeline Starog grada Kotora, koji posjeduje izuzetnu graditeljsku, istorijsku, kulturnu i umjetničku vrijednost, i kao takav razvrstan je u spomenik kulture I kategorije. Zato se i za svaku zgradu posebno predlaže formulacija da je dio zaštićene cjeline Stari grad Kotor I kategorije.**

Porede Starog grada Kotora u njegovom okruženju se nalazi još veliki broj kulturno istorijskih spomenika.
U Donjem Grblju kome pripada lokacija od objekata i dobara iz kulturno istorijske baštine nalaze se 24 crkve. Lokaciji su najbliže crkva Sv. Trojice i crkva Sv. Jovana, koje se svrstavaju u značajne spomenike kulture III kategorije, a koje su od lokacije udaljene više od 2 km.

Na samoj lokaciji i njenom užem okruženju nema zaštićenih objekata ni dobara iz kulturno-istorijske baštine.

## 2.10. Naseljenost i koncentracija stanovništva

Prema podacima Popisa stanovništva od 1948 do 2011. godine broj stanovnika u Opštini Kotor kretao se u granicama kako je prikazano u tabeli 2. (Statistički godišnjak CG od 2011. god.).


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

**Tabela 2.** Stanovništvo, domašćinstva i površina Opštine Kotor

| Broj Stanovnika | | | | | | | | Površina km² |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1948 | 1953 | 1961 | 1971 | 1981 | 1991 | 2003 | 2011 | |
| 14.124 | 15.436 | 16.642 | 18.917 | 20.455 | 22.410 | 22.947 | 22.601 | 335 |
| Broj domaćinstava | | | | | | | | |
| 3.940 | 4.147 | 4.566 | 5.317 | 6.299 | 6.783 | 7.290 | 7649 | |

Kao sto se može vidjeti iz navedenih podataka broj stanovnika, od 1948. do 2003. godine stalno se povećavao da bi se 2011. godine smanjio, dok se broj domaćinstava stalno povećavao. Za razliku od broja stanovnika i broja domaćinstava, broj članova domaćinstva, u ovom periodu, nije se bitno mijenjao, i iznosio je nešto više od 3 člana po domaćinstvu.
U najvećim naseljima, gradskim i prigradskim, prema Popisu iz 2011. god živijelo je 57,4 % ukupnog stanovništva, a procenat aktivnog stanovništva na području Opštiine Kotor bio je 42,8 %. Gustina naseljenosti u Opštini Kotor prema Popisu iz 2011. god. iznosila je 67,5 stanovnika na 1 km².

Prikaz rodne strukture stanovništva dat je u tabeli 3.

**Tabela 3.** Rodna i starosna struktura stanovništa u Opšini Kotor

| Mjesto | Ukup.stan. | Muško | Žensko |
|---|---|---|---|
| Kotor | 22.601 | 10837 | 11.764 |

Demografski pokazatelji u Opštini Kotor od 2012 do 2018. godine dati su u tabeli 4.

**Tabela 4.** Demografski pokazatelji u Opšini Kotor

| Godina | Broj stanovnika | Stopa prirodnog priraštaja | Stopa nataliteta | Stopa mortaliteta |
|---|---|---|---|---|
| 2012 | 22622 | 3,8 | 14,1 | 10,4 |
| 2013 | 22627 | 2,7 | 11,4 | 8,8 |
| 2014 | 22618 | 2,3 | 12,2 | 9,9 |
| 2015 | 22.574 | 1,9 | 13,4 | 11,4 |
| 2016 | 22.634 | 1,9 | 12,7 | 10,8 |
| 2017 | 22.651 | 1,5 | 12,3 | 10,8 |
| 2018 | 22.683 | 0,7 | 11,8 | 11,1 |

Podaci pokazuju da se za navedeni period stopa prirodnog priraštaja kretala od 0,7 (2018.) do 3,8 (2012.).

Prema Statističkom godišnjaku za 2018. godinu u Opštini Kotor bilo je zaposleno 7.243 stanovnika od toga su 3.672 (50,7%) bile žene , a 3.751 (49,3%) muškarci. Najviše stanovništva je radilo u trgovini i zdravstvu.

Lokacija predmetnog objekta pripada mjesnoj zajednici Radanovići u kojoj je prema Popisu iz 2011. godine bilo 752 stanovnika (372 žena i 380 muškaraca), dok je domaćinstava bilo 225, a prosječan broj članova po domaćinatvu je bio 3,34.

Uže okruženje lokacije na kojoj se planira izgradnja objekta, pripada manje naseljenom području. Međutim, u toku turističke sezone broj posjetilaca Grblju se povećava.

## 2.11. Podaci o postojećim objektima i infrastruktura

Na lokaciji se nalazi prizemni objekat koji se uklanja.

Sa zapadne strane lokacije nalaze se magistralni put Budva-Tivat a u produžetku poslovni objekat, dok se sa sjeverne strane nalazi put za Kotor preko Trojice, a u produžetku poslovni i skladištni objekti.
Sa južne i istočne strane nalaze se dva fudbalska terena i poslovni objekat.
Od infrastrukturnih objekata u okolini lokacije osim magistralnog puta M-2 Budva-Tivat, i Budva-Kotor preko Trojice, postoji lokalna elektroenergetska mreža, vodovodna mreža i TT mreža, dok još nije izgrađena kanalizaciona mreža.


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

# 3. OPIS PROJEKTA

## 3.1. Karkteristike projekta

Od strane Sekretarijata za urbanizam, građevinarstvo i prostorno planiranje Opštine Kotor, Investitoru su izdati Urbanističko tehnički uslovi br. 0303-5868/16 i 0303-8748/16 od 01. 07. 2016. godine za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju poslovnog objekta na urbanističkoj parceli UP 1, koja se sastoji od katastarske parcele br. 286, 285/2 i 288, KO Sutvara, u zahvatu Detaljnog urbanističkog plana „Radanovići" (Sl. list Crne Gore - opštinski propisi br. 17/12) u zoni industrijsko poslovanje, u Grblju, Opština Kotor.

Urbanističko-tehnički uslovi su dati u prilogu II.

**Zadati urbanistički parametri:**

- Površina parcele: 7.058,00 $m^2$
- Maksimalna BGP: 3.529,00 $m^2$
- Indeks izgrađenosti: 1,0
- Indeks zauzetosti: 0,5
- Maksimalna spratnost objekta: P+2

**Ostvareni urbanistički parametri:**

- Ostvarena BRGP: 7.035,81 $m^2$
- Ostvarena zauzetost parcele 3.345,89 $m^2$
- Spratnost objekta 2Po + P + 2

**Odnos površina:**

- Površina parcele: 7.058,00 $m^2$ ili 100,00 %
- Površina pod objektom 3.345,89 $m^2$ ili 47,40 %
- Površina pod saobraćajnicama i parkingom 2.094,74 $m^2$ ili 29,67 %
- Popločana površina 560,00 $m^2$ ili 7,93 %
- Zelena površina 1.058,70 $m^2$ ili 15,00 %

Projekat je urađen u svemu prema projektnom zadatku i izdatim urbanističko-tehničkim uslovima.

## 3.2. Opis pripremnih i građevinskih radova

Pripremni radovi za izgradnju objekta iji obuhvataju geodetsko obilježavanje položaja objekata na lokaciji, izradu ograde gradilišta, rušenje postojećeg objekta i sve neophodne iskope.

Prije početka radova na izvođenju projekta, gradilište mora biti obezbjeđeno od neovlaštenog pristupa, osim zaposlenim i licima angažovanim na izvođenju radova. Ukoliko se desi da je neophodno prisustvo drugih lica, to se može izvestii uz saglasnost rukovodioca gradilišta.
Iz tih razloga neposredno na prilazu gradilištu, mora se postaviti tabla na kojoj će pored informacije o Izvođaču i Investitoru radova, biti ispisano i sljedeće:

- gradilište,
- zabranjen pristup nezaposlenim licima.

Korišćenje susjedne saobraćajnice izvođač radova treba da obavlja na način, tako da ne ometa odvijanje normalnog saobraćaja.
Brzina saobraćaja na gradilištu mora se ograničiti na 10 km/h, a i manje ako to zahtijeva sigurnost kretanja zaposlenih na gradilištu, odnosno neophodno je postaviti saobraćajni znak za ograničenje brzine na ulazu u gradilište.


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

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

***Rušenje postojećeg objekta***

Postupak rušenja postojećeg objekta (izložbeni salon nameštaja) na lokaciji, kao i način obezbjeđenja, primjene i sprovođenja mjera zaštite na radu definisan je Elaboratom za rušenje objekta. Izvodiće se ručno i mašinski. Ručno rušenje obuhvata demontažu stolarije, bravarije, instalacija i drvene krovne konstrukcije, a mašinsko ostalu konstrukciju objekta, odnosno zidove i temeljnu konstrukciju.
Pri mašinskom rušenju objekta, mašina mora da bude na udaljenosti koja je 1,5 puta veća od visine zgrade koja se ruši. Ako se zgrada ruši guranjem onda se na prednji dio mašine postavljaju pomagala od metala ili drveta preko kojih se sila prenosi na elemenat koji se ruši, a mašina se udaljava na bezbjedno odstojanje. Ukoliko se za rušenje koristi čelično uže jačina na kidanje čeličnog užeta mora biti najmanje tri puta veća od vučne snage mašine. Između čeličnog užeta i površine zgrade koja se ruši postavljaju se podmetači radi ravnomernog prenošenja vučne sile. Izvlačenje djelova zgrade iz ruševine može se izvoditi tek pošto se prethodno oslobode od natrpanog porušenog materijala.
Posebnu pažnju pri rušenju objekata treba posveti uticaju radova na aerzagađenje i na nivo buke. U tom smislu rušenje treba izvoditi u uslovima kada nema vjetra, da bi se izbjeglo veliko dizanje prašine. Ukoliko se rušenje izvodi u sušnom periodu neophodno je kvašenje dijela materijala koji sadrži sitne čestice-prašinu. Rušenje objekata treba izvoditi u dnevnim uslovima da bi uticaj na okolinu sa stanovišta buke bio manji.
Pored navedenog izvršiće se uklanjanje izmještanje postojećih električnik, vodovodnih i kanalizacionih instalacija sa lokacije.

Nastali čvrsti otpad biće kontrolisano i odvojeno sakupljan po tipovima u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji otpada i katalogu otpada ("Sl.list RCG", br.59/13).
Metalni otpad će se na tržištu prodavati kao sekundarni otpad, dok će se ostale vrste otpada odvoziti pokrivenim kamionima na lokaciju, koju u dogovoru sa Nosiocem projekta odredi nadležni organ lokalne uprave.

***Zemljani radovi***

Zemljani radovi obuhvataju kopanje temelja za objekat, iskop za skladištenje podzemnih rezervoara, kao i kopanje kanala za drenaže i postavljanje instalacija i slično.
Iskop zemlje u dubini većoj od 100 cm smije se vršiti samo uz postupno osiguravanje bočnih strana iskopa. Oplata za podupiranje bočnih strana iskopa rovova, kanala i jame mora izlaziti najmanje za 20 cm. iznad ivice iskopa, da bi se spriječilo padanje materijala sa terena u iskop. Iskopani materijal iz rovova i kanala mora se odbacivati od ivice iskopa najmanje za 50 cm. Pri mašinskom kopanju i utovaru zemlje, rukovalac mora, voditi računa o bezbjednosti zaposlenih koji rade ispod ili oko tih mašina.

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

***Uslovi fundiranja objekta***

Prema rezultatima dobijenim terenskim i kabinetskim ispitivanjima zaključeno je da se može izvesti plitko fundiranje predmetnog objekta.
U cilju što potpunijeg sagledavanja sadejstva objekat-teren izvedeni su proračuni dozvoljenog opterećenja na tlo za sredinu 3. Proračun dozvoljenog opterećenja na tlo izveden je modifikovanom metodom Brinč-Hansena uz pretpostavku da će se opterećenje na tlo prenositi preko temeljne ploče i temeljnih traka za slučaj vertikalnog opterećenja temelja.


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

S obzirom da su na predmetnoj lokaciji veoma složeni geotehnički uslovi, analiza je sprovedena za slučaj fundiranja objekta na armirano betonskoj temeljnoj ploči dimenzija 37x61 m i na temeljnim trakama dimenzija 1,0 m i 1,2 m. Pored toga analize su sprovedene i za različite dubine fundiranja za 0,8 m i 1,0 m.
Proračuni dozvoljenog opterećenja su rađeni metodom Brinč-Hansena sa parcijalnim faktorima sigurnosti: Fc=2,5 i Fj=1,5.
Za slučaj fundiranja objekta na AB-ploči, sračunato dozvoljeno opterećenje tla je 749,5 kN/m$^2$, a za slučaj fundiranja objekta na temeljnim trakama sračunato dozvoljeno opterećenje tla je u granicama od 208,77 do 237,98 kN/m$^2$.
Rezultati proračuna pokazuju da je geotehnička sredina 3. u kojoj će se izvesti fundiranje temelja dobrih fizičkomehaničkih svojstava bitnih za nosivost temelja.

Na bazi izloženog, kao mjere za bezbjedniju gradnju objekta predlaže se sledeće:

- Preporučuje se fundiranje objekta u litološkoj sredini 3 na temeljnoj ploči ili temeljnim trakama,
- Sredine 1 i 2 kompletno ukloniti na mjestu izgradnje objekata, zbog planiranih podrumskih etaža pa neće imati uticaja na fundiranje objekta,
- Radi poboljšanja nosivosti i smanjenja slijeganja temeljnog tla, ispod temelja ugraditi sloj dobro zbijenog tampona debljine 0,50.
- Iako u izvedenim istražnim bušotinama (oktobar 2019 g.) nije konstatovan niti nivo niti pojava podzemne vode iskope izvoditi po mogućnosti u sušnom periodu zbog mogućeg priliva voda.

***Građevinski radovi***

Na gradilište će se dopremati građevinski materijal u skladu sa programom njegove isporuke u tačno određenim rokovima i količinama i to.

- armatura,
- građa (rezana, daske, fosne),
- beton,
- čelična konstrukcija (stubovi i profili) i
- oprema.

U okviru lokacije do završetka izgradnje objekta obezbijeđen je privremeni prostor površine oko 400 m$^2$ za istovar građevinskog materijala i opreme.
Dopremu građevinskog materijala treba obavljati tako da se time dodatno ne zagađuje životna sredina, odnosno da su zagađenja minimalna.
Građevinske radove treba obavljati tako da se njihovim izvođenjem ne zagađuje životna sredina.
Na gradilištu će se izvoditi slijedeći građevinski radovi:

- tesarski,
- betonski i ab radovi,
- zidarski,
- montažni i završni zanatski radovi i
- transport.

Tesarski radovi obuhvataju poslove ručne pripreme i obradu drvene građe, razupiranje rovova i kanala, izradu i postavljanje oplata za betoniranje objekata, izradu i postavljanje radnih podova, i slično.
Betonski i ab radovi obuhvataju izgradnju svih betonskih segmenata predviđenih projektom. Zaposleni koji rade na armiračkim poslovima moraju koristiti odgovarajuća lična zaštitna sredstva.
U toku izvođenja zanatskih radova u radnoj atmosferi, može doći do pojave štetni gasovi, prašine i para, pa iste treba obavljati uz obaveznu primjenu odgovarajućih mjera zaštite.

Pri obavljanju transporta na gradilištu ne smije biti ugrožena bezbjednost radnika koji opslužuju uređaj ili rade u blizini njegovog manevarskog prostora. Kad više uređaja rade istovremeno na stiješnjenom prostoru, rad radnika obavlja se pod stalnim, neposrednim nadzorom stručnog radnika


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

koji zvučnim signalom upozorava radnike. Svaki samohodni uređaj mora da bude opremljen zvučnim i svjetlosnim signalom za upozoravanje radnika. Zvučni signal se upotrebljava samo kad je to neophodno, da se ne povećava postojeća buka.

Gradilište će biti snabdjeveno električnom energijom i vodom prema važećim propisima i telefonskim vezama.
Radi konfornijih uslova za rad, tehničkog i ostalog osoblja na gradilištu će biti postavljene kancelarijske prostorije obično kontejnerskog tipa,.
Svi pripremni radovi imaju privremeni karakter. Šemom organizacije gradilišta bliže se definisanišu i prostorne pretpostavke za obavljanje pripremnih radova.
Izvođač je dužan da po završetku radova gradilište kompletno očisti, ukloni sav građevinski otpad, mehanizaciju, radne prostorije i da prema projektu izvršu uređenje terena.

Za izgradnju poslovnog objekta u određenime vremenskime intervalima biće angažovana radna snaga koju u osnovi sačinjavaju: šef gradilišta, građevinski poslovođa, magacioner, rukovodioci građevinskih mašina, šoferi, betonirci, armirači, zidari, tesari, izolateri, stolari, bravari, limari, moleri, keramičari, parketari, fasaderi, gipsari i instalateri opreme.

Takođe za izgradnju poslovnog objekta u određenime vremenskime intervalima biće angažovana i građevinska mehanizacija koju u osnovi sačinjavaju: rovokopači, utovarivači, kamioni, automikseri, pumpa za beton, kranska dizalica, kao i sitne mašine i uređaji.

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

Planirani početak i završetak radova na izgradnji poslovnog objekta biće definisan Elaboratom o uređenju gradilišta, koji će uraditi izvođač radova a koji će biti odabran nakon dobijanja Građevinske dozvole.

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

## 3.3. Detaljan opis projekta

### *3.3.1. Arhitektonski projekat*

#### *Postojeće stanje*

Na predmetnoj lokaciji se nalazi izgrađeni izložbeni salon nameštaja. Objekat je lociran na raskrsnici puteva koji vode iz Kotora za Budvu i iz Tivta za Budvu. Postavljen je upravno na osovinu simetrale ugla kojeg grade osovine saobraćajnica - magistrala - koje se sijeku tako da je vidni ugao sasvim dovoljan za bezbjedno odvijanje saobraćaja na jadranskoj magistrali. Gabaritne mjere objeka su 60,30 x 20,50 m pa je bruto površina objekta P = 1.236,15 $m^2$.

Objekat je montažnog tipa sa podužnim rasterom stubova od 6 m i osovinskim rasponom od 20,10 m. Cijela korisna površina je jedinstven prostor namijenjen izlaganju i prodaji nameštaja. Fundiranje objekta je riješeno temeljima samcima, dimenzionisanim prema nosivošću tla. Konstruktivno, objekat predstavalja sistem montažnih stubova kao i ivičnih nosača i krovnh ploča koje su djelimično armirane i delimično od prednapregnutog betona. Stubovi su montažni, armirano betonski elementi. Krovni pokrivač obrazuju tipske montažne krovne ploče. Na objektu postoje oluci potrebnog presjeka.

#### *Funkcija*

Projektovani objekat je mješovite namjene adekvatne za zonu industrijskog poslovanja. U okviru objekta su sledeći sadržaji:

- Podzemne etaže: garažiranje automobila i tehničke prostorije;


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

- Prizemlje: prijem robe i magacini, centralni hol trgovinskog prostora, lokali različitih kvadratura, kafe restoran sa izlazom na popločanu površinu i vertikalne komunikacije sa tehničkim prostorijama i mokrim čvorovima;
- Prvi sprat: lokali različitih kvadratura, dečija igraonica, restoran za proslave za 250 osoba sa pratećom kuhinjom i vertikalne komunikacije sa tehničkim prostorijama i mokrim čvorovima;
- Drugi sprat: hotelski smeštaj sa 18 soba i 4 apartmana, prostorijama za zaposlene, centralnim lobijem i vertikalnom komunikacijom sa recepcijom.

Maketa objekta je prikazana na slici 6.

**Slika 6.** Maketa objekta

Glavni ulaz u objekat je na jugozapadnoj strani i sadrži vetrobran. Ostali ulazi su posredni, kroz lokale koji imaju izlaz na popločanu površinu oko objekta. U okviru objekta postoje dva armirano-betonska jezgra koja su osnovna vertikalna komunikacija. Jedno od njih je rezervisano samo za potrebe hotela i čine ga protivpožarno stepenište i dva putnička lifta i proteže se kroz sve etaže objekta i omogućava izlaz na krov. Uz ovu komunikaciju se nalazi i teretni lift koji se takođe proteže kroz sve etaže i izlazi na krov. Drugo jezgro je vertikalna komunikacija za ostale sadržaje i sadrži protivpožarno stepenište i dva lifta, i proteže se do drugog sprata. U okviru ovog jezgra su locirani i mokri čvorovi, kao i tehničke prostorije. U glavnom holu su predviđeni eskalatori koji povezuju samo prizemlje i prvi sprat.
Lokali u objektu su pozicionirani tako da deo lokala ima prirodno osvetljenje, dok je deo u unutrašnjosti objekta i ima samo veštačko osvetljenje. Restorani, dečija igraonica i hotelske prostorije imaju prirodno osvetljenje i prirodnu ventilaciju. Spratna visina u nadzemnim etažama iznosi 450 cm, dok je u podzemnim 350 cm.

**Garaža**

Garaža objekta je organizovana u okviru dve podzemne etaže ispod cjelokupnog gabarita objekta. Ukupna neto površina garažnog prostora je 6.112,28 m$^2$. Kretanje u garaži je organizovano jednosmerno, tako da garaža ima odvojenu ulaznu i izlaznu rampu koje su na sjeveroistočnom dijelu parcele. Kretanje između nivoa je omogućeno sa dvije rampe od kojih je silazna lučna, dok je uzlazna rampa ravna i postavljena u blizini izlaza iz garaže.

Prema projektu saobraćajne signalizacije na urbanističkoj parceli projektovano je 198 parking mjesta od čega su 33 parkinga projektovana na platou okolo objekta i 165 parking mjesta u garazi, od čega je 10 parking mjesta rezervisana za osobe sa invaliditetom.

**Restoran**

Na prvom spratu iznad postojećeg objekta je pozicioniran restoran za proslave koji može da primi 250 osoba. Uz restoran je organizovana i velika restoranska kuhinja sa magacinom, šank, ofis, kao i garderobe i toaleti zaposlenih.
Ulaz u restoran je kroz tržni centar, a omogućen je protivpožarni izlaz kroz armiranobetonsko jezgro. Restoran se cijelom jednom stranom otvara ka ravnom krovu i ima prirodnu i vještačku ventilaciju, kao i osvetljenje.

Kuhinja je organizovana tako da zadovolji potrebe restorana ovog kapaciteta. Smeće iz kuhinje se izbacuje kanalom u kontejnere na prizemlju (u zoni gde se nalaze kontejneri za potrebe cijelog objekta), odakle se odvozi dalje.

Restoran u poslovnom objektu sastoji se od:
- kuhinjskog bloka,
- pomoćnih prostorija,
- servisno-tehničkih prostorija.

**Hotel**

Drugi sprat objekta je izdvojen i sa aspekta forme i sa aspekta funkcije u odnosu na ostatak objekta. Oblikovan je kao duguljasti prepušten kvadar koji je obavijen staklenom zid zavesom sa senilima u vidu horizontalnih brisoleja. Na krov hotela je predviđen smještaj solarnih panela, tako da je jezgro izašlo na krov kako bi omogućilo održavanje.

Hotel je tipa „mali hotel". Organizovan je tako da ima odvojeno jezgro sa recepcijom na svim etažama objekta, kako bi gosti hotela slobodno koristili sve sadržaje koje nudi objekat. Ulazak u hotel i hotelske sobe je omogućen karticama. U okviru hotela se nalazi veliki lobi sa barom i sedenjem i dva koridora u kojima su smještene sobe i apartmani. U dijelu oko jezgra su organizovani prostori za zaposlene hotela: kancelarija, garderobe, kupatilo i tehničke prostorije. Sve sobe hotela i prostorije za boravak imaju prirodno osvjetljenje, dok kupatila imaju vještačko osvjetljenje i ventilaciju.

Prijemni hol je prostran i osvijetljen i ujedno bogat raznoraznim sadržajima. U holu su ravnomerno raspoređene garniture za sjedenje, zatim vidno su istaknute oznake za komunikacije i ostale sadržaje (ulaz, recepcija, tolalet, informacije…).
Za recepcijski deo je veoma važno pomenuti da je projektnom dokumentacijom definisano da ovaj prostor bude odvojen i nezavistan

**Krov**

Krov objekta je ravan, neprohodan, sa minimalnim padom od 1.0%, pokriven betonskim pločama. Na njemu je smeštena oprema za potrebe grejanja, klimatizacije, ventilacije i solarni panel, tako da je jezgro izašlo na krov kako bi se omogućilo održavanje.
Odvodnjavanje krovova je preko Sistema slivnika tipa PLUVIA ili slično. Preko AB ploče se postavlja sloj za pad od lako armiranog betona , preko kog se postavlja sloj za izjednačavanje pritiska vodene pare i parna brana - tipa "LDS 35 FixPlus". Na to se zatim postavlja sloj termoizolacije tipa Austrotherm EPS A100" zaštićene PVC folijom kako bi se izlila cementna košuljica kao podloga hidroizolacije - tipa Sarnafil TG66-15. Preko hidroizolacije se postavlja sloj sitnog pjeska i betonske ploče.

Površina objekata po etažama prikazana je u tabeli 5.


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

**Tabela 5.** Površina objekta po etažama i ukupna površina objekta

| Rb. | Etaža | Površina [m²] | |
|---|---|---|---|
| | | Neto | Bruto |
| 1. | Garaža -2 | 3.289,37 | 3.573,94 |
| 2. | Garaža -1 | 3.316,97 | 3.573,94 |
| 3. | Prizemlje | 3.101,46 | 3.345,89 |
| 4. | Prvi sprat | 2.214,07 | 2.501,92 |
| 5. | Drugi sprat | 1.014,78 | 1.188,00 |
| **UKUPNO:** | | **12.936,65** | **14.183,69** |

Ukupna neto površina objekta iznosi 12.936,65 m$^2$, a bruto 14.183,69 m$^{2.}$.

***Konstrukcija***

Konstrukciju objekta čine ab stubovi i zidovi različitih dimenzija u dva upravna pravca. Ploče su pune armirano betonske debljine d= 20 cm, marke betona MB 40. Grede su armirano-betonske. Grede na fasadi su u skladu sa projektom arhitekture. Dimenzije poprečnog presjeka greda su od 50 cm do 215 cm. Stepenište je armirano betonsko debljine d = 20 cm, marke betona MB 40. Armirano betonska platna su projektovana širine i d=25 cm, marke betona MB 40.
Spoljni zidovi ispune kao i unutrasnji zidovi se izvode po izvođenju primarne ab konstrukcije i izvode se od giter blokova d=12, 20, 25 cm (prema pravilniku za zidane konstrukcije).
Objekat je fundiran na temeljnoj ploči debljine d=50 cm. Temeljna ploča se izvodi na libaznom sloju koji je izveden na šljunkovitom nabijenom tamponu.
Proračun je sproveden za osnovna i izuzetna-seizmička opterećenja. Za osnovna opterećenja proračun je sproveden za uticaje gravitacionog, povremenog i korisnog opterećenja, a seizmičke uticaje shodno parametrima za lokaciju objekta.
Seizmički proračun je sproveden po metodi ekvivalentnog statističkog opterećenja, a distribucija je sprovedena na elemente konstrukcije prema njihovoj krutosti. Pororačun je sproveden uz primjenu "Tower 7 3D model builder" programa za dinamičku analizu konstrukcije.
Za fasadne zidove i zidove ispune predviđen je šuplji glineni blok, koji se zida u produženom malteru.
Krovovi su ravni sa minimalnim padom od 1.5%, delimično pokriveni šljunkom, a delimično zatravljeni. Odvodnjavanje krovova je preko sistema slivnika tipa PLUVIA ili slično. Preko AB ploče se postavlja sloj za pad od lako armiranog betona, preko koga se postavlja sloj za izjednačavanje pritiska vodene pare i parna brana. Na to se zatim postavlja sloj termoizolacije zaštićene PVC folijom kako bi se izlila cementna košuljica kao podloga hidroizolacije. Preko hidroizolacije se postavlja sloj šljunka. Termoizolacija je definisana u skladu sa elaboratom energetske efikasnosti.

***Materijalizacija***

Pri materijalizaciji objekta biće primijenjeni trajni i tehnološki savremeni materijali, izabrani u skladu sa tehnološkim zahtjevima, važećim propisima i standardima za datu vrstu objekta uz primjenu mjera energetske efikasnosti i zvučne zaštite.
Svi zidovi od opekarskih proizvoda biće malterisani produžnim malterom, osim zidova u sanitarnim čvorovima koji će biti malterisati cementnim malterom. Betonski zidovi i plafoni biće malterisani produžnim malterom preko cementnog mlijeka.
U sanitarnim čvorovima zidove će biti obložiti keramičkim pločicama I klase od poda do spuštenog U garažnom prostoru sve zidove nakon malterisanja biće obloženi perivim masnim bojama u dezenu prema izboru projektanta, dok će zidovi u tehničkim prostorijama biti obloženi bojama otpornim na habanje.

Fasadna ispuna skeletnog sistema je klima blok d=25 cm sa slojem termoizolacije u skladu sa elaboratom energetske efikasnosti. Izolacione ploče se postavljaju na zid lepljenjem polimer cementnim ijepkom, a zatim se i mehanički pričvršćuju čeličnim tiplovima. Fasadna obloga je djelimično kompozitna ploča tipa Fundermax ili slično, a djelimično zid zavjesa.


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

Konstruktivni plafoni su armirano-betonske ploče na svim etažama. U podzemnim etažama, plafoni se malterišu, gletuju i boje poludsiperzivnom bojom, kao i u stepenišnim vertikalama, magacinima i tehničkim prostorijama na svim etažama.
Plafoni u ostalim prostorijama se rade kao spušteni plafoni koji se gletuju i boje bojom po izboru projektanta, osim u lokalima gde se plafoni ostavljaju na rešavanje zakupcima po njihovim potrebama i željama.

Podovi u objektu su projektovani prema namjeni prostora.
U garaži se preko AB ploče izliva cementna košuljica koja se oblaže epoksidnim premazom. U svim ostalim prostorima se preko AB ploče formira plivajući pod sa slojem zvučne izolacije prema proračunu zvučne zaštite, slojem cementne košuljice i finalnom oblogom od protivklizne granitne keramike na lijepku.

Stolarija na fasadi je u vidu staklene strukturalne zid zavjese od aluminijumskih profila tipa Alumil SMARTIA M6 ili slično. Ovaj sistem odlikuje visoka energetska efikasnost, mogućnost kreiranja velikih otvora, kao i sigurnost. Na hotelu postoje djelovi zid zavjese koji se otvaraju, kao i na sali za proslave i lokalima koji izlaze na parter.

Unutrašnja bravarija je od aluminijuma. Unutrašnja vrata na sanitarnim prostorijama, tehničkim i pomoćnim prostorijama su puna aluminijumska vrata. Vrata na ulazima u hotel, restoran i igraonicu su aluminijumska ostakljena dvokrilna vrata. Izlozi lokala su predviđeni od laminiranog stakla i aluminijumskih profila, a na ulazima u lokale se predviđaju rolo rešetkasta vrata.

U prostorijama hotela su postavljena vrata od MDF-a u prirodnom furniru hrasta, bajcovana u boji po izboru investitora. Ulazna vrata u hotelske sobe su opremljena visoko kvalitetnom bravom sa elektronskim čitačem kartice. Vrata na kupatilima su obrađena u skladu sa vlažnim uslovima i imaju prag radi boljeg dihtovanja i prevenciju odlivanja vode.

Svi oluci, opšivke, ventilacione kape i ostale limene elemente na objektu biće izvedeni od plastificiranog pocinkovanog lima debljine 0,6 cm. Olučne vertikale su pedviđene za odvodnjavanje krovova prizemlja i skrivene su ispod fasadne obloge

**Izolacija**

Prema funkcionalnim zahtevima projektom je predviđena hidroizolacija i termoizolacija.

Projektom je predviđeno više vrsta hidroizolacija u zavisnosti od njene dispozicije i funkcije. Za hidroizolaciju temeljne ploče i podrumskih zidova predviđa se hidroizolacija u sledećim slojevima :

- Bitulit – bitumenski premaz podloga između betonske konstrukcije i bitumenske trake.
- Kondor P4 – plastomerna bitumenska traka sa uloškom od poliseterskog filca.

Izrada hidroizolacije podova u sanitarnim čvorovima – polimer cementni malter ojačan vlaknima ”Sikalastic 152” ili odgovarajuća. Nanosi se preko izvedenog sloja za pad, na čistu podlogu propisane vlažnosti.

Hidroizolaciju na zidovima u sanitarnim čvorovima - tipa ”Sikalastic 152” ili odgovarajuća, izvoditi u visini od 30 cm, osim u kupatilima hotela gde se na pozicijama tuševa hidroizolacija izvodi do kote spuštenog plafona.
Horizontalna hidroizolacija ravnog krova - tipa Sarnafil TG66-15, armirana staklenim voalom (filcom), otporna na agresivne uticaje mikroorganizama i prodor korenja.
Hidroizolacija je paropropusna i mora da ispunjava sledeće standarde: Vodonepropusnost po EN 1928. Otpornost na udar po EN 12691. Izduženje po EN 12311-2 ≥ 550 %. Otpornost na korenje pr EN 13948.


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

Termoizolacija je projektovana u svemu prema proračunu građevinske fizike, poštujući principe energetske efikasnosti. Omotač objekta: svi betonski zidovi, zidovi od termoblokova, nadprozornici, djelovi objekta iznad ili ispod otvorenih površina, prizemlje iznad terena zaštićeni su termoizolacijom u svemu prema važećim propisima, uz obavezu da se izbjegnu hladni mostovi. U svim slojevima zidova predviđaju se odgovarajuće parne brane. Kao sloj za odvajanje između termoizolacije i cementne košuljice u podovima postavlja se polietilenska folija.
Termoizolacija fasadnih zidova (kontaktna fasada) je stiropor d=5 cm tipa Austrotherm EPS AF ili slična.
Termoizolacija unutrašnjih zidova prema negrejanom prostoru je je stiropor d=5cm tipa Austrotherm EPS AF ili slično preko koga se postavlja završni sloj maltera sa čeličnim rabicom i Q mrežom.
Termo i zvučna izolacija u podovima na međuspratnoj konstrukciji – ekstrudirani polistiren d=2 cm tipa stirodur ili odgovarajući λ≤0,035W/mK zaštićen PVC folijom i folija od polietilenske pene za prigušenje buke - tipa "Termosajlent" ili odgovarajuće d=1 cm.
Termoizolacija ravnog krova koji se ne koristi je stiropor tipa Austrotherm EPS A100.

Situacioni plan objekta dat je u prilogu II.

### *3.3.2. Elektro projekat*

**Jaka struja**

Snabdijevanje objekta električnom energijom sa elektrodistributivne mreže predviđeno je shodno uslovima nadležne Elektrodistibucije Kotor.

Kao glavna napojna tačka odakle se vrši razvod električnih instalacija predviđena je montaža glavnog mjernog razvodnog ormana MRO na prizemlju.
MRO se napaja sa pripadajuće trafostanice 10/0,4 kV i sa dizel električnog agregata, koji se sastoji od tri polja. Sa polja 1 (mreža+agregat) napojeni su lokali i igraona, sa polja 2 (mreža+agregat) napojen je restoran sa pripadajućom kuhinjom. Sa polja 3 (mreža+agregat) napojen je hotelski deo objekta. Sa polja 4 (mreža+agregat) napojene su garaže i instalacija komunikacija, zajedničkih prostora kao i liftova.
Sa MRO napojene su razvodni ormani u objektu napojeni su halogen free kablovima odgovarajućih presjeka, koji se polažu na PNK regale.

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

Za potrebe opšte potrošnje, prema namjeni objekta, predviđen je potreban broj monofaznih i trofaznih priključnica. Zaštita od indirektnog napona dodira izvedena je sistemom zaštite TN-C-S, kao i pomoću zaštitnih uređaja diferencijalne struje.
U svim prostorijama objekta predviđene su odgovarajuće LED svjetiljke prilagođene namjeni i uslovima montaže. Projektom je riješena i spoljna ravieta okolo objekta.
Unutrašnja instalacija će se izvesti kablovima tipa N2XH-J a spoljašnja kablom tipa PP00-Y.
Sve metalne mase svetiljki neophodno je uzemljiti.

Instalacija izjednačenja potencijala, su predviđene u skladu sa Tehničkim propisima za izvođenje elektroinstalacija. Obuhvataju povezivanje svih metalnih masa, PNK i RNK na zaštitne sabirnice unutar pripadajućih RO provodnika. Takođe povezuju sve ormare slabe struje i sve ostale metalne površine i elemente u objektu sa pripadajućim JS unutar RO.

U skladu sa JUS IEC 1024-1 t.2.3.2., za uzemljenje predviđen je temeljni uzemljivač objekta zajednički za sve instalacije u objektu prema JUS N.B2.754.
Temeljni uzemljivač je predviđen od pocinčane trake Fe-Zn 25 x 4 mm položene u temelju objekta.
Traka se ugrađuje u sloj betona tako da između uzemljivača i tla ovaj sloj bude debljine najmanje 10 cm, što se obezbjeđuje posebnim nosačima trake.


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

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

Elementi spoljašnje gromobranske instalacije su:

- prihvatni sistem, uređaj sa hvataljkom za rano startovanje,
- spusni provodnici, koji se izvode od trake Fe/Zn 25x4 mm, a koja se polaže kroz betonske stubove i platna, do temeljnog uzemljivača i
- sistem uzemljenja je ostvaren temeljnim uzemljivačem.

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

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

**Dizel agregat**

Kako je već navedeno, uslijed nestanka električne energije, obezbijeđeno je rezervno napajanje objekta preko dizel-agregata GEP150-1, Caterpillar, snage u Stand By režimu od 150 kVA.
Dizel agregat će biti smješten u kontejneru blizu objekta.
Isključivanje napajanja potrošača s elektroenergetskog sistema i prelazak napajanja potrošača na agregatsko napajanje i obrnuto ostvarivaće se automatski.
Agregati je predviđen da radi na dizel gorivo, shodno standardu EN 590.
Kapacitet rezervoara, 349 l (dovoljan za min. 9 h autonomije rada pri 100% opterećenja).

Prema projektnoj dokumentaciji nivo buke koju razvija prilikom rada pri 100% opterećenju na udaljenosti od 7 m je 67,8 dBA.

Ventilacija i rashlađivanje agregata ostavareno je pomoću aksijalnog ventilatora, koji je ugrađen na agregatu. Usisavanje svježeg vazduha u agregatski kontejner je preko aksijalnog ventilatorskog sistema i rešetke koja je zaštitićena od atmosferskih uticaja.
Izduvni gasovi iz agregata usmjeravaju se čeličnom cijevi, preko posebnog izduvnog lonca u atmosferu. Cijev izduvnog gasa se uzdiže vertikalno, a završava se sa vodootpornim šeširom.
Dizel agregar sa rezervoarom za gorivo biće montiran na betonskoj podlozi – betonskoj kadi.

**Slaba struja**

U objektu su predviđene i instalacije slabe struje kao što su: strukturalni kablovski sistem (SKS), antenska TV/SAT instalacija, instalacija dojave požara, sistem video nadzora, sistem ozvučenje i sistem kontrole pristupa.

U skladu sa definisanom namjenom objekta, projektom je predviđeno izvođenje instalacije strukturnog kablovskog sistema (SKS).
Strukturni kablovski sistem predstavlja korišćenje jedinstvenog kablovskog sistema za sve instalacije kojima se prenose bilo kakve informacije u propusnom opsegu do 250 MHz (važeći standard kategorije 6) čime se omogućava i prenos govora, slike, upravljačkih signala, ali i veoma brzog prenosa podataka. Jedini interfejs ka korisniku je modularna utičnica sa RJ45 konektorima na koju se mogu priključiti bilo računar ili telefon (ili oba).
U skladu sa definisanom namjenom objekta, projektom je predviđena telekomunikaciona instalacija za mogućnost priključka odgovarajućeg broja tk priključnica.
Telekomunikacionu instalaciju objekta predstavljaju sledeće cjeline: glavni telekomunikacioni ormar (Rek ormar), kablovski razvod i telekomunikacione priključnice.


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

Za prijem i distribuciju raspoloživih zemaljskih i satelitskih RTV programa odnosno povezivanje na kablovsku televiziju predviđena je instalacija zajedničkog antenskog sistema. Distribucija TV signala odnosno razvod televizijske instalacije u objektu je predviđena korišćenjem instalacije zajedničke kablovske televizije tj. kablovskog distributivnog sistema (KDS).
Instalacija zajedničke kablovske televizije odnosno zajedničkog antenskog sistema sadrži sledeće elemente: distributivni ormar zajedničkog antenskog sistema (ZAS), distributivni ormar kablovskog distributivnog sistema (KDS), kablovski razvod i TV priključnice.

Projektnom dokumentacijom je predviđeno da objekat u potpunosti bude pokriven instalacijom dojave požara koja se sastoji od:
- protivpožarne (PP) centrale,
- ručnih javljača (detektora),
- alarmnih i signalnih uređaja,
- kablovskog razvoda.

Sistem treba da omogući blagovremenu detekciju pojave i mjesta nastanka požara i upozorenje prisutnih da je došlo do požara. Sistem je projektovan u skladu sa važećim propisima.

U objektu je predviđen sistem video nadzora koji će znatno doprineti bezbjednosti objekta.
Ovim sistemom se nadgledaju svi ulazi u objekat i perimetar objekta.
Sistem za video nadzor je na IP platformi i sastoji od: serverske infrastrukture, klijentskih radnih stanica, IP kamera za spoljašnju montažu, IP kamera za unutrašnju montažu
Sistem video nadzora se oslanja na korišćenju IP komunikacione infrastrukture opšte namjene.

Za emitovanje govornih informacija predviđen je sistem evakucionog ozvučenja u svim komunikacijama, holovima, hodnicima i sanitarnim prostorima.
Predviđen je savremeni digitalni IP sistem ozvučenja u skladu sa važećim PP standardom EN54.
U okviru sistema kontrole pristupa predviđeno je postavljanje čitača kartica na ulazima u prostore u kojima je pristup potrebno kontrolisati (ulazima u objekat, izlazima za evakuaciju, ulazima u tehničke prostorije, i liftovima).
U zavisnosti od potrebe, na kontrolisanim vratima u prizemlju objekta predviđena je kombinacija ulaznog i izlaznog čitača ili ulazni čitač i rex taster za izlaz iz kontrolisanog prostora.

### *3.3.3. Projekat mašinskih instalacija*

U objektu je predviđeno grejanje i klimatizacija soba, apartmana i restorana, poslovnih prostora, kao i ventilacija kuhinje i sanitarnih prostorija.

Sistema klimatizacije predstavlja vazdušne toplotne pumpe sa freonom R410A kao radnim fluidom, a koji je sastavljene od jedne spoljašnje i više unutrašnjih jedinica povezanih bakarnim cjevovodima. Spoljašnje jedinice poseduju invertorski upravljane kompresore sa promenljivim protokom freona i aksijalne ventilatore koji omogućavaju visoku ekonomičnost u radu. Izabrana oprema obezbijeđuje grijanje objekta u rasponu spoljašnjih temperatura od -20 do +18°C i hlađenje objekta u rasponu spoljašnjih temperatura -5 do +43°C. Regulaciju rada VRV sistema vrše zidni kontroleri postavljeni u klimatizovanim prostorijama.
U sobama i apartmanu hotela, poslovnim prostorima i restoranu predviđen je split sistem klimatizacije za grejanje i hlađenje, koji će u zimskom periodu obezbjeđivati temperaturu od +20 °C, a u ljetnjem od +26 °C.

Ventilaciju pojedinih prostora u objektu ostvaruje se pomoću sistema, koji sačinjavaju ventilacione komore sa rekuperatorima toplote, ventilacioni kanali i elementri za distribucuju vazduha koji se montiraju u prostoru spuštenog plafona ili vidno ispod plafona. Sve ventilacione komore se postavljaju u tehničkoj prostoriji u podrumu.
Sistem namijenjen za ventilaciju kuhinje sastoji se od kuhinjskih napa, krovnog ventilatora, kanalskog ventilatora i unutrašnje kanalske jedinice.


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

Ventilaciju kupatila u hotelskim sobama vrše pojedinačni zidni ventilatori montirani na glavne ventilacione šahtove u kupatilima.

Glavnim mašinskim projektom predviđen je savremen i energetski efikasan način ventilacije i odimljavanja garaže sa primijenom impulsnih tzv. JET ventilatora, a sve u skladu sa važećim Pravilinkom o tehničkim zahtjevima za zaštitu garaža za putničke automobile od požara i eksplozija („Sl. list CG" br. 09/12) i preporukama važećih standarda.
Predviđen je jedan sistem ventilacije i odimljavanja primijenom JET ventilatora sa usmjeravanjem štetnih gasova do odsisnog mjesta odakle se izbacuju iz garaže pomoću aksijalnih ventilatora vatrootpornosti 2h pri temperaturi od 400 °C.

Glavni kanali koji imaju i funkciju odimljavanja i funkciju odsisavanja izduvnih gasova izrađeni su od crnog čeličnog lima debljine 2 mm i imaju propisanu otpornost prema požaru. Ogranci za odsisavanje parking mjesta izrađeni su od kanala od pocinkovanog čeličnog lima a njihova veza sa glavnim kanalima obezbijeđena je PP klapnama sa automatskim elektro-magnetnim okidačem.
Svjež vazduh kojim se nadoknađuje odsisana količina vazduha ubacuje se ventilatorom i kanalom za ubacivanje vazduha a iz razloga konfiguracije same garaže i izjednačavanja potpritiska u njoj.

Razlikuju se sljedeći slučajevi i režime rada sistema za ventilaciju i odimljavanje: povremena ili redovna ventilacija, incidentna ventilacija i incidentna situacija-odimljavanje.
Povremena ventilacija, kao i incidentna ventilacija imaju ulogu da uklone onečišćen vazduh sa viškom ugljen-monoksida (CO), dok slučaj incidentne ventilacije-odimljavanja ima ulogu uklanjanja koncentracija CO preko 250 ppm i dima u slučaju pojave požara.
Predviđeno je da sistemi rade automatski sa mogućnošću ručnog uključenja.

Radi zvučne zaštite predviđena je ugradnja kulisnih prigušivača zvuka kao elemenata samih klima komora ili u kanalskim razvodima vazduha kod ventilatora.
Zaštita od vibracija ostvaruje se postavljanjem ventilacione opreme na postolja sa antivibracijskom izolacijom.

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

Za kompletan objekat predviđen je automatska stabilna instalacija za gašenje požara - sprinkler instalacija. Predviđena je mokra instalacija, što znači da je voda u cjevovodima do ispred same mlaznice.
Prilikom kretanja vode u cjevovodima, indikatori protoka koji se nalaze na dovodnim cjevovodima na svakoj etaži, daje impuls koji se prenosi na centralu za dojavu požara, a ona zatim daje alarmni signal da je instalacija proradila i pokazuje tačnu etažu pojave požara. Sprinkler instalacija se napaja vodom iz gradske vodovodne mreže.
Detaljan opis instalacije dat je u Projektu zaštite od požara koji je sastavni dio projektne dokumentacije.

### *3.3.4. Projekat vodovoda i kanalizacije*

**Vodovod**

Priključenje objekta na vodovodnu mrežu predviđeno je prema uslovima Vodovoda i kanalizacije d.o.o., Kotor.

Priključak novoprojektovane vodovodne instalacije je predviđen na uličnu vodovodnu mrežu. Vodovodni priključak se izvodi vodovodnim cijevima kvaliteta PE100, NP10, prečnika 110 mm.
Za mjerenje utroška vode, predviđena su četiri vodomjera, jedan je za mjerenje potrošnje sanitarne vode u apartmanima, drugi vodomjer za mjerenje utroška vode za sanitarnu mrežu lokala, treći za sanitarnu mrežu restorana, a četvrti vodomier za evidenciju urtoška vode na hidrantskoj mreži. Vodomjerna šahta je projektovana od armiranog betona MB25, debljina podne i gornje ploče je 20 cm.


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

Vodovodnu mrežu u objektu sačinjavaju: horizontalni razvodi, vodovodne vertikale i ogranci koji povezuju pojedine sanitarne uređaje.
Cjelokupna vodovodna mreža je projektovana od polipropilenskih vodovodnih cijevi i fitinga.

U objektu je planirana centralna priprema sanitarne tople vode u kombinovanim bojlerima, dva bojlera zapremine po 2.000 l, koji će biti smešteni na nivou -1P u podrumu u prostoriji.

U objektu se predviđa postavljanje hidrantske mreže kao i splinker sistema za zaštitu od požara.
U okviru kompleksa predviđen je podzemni rezervoar za potrebe hidrantskih instalacija, kapaciteta 201m$^3$. Takođe iz istog rezervoara se obezbeđuje voda potrebna za sprinkler instalaciju. Rezervoar se radi od hidrotehničkog armitanog betona MB30.

Nakon završene grube montaže potrebno je izvrsiti ispitivanje na nepropusnost i funkcionisanje instalacije, a prije puštanja u upotrebu cjelokupna vodovodna mreža se mora ispirati i dezinfekovati u skladu sa važećim zakonskim propisima.

Predviđena je podzemna mašinska prostorija u kojoj je planirano postavljanje pumpnog postrojenja za povišenje pritiska u hidrantskoj mreži.

**Kanalizacija**

Na lokaciji objekta ne postoji urađena fekalna kanalizaciona mreža, tako da je priključenje objekta planirano na biološki prečistač, do izgradnje DUP-om planirane fekalne kanalizacije.
Instalacija fekalne kanalizacije biće urađena u skladu sa projektnim rješenjem. Sva unutrašnja kanalizaciona mreža je predviđena od plastičnih PVC kanalizacionih cijevi za unutrašnje instalacije. Priključak je omogućen, kanalizacionom PVC cijevima prečnika 160 mm i 200 mm, preko revizionih šahti u koje se slivaju otpadne vode iz samog objekta.

Kako je u objektu predviđena restoranska kuhinja, to je predviđeno prečišćavanje-odmašćivanje otpadne vode iz huhinje pomoću separatora prije njenog ispuštanja u kanalizacionu mrežu.

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

***Biološki prečistač***

Za prečišćavanje kanalizacionih voda izabrano je postrojenje sa suspendovanom i nesuspendovanom bio-masom, a u okviru njega proces koji koristi suspendovanu bio-masu - Sekvencijalni biološki reaktor (SBR), čije se prednosti ogledaju u zauzimanju malog prostora, nijesu potrebni taložnici i reciklaža mulja nije potrebna.
Bioprečistači će biti smješteni pored objekta u podzemnim betonkim rezervoarima koji će biti izgrađen za tu namjenu.

Osnova za proračun biološkog prečistača je broj ekvivalentnt stanovnika koje će upotrebljavati sanitarnu vodu. Ekvivalent za poslovni objekat ovog tipa je 3 ekvivalentna stanovnika/100 m$^2$ bruto površine, odnosno 346 ES. Za ekvivalentno opterećenje i potrošnju od 150 l/dan to iznosi:

$$Q = 346 \text{ ES} \times 150 \text{ l/dan} \times 1 \text{ dan} = 51{,}900 \text{ l} = 51{,}90 \text{ m}^3$$

Prema tome bioprečistač mora biti sposoban da obrađuje 52 m$^3$/dan sanitarnih otpadnih voda.

SBR (Sequencing Batch Reactor) postupak za prečišćavanje otpadnih voda uključuje punjenje reaktora otpadnom vodom, aerisanje otpadne vode, kako bi se organske materije pretvorile u biomasu, nakon čega sledi razdoblje mirovanja za taloženje i na kraju ispuštanje istaloženog efluenta.

Teknološka šema SBR procesa data je na slici 7.


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

**Slika 7**. Šema SBR procesa

U SBR uređaju aeracija i prečišćavanje otpadne vode se dešava u istom rezervoaru. Svaka sledeća reakcija je uslovljena završetkom predhodne, što je garancija sigurnog i ujednačenog rezultata prečišćavanja.
Maksimalno opterećenje u SBR uređajima ne dovodi do problema u oksidacionom rezervoaru, gde se vrši faza aeracije i prečišćavanja, jer se pražnjenje prečišćene vode, može izvršiti samo poslije efikasne faze sedimentacije koja se, obavlja u uslovima bez tečenja, i stoga, bez ikakvog povećanja brzine i poremećaja procesa taloženja. Proces dekantacije se obavlja u istom oksidacionom rezervoaru, jednostavnim zaustavljanjem aeracije i obustavljanjem dotoka sirove vode, odvija se spontano bez potrebne pripreme ili bilo kakve kružene reciklaže. Sa ovim sistemom, svi problemi reciklaže su izbegnuti, garantuje se jednostavna, izgradnja i upravljanje. Rukovanje i održavanja je rutinsko jer sistem upravljanja je urađen na u kontrolnom ormanu, sa kontrolnom pločom. Za bilo kakvu neispravnost u radu sistema predviđena je dojava kvara preko vizuelnih ili zvučnih alarma, tako da je intervencija vrlo brza i obavlja se samo kada treba, čime su troškovi održavanja i nadgledanja minimalni. Osim toga, sa SBR sistemom je moguće, istovremeno sa biološkom fazom, izvesti tretman simultane nitrifikacije i denitrifikacije, postižući redukciju nitrogena na jednostavan i najefikasniji mogući način.

SRB presčistač otpadnih voda ima sledeće karakteristike:

- Visoka fleksibilnost uređaja, idealna je za tretiranje otpadne vode sa promenljivim dnevnim hidrauličkim opterećenjem, koje može da se kreće u intervalu od 40 – 100 % projektovanog kapaciteta, bez potrebe za podešavanjem i provjeravanjem. Za količine manje od 40% kapaciteta, potrebno je podešavanje parametara uređaja.
- Kavlitet izlazne vode iz uređaja je garantovan, kako u uslovima maksimalnog tako i u uslovima promenljivog organskog opterećenja, budući da se pražnjenje prečišćene vode vrši pod uslovima da je dotok sirove vode zaustavljen i da je završen programirani period dekantacije.
- Kompletno odsustvo lošeg mirisa, buke ili vibracija, jer zahvaljujući postojanju rezervoara sa ublažavajućum efektom, prisustvo bio mase je i 3 - 4 puta manje nego kod tradicionalnih uređaja. Ovo je vrlo važno, posebno u slučaju postavljanja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda vrlo blizu gradskih naselja.
- Sigurnost u pogledu kvaliteta efluenta, zahvaljujući procesu sedimentacije koji je automatski podešen, i prazni se automatski, eliminiše se mulj sa potpunim odvajanjem od prečišćene vode;
- Oprema koja se ugrađuje u uređaj je visoko pouzdana sa minimalnim zahtevima za održavanjem. Sistemi za aeraciju, koji se koriste, su tako konstruisani da se ni tokom pauze, odnosno u periodima kad ne rade, ne zamaste ili zapuše, tako da ne trebaju remont čak ni poslije par godina ne korištenja.
- Mašinska oprema je standardizovana što je izuzetno važno za održavanje uređaja.

Očekivani efekti procesa prečišćavanja sanitarnih voda dati su u tabeli 6.
Postignuti efekti se dokazuju stalnom kontrolom kvaliteta prečišćenih voda.

**Tabela 6.** Efekti prečišćavanja sanitarnih voda u SBR

| Redni br. | Parametar | Jedinica mjere | Sirova otpadna voda | Zahtjevani kvalitet prečišćene vode | Potreban stepen prečišćavanja | Garantovani efekti prečišćavanja na uređaju tipa SBR |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | $BPK_5$ | mg/l | 400 | 25 | 93.75 % | >95 - 98% |
| 2 | HPK | mg/l | 667 | 125 | 81,26% | >95 - 98% |
| 3 | Suspendovane materije | mg/l | 367 | 35 | 90,46 % | >92 - 99% |
| 4 | ukupan N | mg/l | 67 | 15 | 77,61 % | >80 - 85% |
| 5 | ukupan P | mg/l | 12 | 2 | 83,34 % | >85 - 92% |

Na osnovu podataka iz tabele 6, predviđeni tip uređaja za prečišćavanje otpadne vode ispunjava postavljene kriterijume.

Izvlačenje mulja iz bioprečistača se vrši prema potrebi, odnosno kada mulj dostigne određenu debljinu, što je definisano u upustvu o korišćenju bioprečistača. Pražnjenje bioprečistača odgovarajućom opremom, vrši pravno lice koje upravlja javnom kanalizacijom ili lice registrovano za obavljanje ovih poslova sa kojim vlasnik objekta treba da sklopi ugovor.

Uklanjanje mulja vrši se sledećim redosledom:

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

Pravno lice vodi evideciju korisnika prečistača, a o vremenu pražnjenja unaprijed obavještava vlasnika.

***Separator za vodu iz kuhinje***

Vode iz kuhinje prije upuštanja u kanalizacionu mrežu prolaziće kroz mali kuhinjski separator radi njihovog odmašćivanja. Usvojen je separator LIPUMAX P-FST NS10/1000 D400.

Prije upuštanja u kanalizacionu mrežu, otpadne vode treba da zadovolje granične vrijednosti emisije zagađujućih supstanci u otpadnim vodama koje su date u prilogu 1, Pravilnika o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG" br. 56/19), a koje za teškoisparljive lipofilne materije (ukupna ulja i masti) iznose 100 mg/l (prilog III).

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

**Atmosferska kanalizacija**

Sakupljanje i odvođenje atmosferskih voda sa krova objekta je predviđeno sa krovnim slivnicima i linijskim kanalima. Pošto ove vode nijesu opterećene nečistoćama one se direktno ispuštaju u upojni bunar, sobzirom da na lokaciji ne postoji javna atmosferska kanalizaciona mreža.

Atmosferske vode sa platoa i parkinga, kao i vode koje gravitiraju garaži i vode od pranja garaže, koje mogu biti opterećene zemljom, pijeskom i lakim tečnostima od prisustva kola prije upuštanja u recipijent-upojni bunar, propuštaju se kroz separator za lake tečnosti radi njihovog prečišćavanja, odnosno taloženje zemlje i pijeska i odvajanje lakih tečnosti (goriva, masti i ulja).

***Separator za atmosferske vode sa manipulativnih površina***

Atmosferske vode sa platoa i parkinga, kao i vode koje gravitiraju garaži i vode od pranja garaže, koje mogu biti opterećene zemljom, pijeskom i lakim tečnostima od prisustva kola prije upuštanja u recipijent-upojni bunar, propuštaju se kroz separator za lake tečnosti radi njihovog prečišćavanja.
Štetne mateirije i tečnosti se u skladu sa važećim normama i propisima ne smiju ispuštati direktno u kanalizacione sisteme i otvorene vodotoke.

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

U slučaju prečišćavanja otpadnih voda sa mjesta gdje je prisutno zagađivanje atmosferske ili procesne vode lakim i uljnim tečnostima, a recipijent je kolektor-kanalizacija ili upojni bunar, najčešće se primjenjuju gravitacioni separatori ulja, koji rade na principu manjih gustina tečnosti.

Izbor separatora odgovarajućeg kapaciteta izvršen je na osnovu hidrauličnog proračuna atmosferske vode.
Dimenzionisanje separatora ulja u skladu sa MEST EN 858 1-2 standardom.

Atmosferske padavine:

- Površina predmetne lokacije sa koje se sakupljaju i odvode atmosferske vode kanalizacionim sistemom iznosi 1.875 $m^2$.
- Intezitet padavina za posmatrano područje: 260 l/s/ha,
- Koeficient oticaja sa asfalta i betona: $\gamma$ =0,9

$$Q = 1.875 \times 260 \times 0,9/10.000 = 43,875 \text{ l/s},$$

Za pranje platoa i garaže koristiće se hidrant: Q = 5 l/s,

Kao mjerodavna količina otpadnih voda za dimenzionisanje separatora usvajaju se vode od atmosferskih padavina: Q = 43,875 l/s.

Usvojen je gravitacijski separator lakih naftnih derivata sa koalescentnim filterom proizvodjača ACO tipa C-FST NS 50 (slika 7.).

Prema katalogu proizvođača, shodno EN 858-1 za klasu I (koalescentne separatore), sadržaj mineralnih ulja u prečišćenoj vodi manje je od 5 mg/l.

Prljava voda ulazi najprije u taložnik mulja, gdje se vodena struja usporava tako da se iz vode izdvajaju tvrdi dijelovi. Djelimično mehanički očišćena voda zatim ulazi u separator ulja kroz posebne polietilenske ploče (lamelni taložnik), koji dodatno smiruje protok vode tako da se ubrzava uklanjanje mulja, a istovremeno se izdvajaju takođe veće kapljice lakih tečnosti. Manje kapljice lakih tečnosti se iz vode izdvajaju pomoću koalescentnog filtra. Očišćena voda kroz odvod napušta separator. Vode očišćene u navedenom separatoru ne sadrže više od 5 mg ukupnog ulja na litar vode. Po važećim evropskim i našim standardima ovakve vode se mogu ispuštati u površinske vode.
Nakon ugradnje i prije početka rada separatora, neophodno je uređaje očistiti od eventualne prljavštine i nečistoća koja se mogu pojaviti u toku ugradnje (malter, stiropor, drvo, plastika, blato itd.) te cijeli separator isprati čistom vodom.

**Slika 8.** Vertikalni presjek sepoaratora ACO tipa C-FST NS 50

Visinu mulja i količinu izdvojenog ulja u separatoru je potrebno kontrolisati jednom u tri mjeseca. Mulj treba odstraniti iz taložnika prije nego što dostigne debljinu veću od 350 mm. Ulje koje se skuplja u separatoru neophodno je odstraniti prije nego debljina sloja postane veća od 100 mm.
Prostor za odvajanje taloga (mulja) i prostor za odvajanje ulja potrebno je čistiti najmanje jednom tromjesečno. Djelovi separatora smiju da se čiste samo hladnim sredstvima za čišćenje (biološki rastvorljivima sredstvima za odmašćivanje).
Izdvojena ulja i goriva iz separatora kao opasni otpad privremeno se sakupljaju i odlažu u posebnu hermetički zatvorenu burad i iste skladište na prostoru zaštićenom od atmosferskih padavina.
Mulj iz separatora kao opasni otpad predaje se ovlašćenoj firmi za zbrinjavanje opasnog otpada. Obaveza je Nosioca projekta da sklopi ugovor za pružanje ove usluge sa ovlašćenom firmom.
Obaveza je vlasnika opasnog otpada da vodi evidenciju sakupljanja i odvoza opasnog otpada.

### *Upojni bunar*

Dimenzionisanje upojnog bunara je izvršeno na bazi sledećih podataka:

- Slivna površina (asfalt, beton): F = 1875,00 $m^2$
- intenzitet padavina: i = 95 $l/m^2/24h$
- koeficijent oticaja za asfalt i beton: Y = 0,90
- slivna površina (krova): F = 2640,00 $m^2$
- intenzitet padavina: i = 95 $l/m^2/24h$
- koeficijent oticaja za krov: Y = 0,80
- upojna moć zemljišta: 1$m^2$ = 4 $m^3/24h$

$$Q = F \times i \times Y/1000\ (m^3/s) = 1.875{,}00 \times 95 \times 0{,}90/1000 + 2.640{,}00 \times 95 \times 0{,}80 = 160{,}31 + 200{,}64 = 360{,}95\ m^3/24h$$

Potrebna upojna površina 90,00 $m^2$.
Usvojen je upojni bunar unutrašnjih dimenzija u osnovi 10,00 x 3,00 m i visinom punjenja od 1,50 m (10 cm ispod kote dna dovodne cijevi). Upijanje se ostvaruje preko strana upojnog rova, čija površina iznosi 90,00 $m^2$.
Kod proračuna upojne površine računalo se samo sa stranama rova, dok dno rova nije uzeto u obzir, jer se na dno rova natalože sitne čestice čime se upojna moć svodi na minimum.


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

### *3.3.5. Uređenje terena*

Pejzažno uređenje projektovano je u skladu sa urbanističko-arhitektonskim rješenjem, namjenom objekta, organizacijom i veličinom slobodnih površina.

Sa aspekta ozelenjavanja akcenat će se dati na dekorativno-rekreativnoj funkciji zelenila uz korišćenje autohtonih vrsta i vrsta mediteranskog podneblja.

Uređenje terena obuhvata izradu travnjaka i sadnju autohtonih vrsta niskog zelenila *Lavandula officinalis* (lavanda), *Nerium oleander* (leander) (slika 9.), *Rosmarinus oficinalis* (ruzmarin) (slika 10.), na slobodnim površinama.
Za zasad u žardinjerama i manjim trakama zelenila predviđeno je nisko zelenilo drveća i žbunastog rastinja različitog kolorita i habitusa.

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

**Slika 9.** *Nerium oleander*

**Slika 10.** *Rosmarinus oficinalis*

Humusiranje predstavlja završnu obradu svih predviđenih zelenih površina u regulacionom pojasu izgradnje. Po završenom planiranju zelenih površina, izvršiće se nasipanje plodne, humusne zemlje u sloju od 20 cm.
Sadni materijal mora biti rasadnički odnjegovan - pravilno razvijen, sa neoštećenim korjenovim sistemom i nadzemnim dijelom, bez oboljenja entomološke i fitopatološke prirode.
Nakon potpune obrade zelenih površina, potrebna je intenzivna njega i održavanje, koje će pomoći sadnicama da se bolje i lakše prilagode novoj sredini, koja će obezbediti brz porast i biološki snažnu vegetaciju.

Da bi se zadovoljile potrebe sadnica i postiglo gore navedeno, neophodo je:
- okopavanje sadnica;
- prihranjivanje travnjaka mineralnim đubrivom (NPK) tri puta godišnje (u martu, krajem aprila i krajem maja);
- redovno orezivanje drveća i žbunja radi pomlađivanja;
- tretiranje travnjaka od korovskih biljaka;
- zalivanje travnjaka i sadnica i
- entomološka i fitopatološka zaštita od štetočina.

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

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

Imajući u vidu namjenu objekata u istiom u toku njegovog rada koristiće se električna energija (za rad različitih uređaja, osvjetljenje, ventilaciju i klimatizaciju) i voda za potrebe rada objekta, čija potrošnja isključivo zavisi od broja korisnika.

***Potrošnja električne energije***

Potrošnja električne energije zavisi od broja korisnika objekta. Prema literaturnim podacima za objekte kapaciteta više od 100 korisnika, što je slučaj kod ovoga objekta, potrošnja električne enrgije iznosi oko 130 kWh na dan.

***Potrošnja vode***

Prema literaturnim podacima ukupna potrošnja vode za objekte ove vrste iznosi oko 200 l/dan po stanovniku. Od ove količine oko 150 l/dan otpada na sanitarne vode, a ostalo se odnosi na zalijevanje zelenila, pranje betonskih površina i na tehničke gubitke.
Prema tome za 346 ES ukupna potrošnja vode na dnevnom nivou iznosi:

$$346 \times 200 = 69.200 \text{ l} = 69{,}2 \text{ m}^3$$

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

***Ispuštanje gasova***

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

U toku funkcionisanja objekta na lokaciji gasovi nastaju i uslijed kretanja vozila do objekta i od objekta, kao posledica rada motora na unutrašnje sagorijevanje. Izduvni gasovi se takođe u osnovi sastoje od azotovih i ugljenikovih oksida.
Pošto je vožnja motornih vozila kartkog vremenskog perioda to i količina produkata sagorijevanja neće biti velika.

***Otpadne vode***

Odvođenje otpadnih voda iz objekta, kako je već navedeno riješeno je preko instalacije fekalne kanalizacije, instalacije za prikupljanje atmosferskih voda od pranja garaže i instalacije atmosferske kanalizacije za prikupljanje atmosferskih voda sa krova objekta.

Za 346 ES i potrošnju vode od 150 l/dan po stanovniku, količina sanitarnih voda koje se odvode u kanalizacionu mrežu na dan iznosi:

$$Q = 346 \text{ ES} \times 150 \text{ l/dan} \times 1 \text{ dan} = 51{,}900 \text{ l} = 51{,}90 \text{ m}^3$$

***Buka***

Buka koja će se javiti na gradilištu u toku izgradnje predmetnih objekata nastaje usljed rada mašina, transportnih sredstava i drugih alata, i ista je privremenog karakteraje sa najvećim stepenom prisutnosti na samoj lokaciji izvođenja.
Intezitet buke takođe zavisi od broja mašina i prevoznih sredstava koje će biti angažovane na izgradnji objekta.
Vrijednosti zvučne snage izvora (Lw), za osnovne građevinske mašine koje će biti angažovane na izgradnji objekta prikazane su u tabeli 7.


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

**Tabela 7.** Vrijednosti zvučne snage izvora (Lw) za osnovne građevinske mašine koje će biti angažovane na izgradnji objekata

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

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 karakteraje sa najvećim stepenom prisutnosti na samoj lokaciji izvođača.

U toku eksploatacije sa stanovišta buke neće doći do većih promjena u odnosu na postojeće stanje.

***Vibracije***

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

U tabeli 8. date su udaljenosti na kojoj se vibracije mogu registrovati na osnovu određene vrste građevinske aktivnosti. Vrijednosti su zasnovane na terenskim mjerenjima i informacijama iz literature, a preuzete su iz Izvještaja o strateškoj procjeni uticaja, koja je rađena za Državni prostorni plan.

Imajući u vidu da na navedenoj razdaljini od lokacije nema objekata to je mala vjerovatnoća da vibracije, prouzrokovane izgradnjom objekata do stambenih objekata budu registrovane.

**Tabela 8.** Razdaljine na kojima mogu biti registrovane vibracije od strane građevinske mehanizacije

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

U fazi eksploatacije objekta vibracije takođe neće biti značajne.

***Toplota i zračenje***

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

***Otpad***

Otpad se javlja u fazi pripreme, fazi izgradnje i eksploatacije objekta.

**Otpad u fazi pripreme**

U fazi pripreme nastaje otpad u toku rušenja postojećeg objekta.
Nastali čvrsti otpad biće kontrolisano i odvojeno sakupljan po tipovima u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji otpada i katalogu otpada ("Sl.list RCG", br.59/13).
Metalni otpad će se na tržištu prodavati kao sekundarni otpad, dok će se ostale vrste otpada odvoziti pokrivenim kamionima na lokaciju, koju u dogovoru sa Nosiocem projekta odredi nadležni organ lokalne uprave.

**Otpad u fazi izgradnje**

U fazi izgradnje objekta kao otpad javlja se matrijal od iskopa i građevinski otpad.
Prema projektu ukupna količina iskopa za objekat iznosi 35.920 $m^3$.

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

Građeviski otpad će se sakupljati, a nadležno preduzeće će ga takođe transportovati na lokaciju, koju u dogovoru sa Nosiocem projekta odredi nadležni organ lokalne uprave.

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

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

**Neopasni otpad:**

Građevinski otpad:

17 01 beton, cigla, pločice i keramika
17 01 01 beton
17 01 02 cigle
17 01 03 pločice i keramika
17 02 drvo, staklo i plastika
17 05 zemljište
17 08 02 građevinski materijal na bazi gipsa
17 09 04 miješani otpad od građenja i rušenja

Otpad od metala i legura

17 04 01 bakar, bronza, mesing
17 04 02 aluminijum
17 04 05 gvožđe i čelik

Ambalažni otpad:

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

Komunalni otpad:

20 03 01 miješani komunalni otpad

**Otpad u toku eksploatacije**

***Otpad iz separatora***

Otpad koji se sakuplja u separatoru spada u kategoriju opasnog otpada.
Prilikom prečišćavanja otpadnih voda u sparatoru nastaje mulj. Prema Pravilniku o klasifikaciji otpada i katalogu otpada („Sl. list CG" br. 59/13. i 83/16.), muljevi se klasira u grupu:

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

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

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


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

***Komunalni otpad***

Privremeno deponovanje komunalnog otpada, do evakuacije na gradsku deponiju komunalnim vozilima, biće obezbijeđeno u kontejnerima koji će biti potpuno obezbijeđeni sa higijenskom zaštitom. Broj i kapacitet kontejnera biće definisan prema sanitarno tehničkim kriterijumima, propisima i standardima za ovaj tip objekata. Prostor predviđen za kontejnere, kao i prilaz istim biće bez stepenika, osvijetljen i popločan (zbog klizanja). Takođe, taj prostor se mora zaštiti ili tamponom zaštitnog zelenila ili ogradom urbanog karaktera.

Komunalni otpad se svrstava u klasu:

20 03 01 miješani komunalni otpad.

***Tretiranje otpadnih materija***

Od otpadnih materija koje će nastati u toku funkcionisanja objekta sa stanovišta njihovog tretiranja, odnosno privremenog odlaganja značajna su otpadna ulja i lake tečnosti iz separatora, koje nastaju uslijed prečišćavanja atmosferskih voda sa manipulativnih površina objekta, parkinga i od prečišćavanja voda iz kuhinje. Ove otpadne materije predstavljaju opasan otpad.

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

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

Shodno odredbama člana 3. pomenute Uredbe, pravno i fizičko lice kod koga nastaje opasan otpad određuje privremeno odlagalište za odlaganje opasnog otpada. Imajući u vidu navedeno Investitor je za odlaganje opasnog otpada obezbijedio zaseban prostor u ostavi u prizemlju objekta, gdje se vrši privremeno odlaganje.
Skladište opasnog otpada radi sprječavanja pristupa neovlašćenim licima je fizički obezbijeđeno i zaključano. O svim aktivnostima u vezi privremenog skladištenja vodi se evidencija.

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

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

# 4. IZVJEŠTAJ O POSTOJEĆEM STANJU SEGMENATA ŽIVOTNE SREDINE

Kvantitativnih podataka za osnovne segmente životne sredine u Grblju nema, pa će se izvještaj o postojećem stanju životne sredine više bazirati na kvalitativnoj analizi.

Kvalitet vazduha na prostoru Grblja najviše zavisi od inteziteta saobraćaja i meteoroloških uslova pošto u njemu nema većih industrijskih objekata.

Na lokaciji kvalitet vazduha nije praćen, a zadnjih osam Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori od 2010 do 2017. godine, koje je uradila Agencija za zaštitu prirode i životne sredine Crne Gore ne sadrži podatke o kvalitetu vazduha na području Kotora.

U skladu sa Uredbom o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha („Sl. list CG", br. 44/10 i 13/11), Opština Kotor spada u zonu održavanja kvaliteta vazduha.

Što se tiče lokacije i njene okoline, treba očekivati da je vazduh jedino pod određenim uticajem izduvnih gasova iz prevoznih sredstava i to posebno u toku turističke sezone.

Na osnovu fizičko - hemijske analize kvaliteta voda u Kotoru, koje se redovno rade, može se zaključiti da je kvalitet voda u 2018 godini u preko 90% slučajeva zadovoljavao zahtjeve za piće, bez potrebe dodatnog tretmana, dok mikrobiološka slika ukazuje da je kvalitet voda u preko 95% slučajeva zadovoljavao zahtjeve za piće.

Sa aspekta ocjene kvaliteta zemljišta, hemijske analize zemljišta na lokaciji i njenoj okolini nijesu takođe rađene.
Rezultati analize zemljišta na lokaciji Tivatsko polje pored saobraćajnice u 2018. godini pokazuju povećan sadržaj nikla, hroma i fluora što se pripisuje geohemijskom porijeklu sa aspekta Cr i Ni i karakteristikama sastava zemljišta u Crnoj Gori, koje je prirodno bogato fluorom.
Treba očekivati da je na posmatranom prostoru zemljište sa aspekta sadržaja štetnih primjesa sličnog kvaliteta.

Sa stanovišta buke zona Grblja u blizini magistralnog puta Budva-Tivat je najviše pod opterećenjem buke od saobraćaja posebno u toku turističke sezone.

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

## 5. OPIS RAZMATRANIH ALTERNATIVA

U okviru projektne dokumentacije nisu razrađena druga rješenja za izgradnju predmetnog objekta, osim odabranog, koje je u Elaboratu razmotreno.

***Lokacija***

Lokacija poslovnog objekta nalazi se na urbanističkoj parceli UP 1, koja se sastoji od katastarske parcele br. 286, 285/2 i 288, K.O. Sutvara, u zahvatu Detaljnog urbanističkog plana "Radanovići" u zoni industrijsko poslovanje, Opština Kotor.
Položaj objekata u okviru lokacije, je optimalan i zadovoljava infrastrukturne uslove predviđene namjeni, tako da sa planiranom opremom ispunjava norme i standarde u pogledu zaštite životne sredine.

***Uticaji na segmente životne sredine i zdravlje ljudi***

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

***Proizvodni procesi ili tehnologija***

Za izgradnju objekta planirane namjene, koristiće se tehnologij**a** koja se primenjuje kod realizacije ovakve vrste objekata.

***Metode rada u toku izgradnje i funkcionisanja objekta***

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

***Planovi lokacija i nacrti projekta***

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

***Vrste i izbor materijala za izvođenje projekta,***

Osnovni materijal za izgradnju objekta je:
- čelična armatura S235JR (Č.0361),
- beton marke MB30 i
- blok opeka za zidanje i drugi građevinski materijali.

***Veličina lokacije***

Površina predmetne urbanističke parcele UP 1 iznosi 7.058 $m^2$, a površina dijela UP 1 na kojem je planirana gradnja objekta iznosi 3.345,89 $m^2$.

***Kontrola zagađenja***

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

***Uređenje odlaganja otpada***

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

***Uređenje pristupa i saobraćajnih puteva***

Za prilaz lokaciji projekta koristi se postojeća putna infrastruktura.

***Odgovornost i proceduru za upravljanje životnom sredinom***

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


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

***Obuka***

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

***Monitoring***

Monitoring se vrši tokom rada objekta prema proogramu koji će biti obrađen u poglavlju 9.

***Planovi za vanredne prilike***

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

# 6. OPIS SEGMENATA ŽIVOTNE SREDINE

Za analizu su korišćeni raspoloživi podaci o postojećem stanju životne sredine u širem okruženju lokacije. U pogledu opisa segmenata životne sredine u ovom dijelu akcenat je dat na kvalitet zemljišta, vodnih resursa i vazduha.

## 6.1. Naseljenost i koncentracija stanovništva

Broj stanovnika u Opštini Kotor od 1953. do 2003. godine stalno se povećavao da bi se 2011. godine smanjio, dok se broj domaćinstava stalno povećavao.
U najvećim naseljima, gradskim i prigradskim, prema Popisu iz 2011. god živijelo je 57,4 % ukupnog stanovništva. Gustina naseljenosti u opštini Kotor prema Popisu iz 2011. god. iznosila je 67,5 stanovnika na 1 km².

Lokacija predmetnog objekta pripada mjesnoj zajednici Radanovići u kojoj je prema Popisu iz 2011. godine bilo 752 stanovnika (372 žena i 380 muškaraca), dok je domaćinstava bilo 225, a prosječan broj članova po domaćinatvu je bio 3,34.

Obzirom da se radi o poslovnom objektu, u toku turističke sezone biće povećana naseljenost i koncentracija stanovništa, prevashodno zbog povećanog broja gostiju, a dijelom i zbog zaposlenih u objektu.

## 6.2. Biodiverzitet (flora i fauna)

U široj okolini predmetne lokacije prisutne su niške šume i šikare u kojima preovladavaju listopadne forme.

Lokacija na kojoj je planirana izgradnja poslovnog objekta nalazi se u zoni industrijskog poslovanja, pa je njen prirodni izgled više godina unazad izmijenjen i prilagođen upotrebi. Ova lokacija predstavlja ravnu površinu sa koje je, u velikom procentu uklonjen biljni pokrivač jer je na istoj, ranije izgrađen poslovni objekat spratnosti P i montažna dogradnja uz objekat sa njegove jugoistočne strane. Stoga, najveći dio predmetne lokacije je već „zauzet“, a samo je dio prisutne zelene površine kultivisane i uređene i nalaze se sa prednje strane postojećeg poslovnog objekta (posađena trava, nekoliko primjeraka žbunastih biljaka, npr. oleander), dok je obodom iste prisutna ruderalna flora svedena na nekoliko elemenata (korovske i druge biljke, poput: *Artemisia* sp., *Althaea officinalis*, *Nigella* sp., *Fumaria officinalis, Capsella bursa-pastoris*, *Convolvulus arvensis, Cichorium* sp. i druge ).

Predmetna lokacija je dio je izgrađenog i urbanog pejzaža, pa je i očekivano da se u ovom dijelu ne može govoriti o značajnom prisustvu i raznovrsnosti životinjskih vrsta. Ovdje mogu živjeti/privremeno boraviti urbane vrste poput sitnih glodara (pacov, miš), ptice (golub, vrabac, lasta, kos), gmizavci (gušteri, zmije), vodozemci rjeđe (žabe, u blizini potoka), a od beskičmenjaka za očekivati je da dominiraju insekti (Coleoptera, Heteroptera, Diptera, Lepidoptera).

Na predmetnoj lokaciji i njenoj užoj okolini nije registrovano prisustvo zaštićenih biljnih i životinjskih vrsta.

## 6.3. Zemljište

Kako je već navedeno u dijelu 2.2., na lokaciji i njenom okruženju prisutna su aluvijalno-deluvijalna zemljišta i različite vrste vrste smeđih zemljišta.

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

Maksimalno dozvoljene količine (MDK) opasnih i štetnih materija u zemljištu prema Pravilniku o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje („Sl. list RCG”, br. 18/97) date su u tabeli 9.


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

**Tabela 9.** Maksimalno dozvoljene količine (MDK) opasnih i štetnih materija u zemljištu

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

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

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

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

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

Hemijske analize zemljišta na lokaciji nijesu rađene. Međutim, da bi se izvršila procjena kvaliteta zemljišta na lokaciji i njenom okruženju iskorišćena je henijska analize zemljišta, koje je urađena u 2018. godine, za lokaciju Tivatsko polje (zemljište pored saobraćajnice), koja je najbliža lokaciji objekta.

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

Na slici 11. prikazan je sadržaj hroma (Cr) i nikla (Ni) u uzorku zemljišta uzorkovanom na Tivatskom polju od 2009 do 2018. godine.

Ukupni rezultati dodatnih analiza zemljišta za lokaciju Tivatskom polju pokazali su sledeće:
Osim sadržaja fluora koji se pripisuje karakteristikama sastava zemljišta u Crnoj Gori (koje je prirodno bogato ovim elementom), u zemljištu ovih lokacija visok procenat sadržaja nikla (oko 80%) i hroma (oko 100%) prisutno je u obliku silikatnih jedinjenja, što potvrđuje njegovu zanemarljivu biodostupnost, kao i njegovo značajno geohemijsko porijeklo.

**Slika 11.** Sadržaj hroma (Cr) i nikla (Ni) u uzorku zemljišta uzorkovanom na Tivatskom polju, 2009-2018

Imajući u vidu rezultate kvaliteta zemljišta za navedenu lokaciju može se predpostaviti da je kvalitet zemljišta na lokaciji objekta i njenom užem okruženju bio sličan, pošto se ista takođe nalazi blizu magistralnog put M2 Budv-Kotor, koji je posebno prometan za vrijeme turističke sezone.

## 6.4. Vode

Zakon o vodama („Sl. list CG" br. 27/07, 22/11, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16 i 2/17) predstavlja zakonsku osnovu za zaštitu površinskih i podzemnih voda u Crnoj Gori, kojom se definiše kategorizacija i klasifikacija površinskih i podzemnih voda. Našim zakonskim propisima kao i Uredbom o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda ("Sl. list CG", br. 2/07) izvršena je klasifikacija i kategorizacija površinskih i podzemnih voda na kopnu i priobalnih morskih voda u Crnoj Gori.

Prema namjeni vode se dijele na:
Vode koje se mogu koristiti za piće i prehrambenu industriju na osnovu graničnih vrijednosti 50 parametara i razvrstavaju se u četiri klase, i to:

- Klasa A - vode koje se u prirodnom stanju, uz eventualnu dezinfekciju, mogu koristiti za piće,
- Klasu A1 - vode koje se poslije jednostavnog fizičkog postupka prerade i dezinfekcije mogu koristiti za piće;
- Klasu A2 - vode koje se mogu koristiti za piće nakon odgovarajućeg kondicioniranja (koagulacija, filtracija i dezinfekcija);
- Klasu A3 - vode koje se mogu koristiti za piće nakon tretmana koji zahtijeva intenzivnu fizičku, hemijsku i biološku obradu sa produženom dezinfekcijom i hlorinacijom, odnosno koagulaciju, flokulaciju, dekantaciju, filtraciju, apsorbciju na aktivnom uglju i dezinfekciju ozonom ili hlorom.

Granične vrijednosti za određene odabrane parametre koji su relevantni za različite klase vode date su u tabeli 10.

**Tabela 10.** Granične vrijednosti za neke od glavnih parametara koji definišu klase kvaliteta vode

| | Parametar | Jedinica mjere | A | A1 | A2 | A3 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | PH | | 6.80-8.30 | 6.80-8.50 | 6.50-8,50 | 5.50-9.00 |
| 2. | Boja (nakon obične filtracije) | mg/l Pt scale | 5 | 5 | 10 | 20 |
| 3. | Zamućenost | NTU | 1 | 5 | 5 | 10 |
| 4. | Ukupne suspendovane materije | mg/1 | 0 | < 10 | 20 | 50 |
| 5. | Temperatura | ‘C | 8-12 | 9-12 | 30 | 30 |
| 6. | Elektrolitička provodljivost | ps/cm at 20'C | 300 | 400 | 600 | 1000 |
| 7. | Nitrati | mg/1 | 10 | 20 | 25 | 50 |
| 8. | Nitriti | mg/1 | < GD* | 0.003 | 0.005 | 0.02 |
| 9. | Kadmijum | mg/1 | 0.000 | 0.001 | 0.005 | 0.005 |
| 10. | Olovo | mg/l | 0.001 | 0.010 | 0.05 | 0.05 |


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 11. | Selen | mg/1 | 0.001 | 0.001 | 0.010 | 0.010 |
| 12. | Živa | mg/1 | < GD* | < DL* | 0.0005 | 0.001 |
| 13. | Cijanidi | mg/1 | < GD* | 0.001 | 0.005 | 0.005 |
| 14. | Sulfati | mg/1 | 20 | 20 | 50 | 200 |
| 15. | Hloridi | mg/l | 10 | 20 | 40 | 200 |
| 16. | Ukupna mineralna ulja | mg/1 | < GD- | 0.01 | 0.05 | 0.5 |
| 17. | Policiklični aromatični ugljovodonici | mg/l | < GD* | 0.0002 | 0.0002 | 0.001 |
| 18. | Ukupni pesticidi | mg/l | < GD* | < GD* | 0.001 | 0.0025 |
| 19. | HPK | mg/1 $O_2$ | 1 | 2 | 4 | 8 |
| 20. | Oksidabilnost | mg $KMnO_4$/l | 5 | 5 | 8 | 8 |
| 21. | BPK5 | mg/l $O_2$ | 2 | 3 | 4 | 7 |
| 22. | Ukupan organski ugljenik | mg/1 | 1 | 1 | 2 | 2.5 |
| 23. | Ukupne koliformne bakterije 37 °C | /1 ml | 10 | 10 | 500 | 5000 |
| 24. | Fekalne koliformne baktenje | /100 ml | 10 | 20 | 2000 | 20000 |

Kada je u pitanju kvalitet voda za piće, prema Informaciji o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2018, koju je uradila Agencija za zaštitu prirode i životne sredine Crne Gore, na teritoriji Crne Gore po opštinama vršena je fizičko-hemijsko i mikrobiološka analiza uzoraka voda za piće sa gradskih vodovoda i drugih javnih objekata vodosnabdijevanja.

Rezultati fizičko-hemijskih ispitivanja i mikrobioloških ispitivanja uzoraka hlorisane vode za piće za sve opštine u Crnoj Gori prikazani su na slikama 12. i 13.

**Slika 12.** Rezultati fizičko-hemijskih ispitivanja uzoraka hlorisane vode za piće u 2018. godini

**Slika 13.** Rezultati mikrobioloških ispitivanja uzoraka hlorisane vode za piće u 2018. godini

Na osnovu fizičko - hemijske analize kvaliteta voda u Kotoru, koje se redovno rade, može se zaključiti da je kvalitet voda u preko 90% slučajeva zadovoljava zahtjeve za piće, bez potrebe dodatnog tretmana, dok mikrobiološka slika ukazuje da kvalitet voda u preko 95% slučajeva zadovoljava zahtjeve za piće.
Praksa je pokazala da adekvatno hlorisanje uspijeva obezbjediti bakteriološki ispravnu vodu za piće.


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

## 6.5. 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 tri zone, koje su određene preliminarnom procjenom kvaliteta vazduha u odnosu na granice ocjenjivanja zagađujućih materija na osnovu dostupnih podataka o koncetracijama zagađujućih materija i modeliranjem postojećih podataka. Granice zona kvaliteta vazduha podudaraju se sa spoljnim administrativnim granicama opština koje se nalaze u sastavu tih zona (tabela 10.).

**Tabela 11.** Zone kvaliteta vazduha

| Zona kvaliteta vazduha | Opštine u sastavu zone |
|---|---|
| Zona održavanja kvaliteta vazduha | Andrijevica, Budva, Danilovgrad, Herceg Novi, Kolašin, **Kotor**, Mojkovac, Plav, Plužine, Rožaje, Šavnik, Tivat, Ulcinj i Žabljak |
| Sjeverna zona u kojoj je neophodno unaprijeđenje kvaliteta vazduha | Berane, Bijelo Polje i Pljevlja |
| Južna zona u kojoj je neophodno naprijeđenje kvaliteta vazduha | Bar, Cetinje, Nikšić i Podgorica |

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

U tabeli 12. prikazane su granične vrijednosti imisija CO, $SO_2$ $NO_2$ i $PM_{10}$, shodno Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG", br. 25/12).

**Tabela 12.** Granična vrijednost imisije za neorganske materije

| Zagađujuća materija | Period usrednjavanja | Granična vrijednost za zaštitu zdravlja ljudi |
|---|---|---|
| CO | Maxsimalna osmočasovna srednja dnevna vrijednost | 10 mg/m$^3$ |
| $SO_2$ | Jednočasovna srednja vrijednost<br>Dnevna srednja vrijednost | 350 μg/m$^3$, ne smije se prekoračiti više od 24 puta tokom jedne godine<br>125 μg/ m$^3$, ne smije se prekoračiti više od 3 puta tokom jedne godine |
| $NO_2$ | Jednočasovna srednja vrijednost<br>Godišnja srednja vrijednost | 200 μg/m$^3$, ne smije se prekoračiti više od 18 puta tokom jedne godine<br>40 μg/m$^3$ |
| $PM_{10}$ | Dnevna srednja vrijednost<br>Godišnja srednja vrijednost | 50 μg/m$^3$, ne smije se prekoračiti više od 35 puta tokom jedne godine<br>40 μg/m$^3$ |

Na lokaciji kvalitet vazduha nije praćen, a zadnjih devet Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori od 2010 do 2018. god., koje je uradila Agencija za zaštitu prirode i životne sredine Crne Gore ne sadrži podatke o kvalitetu vazduha na području Kotora, a time ni na području Grblja.
Međutim, treba istaći da na području Grblja nema većih zagadjivača vazduha. Lokalno zagadjenje potiče u najvećoj mjeri od saobraćaja, pošto većih industrijskih pogona nema. Saobraćaj je najfrekfentni u ljetnjoj sezoni. Nepovoljni efekti mogu se osjetiti na malom prostoru, uz prometne saobraćajnice, usljed smanjene brzine kretanja automobila, u relativno kratkim periodima i nepovoljnim meteo uslovima.

Imajući u vidu da se lokacija objekta nalazi pored magistralnog puta Budva-Tivat, treba očekivati da je vazduh na lokaciji pod određenim uticajem izduvnih gasova iz prevoznih sredstava, naročito u toku turističke sezone.

### 6.6. Klima

Klima posmatranog područja ima sve odlike mediteranske klime sa blagim i kišnim zimama i toplim i relativno sušnim ljetima.
Pošto klimatskih podataka za lokaciju nema, za prikaz klimatskih karakteristika posmatranog područja iskorišćeni su podaci sa meteorološke stanice u Tivtu koja je najbliža posmatranom području i čije su klimatske karakteristike slične klimatskim karakteristikama lokacije i njene šire okoline (*Lokaln akcioni plana za biodiverzitet 2013-2018. godine u Tivtu*).
Srednje godišnje temperature vazduha se krećui od 15 do 17,0 $^{o}$C zavisno od godine.
Prosječno količina padavina za višegodišnji period iznosi 1.747 l/m$^2$, s tim što se povećanjem nadmorske visine količina taloga povećava.
Maksimalne mjesečne, prosječne količine padavina najčešće se javljaju u novembru i decembru, a prosječne minimalne u julu i avgustu. U ukupnoj količini padavina za područje Tivta snijeg skoro da nema učešća.
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, zapad-jugozapad, istok-jugoistok i jug.

### 6.7. Kulturno nasleđe - nepokretna kulturna dobra

Kako je već navedeno u poglavlju 2.8., nepokretnih kulturnih i zaštićenih prirodnih dobra na lokaciji i njenom užem okruženju nema.

### 6.8. Predio i topografija

Predmetno područje pripada jedinici Obalno područje srednjeg i južnog primorja. Osnovna odlika ove jedinice je pripadnost mediteranskom tipu pejzaža. Njeni gradivni elementi su: pjeskovito-šljunkovite plaže, krečnjački grebeni, rtovi, stjenovita obala i zimzelena vegetacija - makija.
Posebnost ovog pejzažnog tipa ogleda se u skladu dva kontrastna elementa prirode: vazdazelene tvrdolisne vegetacije-makije i stjenovitih, strmih krečnjačkih grebena. Zimzelena vegetacija obezbjeđuje živopisnost predjela tokom cijele godine i pejzaž čini prepoznatljivim.
Pod uticajem urbanizacije, prirodni oblici pejzaža su na području gradova i većih naselja izmijenjeni u izgrađeni pejzaž.
Predmetna lokacija je male površine i dio je izgrađenog i urbanog pejzaža, u užoj okolini bez prisustva većih prirodnih površina.

### 6.9. Izgrađenost prostora lokacije i njene okoline

Kako je već navedeno na lokaciji se nalazi prizemni objekat koji se uklanja.
Pored magistralnog puta Budva-Tivat i puta za Kotor preko Trojice, u užem okruženju lokacije nalaze se poslovni i skladištni objekti i dva fudbalska terena.

# 7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA

Izgradnja i eksploatacija poslovnog objekta u Grblju, neće predstavljati veći izvor zagađivanja životne sredine.
Stoga će ovim Elaboratom biti indetifikovani i analizirani uticaji karakteristični za izgradnju i eksploataciju objekta.

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

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

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

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

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

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

## 7.1. Kvalitet vazduha

***U toku izvođenja radova***

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

Prilikom izgradnje do narušavanja kvaliteta vazduha može doći uslijed:

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

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

Iz navedenih razloga proračun imisionih koncentracija gasova i PM čestica u fazi izgradnje objekta nije rađen, već su u tabeli 13. navedene granične vrijednosti emisija gasovitih polutanata i lebdećih čestica prema Evropskom standardu za vanputnu mehanizaciju (EU Stage III B i Stage IV iz 2006. odnosno 2014.g. prema Direktivi 2004/26/EC).


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

**Tabela 13**. EU faza III B, standarda za vanputnu mehanizaciju Faza III B

| Kategorija | Snaga motora kW | Datum | Emisija gasova g/kWh | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | CO | HC | NOx | 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 |

***NOx + HC**

Faza IV

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

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

Granične vrijednosti imisija CO, $SO_2$ $NO_2$ i $PM_{10}$, shodno Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG", br. 25/12), prikazane su u tabeli 12.

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

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

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

***U toku eksploatacije***

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 dolaze ili odlaze od objekta, 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.
Procjenom vrednovanja uticaja može se konstatovati da će uticaj eksploatacije objekta na kvalitet vazduha sa propisanim parametrima i standardima biti uglavnom lokalnog karaktera i povremen, a sa aspekta inteziteta mali.

## 7.2. Kvalitet voda i zemljišta

***U toku izvođenja radova***

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


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

Uz korišćenja mjera tehničke zaštite, koje vrši nadzorni organ u toku izgradnje objekta ove pojave su malo vjerovatne.
Do devastacije prostora prilikom izvođenja projekta može doći neadekvatnim odlaganjem građevinskog otpada, ali uz redonu kontrolu i ova pojava je malo vjerovatna.

Vjerovatnoća ovih pojava, koje su privremenog karaktera, ne može se tačno procijeniti, ali određeni rizik postoji i on se može svesti na najmanju moguću mjeru, adekvatnom organizacijom i uređenjem gradilišta.
Imajući u vidu gabarite objektada u toku njegove izgradnje doći će do određenih promjena lokalne topografije.

Procjenjuje se da u toku izgradnje objekta neće doći do većih promjene u kvalitetu površinskih voda, odnosno vrednovanjem uticaja može se konstatovati da će uticaj izgradnje objekta na površinske i podzemne vode biti lokalnog karaktera, povremen, a sa aspekta inteziteta mali.
Takođe je procjena da u toku izgradnje objekta neće doći do većih promjena postojećeg fizičko-hemijskog i mikrobiološkog sastava zemljišta na lokaciji objekta i njenoj okolini, odnosno vrednovanjem uticaja može se reći da će uticaj izgradnje objekta na kvalitet zemljišta biti lokalnog karaktera i povremen, a sa aspekta inteziteta takođe mali.

***U toku eksploatacije***

Imajući u vidu djelatnost objekta u toku njegovog funkcionisanja neće se izvršiti depozicija hemijskih i drugih materija koje bi mogle značajnije uticati na zagađenje zemljišta i podzemnih voda.

Sa druge strane sanitane otpadne vode iz objekata odvodiće se u vodonepropusnu septičku jamu, kao i vode iz kuhinje koje su optrećene mastima, poslije prečišćavanja u separatoru, dok će se atmosferske vode sa platoa i parkinga, kao i vode koje gravitiraju garaži i vode od pranja garaže, koje mogu biti opterećene gorivom i uljima prije upuštanja u recipijent-upojni bunar prečišćavati u separatoru, tako da iste neće imati uticaj na kvalitet podzemnih voda i zemljišta.

Prije upuštanja u fekalnu kanalizacuju, otpadne vode iz kuhinje poslije prolaska kroz separator treba da zadovolje granične vrijednosti emisije zagađujućih supstanci u otpadnim vodama koje su date u prilogu 1, Pravilnika o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG" br. 56/19), a koje za teškoisparljive lipofilne materije (ukupna ulja i masti) iznose 100 mg/l (prilog III).

Prije upuštanja u upojni bunar, atmosferske vode sa platoa i parkinga, kao i vode koje gravitiraju garaži i vode od pranja garaže poslije prolaza kroz sparator treba da zadovolje granične vrijednosti emisije zagađujućih supstanci u otpadnim vodama koje su date u prilogu 1, Pravilnika o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG" br. 56/19), a koje za teškoisparljive lipofilne materije (ukupna ulja i masti) iznose 20 mg/l (prilog III).

Izdvojena ulja, goriva i masti u taložniku i separatoru sakupljaće se i odlagati u posebnu hermetički zatvorenu burad (dva bureta zapremine po 25 l), koja će biti smještena u pomoćnoj prostoriji u podrumu (čim će biti zaštićena od atmosferskih padavina) u betonskoj kadi, koja obezbjeđuje da se u slučaju curenja opasne tečnosti iz buradi ne vrši njihovo rasipanje.
Obaveza Investitora je da taložnik i separator permanentno održava i kontroliše ispravnost funkcionisanja, kako ne bi došlo do njegovog zagušenja i otpadna voda neprečišćena oticala u gradsku kanalizacionu mrežu.
Ne postoji mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje voda kada je predmetni projekat u pitanju.
Procjenom vrednovanja uticaja može se konstatovati da će uticaj rada objekta na kvalitet površinskih i podzemnih voda biti lokalnog karaktera i stalan, a sa aspekta inteziteta umjeren jer će koncentracije polutanata u vodi poslije prečišćavanja u separatora biti ispod graničnih vrijednosti.
Procjena je da će uticaj rada objekta na kvalitet zemljišta biti lokalnog karaktera, trajan, a sa aspekta inteziteta mali.


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

### 7.3. Lokalno stanovništvo

Promjene u broju i strukturi stanovništva u toku funkcionisanja projekta se prvenstveno ogleda u povećanom broju korisnika usluga, kao i u povećanju broja zaposlenih, koji će raditi u objektu. Pošto se radi o poslovnom objektu doći će do određenog povećanja fluktuacije stanovništva, što će posebno biti izraženo u vrijeme turističke sezone.

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

Uticaj izgradnje objekta na lokalno stanovništvo neće biti izražen, imajući u vidu da se radi o poslovima privremenog karaktera.

Kako je već navedeno u dijelu 3.5. pri radu građevinskih mašina proizvodi se određeni nivo buke. Pri izgradnji objekta sve mašine (tabela 13) ne rade u isto vrijeme, a većina njih pri radu je u pokretu i udaljena je jedna od druge, što otežava stvarnu procjenu generisane buke.
Procjena je da se najveći nivo buke javlja u situaciji kada su mašine u toku rada skoncentrisane blizu jedna druge, a to je za vrijeme iskopa temelja objekta.

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

Dobijene vrijednosti nivoa buke uz korišćenje modela u uslovima slobodnog prostiranja zvuka na određenom rastojanju od izvora za navedene slučajeve prikazane su u tabeli 14.

**Tabela 14.** Proračun ekvivalentnog nivoa buke na različitim rastojanjima od izvora buke

| Izvor | Rastojanje od izvora buke, m | | | | | Dozvoljeni ekvivalentni nivo buke u dBA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 25 | 50 | 100 | 150 | 200 | |
| Bager | 61 | 55 | 49 | 45 | 43 | |
| Utovarivač | 56 | 50 | 44 | 40 | 38 | |
| Kamion | 56 | 50 | 44 | 40 | 38 | 60 |
| Bager + kamion | 59 | 53 | 47 | 43 | 41 | |
| Utovarivač + kamion | 59 | 53 | 47 | 43 | 41 | |
| Bager +utovarivač+ kamion | 63 | 57 | 51 | 47 | 45 | |

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

$$Lr = 10 \cdot \log \sum_{j} 10^{0.1Lrj}; dB(A)$$

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

Rezultati proračuna pokazuju da će u fazi izvođenja radova doći do povećanja nivoa buke u okolni prostor na rastojanju do: 28 m - za bager, 16 m - za utovarivač i kamion, 32 m - za bager + kamion, 22 m za utovarivač + kamion i 35 m za bager + utovarivač + kamion u odnosu na dozvoljene vrijednosti koje prema Pravilniku o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke („Sl. list CG" br. 60/11) i prema Rješenju o utvrđivanju akustičnih zona sa kartom buke u Opštini Kotor koje je donio Sekretarijat za zaštitu prirodne i kulturne baštine je 2012. godine, iznose 60 za dnevne, 60 za večernje i 50 dB(A) za noćne, za zonu mješovite namjene, koja se graniči sa industrijskom zonom u koju spada lokacija predmetnog objekta.

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


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

Povoljna okolnost je i ta što na prostoru povećanog nivoa buke nema stambenih objekata.

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

Kako je navedeno u dijelu 3.3.2., nivo buke koju razvija agregat prilikom rada pri 100% opterećenju na udaljenosti od 7 m je 67,8 dBA.
Na bazi proračuna uz korišćenje modela nivo buke na rastojanju od 9 m od izvora biće manji od dozvoljenik vrijednosti prema Pravilniku o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke i prema Rješenju o utvrđivanju akustičnih zona sa kartom buke u Opštini Kotor.
Imajući u vidu da na rastojanju od 9 m od lokacije agregata nema objekata, to uticaj rada agregata na stanovništvo neće biti izražen. Sa druge strane agregat će raditi samo u slučaju nestanka električne energije, što je rijedak slučaj, imajući u vidu da se lokacija nalazi u primorskom pojasu.

U toku eksploatacije objekta sa stanovišta buke koju razvijaju automobiuli, neće doći do većih promjena u odnosu na postojeće stanje.

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

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

### 7.4. Uticaj na ekosisteme i geologiju

Tokom izvođenja projekta, osim površine lokacije koja, na kojoj se planira realizacija projekta, nema gubitaka i oštećenja biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa.
U toku izgradnje objekta, sa lokacije biće uklonjen zemljišni pokrivač i sve biljne vrste koje se na njoj nalaze.
Uklanjanje zemljišnog pokrivača imaće negativan uticaj i na faunu u prvom redu na gmizavce.
Međutim, površina predmetne lokacije u ekološkom smislu ne predstavlja prostor koji bi za njih bio od velikog značaja. Naime, navedene vrste su pokretljive i za svoj život koriste mnogo veće prostore od ovoga, tako da je za očekivati da će se one pomjeriti i pronaći nova odgovarajuća staništa u neposrednom okruženju, odnosno planirani zahvat neće u značajnijoj mjeri dovesti do opadanja brojnosti ovih organizama.

Tokom izvođenja građevinskih radova, buka koju proizvode građevinske mašine i sam proces izgradnje, imaće negativan uticaj po faunu užeg prostora okolo lokacije. Ovo se naročito odnosi na ptice koje su osjetljivije na buku, kao i na gmizavce koji su osjetljivi na sve vidove vibracija. Nakon završetka radova i prestanka buke za očekivati je da će ovaj negativni uticaj u potpunosti prestati i da će se ptice i gmizavci ponovo naseliti u okruženju projektne zone.

Što se tiče rijetkih, prorijeđenih, endemičnih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta, njih na lokaciji nema pa se može konstatovati da uticaj izgradnje i eksploatacije objekta na floru i faunu koja se nalazi u okruženju lokacije neće biti značajan.
U toku izvođenja projekta neće doći do gubitaka i oštećenja geoloških, paleontoloških i geomorfoloških osobina.

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

### 7.5. Namjena i korišćenje površina

Lokacija za izgradnju poslovnog objekta predstavlja ravnu površinu na kojoj se nalazi objekat koji se uklanja-ruši, a ostatak terena travnata sa nekoliko primjeraka zasađenih žbunastih biljaka

Pošto se planirani objekat u skladu sa Detaljnim urbanističkim planom "Radanovići" Opština Kotor, 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 u većoj mjeri vršiti emisiju zagađujućih supstanci, kao ni supstanci koje bi zagadile zemljište i podzemne vode to neće biti većeg uticaja projekta na korišćenje okolnog prostora.

### 7.6. Uticaj na komunalnu infrastrukturu

Poslovni objekat u toku eksploatacije imaće određeni uticaj na postojeću komunalnu infrastrukturu, koja se nalazi u okruženju lokacije, jer će povećati postojeću potrošnju električne energije i vode, kao i protok saobraćaja i količinu otpadnih voda i komunalnog otpada.

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

Pošto u užem okruženju lokacije nema kulturno istorijskih spomenika to se uticaj u toku izgradnje i eksploatacije objekta na njih ne očekuje.

### 7.8. Uticaj na karakteristike pejzaža

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

### 7.9. Akcidentne situacije

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

***Požar***

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

Do požara u objektima može doći usljed:

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

Pojava požara u objektu zavisno od njegove razmjere prije svega može ugrozit bezbijednost ljudi u objektu, dovest do oštećenja objekta i negativno uticati na životnu sredinu, a prije svega na kvalitet vazduha.

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

***Zemljotres***

Na stabilnost objekta veliki negativan uticaj može imati jak zemljotres, čija se pojava, snaga i posljedice koju mogu nastati ne mogu predvidjeti. Područje predmetne lokacije pripada VII stepenu MCS skale, zato izgradnja i eksploatacija objekta mora biti u skladu sa važećim propisima i principima


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

za antiseizmičko projektovanje i građenje u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG" br. 64/17, 44/18, 63/18 i 11/19).

***Opasnost od prosipanja goriva i ulja***

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

U fazi izgradnje objekta u slučaju prosipanja goriva ili ulja iz mehanizacije, hemijski opasne supstance (ugljovodonici, organski i neorganski ugljenik, jedinjenja azota i dr) mogu dospjeti u površinski sloj zemljišta.
U koliko se desi ova vrsta akcidenta treba prekinuti radove i zagađeni dio zemljišta ukloniti sa lokacije, skladištiti ga u zatvorena burad, u zaštićenom prostoru lokacije, shodno Zakonu o upravljanju otpadom („Sl. list CG" br. 64/11 i 39/16).
Obim posljedica u slučaju ovakvih akcidenata bitno zavisi od konkretnih lokacijskih karakteristika, a prije svega od sorpcionih karakteristika tla i koeficijenta filtracije.

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


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

# 8. OPIS MJERA ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA

Izgradnja poslovnog objekta, planirana je radi poboljšanja turističke ponude na području Grblja. Zbog svoje specifičnosti, ova vrsta objekata, može biti uzročnik degradacije životne sredine, ukoliko se u toku izvođenja i funkcionisanja projekta, ne preduzmu odgovarajuće preventivne mjere zaštite.

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

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

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

## 8.1. Mjere zaštite predviđene tehničkom dokumentacijom

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

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

Pored navedenog neophodno je i sledeće:

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

## 8.2. Mjere zaštite predviđene prilikom izgradnje objekta

Mjere zaštite životne sredine u toku izgradnje 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, radnika koji vrše nadzor, radnika koji vrše inspekcijski nadzor i predstavnika investitora.

- Izvođač radova je dužan organizovati postavljanje gradilišta tako da njegovi privremeni objekti, postrojenja, oprema itd. ne utiču na treću stranu.


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

- U toku izvođenja radova na iskopu predvidjeti i geotehnički nadzor, radi usklađivanja geotehničkih uslova temeljenja sa realnim stanjem u geotehničkim sredinama.
- Građevinska mehanizacija koja će biti angažovana na izvođenju projekta treba da zadovolji Evropske standarde za vanputnu mehanizaciju (EU Stage III B i Stage IV iz 2006. odnosno 2014. god.) prema Direktivi 2004/26/EC) koji su navedeni u tabeli 14.
- Takođe, izvođač radova je obavezan da izvrši pravilan izbor građevinskih mašina sa emisijom buke koje ne prelaze dozvoljene vrijednosti u životnoj sredini pri radu.
- Tokom izvođenja radova održavati mehanizaciju: građevinske mašine i vozila u ispravnom stanju, sa ciljem maksimalnog smanjenja buke, kao i eliminisanja mogućnosti curenja nafte, derivata i mašinskog ulja.
- Sve građevinske mašine i prevozna sredstva moraju biti opremljena protivpožarnim aparatima, a brzina saobraćaja prema objektu mora se ograničiti na 10 km/h, a i manje ako se to zahtjeva.
- Za vrijeme vjetra i sušnog perioda redovno kvasiti materijal od iskopa, radi redukovanja prašine.
- Višak materijala od iskopa i građevinski otpad nadležno preduzeće treba da transportuje kamionima na lokaciju koju u dogovoru sa Nosiocem projekta odredi nadležni organ lokalne uprave.
- Materijal od iskopa pri transportu treba da bude pokriven.
- Redovno prati točkove na vozilima koja napuštaju lokaciju.
- Obezbijediti dovoljan broj mobilnih kontejnera, za prikupljanje čvrstog komunalnog otpada sa lokacije gradilišta i obezbijediti odnošenje i deponovanje prikupljenog komunalnog otpada u dogovoru sa nadležnom komunalnom službom grada.
- Na gradilištu objekta treba izgraditi sanitarn čvor u vidu montažnog PVC tipskog higijenskog toaleta i locirati ga na mjestima dovoljno udaljenom od ostalih objekata.
- Izvršiti revitalizaciju zemljišta, tj. sanaciju okolo objekta poslije završenih radova, tj. ukloniti predmete i materijale sa površina korišćenih za potrebe gradilišta odvoženjem na odabranu deponiju.
- Planom ozelenjavanja predvidjeti pravilan izbor biljnih vrsta, otpornih na aerozagađivanje. Formiranje zelenih površina na kompleksu objekta je u funkciji zaštite životne sredine i hortikulturne dekoracije.
- U slučaju prekida izvođenja radova, iz bilo kog razloga, potrebno je obezbijediti gradilište do ponovnog početka rada.

## 8.3. Mjere zaštite u toku redovnog rada objekta

Mjere zaštite životne sredine u toku rada 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:

- Redovna kontrola svih instalacija u objektu.
- Održavati kvalitet prečišćene otpadne vode na ispustu iz biološkog prečistača i separatora lakih tečnosti i ulja prema Pravilniku o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG" br. 56/19).
- Jednom mjesečno kontrolisati visinu mulja u biološkom prečistaču.
- Mulja iz prečistača ostraniti prije nego što dostigne debljinu veću 1,0 do 1,1 m.
- Prečistač čistiti najmanje jednom tromjesečno.
- Investitor treba da sklopi ugovor sa pravnim licem koje upravlja javnom kanalizacijom ili licem koje je registrovano za obavljanje ovih poslova za pražnjenje biološkog prečistača.
- Da pravno lice vodi evideciju korišćenja prečistača, a o vremenu pražnjenja da obavještava vlasnika.
- Kontrolisati visinu mulja i količinu izdvojenog ulja i masti u separatoru jednom mjesečno, i vanredno nakon dugotrajnih kiša i drugih vanrednih događaja.


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

- Mulj iz taložnika separatora ostraniti prije nego što dostigne debljinu veću od 350 mm, a ulje koje se skuplja u separatoru prije nego debljina sloja postane veća od 100 mm.
- Prostor u separatoru za odvajanje taloga (mulja) i prostor za odvajanje ulja čistiti najmanje jednom tromjesečno, a to podrazumijeva i pranje koalescentnog filtera sredstvom za uklanjanje masnoća.
- Izdvojena ulja i goriva iz separatora kao opasni otpad treba sakupljati i odlagati u posude izrađene od materijala koji obezbjeđuje njegovu nepropustljivost, korozionu stabilnost i mehaničku otpornost.
- Pravno i fizičko lice kod koga nastaje opasan otpad mora odrediti privremeno odlagalište za odlaganje opasnog otpada koje je zaštićenom od atmosferskih padavina.
- Mulj iz separatora kao opasni otpad predaje se ovlašćenoj firmi za zbrinjavanje opasnog otpada. Obaveza je Nosioca projekta da sklopi ugovor za pružanje ove usluge sa ovlašćenom firmom.
- Obaveza je vlasnika opasnog otpada da vodi evidenciju sakupljanja i odvoza opasnog otpada.
- Prevozna sredstva i oprema, kojima se sakuplja, odnosno transportuje opasni otpad moraju obezbjediti sprečavanje njegovog rasipanja ili prelivanja, odnosno moraju ispuniti uslove utvrđene Zakonom o prevozu opasnih materija („Sl. list CG", br. 33/14).
- Obezbijediti dovoljan broj korpi i kontejnera za prikupljanje čvrstog komunalnog otpada i obezbijediti sakupljanje i odnošenje otpada u dogovoru sa nadležnom komunalnom službom grada.
- Redovno održavanje biljnih vtsta i travnatih površina koje će biti postovljene shodno projektu o uređenju terena, a što obuhvata:
    - okopavanje sadnica zimzelenog, listopadnog i četinarskog drveća, šiblja, perena;
    - prihranjivanje travnjaka mineralnim đubrivom (NPK) tri puta godišnje (u martu, krajem aprila i krajem maja);
    - redovno orezivanje drveća i žbunja radi pomlađivanja
    - tretiranje travnjaka od korovskih biljaka;
    - zalivanje travnjaka i sadnica;
    - njega perena, plijevljenje, okopavanje, zalivanje i dr.
- Redovno komunalno održavanje i čišćenje objekata i plato radi smanjenja mogućnosti zagađivanja.
- Investitor je obavezan da sklopi Ugovor sa ovlašćenom organizacijom koja ima dozvolu za upravljanje opasnim otpadom.

## 8.4. Mjere zaštite u slučaju akcidenta

### *Mjere zaštite od požara*

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

Radi zaštite od požara potrebno je:

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


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

- 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, nihovim 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 obavještavanja 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 izršiti pravilan izbor građevinskih mašina u pogledu njihovog kvaliteta - ispravnosti.
- Za sva korišćena sredstva rada potrebno je pribaviti odgovarajuću dokumentaciju o primjeni mjera i propisa tehničke ispravnosti vozila.
- Tokom izvođenja radova održavati mehanizaciju (građevinske mašine i vozila) u ispravnom stanju, sa ciljem eliminisanja mogućnosti curenja nafte, derivata i mašinskog ulja u toku rada.
- U koliko dođe do prosipanje goriva i ulja iz mehanizacije u toku izgradnje objekta neophodno je zagađeno zemljište skinuti, privremeno ga skladištiti u zatvorena burad, u zaštićenom prostoru lokacije, shodno Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list CG" br. 64/11. i 39/16.) i zamijeniti novim slojem.

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


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

## 9. PROGRAM PRAĆENA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Praćenje stanja životne sredine je obaveza koja proizilazi iz zakonskih propisa. Državni program praćenja stanja životne sredine sprovodi Agencija za zaštitu prirode i životne sredine Crne Gore preko ovlašćenih institucija,

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

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

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

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

Parametre na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu definisani su odgovarajućim zakonima.

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

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

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

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

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

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

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

Monitoring nivoa buke vrši ovlašćena organizacija.

Kako je kroz analizu uticaja projekta na životnu sredinu i primjenu odgovarajućih mjera zaštite, zaključeno da se u toku eksploataciji objekta ne mogu očekivati značajniji uticaji na kvalitet vazduha,



PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

voda, zemljišta i povećanja nivoa generisane buke, ipak je shodno zakonskim obavezama neophodno praćenje kvaliteta otpadnih voda na izlazu iz biološkog prečistača i sparatora.

Potrebno je sprovoditi kontrolu kvaliteta prečišćenih otpadnih voda nakon prolaska kroz biološki prečistač i separator, prije upuštanja u upojni bunar, redovnim uzorkovanjem u skladu sa Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG" br. 56/19).

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

***Mjesta, način i učestalost mjerenja utvrđenih parametara***

Nosilac projekta je obavezan da vrši periodičnu kontrolu kvaliteta vode poslije izlaska iz biološkog prečistača i separatora i to jednom godišnje.
Dobijeni rezultati ispitivanja treba da se uporede sa podacima navedenim u Pravilniku o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG" br. 56/19).

Monitoring vrši ovlašćena organizacija, a način ispitivanja je definisan standardnim metodama ispitivanja.
Nadzor nad ovim aktivnostima vrši ekološka inspekcija.

***Sadržaj i dinamiku dostavljanja izvještaja o izvršenim mjerenjima***

Pravna lica, koja ispuštaju otpadne vode u recipijent vode evidenciju o učestalosti ispitivanja, količini i sastavu opasnih i štetnih materija, a sadržaj Izvještaja je definisan standardima akreditovanih organizacija.

Nadležni inspekcijski organ treba da provjerava evidenciju preuzimanja opasnog otpada iz separatora u skladu sa Pravilnikom o načinu vođenja evidencije otpada i sadržaja formulara o transportu otpada („Sl. list CG" br. 50/12).

***Obavezu obavještavanja javnosti o rezultatima izvršenog mjerenja***

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

Pored navedenog vlasnik objekta je obavezan da obavještava javnosti o rezultatima izvršenih mjerenja.


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

## 10. NETEHNIČKI REZIME INFORMACIJA

Izgradnja poslovnog objekta, planirana je na urbanističkoj parceli UP 1, koja se sastoji od katastarske parcele br. 286, 285/2 i 288, K.O. Sutvara, u zahvatu Detaljnog urbanističkog plana „Radanovići" („Sl. list CG" - opštinski propisi br. 17/12) u zoni industrijsko poslovanje, Opština Kotor.
Površina urbanističke parcele UP 1 iznosi 7.058 m$^2$.
Za potrebe realizacije projekta koristiće se cijela lokacija.
Na lokaciji se nalazi prizemni objekat koji se uklanja.
Sa zapadne strane lokacije nalaze se magistralni put Budva-Tivat a u produžetku poslovni objekat, dok se sa sjeverne strane nalazi put za Kotor preko Trojice, a u produžetku poslovni i skladištni objekti. Sa južne i istočne strane nalaze se dva fudbalska terena i poslovni objekat.
Od infrastrukturnih objekata u okolini lokacije osim magistralnog puta M-2 Budva-Tivat, i Budva-Kotor preko Trojice, postoji lokalna elektroenergetska mreža, vodovodna mreža i TT mreža, dok još nije izgrađena kanalizaciona mreža.

Od strane Sekretarijata za urbanizam, građevinarstvo i prostorno planiranje Opštine Kotor, Investitoru su izdati Urbanističko tehnički uslovi br. 0303-5868/16 i 0303-8748/16 od 01. 07. 2016. godine za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju poslovnog objekta na urbanističkoj parceli UP 1, koja se sastoji od katastarske parcele br. 286, 285/2 i 288, K.O. Sutvara, u zahvatu Detaljnog urbanističkog plana "Radanovići" (Sl. list Crne Gore – opštinski propisi br. 17/12) u zoni industrijsko poslovanje, u Grblju, Opština Kotor.

Projekat je urađen u svemu prema projektnom zadatku i izdatim urbanističko-tehničkim uslovima.

Projektovani objekat je mješovite namjene adekvatne za zonu industrijskog poslovanja. U okviru objekta su sledeći sadržaji:

- Podzemne etaže: garažiranje automobila i tehničke prostorije;
- Prizemlje: prijem robe i magacini, centralni hol trgovinskog prostora, lokali različitih kvadratura, kafe restoran sa izlazom na popločanu površinu i vertikalne komunikacije sa tehničkim prostorijama i mokrim čvorovima;
- Prvi sprat: lokali različitih kvadratura, dečija igraonica, restoran za proslave za 250 osoba sa pratećom kuhinjom i vertikalne komunikacije sa tehničkim prostorijama i mokrim čvorovima;
- Drugi sprat: hotelski smeštaj sa 18 soba i 4 apartmana, prostorijama za zaposlene, centralnim lobijem i vertikalnom komunikacijom sa recepcijom.

Glavni ulaz u objekat je na jugozapadnoj strani i sadrži vetrobran. Ostali ulazi su posredni, kroz lokale koji imaju izlaz na popločanu površinu oko objekta.
Lokali u objektu su pozicionirani tako da deo lokala ima prirodno osvetljenje, dok je deo u unutrašnjosti objekta i ima samo veštačko osvetljenje.
Restorani, dečija igraonica i hotelske prostorije imaju prirodno osvetljenje i prirodnu ventilaciju. Spratna visina u nadzemnim etažama iznosi 450 cm, dok je u podzemnim 350 cm.

Garaža objekta je organizovana u okviru dve podzemne etaže ispod cjelokupnog gabarita objekta. Ukupna neto površina garažnog prostora je 6.112,28 m$^2$.

Prema projektu saobraćajne signalizacije na urbanističkoj parceli projektovano je 198 parking mjesta od čega su 33 parkinga projektovana na platou okolo objekta i 165 parking mjesta u garazi, od čega je 10 parking mjesta rezervisana za osobe sa invaliditetom.

Na prvom spratu iznad postojećeg objekta je pozicioniran restoran za proslave koji može da primi 250 osoba. Uz restoran je organizovana i velika restoranska kuhinja sa magacinom, šank, ofis, kao i garderobe i toaleti zaposlenih.
Kuhinja je organizovana tako da zadovolji potrebe restorana ovog kapaciteta.


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

Drugi sprat objekta je izdvojen i sa aspekta forme i sa aspekta funkcije u odnosu na ostatak objekta. Oblikovan je kao duguljasti prepušten kvadar koji je obavijen staklenom zid zavesom sa senilima u vidu horizontalnih brisoleja. Na krov hotela je predviđen smještaj solarnih panela, tako da je jezgro izašlo na krov kako bi omogućilo održavanje.
Hotel je tipa "mali hotel". Organizovan je tako da ima odvojeno jezgro sa recepcijom na svim etažama objekta, kako bi gosti hotela slobodno koristili sve sadržaje koje nudi objekat. U dijelu oko jezgra su organizovani prostori za zaposlene hotela: kancelarija, garderobe, kupatilo i tehničke prostorije. Sve sobe hotela i prostorije za boravak imaju prirodno osvjetljenje, dok kupatila imaju vještačko osvjetljenje i ventilaciju.
Recepcijski deo je odvojen i nezavistan

Ukupna neto površina objekta iznosi 12.936,65 $m^2$, a bruto 14.183,69 $m^{2.}$.

U objektu su predviđene sve vrste instalacija koje zahtijeva predviđeni standard objekta ili se to zahtijeva prema higijensko-tehničkim uslovima i standardima za ovu vrstu objekata.

Snabdijevanje objekta električnom energijom sa elektrodistributivne mreže predviđeno je shodno uslovima nadležne Elektrodistibucije Kotor.
Kao glavna napojna tačka odakle se vrši razvod električnih instalacija predviđena je montaža glavnog mjernog razvodnog ormana MRO na prizemlju. MRO se napaja sa pripadajuće trafostanice 10/0,4 kV i sa dizel električnog agregata snage 150 kVA, koji se sastoji od tri polja.
U objektu su predviđene instalacije opšte potrošnje i osvjetljenje izjednačenja potencijala i instalacije uzemljenja i gromobrana.
U objektu su predviđene i instalacije slabe struje kao što su: strukturalni kablovski sistem (SKS), antenska TV/SAT instalacija, instalacija dojave požara, sistem video nadzora, sistem ozvučenje i sistem kontrole pristupa.

U objektu je predviđeno grejanje i klimatizacija soba, apartmana i restorana, poslovnih prostora, kao i ventilacija kuhinje i sanitarnih prostorija.
Sistema klimatizacije predstavlja vazdušne toplotne pumpe sa freonom R410A kao radnim fluidom, a koji je sastavljene od jedne spoljašnje i više unutrašnjih jedinica povezanih bakarnim cjevovodima.
U sobama i apartmanu hotela, poslovnim prostorima i restoranu predviđen je split sistem klimatizacije za grejanje i hlađenje, koji će u zimskom periodu obezbjeđivati temperaturu od +20 $^oC$, a u ljetnjem od +26 $^oC$.
Glavnim mašinskim projektom predviđen je savremen i energetski efikasan način ventilacije i odimljavanja garaže sa primijenom impulsnih tzv. JET ventilatora, a sve u skladu sa važećim Pravilinkom o tehničkim zahtjevima za zaštitu garaža za putničke automobile od požara i eksplozija („Sl. list CG" br. 09/12) i preporukama važećih standarda.
Predviđen je jedan sistem ventilacije i odimljavanja primijenom JET ventilatora sa usmjeravanjem štetnih gasova do odsisnog mjesta odakle se izbacuju iz garaže pomoću aksijalnih ventilatora vatrootpornosti 2h pri temperaturi od 400 $^oC$.
Za kompletan objekat predviđen je automatska stabilna mokra instalacija za gašenje požara - sprinkler instalacija.

Priključenje objekta na vodovodnu mrežu predviđeno je prema uslovima „Vodovoda i kanalizacije" d.o.o. - Kotor.

Priključak novoprojektovane vodovodne instalacije je predviđen na postojeću uličnu vodovodnu mrežu. Vodovodni priključak se izvodi vodovodnim cijevima kvaliteta PE100, NP10, prečnika 110 mm.
Vodovodnu mrežu u objektu sačinjavaju: horizontalni razvodi, vodovodne vertikale i ogranci koji povezuju pojedine sanitarne uređaje.
Cjelokupna vodovodna mreža je projektovana od polipropilenskih vodovodnih cijevi i fitinga.


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

U objektu je planirana centralna priprema sanitarne tople vode u kombinovanim bojlerima, dva bojlera zapremine po 2.000 l, koji će biti smešteni na nivou -1P u podrumu u prostoriji.
U objektu se predviđa postavljanje hidrantske mreže kao i splinker sistema za zaštitu od požara.
U okviru kompleksa predviđen je podzemni rezervoar za potrebe hidrantskih instalacija, kapaciteta 201m$^3$. Takođe iz istog rezervoara se obezbeđuje voda potrebna za sprinkler instalaciju. Rezervoar se radi od hidrotehničkog armitanog betona MB30.
Prije puštanja u upotrebu cjelokupna vodovodna mreža se mora ispirati i dezinfekovati u skladu sa važećim zakonskim propisima.

Na lokaciji objekta ne postoji urađena fekalna kanalizaciona mreža, tako da je priključenje objekta planirano na biološki prečistač, do izgradnje DUP-om planirane fekalne kanalizacije.
Instalacija fekalne kanalizacije biće urađena u skladu sa projektnim rješenjem. Sva unutrašnja kanalizaciona mreža je predviđena od plastičnih PVC kanalizacionih cijevi za unutrašnje instalacije. Priključak je omogućen, kanalizacionom PVC cijevima prečnika 160 mm i 200 mm, preko revizionih šahti u koje se slivaju otpadne vode iz samog objekta.
Kako je u objektu predviđena restoranska kuhinja, to je predviđeno prečišćavanje-odmašćivanje otpadne vode iz huhinje pomoću separatora prije njenog ispuštanja u kanalizacionu mrežu.
Nakon završetka radova na montaži kanalizacije, vrši se njeno ispitivanje na prohodnost i vodopropustljivost, a nakon montaže sanitarnih uređaja i provjera funkcionalnosti.

Za prečišćavanje kanalizacionih voda izabrano je postrojenje sa suspendovanom i nesuspendovanom bio-masom, a u okviru njega proces koji koristi suspendovanu bio-masu - Sekvencijalni biološki reaktor (SBR), čije se prednosti ogledaju u zauzimanju malog prostora, nijesu potrebni taložnici i reciklaža mulja nije potrebna.
Bioprečistač mora biti sposoban da obrađuje 52 m$^3$/dan sanitarnih otpadnih voda.

Sakupljanje i odvođenje atmosferskih voda sa krova objekta je predviđeno sa krovnim slivnicima i linijskim kanalima. Pošto ove vode nijesu opterećene nečistoćama one se direktno ispuštaju u upojni bunar, sobzirom da na lokaciji ne postoji javna atmosferska kanalizaciona mreža.
Atmosferske vode sa platoa i parkinga, kao i vode koje gravitiraju garaži i vode od pranja garaže, koje mogu biti opterećene zemljom, pijeskom i lakim tečnostima od prisustva kola prije upuštanja u recipijent-upojni bunar, propuštaju se kroz separator za lake tečnosti radi njihovog prečišćavanja, odnosno taloženje zemlje i pijeska i odvajanje lakih tečnosti (goriva, masti i ulja).
Usvojen je gravitacijski separator lakih naftnih derivata sa koalescentnim filterom proizvodjača ACO tipa C-FST NS 50.

Usvojen je upojni bunar unutrašnjih dimenzija u osnovi 10,00 x 3,00 m i visinom punjenja od 1,50 m, odnosno potrebne upojne površine od 90,00 m$^2$.

Pejzažno uređenje projektovano je u skladu sa urbanističko-arhitektonskim rješenjem, namjenom objekta, organizacijom i veličinom slobodnih površina.
Sa aspekta ozelenjavanja akcenat će se dati na dekorativno-rekreativnoj funkciji zelenila uz korišćenje autohtonih vrsta i vrsta mediteranskog podneblja.
Uređenje terena obuhvata izradu travnjaka i sadnju autohtonih vrsta niskog zelenila *Lavandula officinalis* **(**lavanda), *Nerium oleander* (leander), *Rosmarinus oficinalis* (ruzmarin), na slobodnim površinama.
U okviru projektne dokumentacije nisu razrađena druga rješenja za izgradnju predmetnog objekta, osim odabranog, koje je u Elaboratu razmotreno.

Izgradnja i eksploatacija poslovnog objekta u Grblju, neće predstavljati veći izvor zagađivanja životne sredine. Svi efekti se ispoljavaju u okviru dva tipa uticaja, koji prema trajanju mogu biti privremenog i trajnog karaktera.
Prvu grupu predstavljaju uticaji koji se javljaju kao posljedica izgradnje objekta i po prirodi su većinom privremenog karaktera. Ovi uticaji nastaju kao posljedica prisustva ljudi, građevinskih mašina, primjene različitih tehnologija i organizacije izvođenja radova.


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

Kao posljedica rada objekta i njegove eksploatacije tokom vremena ne mogu se javiti uticaji na životnu sredinu koji bi izazvali značajne poremećaje životne sredine, izuzimajući akcidentne situacije, koje su pri normalnom radu objekta svedene na minimum.

Procjenjuje se da pri izgradnji i redovnom radu objekta izdvojene količine zagađujućih materija, kao posljedica emisije polutanata od mehanizacije i motornih vozila, neće izazvati veće negativni uticaj na kvalitet vazduha na ovom području, odnosno neće ugroziti životnu sredinu na predmetnoj lokaciji i njenoj okolini.
Imajući u vidu djelatnost objekta u toku njegovog funkcionisanja neće se izvršiti depozicija hemijskih i drugih materija koje bi mogle uticati na zagađenje zemljišta i podzemnih voda.

Sa druge strane sanitane otpadne vode iz objekata direktno će se odvoditi u biološki prečistač, a atmosferske vode sa parkinga i manipulativnih površina objekta, kao i vode od pranja garaže, koje mogu biti opterećene zemljom, pijeskom i lakim tečnostima od prisustva automobila, prije utuštanja u upojni bunar prečišćavaju se u separatoru, tako da iste neće imati veći uticaj na kvalitet podzemnih voda i zemljišta.

Uticaj izgradnje objekta na lokalno stanovništvo neće biti izražen, imajući u vidu da da emisija zagađujućih materija nije velika.
Na gradilištu u toku izgradnje objekata posebno u toku iskopa, može doći do povećanja inteziteta buke pod uslovom da su sve mašine u fazi rada, i da su blizu jedna druge, što je rijedak slučaj. Ova buka je privremenog karaktera sa najvećim stepenom prisutnosti na samoj lokaciji objekta.
U toku eksploatacije objekta sa stanovišta buke koju razvijaju automobiuli, neće doći do većih promjena u odnosu na postojeće stanje.

Kako na lokaciji objekta nema rijetkih, prorijeđenih, endemičnih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta, to se može konstatovati da uticaj izgradnje i eksploatacije objekta na floru i faunu neće biti značajan.
U toku izvođenja projekta neće doći do gubitaka i oštećenja geoloških, paleontoloških i geomorfoloških osobina.
Pošto se planirani projekat uklapa u predviđeni prostor on neće imati uticaja na namjenu i korišćenje površina, niti će imati uticaja na upotrebu poljoprivrednog zemljišta u okruženju.
Imajući u vidu da u užem okruženju lokacije nema zaštićenih prirodnih i kulturnih dobra, to se uticaj u toku izgradnje i eksploatacije objekta na njih ne očekuje.
Tokom izvođenja i funkcionisanja projekta doći će do određenog uticaja na karakteristike pejzaža.
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.

Pored mjera utvrđenih Elaboratom koje se moraju primijeniti u toku izgradnje, sprovoditi tokom eksploatacije, utvrđene su i mjere koje će se preduzeti u slučaju akcidenata.

Kako je kroz analizu uticaja izgradnje i eksploatacije objekta na životnu sredinu i primjenu odgovarajućih mjera zaštite, zaključeno da se u toku izgradnje objekta mogu očekivati određeni uticaji na povećanje buke, koja je privremenog karaktera, to se predlaže njeno kontrolno mjerenje u uslovima rada većeg broja mašina istovremeno.

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

Shodno Zakonu o životnoj sredini, vlasnik objekta dužan je da rezultate monitoringa dostavlja nadležnom organu lokalne uprave i Agenciji za zaštitu prirode i životne sredine Crne Gore.
Pored navedenog vlasnik objekta je obavezan da obavještava javnosti o rezultatima izvršenih mjerenja.


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

## 11. PODACI O MOGUĆIM TEŠKOĆAMA

Sva projektna rješenja predviđena tehničkom dokumentacijom za izgradnju poslovnog objekta u Grblju tehnički su prihvatljiva.

Međutim, obrađivači Elaborata, imali su teškoće oko analize kvaliteta nekih segmenata životne sredine, pošto tih podataka za lokaciju i njeno uže okruženje nema, pa su za potrebe izrade Elaborata korišćeni podaci za šire okruženje lokacije.

## 12. REZULTATI SPROVEDENIH POSTUPAKA

Sekretarijat za urbanizam, građevinarstvo i prostorno planiranje Opštine Kotor, sproveo je postupak uticaja planiranog projekta na životnu sredinu u skladu sa Zakonom o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG" br. 75/18).

Nosilac projekta je Sekretarijatu za urbanizam, građevinarstvo i prostorno planiranje Opštine Kotor podnio zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata za procjenu uticaja na životnu sredinu.

Na bazi podnešenog zahtjeva Sekretarijat za zaštitu prirode i kulturne baštine Opštine Kotor je donio Rješenje br. UP/I 0501-322/20-187-5 od 02. 03. 2020. god., kojim se utvrđuje da je potrebna izrada Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu.

Rješenje je dato u prilogu IV.


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

## 13. DODATNE INFORMACIJE

Nije bilo potrebe za dodatnim informacijama i karakteristikama projekta za određivanje obima i sadržaja Elaborata, pošto je Elaborat obuhvatio sve segmente predviđene Pravilnikom o bližoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG" br. 19/19).


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

## 14. IZVORI PODATAKA

Elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu izgradnje i eksploatacije poslovnog objekta u Grblju, urađen je u skladu sa Pravilnikom o bližoj sadržini elaborata o procjeni na životnu sredinu, ("Sl. listu CG", br. 19/19).

Prilikom izrade Elaborat o procjeni uuticaja na životnu sredinu poslovnog objekta, korišćena je sledeća:

### 1. Zakonska regulativa

- Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG" br. 64/17, 44/18, 63/18 i 11/19).
- Zakon o životnoj sredini („Sl. list CG" br. 52/16).
- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG" br. 75/18).
- Zakon o zaštiti prirode („Sl. list CG" br. 54/16).
- Zakon o zaštiti kulturnih dobara („Sl. list CG" br. 49/10, 40/11 i 44/17).
- Zakon o vodama („Sl. list CG" br. 27/07, 22/11, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16 i 2/17).
- Zakon o zaštiti vazduha („Sl. list CG" br. 25/10 i 43/15).
- Zakon o zaštiti buke u životnoj sredini („Sl. list CG", br. 28/11 i 01/14).
- Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list CG" br. 64/11 i 39/16).
- Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine („Sl. list RCG" br. 80/05 i „Sl. list CG" br. 54/09, 40/11, 42/15 i 54/16).
- Zakon o komunalnim djelatnostima („Sl. list CG" br. 55/16 i 74/16).
- Zakon o zaštiti i spašavanju („Sl. list CG" br. 13/07, 05/08, 86/09, 32/11 i 54/16).
- Zakon o zaštiti i zdravlju na radu („Sl. list CG" br. 34/14).
- Zakonom o prevozu opasnih materija („Sl. list CG" br. 33/14, 13/18).
- Pravilnik o bližoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG" br. 19/19).
- Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke („Sl. list CG", br. 60/11).
- Rješenju o utvrđivanju akustičnih zona sa kartom buke u Opštini Kotor, Sekretarijat za zaštitu prirodne i kulturne baštine, 2012.
- Pravilnik o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha („Sl. list CG", br. 21/11 i 32/16).
- Pravilnikom o emisiji zagađujućih materija u vazduhu („Sl. list RCG" br. 25/01)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u vazduhu iz stacionarnih izvora („Sl. list CG", br. 10/11).
- Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG", br. 25/12).
- Uredba o maksimalnim nacionalnim emisijama određenih zagađujućih materija („Sl. list CG" br. 3/12).
- Uredba o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda („Sl. list CG" br. 02/07).
- Pravilnik o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG" br. 56/19).
- Pravilnik o klasifikaciji otpada i katalogu otpada („Sl. list CG" br. 59/13 i 83/16).
- Uredba o načinu i uslovima skladištenja otpada ("Sl. list CG" br. 33/13 i 65/15).
- Pravilnik o postupku sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cementa azbestnog građevinskog otpada ("Sl. list CG" br. 50/12).
- Pravilnik o uslovima koje treba da ispunjava privredno društvo, odnosno preduzetnik za sakupljanje, odnosno transport otpada („Sl. list CG" br. 16/13).
- Pravilnikom o načinu vođenja evidencije otpada i sadržaja formulara o transportu otpada („Sl. list CG" br. 50/12).


PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

## 2. Projektna dokumentacija

Glavni projekti:

- arhitekture,
- elektro instalacija,
- mašinskih instalacija i
- vodovoda i kanalizacije.

**Ostala dokumenta:**

- Informacije o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2018. godinu, Agencija za zaštitu prirode i životne sredine Crne Gore , Podgorica 2019. god.
- Statistički godišnjak CG za 2019.
- Lokalni plan upravljanja komunalnim i neopasnim građevinskim otpadom Opštine Kotor za period 2017-2020. godine, Kotor 2017. god.

**Multidisciplinarni tim**

**Prof. dr Dragoljub Blečić, dipl. ing.**

**Ivan Ćuković, Spec. Sci. maš. i zop-a.**

**dr Snežana Dragićević, dipl. ing. biol.**

**Miroslav Jaredić, dipl. ing. maš. i spec. zaš. živ. sred.**



PAMING PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING
Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

**PRILOZI**

- **Prilog I:** **Urbanističko - tehnički uslovi**
- **Prilog II:** **Situacioni plan predmetnog objekta**
- **Prilog III:** **Granične vrijednosti emisija zagađujućih supstanci u otpadnim vodama**
- **Prilog IV:** **Rješenje kojim se utvrđuje da je potrebna izrada Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu.**


Tel.: +382 67 607 714 www.paming.me; e-mail: ivan@paming.me ivanzop@yahoo.com

# PRILOG I

15.9 1016.

Crna Gora
**O P Š T I N A K O T O R**

SEKRETARIJAT ZA URBANIZAM, GRAĐEVINARSTVO
I PROSTORNO PLANIRANJE

Br.0303-8568/16 i 0303-8748/16
Kotor, 1.07.2016.godine

Sekretarijat za urbanizam, građevinarstvo i prostorno planiranje opštine Kotor, postupajući po zahtjevu Branković Perice i „ Drvomont" Doo , dijelimični vlasnik Kompanija Jugodrvo AD Beograd, na osnovu čl.62 i čl. 62a Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata (Sl.list CG 51/08, 34/11, 40/11, 47/11, 35/13 i 39/13 i 33/14) i DUP Radanovići ("Sl.list CG " – Opštinski propisi br. 17/12) izdaje:

URBANISTIČKO-TEHNIČKE USLOVE

Za izradu tehničke dokumentacije za rekonstrukciju postojećeg objekta do dozvoljenih parametara kao i izgradnju poslovnog objekta u zoni industrijsko poslovanje na urbanističkoj parcele UP 1 (podzona A-1, faza I), koja se sastoji od **katastarske parcele 286 i kat par 285/2 i kat par 288 sve K.O. Sutvara.**

**Investitor je u obavezi da prije podnošenja zahtjeva za građevinsku dozvolu riješi imovinsko pravne odnose.**

1. Urbanistička parcela:
   **Urbanistička parcela 1** (podzona A-1, faza I) se sastoji od dijela **katastarske parcele 286 i kat par 285/2 i kat par 288 sve K.O. Sutvara**

2. Namjena objekta:
   Namjena objekta je industrija i proizvodnja ( poslovanje ).

3. Spratnost objekta, gabariti:
   Površina urbanističke parcele iznosi **7058,00m²**. Maksimalna dozvoljena spratnost objekata je **P+2** (prizemlje i dva sprata). Maksimalna izgrađenosti je **1,0**, a maksimalna zauzetost parcele je **0,5**.
   Minimalna visina etaže za poslovne objekte je 3,0m, a maksimalna 4,5m.
   Na parcelama površine veće od 2000,00m² moguća je izgradnja više objekata, uz uslov da je za predmetnu parcelu neophodno uraditi idejni projekat koji mora da zadovolji parametre te urbanističke parcele.

4. Situacioni plan sa granicama urbanističke parcele:
   Sastavni dio uslova je Izvod iz grafičkog dijela plana.

5. Građevinska i regulaciona linija:
Prema izvodu iz DUP Radanovići građevinska linija je od regulacione linije udaljena 10,00m. Udaljenje objekta od susjedne parcele je minimum 3,50m. Najmanja međusobna udaljenost objekat u zoni poslovanja je 6,00m.

6. Nivelacione kote objekta:
Kote ulaza u objekat proizilaze iz kote nivelacionog plana prometne mreže i postojećih objekata kao i kota terena.

7. Vrsta materijala za fasadu i krovni pokrivač:
Objekat graditi od savremenih materijala, fasadu bojiti svjetlijim tonovima. Krov ravan ili kos, oblikovanje objekta prilagoditi karakteru ambijenta.

8. Orijentacija objekta u odnosu na strane svijeta:
Objekat orjentisati sjeveroistok-jugozapad.

9. Meteorološki podaci:
Područje Kotora i okoline ima tipičnu mediteransku klimu koju karakteriše toplo i suvo ljeto, a blaga i vlažna zima. Prosječna godišnja temperatura iznosi 15,2° C. Najtopliji mjesec je juli sa prosječnom temperaturom vazduha od 24,1° C, a temperaturom mora 23,0° C. Prosječna januarska temperatura vazduha iznosi 7,7°C, a temperatura mora 13,1°C. Jesen je toplija od proljeća za prosječno 2,9°C. Kotor u prosjeku godišnje primi 2.152 mm padavina. Najviše padavina se izlije u jesenjim (248mm) i zimskim (243mm) mjesecima, dok su ljetnji mjeseci najsuvlji (68mm). Količina padavina se smanjuje prema jugoistoku teritorije opštine. Najčešći vjetrovi u Kotoru su jugo, topao i vlažan vjetar, i bura, suv i hladan vjetar koji duva sa sjevera.

10. Podaci za dimenzionisanje objekata na seizmičke uticaje:
Prema karti seizmičke mikroreonizacije Kotor se nalazi u zoni inteziteta 9 stepeni MCS.

11. Uslovi za zaštitu životne sredine:
Bliže uslove za zaštitu životne sredine pri projektovanju objekata investitor je obavezan da pribavi od Sekretarijata za zaštitu prirodne i kulturne baštine.

12. Površine za parkiranje vozila odnosno garažiranje vozila:
Parkiranje vozila je na urbanističkoj parceli, Obezbjediti minimum 1 p.m. na 80,00m² prodajne površine objekta.

13. Mjesto i način priključenja objekta na gradsku saobraćajnicu ili javni put:
UP 1 kolski pristup ostvaruje priključkom na planirani put sa sjeverne strane parcele. Za svaki poslovni objekat je potrebno predvidjeti kolski i pješački prilaz. Kolski prilaz parceli je minimum 5,00m širine, sa minimalnim unutrašnjim radijusom krivine 8,00m. Pješački prilaz je najmanje 1,50m širine.

14. Uslovi za energetsku efikasnost:
Za sve objekte sugeriše se postizanje energetske efikasnosti kroz primjenu adekvatnih propisanih materijala u termičkoj i akustičnoj izolaciji svih vanjskih površina, te korišćenje alternativnih izvora energije, prije svega sunčeve energije kroz projektovanje i ugradnju pločastih ili cijevnih prijemnika energije kao elemenata oblikovanja prostora.

15. Uslovi protivpožarne zaštite:

Projektom predvidjeti višestepeni sistem protivpožarne zaštite zgrada shodno tehničkim propisima za ovu vrstu objekata.

16 Uslovi za nesmetan pristup, kretanje, boravak i rad lica smanjene pokretivosti i lica sa invaliditetom. Investitor je obavezan da projektom predvii prilaz objektu licima sa posebnim potrebama, u skladu sa članom 73. Zakona o uređenju prostora I izgradju objekata. Pri realizaciji pješačkih prelaza I prilaya objektima, za savlađivanje visinskih razlika za lica sa posebnim potrebama (invalidi, djeca, starci I sl.) predvidjeti izgradnju rampi poželjnog nagiba do 8,0% čija najmanja dozvoljena širina iznosi 0.90m. Pri projektovanju i realizaciji svih objekata primjeniti rješenja koja će omogućiti licima sa posebnim potrebama nesmetano kretanje i pristup u sve javne objekte i površine.

17. Uslovi za uređenje urbanističke parcele:
Slobodne površine na parceli se po pravilu ozelenjavaju i hortikulturno uređuju i oplemenjuju urbanim mobilijarom (fontane, klupe i sl.). Minimum 20% površine parcele je neizgrađena, uređena zelena površina, travnjaci, cvetnjaci i sl.. Sadnju vršiti u manjim grupama (drvenasto-žbunasti zasadi) i u vidu solitera u kombinaciji sa parternim zasadima. Predvidjeti osvjetljenjezelene površine.

18. Uslovi za priključak na komunalne instalacije:
Sastavni dio ovih Uslova su uslovi dobijeni od javnih preduzeća "*Elektrodistribucije*", "*Vodovoda i kanalizacije*", "*Crnogorskog Telekoma*" - *Telekomunikacioni centar za Kotor i Tivat*, za priključak na komunalne instalacije, *Sekretarijata za razvoj preduzetništva, komunalne poslove i saobraćaj, Agencije za civilno vazduhoplovstvo*

19. Investitor je obavezan prilikom podnošenja zahtjeva za izdavanje Rješenja o građevinskoj dozvoli uz zahtjev dostaviti:
- projektnu dokumentaciju – Idejni odnosno Glavni projekat, u 10 primjeraka (3 u analognom i 7 u digitalnom formatu), potpisanu shodno Zakonu o uređenju prostora i izgradnji objekta.

**Investitor je u obavezi da prije podnošenja zahtjeva za građevinsku dozvolu riješi imovinsko pravne odnose.**

**SAMOSTALNA SAVJETNICA I**

*Dobrila Maslovar, dipl. ing. arh.*

**RUKOVODITELJKA ODJELJENJA**

*Ranka Ćatović, dipl. prav*

Crna Gora - Opština Kotor
Sekretarijat za urbanizam, građevinarstvo i prostorno planiranje
KOTOR

**SEKRETARKA**

*Slavica Vojinović, dipl. pravnik*

DOSTAVLJENO:
1. Imenovanom
2 Agenciji za civilno vazduhoplovstvo
3 EP Crne Gore Elektrodistribuciji Kotor
4 JP vodovod i kanalizacija
5. Sekreterijat za razvoj preduzetništva, komunalne poslove i saobraćaj
6 Crnogorskom Telekomu
7 Sekretarijatu 03
8. A r h i v i

# PRILOG II

PRILOG

**SITUACIJA**

RAZMJERA

**1:250**

# PRILOG III

**PRILOG 1**

**GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA OTPADNIH VODA**

## 1. Granične vrijednosti emisija zagađujućih supstanci u otpadnim vodama

Granične vrijednosti emisija zagađujućih supstanci u otpadnim vodama date su tabeli 1 ovog priloga.

**Tabela 1: GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA ZAGAĐUJUĆIH SUPSTANCI U OTPADNIM VODAMA**

| PARAMETRI | ZABRANA ISPUŠTANJA U PODZEMNE VODE | IZRAŽENI KAO | JEDINICA | POVRŠINSKE VODE | JAVNA KANALIZACIJA |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| **FIZIČKO-HEMIJSKI PARAMETRI** | | | | | |
| 1. pH vrijednost | | | | 6,5 – 9,0 | 6,5 – 9,5 |
| 2. Temperatura | | | °C | 30 | 40 |
| 3. $\Delta T_R$ ne više od | | | °C | 5 | - |
| 3.1. $\Delta T_P$ ne više od | | | °C | 3 (a) 1,5 (b) | - |
| 4. Boja | | | | bez | - |
| 5. Miris | | | | bez | - |
| 6. Taložne materije | | | ml/lh | 0,5 | 10 |
| 7. Ukupne suspendovane materije | | | mg/l | 35 / 60 (c) | 500 |
| **EKOTOKSIKOLOŠKI PARAMETRI** | | | | | |
| 8. Toksičnost na dafnije | | $LID_D$* | Faktor razrjeđenja | 2 | - |
| 9. Toksičnost na svjetleće bakterije | | $LID_L$* | Faktor razrjeđenja | 3 | - |
| **ORGANSKI PARAMETRI** | | | | | |
| 10. $BPK_5$ | | $0_2$ | mg/l | 25 | 500 |
| 11. HPK | | $0_2$ | mg/l | 125 | 700 |
| 12. Ukupni organski ugljenik (TOC) | | C | mg/l | 30 | - |
| 13. Teškoisparljive lipofilne materije (ukupna ulja i masti) (d) | | | mg/l | 20 | 100 |
| 14. Ukupni ugljovodonici (e) | N | | mg/l | 10 | 30 |
| 15. Lakoisparljivi aromatični ugljovodonici (BTX) (f) | N | | mg/l | 0,1 | 1,0 |
| 15.1. Benzen | N | | mg/l | 0,1 | 1,0 |
| 16. Trihlorbenzeni | N | | mg/l | 0,04 | 0,04 |
| 17. Polihlorovani bifenili (PCB) (g) | N | | mg/l | 0,001 | 0,001 |
| 18. Adsorbujući organski halogeni (AOX) | | Cl | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| 19. Lakoisparljivi hlorovani ugljovodonici (h) | N | Cl | mg/l | 0,1 | 1,0 |
| 19.1. Tetrahlormetan | N | | mg/l | 0,1 | 0,1 |
| 19.2. Trihlormetan | N | | mg/l | 0,1 | 0,1 |
| 19.3. 1,2 – dihloretan | N | | mg/l | 0,1 | 0,1 |
| 19.4. 1,1 – dihloreten | N | | mg/l | 0,1 | 0,1 |
| 19.5. Trihloreten | N | | mg/l | 0,1 | 0,1 |
| 19.6. Tetrahloretilen | N | | mg/l | 0,1 | 0,1 |
| 19.7. Heksahloro - 1,3-butadien (HCBD) | N | | mg/l | 0,01 | 0,01 |
| 19.8. Dihlormetan | N | | mg/l | 0,1 | 0,1 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 20. Fenoli | | | mg/l | 0,1 | 10,00 |
| 21. Deterdženti, anjonski | | | mg/l | 1 | 10,00 |
| 22. Deterdženti, nejonski | | | mg/l | 1 | 10,00 |
| 23. Deterdženti, katjonski | | | mg/l | 0,2 | 2,0 |
| 24. Organohlorovani pesticidi | | | | | |
| 24.1. Heksahlorbenzen (HCB) | N | | mg/l | 0,001 | 0,001 |
| 24.2. Lindan | N | | mg/l | 0,01 | 0,01 |
| 24.3. Endosulfan | N | | mg/l | 0,0005 | 0,0005 |
| 24.4. Aldrin | N | | mg/l | 0,001 | 0,001 |
| 24.5. Dieldrin | N | | mg/l | 0,001 | 0,001 |
| 24.6. Endrin | N | | mg/l | 0,001 | 0,001 |
| 24.7. Izodrin | N | | mg/l | 0,001 | 0,001 |
| 24.8. Pentahlorbenzen | N | | mg/l | 0,0007 | 0,0007 |
| 24.9. Ukupni DDT (i) | N | | mg/l | 0,0025 | 0,0025 |
| 24.10. Para-para DDT | N | | mg/l | 0,001 | 0,001 |
| 25. Triazinski pesticidi i metaboliti | | | | | |
| 25.1. Alahlor | N | | mg/l | 0,03 | 0,03 |
| 25.2. Atrazin | N | | mg/l | 0,06 | 0,06 |
| 25.3. Simazin | N | | mg/l | 0,1 | 0,1 |
| 26. Organofosforni pesticidi | | | | | |
| 26.1. Hlorfenvinfos | N | | mg/l | 0,01 | 0,01 |
| 26.2. Hlorpirifos | N | | mg/l | 0,003 | 0,003 |
| 27. Pesticidi fenilurea, bromacil, metribuzin | | | | | |
| 27.1. Izoproturon | N | | mg/l | 0,03 | 0,03 |
| 27.2. Diuron | N | | mg/l | 0,02 | 0,02 |
| 28. Drugi pesticidi | | | | | |
| 28.1. Pentahlorofenol (PCP) | N | | mg/l | 0,04 | 0,04 |
| 29. Organokalajna jedinjenja | | | | | |
| 29.1. Tributilkalajna jedinjenja | N | $TBT_{kation}$ | mg/l | 0,00002 | 0,00002 |
| 30. Policiklični aromatični ugljovodonici (PAH) | | | | | |
| 30.1. Antracen | N | | mg/l | 0,01 | 0,01 |
| 30.2. Naftalen | N | | mg/l | 0,01 | 0,01 |
| 30.3 Fluoranten | N | | mg/l | 0,01 | 0,01 |
| 30.4. Benzo(a)piren | N | | mg/l | 0,05 | 0,05 |
| 30.5. Benzo(b)fluoranten | N | | mg/l | 0,003 | 0,003 |
| 30.6. Benzo(k)fluoranten | N | | mg/l | 0,003 | 0,003 |
| 30.7. Benzo(g,h,i)perilen | N | | mg/l | 0,0002 | 0,0002 |
| 30.8. Indeno(1,2,3-cd)piren | N | | mg/l | 0,0002 | 0,0002 |
| 31. Druga organska jedinjenja | | | | | |
| 31.1. Hloroalkani C10-C13 | N | | mg/l | 0,04 | 0,04 |
| 31.2. Nonilfenol i nonilfenol etoksilati | N | | mg/l | 0,03 | 0,03 |
| 31.3. di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) | N | | mg/l | 0,13 | 0,13 |
| 31.4. Oktilfenoli i oktilfenol etoksilati | N | | mg/l | 0,01 | 0,01 |
| 31.5. Pentabromdifeniletri-(PBDE) (j) | N | | mg/l | 0,00005 | 0,00005 |
| **NEORGANSKI PARAMETRI** | | | | | |
| 32. Aluminijum | | Al | mg/l | 3 | - |
| 33. Arsen | N | As | mg/l | 0,1 | 0,1 |
| 34. Bakar | | Cu | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| 35. Barijum | | Ba | mg/l | 5 | 5 |
| 36. Bor | | B | mg/l | 1,0 | 10,0 |
| 37. Cink | | Zn | mg/l | 2 | 2 |
| 38. Kadmijum | N | Cd | mg/l | 0,1 | 0,1 |
| 39. Kobalt | | Co | mg/l | 1 | 1 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 40. Kalaj | | Sn | mg/l | 2 | 2 |
| 41. Ukupni hrom | | Cr | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| 42. Hrom (VI) | | Cr | mg/l | 0,1 | 0,1 |
| 43. Mangan | | Mn | mg/l | 2 | 4,0 |
| 44. Nikal | N | Ni | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| 45. Olovo | N | Pb | mg/l | 0,5 | 0,5 |
| 46. Selen | | Se | mg/l | 0,02 | 0,1 |
| 47. Srebro | | Ag | mg/l | 0,1 | 0,1 |
| 48. Vanadijum | | V | mg/l | 0,05 | 0,1 |
| 49. Gvožđe | | Fe | mg/l | 2 | 10 |
| 50. Živa | N | Hg | mg/l | 0,01 | 0,01 |
| 51. Fluoridi rastvoreni | | F | mg/l | 10,0 | 20,0 |
| 52. Sulfiti | | $SO_3$ | mg/l | 1 | 10 |
| 53. Sulfidi rastvoreni | | S | mg/l | 0,1 | 1,0 |
| 54. Sulfati | | $SO_4$ | mg/l | 250 | 200 (k) |
| 55. Hloridi | | Cl | mg/l | - | 1 000 (k) |
| 56. Ukupni fosfor | | P | mg/l | 2 / 1 (c) | 10 |
| 57. Hlor slobodni | | Cl | mg/l | 0,2 | 0,5 |
| 58. Hlor ukupni | | Cl | mg/l | 0,5 | 1,0 |
| 59. Ukupni azot | | N | mg/l | 15 / 10 (c) | 50 |
| 60. Amonijačni azot | | N | mg/l | 10 (l) / 6,7 (m) | - |
| 61. Nitriti | | N | mg/l | 1 (l) / 0,7 (m) | 10 |
| 62. Nitrati | | N | mg/l | 2 (l) / 1,3 (m) | - |
| 63. Ukupni cijanidi | N | CN | mg/l | 0,5 | 1,0 |
| 64. Cijanidi slobodni | N | CN | mg/l | 0,1 | 0,1 |

Oznake u tabeli 1 znače:

*$LID_D$, $LID_L$ - najmanje razrjeđenje otpadne vode koje nema uticaja na test organizme; određuje se najmanje četiri puta godišnje - toksičnost na dafnije određuje se u slučaju kada se otpadne vode ispuštaju u kopnene vode, a toksičnost na svjetleće bakterije u slučaju kada se otpadne vode ispuštaju u priobalne morske vode.

$\Delta T_R$ - razlika vrijednosti temperature rashladne vode na ispustu i vrijednosti temperature vode na zahvatu.

$\Delta T_P$ - razlika vrijednosti temperature na granici zone miješanja u kopnenim i priobalnim vodama (recipijentu) i vrijednosti temperature vode uzvodno od ispusta.

N - zagađujuća supstanca čije je ispuštanje u podzemne vode zabranjeno.

(a) - dozvoljena granična vrijednost odnosi se na područja ciprinidnih voda i na područja priobalnih voda, i to na granici zone miješanja (max 200 metara) koja se određuje na osnovu rezultata modeliranja pri projektovanju novog postrojenja, a nakon puštanja postrojenja u rad na osnovu mjerenja temperature u zoni miješanja minimalno u razdoblju od 2 godine.

(b) - dozvoljena granična vrijednost odnosi se na područja salmonidnih voda.

(c) - za komunalne otpadne vode u skladu sa Zakonom o upravljanju komunalnim otpadnim vodama, a za industijske i druge otpadne vode za ispuštanja u osjetljiva područja.

(d) - teškoisparljive lipofilne materije (ukupna ulja i masti) predstavljaju sumu masti i ulja životinjskog i biljnog porijekla, kao i ukupnih ugljovodonika (mineralnih ulja) ekstraktabilnih n-heksanom.

(e) - ukupni ugljovodonici (mineralna ulja) predstavljaju sumu dugolančanih i razgranatih alifatičnih, alicikličnih, aroamtičnih ili alkil-supstituisanih aromatičnih ugljovodonika između $C_{10}H_{22}$ (n-dekana) i $C_{40}H_{82}$ (n-tetrakontana).

(f) - lakoisparljivi aromatični ugljovodonici (BTX) predstavljaju sumu benzena, etilbenzena i orto-, meta- i paraksilena.

(g) - polihlorovani bifenili (PCB) predstavljaju sumu 2,4,4'-trihlorobifenil (PCB-28), 2,2',5,5'-tetrahlorobifenil (PCB-52), 2,2',4,5,5'-pentahlorobifenil (PCB-101), 2,2',,4,4',5' – heksahlorobifenil (PCB-138), 2,2',4,4',5,5'- heksahlorobifenil (PCB-153), 2,2',3,4,4',5' – heptahlorobifenil (PCB-180), 2,2',3,3',4,4',5,5'-oktahlorobifenil (PCB-194) i 2,3',4,4',5-pentahlorobifenil (PCB-118).

(h) - lakoisparljivi hlorovani ugljovodonici predstavljaju sumu trihlormetana, dihlormetana, tetrahlormetana, 1,2-dihlormetana, trihlormetana i tetrahloretena.

(i) - ukupna količina DDT obuhvata zbir izomera 1,1,1-trihloro-2,2 bis(p-hlorofenil)etan; 1,1,1-trihloro-2 (o-hlorofenil)-2-(p-hlorofenil)etan; 1,1-dihloro-2,2bis(p-hlorofenil)etilen; 1,1-dihloro-2,2 bis(p-hlorofenil)etan.

(j) - pentabromdifeniletri (PBDE) predstavljaju sumu kongerena 28, 47, 99, 100, 153 i 154.

(k) - dozvoljena granična vrijednost odnosi se na betonske kolektorske cijevi.

(l) - za komunalne otpadne vode za aglomeracije između 10 000 i 100 000 ES, a za industijske i druge otpadne vode za ispuštanja u područja koja nijesu određena kao osjetljiva.

(m) - za komunalne otpadne vode za aglomeracije veće od 100 000 ES, a za za industijske i druge otpadne vode za ispuštanja u osjetljiva područja.

# PRILOG IV

CRNA GORA
OPŠTINA KOTOR
SEKRETARIJAT ZA ZAŠTITU PRIRODNE I KULTURNE BAŠTINE
Broj: UP/I 0501-322/20-187-5
Kotor, 02.03.2020. godine

Sekretarijat za zaštitu prirodne i kulturne baštine, na osnovu člana 3 i 4 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list RCG", broj 80/05 i „Službeni list CG", broj 40/10,73/10,40/11,27/13 , 52/16 i 75/18), u postupku sprovedenom po zahtjevu preduzeća "Drvomont" d.o.o. Kotor i "Shop commerce international" d.o.o. Kotor, od 19.02.2020. godine za odlučivanje o potrebi izrade Elaborta o procjeni uticaja na životnu sredinu za projekat izgradnje poslovnog objekata na UP1, koja se sastoji od katastarske parcele br. 286, 285/2 i 288 KO Sutvara, Opština Kotor, te člana 18 Zakona o upravnom postupku („Službeni List Crne Gore", br.56/14, 20/15, 40/16, 37/17), godine donosi:

**RJEŠENJE**

**1 - UTVRĐUJE** se da je za projekat izgradnje poslovnog objekata na UP1,. koja se sastoji od katastarskih parcela br. 286, 285/2 i 288 KO Sutvara-Opština Kotor, POTREBNA PROCJENA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU.

**2 - NALAŽE se** nosiocima projekta "Drvomont" d.o.o. Kotor i "Shop commerce international" d.o.o. Kotor, da izrade Elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu.

**Obrazloženje**

Postupajući po zahtjevu preduzeća "Drvomont" d.o.o. Kotor i "Shop commerce international" d.o.o. Kotor , a u cilju rješavanja potrebe procjene uticaja na životnu sredinu, u pokrenutom postupku utrđeno je:

- da je dana 19.02.2020. godine ovom Sekretarijatu podnijet je zahtjev od strane preduzeća "Drvomont" d.o.o. Kotor i "Shop commerce international" d.o.o. Kotor, za projekat izgradnje poslovnog objekata na UP1, koja se sastoji od katastarskih parcela br. 286, 285/2 i 288 KO Sutvara-Opština Kotor;
- da je omogućeno aktivno učešće stranki u pokrenutom postupku te da je u prostorijama Sekretarijata dana 21.02.2020. godine uzeta izjava od zakonskih zastupnika podnosioca zahtjeva;
- da su kao dokazi dostavljeni Izvodi iz CRPS-a za obje firme-podnosioce zahtjeva;
- da je priložen i Ugovor o zajedničkoj izgradnji između dva pravna lica "Drvomont" d.o.o. Kotor i "Shop commerce international" d.o.o. Kotor;
- da je u dnevnom listu "Vijesti" dana 23.02.2020. godine obavještena zainteresovana javnost o podnijetom zahtjevu, te je organizovan javni uvid i omogućena dostupnost raspoloživih podataka i dokumentacije u trajanju od 5 dana;
- u ostavljenom roku nije bilo interesovanja za uvid u podnijetu dokumentaciju.

Na osnovu priloženih dokaza ovaj Sekretarijat je utvrdio da je **potrebno izvršiti procjenu uticaja na životnu sredinu** usled mogućih uticaja predmetnog projekta na životnu sredinu, a u skladu sa članom 5 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu i članu 12 tačka b Liste II Uredbe o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu – Projekti za koje se može zahtjevati procjena uticaja na životnu sredinu ("Službeni list RCG", broj 20/07 i Službeni List CG. br. 47/13, 53/14, 37/18).

Procjenu je potrebno raditi iz sledećih razloga: predmetni objekat planirane BRGP 7036 m² je mješovite namjene adekvatne za zonu industrijskog poslovanja. U okviru objekta planirani su sledeći

sadržaji: podzemne etaže: garažiranje sa 151 parking mjestom (od toga 10 PM za osobe sa invaliditetom) i tehničke prostorije; prizemlje: prijem robe i magacini, centralni hol trgovinskog prostora, lokali različitih kvadratura, kafe restoran sa izlazom na popločanu površinu i vertikalne komunikacije sa tehničkim prostorijama i mokrim čvorovima; prvi sprat: lokali različitih kvadratura, dječija igraonica, restoran za proslave za 250 osoba sa pratećom kuhinjom i vertikalne komunikacije sa tehničkim prostorijama i mokrim čvorovima; drugi sprat: hotelski smeštaj sa 18 soba i 4 apartmana, prostorijama za zaposlene, centralnim lobijem i vertikalnom komunikacijom sa recepcijom.

Izradom elaborata procjene uticaja obezbijediće se neophodni podaci, predvidjeti negativni uticaji projekata na životnu sredinu, utvrditi odgovarajuće mjere zaštite i definisati program praćenja uticaja na životnu sredinu u toku izvođenja, funkcionisanja projekta kao i u slučaju havarije.

Imajući u vidu navedeno, riješeno je kao u dispozitivu ovog rješenja.

Shodno odredbama člana 15 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu, nosilac projekta može podnijeti ovom Sekretarijatu, zahtjev za određivanje obima i sadržaja elaborata.

Taksa po tarifnom broju 87- tačka 5. Zakona o administrativnim taksama ("Službeni list RCG", broj 55/03, 46/04, 81/05, 2/06,22/08) u iznosu od 20€, uplaćena je Budžetu Opštine Kotor.

**Pravna pouka:** Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Glavnom administratoru Opštine Kotor, u roku od 15 dana, od dana primanja rješenja ,a preko ovog organa.

Žalba se podnosi u dva primjerka i taksira se sa 5,00 eura administrativne takse na žiro račun br. 530-9226777-87.

Samostalna savjetnica I

Đorđina Janković

Samostalna savjetnica I

Jelena Vuković

SEKRETARKA

Bojana Petković, dipl. inž. arh.

Crna Gora - Opština Kotor - Sekretarijat za zaštitu prirodnih bogatstava

Dostavljeno:

- Nosiocima projekta: "Drvomont" d.o.o Kotor
  "Shop commerce international" d.o.o. Kotor
- U Javnu knjigu o sprovedenim postupcima
- Republičkoj ekološkoj inspekciji
- a/a