

NOSILAC PROJEKTA: MADAMS PALACE D.O.O. BAR

NAZIV PROJEKTA: HOTEL 5*- objekat A I B

LOKACIJA: Veći djelovi kat.parcela broj 2886/1 i 2886/3 K.O. Dobra voda se nalaze u sastavu UP4, veći dio kat.parcele broj 2886/2 K.O. Dobra voda se nalazi u sastavu UP6 i veći dio kat.parcele broj 2887 K.O.Dobra voda se nalazi u sastavu UP8 . Veći dio kat.parc. br.2896 u sastavu UP7, dijelovi kat.parc. br.2897/3 i 2897/6 u sastavu UP9,i kat.parc. br.2887/1, 2897/5 i dio 2897/3 u sastavu UP10.

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU ZA HOTEL 5*: OBJEKAT A I B

Obrađivač:

Liming Projekt d.o.o. Podgorica

Broj licence 01-1075/2

Odgovorno lice:

Žarko Asanović, dipl.inž.el.

Odgovorno lice u multidisciplinarnom timu:

Žarko Asanović, dipl.inž.el.

APRIL 2019

Sadržaj

1. Opšte informacije.....	3
Podaci o nosiocu projekta	3
Glavni podaci o projektu	3
Podaci o organizaciji i licima	4
Spisak primijenjenih zakona, propisa, preporuka i standarda.....	23
2. OPIS LOKACIJE.....	24
2.1. Kopija plana katastarskih parcela na kojima se planira izvođenje projekta, sa ucrtanim rasporedom objekata za koje se sprovodi postupak procjene uticaja	24
2.2. Podaci o potrebnoj površini zemljišta u m ² , za vrijeme izgradnje, sa opisom fizičkih karakteristika i kartografskim prikazom odgovarajuće razmjere, kao i o površini koja će biti obuhvaćena kada Projekat bude stavljen u funkciju	27
2.3. Prikaz pedoloških, geomorfoloških, geoloških i hidrogeoloških i seizmoloških karakteristika terena.....	30
2.4. Podaci o izvorištu vodosnabdijevanja (udaljenost, kapacitet, ugroženost, zone sanitarne zaštite) i osnovne hidrološke karakteristike	33
2.4. Opis flore i faune, zaštićenih prirodnih dobara, rijetkih i ugroženih divljih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa.....	45
3. OPIS PROJEKTA	50
4. OPIS RAZMATRANIH ALTERNATIVA	104
5. OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE.....	106
6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	111
7. OPIS MJERA ZA SPRJEČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJA ŠTETNIH UTICAJA	123
8. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	136
9. REZIME INFORMACIJA.....	141
10. PODACI O MOGUĆIM TEŠKOĆAMA.....	143

1. Opšte informacije

Podaci o nosiocu projekta

Nosilac projekta:	Madams Palace d.o.o. Bar
Ime i prezime odgovornog lica:	Sahret Hajdarpašić, mr.arh.
Adresa:	Marina Ploče, Dobre Vode, Bar
Registracioni broj:	50803591

Glavni podaci o projektu

Pun naziv projekta:	Hotel 5* Objekat A I B
Skraćen naziv projekta:	
Lokacija:	Veći djelovi kat.parcela broj 2886/1 i 2886/3 K.O. Dobra voda se nalaze u sastavu UP4, veći dio kat.parcele broj 2886/2 K.O. Dobra voda se nalazi u sastavu UP6 i veći dio kat.parcele broj 2887 K.O.Dobra voda se nalazi u sastavu UP8 . Veći dio kat.parc. br.2896 u sastavu UP7, dijelovi kat.parc. br.2897/3 i 2897/6 u sastavu UP9,i kat.parc. br.2887/1, 2897/5 i dio 2897/3 u sastavu UP10
Adresa:	-



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

Registarski broj 5 - 0526961 / 006
PIB: 02753138

Datum registracije: 15.04.2009.
Datum promjene podataka: 13.04.2016.

**"LIMING PROJEKT" D.O.O. ZA PROJEKTOVANJE, INŽENJERING, TEHNIČKA
ISPITIVANJA PROMET ROBA I USLUGA - PODGORICA**

Broj važeće registracije: /006

Skraćeni naziv: LIMING PROJEKT
Telefon: 20 633384
eMail:
Datum zaključivanja ugovora: 09.04.2009.
Datum donošenja Statuta: 09.04.2009. Datum promjene Statuta: 12.04.2016.
Adresa glavnog mjesta poslovanja: UL. CRNOGORSKIH SERDARA BR. 30 PODGORICA
Adresa za prijem službene pošte: UL. CRNOGORSKIH SERDARA BR. 30 PODGORICA
Adresa sjedišta: UL. CRNOGORSKIH SERDARA BR. 30 PODGORICA
Pretežna djelatnost: 7112 Inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje
Obavljanje spoljno-trgovinskog poslovanja: DA
Oblik svojine: Privatna
Porijeklo kapitala: Domaći
Upisani kapital: 1,00Euro (Novčani 1,00Euro, nenovčani Euro)

OSNIVAČI:

ŽARKO ASANOVIĆ 1510958270046

Uloga: Osnivač

Udio: 100% Adresa: OBALA RIBNICE 8 PODGORICA CRNA GORA

LICA U DRUŠTVU:

ŽARKO ASANOVIĆ 1510968270046

Adresa: OBALA RIBNICE 8 PODGORICA

Uloga: Ovlašćeni zastupnik

Ovlašćenja u prometu: ()

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ()

ŽARKO ASANOVIĆ 1510968270046

Adresa: TRG BOŽANE VUČINIĆ 6/32 PODGORICA

Uloga: Izvršni direktor

Ovlašćenja u prometu: Neograničeno ()

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ()

Izdato: 10.07.2017 godine u 11:39h



NAČELNICA

Dušanka Vujisić

Dušanka Vujisić 9



Broj: 01-1075/2
Podgorica, 06.10.2015. godine

Inženjerska komora Crne Gore rješavajući po Zahtjevu privrednog društva „LIMING PROJEKT“ 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, 35/13 i 33/14), čl. 8 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br. 68/08), člana 196 Zakona o općem upravnom postupku ("Sl. list RCG", br. 60/03), člana 1 Uredbe o izmjeni uredbe o povjeravanju dijela poslova Ministarstva održivog razvoja i turizma, Inženjerskoj komori Crne Gore broj 08-1375 ("Sl. list CG", br. 35/15), donosi

RJEŠENJE

Izdaje se

L I C E N C A

za izradu tehničke dokumentacije

Za izradu, TEHNIČKE DOKUMENTACIJE IZ OBLASTI ZAŠTITE NA RADU I ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE, Privrednom društvu „LIMING PROJEKT“ d.o.o. iz Podgorice.

Licenca se izdaje na period od pet godina.

OBRAZLOŽENJE

Inženjerska komora Crne Gore postupajući po Zahtjevu br. 03-1075 od 05.10.2015. godine, koji je podnesen u ime privrednog društva „LIMING PROJEKT“ 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 i 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 i 32/14), utvrdila je da:

- privredno društvo posjeduje Potvrdu o registraciji kod Centralnog registra privrednih subjekata Poreske uprave reg. br. 5-0526961/004, za – inženjersku djelatnost i tehničko savjetovanje;
- ima u radnom odnosu odgovornog projektanta – Žarka R. Asanovića, dipl.inž.el., sa Licencom broj UP 0502-124/15-1 od 21.09.2014. godine, izdatom od Ministarstva održivog razvoja 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.

Generalni sekretar:
Svetislav Popović, dipl. pravnik

Službeno lice:
Mirjana Bučan, dipl. pravnik

Dostavljeno:

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



PREDSJEDNIK KOMORE

Prof. dr Branislav Glavatović, dipl.inž.geof.

Broj: EŽ-19-04/19

Podgorica: 19.04.2019. godine

Shodno članu 19., Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu ("Sl. list RCG", br. 75/18), donosim,

RJEŠENJE

o formiranju multidisciplinarnog tima za izradu

Za izradu Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu, projekta izgradnje Hotela 5*: Objekat A i B, određujem tim u sastavu:

1. Žarko Asanović, dipl.inž.el., strukovni inženjer zaštite od požara i zaštite životne sredine - specijalista
2. Arh Fuad Šabović, dipl. ing.
3. Zoronjić Alma, dipl. biolog
4. Dragomir Popović, dipl.inž.građ.
5. Nusret Mekić, Bachelor turizma i zaštite životne sredine

Za odgovorno lice u multidisciplinarnom timu određujem Žarka Asanovića, dip.inž.el.

Obrazloženje:

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

Izvršni direktor

M.P.

Žarko Asanović, dipl.inž.el.

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
DIREKTORAT ZA INSPEKCIJSKI NADZOR
I LICENCIRANJE
Direkcija za licenciranje
Broj: UPI 107/7-1362/2
Podgorica, 17.04.2018. godine

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, rješavajući po zahtjevu ŽARKA ASANOVIĆA, diplomiranog inženjera elektrotehnike – odsjek energetika iz Podgorice, za izdavanje licence za ovlaštenog inženjera, na osnovu člana 135 st. 1 i 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore " br. 64/17) i člana 46 stav 1 Zakona o upravnom postupku ("Službeni list Crne Gore " br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), donosi

RJEŠENJE

1. IZDAJE SE ŽARKU ASANOVIĆU, diplomiranom inženjeru elektrotehnike – odsjek energetika iz Podgorice, LICENCA ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta.
2. Ova Licenca se izdaje na neodređeno vrijeme.

Obrazloženje

Aktom, br.UPI 107/7-1362/1 od 15.03.2018.godine, ŽARKO ASANOVIĆ, diplomirani inženjer elektrotehnike – odsjek energetika iz Podgorice, obratio se ovom ministarstvu zahtjevom za izdavanje licence ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta.

Uz zahtjev imenovani je ovom ministarstvu dostavio sledeće dokaze:

- Ovjerenu Diplomu o stečenom visokom obrazovanju stečenu na Elektrotehničkom fakultetu – Univerziteta Crne Gore, br.737 od 12.11.2000.godine;
- Ovjereni fotokopija radne knjižice;
- Ovjereni fotokopija lične karte;
- Rješenje Ministarstva za ekonomski razvoj br.02-4087/1 od 30.04.2008.godine, kojim se ŽARKU ASANOVIĆU, diplomiranom inženjeru elektrotehnike – odsjek energetika iz Podgorice, izdaje ovlašćenje za rukovođenje – izvođenjem instalacija jake struje;
- Rješenje Ministarstva za ekonomski razvoj br.02-4007/2 od 30.04.2008.godine, kojim se ŽARKU ASANOVIĆU, diplomiranom inženjeru elektrotehnike – odsjek energetika iz Podgorice, izdaje ovlašćenje za izradu projekata jake struje;
- Ovlašćenje za rukovođenje građenjem – instalacija jake struje na objektima visokogradnje, reg.br.ER 00325 0119 od 20.05.2005.godine, izdato od strane Inženjerske komore Crne Gore;

- Ovlašćenje za projektovanje za izradu projekata jake struje na objektima visokogradnje, reg.br.ER 00325 0119 od 20.05.2005.godine, izdato od strane Inženjerske komore Crne Gore;
- Referenc lista – potvrda za ŽARKA ASANOVIĆA, diplomiranog inženjera elektrotehnike – odsjek energetika iz Podgorice, izdata od strane »VELMI YUVEL« DOO iz Bijelog Polja;
- Referenc lista – potvrda za ŽARKA ASANOVIĆA, diplomiranog inženjera elektrotehnike – odsjek energetika iz Podgorice, izdata od strane O.D »ENERGIJA« iz Bijelog Polja;
- Referenc lista – potvrda za ŽARKA ASANOVIĆA, diplomiranog inženjera elektrotehnike – odsjek energetika iz Podgorice, izdata od strane Instituta »SIGURNOST« DOO iz Podgorice;
- Referenc lista – potvrda za ŽARKA ASANOVIĆA, diplomiranog inženjera elektrotehnike – odsjek energetika iz Podgorice, izdata od strane Crnogorskog fonda za solidarnu izgradnju, br.04-550 od 21.02.2018.godine;
- Referenc lista – potvrda za ŽARKA ASANOVIĆA, diplomiranog inženjera elektrotehnike – odsjek energetika iz Podgorice, izdata od strane »LIMING PROJEKT « DOO iz Podgorice, od 07.03.2018.godine;
- Uvjerenje Ministarstva pravde, od 16.04.2018.godine, kojim se potvrđuje da u kaznenoj evidenciji ne postoje podaci o osuđivanosti za imenovanog;

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

Naime, članom 123 stav 1 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata («Službeni list Crne Gore » br. 64/17), propisano je da ovlašćeni inženjer može da bude fizičko lice koje obavlja poslove izrade tehničke dokumentacije odnosno građenje objekta, odgovarajuće struke, sa visokim obrazovanjem, odnosno najmanje kvalifikacijom VII1 podnivoa okvira kvalifikacije i najmanje tri godine radnog iskustva na stručnim poslovima izrade tehničke dokumentacije i građenja objekta.

Članom 3 stav 1 tačka 1 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registara licenci („ Službeni list Crne Gore „ br. 79/17), utvrđene su vrste licenci, a između ostalih i licenca ovlašćenog inženjera koja se izdaje fizičkom, licu za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta.

Članom 4 stav 1 tač. 1-4. Pravilnika, utvrđeno je da se u postupku izdavanja licence ovlašćenog inženjera, provjerava: 1) identitet podnosioca zahtjeva; 2) da li podnosilac zahtjeva posjeduje visoko obrazovanje, odnosno najmanje kvalifikacije VII1 podnivoa okvira kvalifikacija, odnosno da li je izvršeno priznavanje inostrane obrazovne isprave najmanje kvalifikacije VII1 podnivoa okvira kvalifikacija; 3) da li podnosilac zahtjeva ima najmanje tri godine radnog iskustva na stručnim poslovima izrade tehničke dokumentacije i građenju objekta sa visokim obrazovanjem, odnosno najmanje kvalifikacije VII1 podnivoa okvira kvalifikacije i 4) da li je podnosilac zahtjeva osuđivan za krivično djelo za koje se gonjenje preduzima po službenoj dužnosti.

Stavom 3 istog člana Pravilnika, utvrđeno je da se radno iskustvo u smislu stava 1 tačka 3 ovog člana, smatra radno iskustvo u svojstvu saradnika na izradi tehničke dokumentacije na građenju objekta, odnosno izvođenja pojedinih radova na građenju objekta. Stavom 4 istog člana Pravilnika, utvrđeno je da se izuzetno od stava 3 ovog člana, fizičkom licu koje posjeduje licencu za izradu tehničke dokumentacije i građenje objekata, izdatu po propisima koji su važili do donošenja ovog propisa, radno iskustvo može dokazati na osnovu uvida u dokumentaciju koja je bila osnov za njeno izdavanje. Članom 137 stav 1 Zakona, propisano je da se licenca za fizičko lice izdaje na neodređeno vrijeme.

Rešavajući po predmetnom zahtjevu, a na osnovu uvida u dostavljene dokaze, ovo ministarstvo nalazi, da su se u konkretnoj pravnoj stvari stekli uslovi za primjenu čl. 123 stav 1 i 135 stav 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata, a u vezi čl. 3 stav 1 tač. 1 i čl. 4 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registara licenci.

Saglasno izloženom, riješeno je kao u dispozitivu ovog rješenja.

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

OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE

Nataša Pavićević



VLADA CRNE GORE
MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
Broj:UP 0502-124/15-1
Podgorica, 21.08.2014.godine

Crna Gora
INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE

Broj: 03-589/14
Podgorica, 25.09. 2015 god.

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, rješavajući po žalbi Asanović Žarka, dipl.ing.elektrotehnike i specijaliste strukovnog inženjera zaštite na radu i zaštite životne sredine iz Podgorice, izjavljenoj na rješenje Inženjerske komore Crne Gore br.01-589/5 od 23.07.2015.godine, na osnovu člana 238 stav 1 Zakona o opštem upravnom postupku („Službeni list RCG“ br.60/03 i „Službeni list CG“br.32/11) i člana 21 Uredbe o organizaciji i načinu rada državne uprave („Sl.list CG“br.5/12) i ovlaštenja Ministra br.01-3021/5 od 10.12.2012.godine, donosi

RJEŠENJE

- I. Poništava se rješenje Inženjerske komore Crne Gore br.01-589/5 od 23.07.2015.godine.
- II. Asanović Žarku, diplomiranom inženjeru elektrotehnike i specijalisti strukovnom inženjeru zaštite životne sredine i zaštite na radu iz Podgorice, izdaje se licenca za izradu tehničke dokumentacije iz oblasti zaštite na radu i zaštite životne sredine.

Obrazloženje

Inženjerska komora Crne Gore je, postupajući po rješenju ovog ministarstva, br:UP0505-87/15-1 od 06.07.2015.godine, u ponovnom postupku, po osnovu člana 237 stav 2 Zakona o opštem upravnom postupku, donijela rješenje, br.01-589/5 dana 23.07.2015.godine, kojim je odbila zahtjev, br.03-589 od 14.05.2015.godine, Asanović Žarka, dipl.ing.el. iz Podgorice, za izdavanje licenca za izradu tehničke dokumentacije iz oblasti zaštite na radu i zaštite životne sredine, 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 nedosljednostima uslijed neadekvatnog tumačenja i ocjene zakonskih odredbi. Ističe da posjeduje dugogodišnje radno iskustvo u predmetnoj 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 drugačije 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 Asanović Žarko, dipl.ing.el- specijalista strukovni inženjer zaštite na radu i zaštite životne sredine i iz Podgorice, zahtjevom, br.03-589 od 14.05.2015.godine, obratio Inženjerskoj komori Crne Gore, za izdavanje licence za izradu tehničke dokumentacije iz oblasti zaštite na radu i zaštite životne sredine. Uz zahtjev, imenovani je dostavio zakonom propisanu ovjerenu dokumentaciju (fotokopiju lične karte; fotokopiju uvjerenja o završenim specijalističkim strukovnim studijama Visoke inženjerske škole strukovnih studija u Beogradu br.03-1032/1 od 29.10.2013.godine; rješenje Ministarstva prosvjete o priznavanju prednje citiranog uvjerenja, UP I br.05-1-2168/2 od 16.12.2013.godine; fotokopiju uvjerenja o završenim specijalističkim strukovnim studijama Visoke inženjerske škole strukovnih studija u Beogradu br.03-258/1/1 od 12.03.2015.godine; rješenje Ministarstva prosvjete o priznavanju prednje citiranog uvjerenja, UP I br.05-1-363/2 od 24.04.2015.godine i referenc liste od Instituta sigurnosti d.o.o. iz Podgorice i „LARS FIRE“d.o.o. iz Podgorice, o projektima i elaboratima zaštite na radu i zaštite životne sredine, koje je žalitelj izradio u periodu od 2008.godine do 2015.godine).

Činjenica, da su uvjerenja o sticanju specijalističkog zvanja iz 2013.godine i 2015.godine, ne sprječava prvostepeni organ da izda tražene licence, ukoliko žalitelj ima 3 godine radnog iskustva na navedenim poslovima, jer je žalitelj, shodno članu 84 stav 6 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata, obavljao navedene poslove kao diplomirani inženjer elektrotehnike i posjeduje referenc liste od Instituta sigurnosti d.o.o. iz Podgorice i „LARS FIRE“d.o.o. iz Podgorice, o projektima i elaboratima zaštite na radu i zaštite životne sredine, koje je izradio u periodu od 2008.godine do 2015.godine.

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 dijelova tehničke dokumentacije, izdaje fizičkom licu, između ostalog, na osnovu dokaza o najmanje tri godine radnog iskustva na izradi, reviziji, nadzoru, pregledu ili ocjeni tehničke dokumentacije, to je ovo ministarstvo utvrdilo da žalitelj ispunjava uslove propisane ovim pravilnikom.

Shodno navedenom, odlučeno je 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

Odsjek za normalno pravne
poslove / II-stepeni upravni postupak
Dubravka Pešić, dipl. pravnik

Dostaviti:

- prvostepenom organu
- a/a

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
DIREKTORAT ZA INSPEKCIJSKI NADZOR
I LICENCIRANJE
Direkcija za licenciranje
Broj: UPI 107/7-2103/2
Podgorica, 27.04.2018. godine

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, rješavajući po zahtjevu FUADA ŠABOVIĆA diplomiranog inženjera arhitekture iz Bijelog Polja, za izdavanje licence za revizora, na osnovu čl.125 i 135 st. 1 i 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore " br. 64/17) i člana 46 stav 1 Zakona o upravnom postupku ("Službeni list Crne Gore " br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), donosi

RJEŠENJE

1. IZDAJE SE FUADU ŠABOVIĆU diplomiranom inženjeru arhitekture iz Bijelog Polja, LICENCA, revizora za obavljanje djelatnosti revizije tehničke dokumentacije i stručnog nadzora nad građenjem objekta.
2. Ova Licenca se izdaje na neodređeno vrijeme.

Obrazloženje

Aktom, br.UPI107/7-2103/1 od 06.03.2018.godine, FUAD ŠABOVIĆ diplomirani inženjer arhitekture iz Bijelog Polja, obratio se ovom ministarstvu zahtjevom za izdavanje licence revizora tehničke dokumentacije i stručnog nadzora nad građenjem objekta.

Uz zahtjev imenovani je ovom ministarstvu dostavio sledeće dokaze:

- Ovjerenu kopiju lične karte za imenovanog (Crnogorsko državljanstvo); ovjerenu kopiju radne knjižice; Rješenje Ministarstva održivog razvoja i turizma br.UPI 107/7-810 od 23.03.2018.godine, kojim se FUADU ŠABOVIĆU, diplomiranom inženjeru arhitekture iz Bijelog Polja, izdaje licenca ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta;
- Rješenje Ministarstva za ekonomski razvoj br.03-9980/1 od 06.12.2008.godine, kojim se Šabović Suadu iz Bijelog Polja, izdaje licenca, kojom se utvrđuje ispunjenost uslova za izradu arhitektonskih projekata za arhitektonske objekte, projekata unutrašnjih instalacija vodovoda i kanalizacije, projekata enterijera i projekata unutrašnjih slobodnih prostora;
- Rješenje Inženjerske komore Crne Gore, br.01-529/2 od 13.08.2012.godine, kojim se FUADU A.ŠABOVIĆU dipl.inž.arh. iz Bijelog Polja, izdaje licenca odgovornog inženjera za izvođenje građevinskih i građevinsko – zanatskih radova na arhitektonskim objektima;
- Referenc lista za FUADA ŠABOVIĆA dipl.inž.arh. iz Bijelog Polja, izdata od strane »INTESA GROUP« DOO iz Bijelog Polja;

- Uvjerenje Ministarstva pravde, br.05/2-72-2510/18 od 20.03.2018.godine, kojim se potvrđuje da u kaznenoj evidenciji ne postoje podaci o osuđivanosti za imenovanog.

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

Naime, članom 125 stav 1 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata («Službeni list Crne Gore » br. 64/17), propisano je da revizor može da bude fizičko lice koje obavlja poslove revizije tehničke dokumentacije odnosno stručnog nadzora nad građenjem, koje je crnogorski državljanin sa najmanje sedam godina radnog iskustva na izradi tehničke dokumentacije i/ili građenje objekta u svojstvu ovlašćenog inženjera.

Revizor iz stava 1 ovog člana dužan je da izvrši provjeru usklađenosti tehničke dokumentacije sa urbanističko-tehničkim uslovima, ovim zakonom, posebnim propisima i odgovoran je tačnost izvještaja o usklađenosti, odnosno da vrši stručni nadzor nad građenjem objekta i odgovoran je da se li radovi izvode u skladu sa revidovanim glavnim projektom, ovim zakonom, posebnim propisima i pravilima struke.

Članom 3 stav 1 tačka 2 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registara licenci (« Službeni list Crne Gore » br. 79/17), utvrđene su vrste licenci, a između ostalih i licenca revizora, koja se izdaje fizičkom, licu za obavljanje djelatnosti revizije tehničke dokumentacije i stručnog nadzora nad građenjem objekta.

Članom 6 stav1 tač. 1-4. Pravilnika, utvrđeno je da se u postupku izdavanja licence revizora, provjerava: 1) da li podnosilac zahtjeva ima crnogorsko državljanstvo; 2) da li podnosilac zahtjeva ima licencu ovlašćenog inženjera; 3) da li podnosilac zahtjeva ima najmanje sedam godina radnog iskustva na izradi tehničke dokumentacije i/ili građenju objekta u svojstvu ovlašćenog inženjera; i 4) da li je podnosilac zahtjeva osuđivan za krivično djelo za koje se gonjenje preduzima po službenoj dužnosti.

Stavom 2 istog člana Pravilnika, utvrđeno je da se izuzetno od stava 1 tačka 3 ovog člana, radnim iskustvom za fizičko lice koje posjeduje licencu za izradu tehničke dokumentacije i/ili građenje objekta, izdatu po propisu koji su važili do donošenja ovog propisa, smatra se i radno iskustvo u svojstvu odgovornog projektanta, vodećeg projektanta, odgovornog vršioca revizije, vodećeg vršioca revizije, odgovornog inženjera, glavnog inženjera, nadzornog inženjera i/ili glavnog nadzornog inženjera.

Članom 137 stav 1 Zakona, propisano je da se licenca za fizičko lice izdaje na neodređeno vrijeme.

Rješavajući po predmetnom zahtjevu, a na osnovu uvida u dostavljene dokaze, ovo ministarstvo nalazi, da su se u konkretnoj pravnoj stvari stekli uslovi za primjenu čl. 125 stav 1 i 135 stav 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata, a u vezi čl 3 stav 1 tač. 2 i čl. 6 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registara licenci.

Saglasno izloženom, riješeno je kao u dispozitivu ovog rješenja.

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

OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE
Nataša Pavićević



РЕПУБЛИКА СРБИЈА



УНИВЕРЗИТЕТ У ПРИШТИНИ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ

ДИПЛОМА

О СТЕЧЕНОМ ВИСОКОМ ОБРАЗОВАЊУ


ЗОРОЊИЋ (Ћемал) АЛМА

РОЂЕНА 05. 05. 1979. ГОДИНЕ У БИЈЕЛОМ ПОЉУ, БИЈЕЛО ПОЉЕ
РЕПУБЛИКА ЦРНА ГОРА, УНИКАН-А 1997/1998. ГОДИНЕ,
А ДАНА 27. 06. 2006. ГОДИНЕ, ЗАВРШИО-ЛА ЈЕ СТУДИЈЕ НА
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОМ ФАКУЛТЕТУ У КОСОВСКОЈ МИТРОВИЦИ
НА ОДСЕКУ - ГРУПИ - СМЕРУ
БИОЛОГИЈА

СА ОПШТИМ УСПЕХОМ 6,95 (ШЕ С Т 95/100) У ТОКУ СТУДИЈА
И ОЦЕНОМ 10 (Д Е С Е Т) НА ДИПЛОМСКОМ ИСПИТУ
НА ОСНОВУ ТОГА ИЗДАЈЕ МУ-ЈОЈ СЕ ОВА ДИПЛОМА
О СТЕЧЕНОМ ВИСОКОМ ОБРАЗОВАЊУ И СТРУЧНОМ НАЗИВУ

ДИПЛОМИРАНИ БИОЛОГ

РЕДНИ БРОЈ ИЗ СВИДЕЊИЦЕ О ИЗДАТИМ ДИПЛОМАМА 770
У КОСОВСКОЈ МИТРОВИЦИ, 15. 03. 2007. ГОДИНЕ.

ДЕКАН

Проф. др КАТИЦА КОСАКОВИЋ

(суочи)
2007

РЕКТОР

Проф. др ЗАРАВКО БИТОШКЕВИЋ

Broj: EŽ-19-04/19

Podgorica: 19.04.2019. god.

POTVRDA

Kojom se potvrđuje da Zoronjić Alma dipl. biolog, rođena 05.05.1979.godine u Bijelom Polju, angažovana kao stručni saradnik u "LIMING PROJEKT" d.o.o. Podgorica, na poslovima izrade Elaborata o procjeni uticaja projekta na životnu sredinu od avgusta 2017. godine.

Uvidom u radnu knjižicu, ustanovili smo da, imenovana ima preko pet godina rada u struci.

Izvršni direktor

M.P.

Žarko Asanović, dipl. inž. el.

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
DIREKTORAT ZA INSPEKCIJSKI NADZOR
I LICENCIRANJE

Direkcija za licenciranje
Broj: UPI 107/7-2552/2
Podgorica, 23.04.2018. godine

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

RJEŠENJE

1. IZDAJE SE »POP PROJEKT« DOO iz Podgorice, LICENCA projektanta i izvođača radova.
2. Ova Licenca se izdaje na 5 (pet) godina.

Obrazloženje

Aktom, br.UPI 107/7-2552/1 od 19.04.2017.godine, »POP PROJEKT« DOO iz Podgorice, obratilo se ovom ministarstvu za izdavanje licence projektanta i izvođača radova.

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

Rješenje Ministarstva održivog razvoja i turizma, broj UPI 107/7-1360/2 od 17.04.2018.godine, kojim je Dragomiru Popoviću, dipl.inženjeru građevinarstva iz Podgorice, izdata licenca ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekata; Ugovor o radu na neodređeno vrijeme, br.01/2008 od 22.04.2008.godine, zaključen između »POP PROJEKT« DOO iz Podgorice i Dragomira Popovića, dipl.inženjera građevinarstva iz Podgorice; Izvod iz Centralnog Registra Privrednih subjekata Poreske uprave za imenovano privredno društvo – pretežna djelatnost, šifra 7112 -inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje.

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

Naime, članom 122 stav 1 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata («Službeni list Crne Gore » br. 64/17), propisano je da privredno društvo koje izrađuje tehničku dokumentaciju (projektant), odnosno privredno društvo koje gradi objekat (izvođač radova), dužno je da za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije dijela tehničke dokumentacije, odnosno građenje ili izvođenje pojedinih radova ovlašćeni

- Ovlašćenje za projektovanje – izrada projekata konstrukcija zgrada u sferi, reg.br.GP 15824 0186 od 30.06.2004.godine;
- Referenc lista potvrda za DRAGOMIRA POPOVIĆA, diplomiranog inženjera građevinarstva – smjer konstruktivni iz Podgorice, izdata od strane »GKM« DOO iz Podgorice, br.72/17 od 29.06.2017.godine;
- Referenc lista potvrda za DRAGOMIRA POPOVIĆA, diplomiranog inženjera građevinarstva – smjer konstruktivni iz Podgorice, izdata od strane »KATEL« DOO iz Podgorice;
- Referenc lista potvrda za DRAGOMIRA POPOVIĆA, diplomiranog inženjera građevinarstva – smjer konstruktivni iz Podgorice, izdata od strane »ING INVEST« DOO iz Danilovgrada;
- Referenc lista potvrda za DRAGOMIRA POPOVIĆA, diplomiranog inženjera građevinarstva – smjer konstruktivni iz Podgorice, izdata od strane »ING INVEST« DOO iz Danilovgrada, br.595/17 od 30.06.2017.godine;
- Referenc lista potvrda za DRAGOMIRA POPOVIĆA, diplomiranog inženjera građevinarstva – smjer konstruktivni iz Podgorice, izdata od strane »SIGURNOST« DOO iz Podgorice;
- Referenc lista potvrda za DRAGOMIRA POPOVIĆA, diplomiranog inženjera građevinarstva – smjer konstruktivni iz Podgorice, izdata od strane »LARS FIRE« DOO iz Podgorice;
- Referenc lista potvrda za DRAGOMIRA POPOVIĆA, diplomiranog inženjera građevinarstva – smjer konstruktivni iz Podgorice, izdata od strane »POP PROJEKT« DOO iz Podgorice;
- Referenc lista potvrda za DRAGOMIRA POPOVIĆA, diplomiranog inženjera građevinarstva – smjer konstruktivni iz Podgorice, izdata od strane Crnogorskog fonda za solidarnu stambenu izgradnju, br.04-583/2 od 23.02.2018.godine;
- Referenc lista potvrda za DRAGOMIRA POPOVIĆA, diplomiranog inženjera građevinarstva – smjer konstruktivni iz Podgorice, izdata od strane Crnogorskog fonda za solidarnu stambenu izgradnju, br.04-583/2 od 23.02.2018.godine;
- Referenc lista potvrda za DRAGOMIRA POPOVIĆA, diplomiranog inženjera građevinarstva – smjer konstruktivni iz Podgorice, izdata od strane »POP PROJEKT« DOO iz Podgorice;
- Uvjerenje Ministarstva pravde, od 16.04.2018.godine, kojim se potvrđuje da u kaznoj evidenciji ne postoje podaci o osuđivanosti za imenovanog;

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

Naime, članom 123 stav 1 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata (»Službeni list Crne Gore « br. 64/17), propisano je da ovlašćeni inženjer može da bude fizičko lice koje obavlja poslove izrade tehničke dokumentacije odnosno građenje objekta, odgovarajuće struke, sa visokim obrazovanjem, odnosno najmanje kvalifikacijom VIII podnivoa okvira kvalifikacije i najmanje tri godine radnog iskustva na stručnim poslovima izrade tehničke dokumentacije i građenja objekta.

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

Članom 4 stav 1 tač. 1-4. Pravilnika, utvrđeno je da se u postupku izdavanja licence ovlašćenog inženjera, provjerava: 1) identitet podnosioca zahtjeva; 2) da li podnosilac zahtjeva posjeduje visoko obrazovanje, odnosno najmanje kvalifikacije VIII1 podnivoa okvira kvalifikacija, odnosno da li je izvršeno priznavanje inostrane obrazovne isprave najmanje kvalifikacije VIII1 podnivoa okvira kvalifikacija; 3) da li podnosilac zahtjeva ima najmanje tri godine radnog iskustva na stručnim poslovima izrade tehničke dokumentacije i građenju objekta sa visokim obrazovanjem, odnosno najmanje kvalifikacije VIII1 podnivoa okvira kvalifikacije i 4) da li je podnosilac zahtjeva osuđivan za krivično djelo za koje se gonjenje preduzima po službenoj dužnosti.

Stavom 3 istog člana Pravilnika, utvrđeno je da se radno iskustvo u smislu stava 1 tačka 3 ovog člana, smatra radno iskustvo u svojstvu saradnika na izradi tehničke dokumentacije na građenju objekta, odnosno izvođenja pojedinih radova na građenju objekta. Stavom 4 istog člana Pravilnika, utvrđeno je da se izuzetno od stava 3 ovog člana, fizičkom licu koje posjeduje licencu za izradu tehničke dokumentacije i građenje objekata, izdatu po propisima koji su važili do donošenja ovog propisa, radno iskustvo može dokazati na osnovu uvida u dokumentaciju koja je bila osnov za njeno izdavanje. Članom 137 stav 1 Zakona, propisano je da se licenca za fizičko lice izdaje na neodređeno vrijeme.

Rešavajući po predmetnom zahtjevu, a na osnovu uvida u dostavljene dokaze, ovo ministarstvo nalazi, da su se u konkretnoj pravnoj stvari stekli uslovi za primjenu čl. 123 stav 1 i 135 stav 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata, a u vezi čl. 3 stav 1 tač. 1 i čl. 4 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registara licenci.

Saglasno izloženom, riješeno je kao u dispozitivu ovog rješenja.

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

OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE

Nataša Pavićević





BOSNA I HERCEGOVINA
Univerzitet u Sarajevu
Prirodno-matematički fakultet

MEKIĆ (HAJRO) NUSRET

rođen/a 12.08.1983. godine, Bijelo Polje, općina Bijelo Polje, Republika Crna Gora, završio/la je dana 24.09.2009. prvi ciklus studija u trajanju od osam semestara/četiri godine na Univerzitetu u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet, Odsjek Geografija, smjer Turizam i zaštita životne sredine i na osnovi toga se izdaje

DIPLOMA

o stečenoj akademskoj tituli

i stručnom zvanju **Bakalaureat/Bachelor turizma i zaštite životne sredine**

Izdato u Sarajevu, 07. novembra 2009. godine

Broj: 93/2009

DEKAN:

Prof. dr. Mirza Špahić

REKTOR:

Prof. dr. Faruk Čaklović

Broj: EŽ-04-04/19

Podgorica: 04.04.2019. god.

POTVRDA

Kojom se potvrđuje da Mekić Nusret, Bechelor turizma i zaštite životne sredine, rođen 12.08.1983.godine u Bijelom Polju, angažovana kao stručni saradnik u "LIMING PROJEKT" d.o.o. Podgorica, na poslovima izrade Elaborata o procjeni uticaja projekta na životnu sredinu od januara 2015. godine.

Uvidom u radnu knjižicu, ustanovili smo da, imenovani ima preko pet godina rada u struci.

Izvršni direktor

M.P.

Žarko Asanović,dipl.inž.el.

Spisak primijenjenih zakona, propisa, preporuka i standarda

- Zakon o državnoj imovini ("Službeni list Crne Gore", br. 21/2009)
 - Uredba o prodaji i davanju u zakup stvari u državnoj imovini („Sl. list RCG", br. 44/2010)
- Zakon o komunalnim djelatnostima ("Sl. list CG", br. 55/16, 74/16, 2/18)
- Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list. CG" br. 064/17)
- Zakon o zaštiti prirode ("Službeni list Crne Gore", br. 054/16)
- Zakon o zaštiti kulturnih dobara ("Službeni list Crne Gore", br. 044/17)
- Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list. CG" br. 63/18),
- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list RCG", broj 75/18)
 - Pravilnik o sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list RCG", br. 14/07)
- Zakon o šumama ("Službeni list Crne Gore", br. 074/10, 040/11, 047/15)
- Zakon o upravljanju otpadom ("Službeni list Crne Gore", br. 039/16)
 - Pravilnik o postupanju sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cement azbestnog građevinskog otpada ("Sl. List RCG", broj 50/12)
- Zakon o vodama ("Službeni list Crne Gore", br. 052/16)
- Zakon o upravljanju komunalnim otpadnim vodama ("Službeni list Crne Gore", br. 002/17 od 10.01.2017)
 - Pravilnik o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda („Službeni list Crne Gore", br. 59/13.)
- Zakon o zapaljivim tečnostima i gasovima ("Sl. list CG", br. 48/2015)
- Zakon o zaštiti i spašavanju ("Sl. list CG" br. 32/11)
- Zakon o zaštiti kulturnih dobara ("Sl. list CG" br. 44/17)
 - Pravilnik o Registru kulturnih dobara („Sl. list CG". br.19/11.)
- Zakon o zaštiti od nejonizujućeg zračenja ("Sl. list CG" br. 035/13)
 - Pravilnik o granicama izlaganja elektromagnetskim poljima, ("Sl. list CG" br. 6/2015)
 - Pravilnik o načinu prvih i periodičnih mjerenja nivoa elektromagnetskih polja ("Službeni list Crne Gore", broj 56/2015)
- Zakon o zaštiti vazduha ("Sl. listu Crne Gore", br. 43/15)
 - Pravilnik o emisiji zagađujućih materija u vazduh („Sl. list RCG", br. 25/01)
 - Pravilnik o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha ("Sl. list Crne Gore", br. 21/11 od 21.04.2011)
 - Uredba o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha („Sl. list CG", br. 44/10 i 13/11)
- Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini ("Službeni list Crne Gore", br.2/18)
 - Pravilnik o graničnim vrijednostima nivoa buke u životnoj sredini („Sl. list CG", broj 60/11)
- Zakon o životnoj sredini ("Sl. list Crne Gore", br. 052/16)

2. OPIS LOKACIJE

2.1. Kopija plana katastarskih parcela na kojima se planira izvođenje projekta, sa ucrtanim rasporedom objekata za koje se sprovodi postupak procjene uticaja

Hotelski kompleks je planiran na sljedećim katastraskim parcelama: Veći djelovi kat.parcela broj 2886/1 i 2886/3 K.O. Dobra voda se nalaze u sastavu UP4, veći dio kat.parcele broj 2886/2 K.O. Dobra voda se nalazi u sastavu UP6 i veći dio kat.parcele broj 2887 K.O. Dobra voda se nalazi u sastavu UP8 . Veći dio kat.parc. br.2896 u sastavu UP7, dijelovi kat.parc. br.2897/3 i 2897/6 u sastavu UP9, i kat.parc. br.2887/1, 2897/5 i dio 2897/3 u sastavu UP10.

Investitor projekta je D.O.O."MADAMS PALACE" iz Bara.

Idejno rješenje HOTELA 5* urađeno je na osnovu urbanističko tehničkih uslova br.07-352/18-11 od 12.02.2018. godine, izdatih od strane sekretarijata za uređenje prostora opštine Bar.



Karta 1: Katastarsko topografski plan



KOPIJA PLANA

Skaliranje 1:1000

Parcela: 2890/1, 2890/2, 2890/3, 2897, 2898, 2897/1, 2897/3, 2897/9, 2897/8



IZVOD IZ DIGITALNOG PLANA



Opština
Dobre vode

Karta 2: Kopija plana parcela

2.2. Podaci o potrebnoj površini zemljišta u m², za vrijeme izgradnje, sa opisom fizičkih karakteristika i kartografskim prikazom odgovarajuće razmjere, kao i o površini koja će biti obuhvaćena kada Projekat bude stavljen u funkciju

Hotelski kompleks na lokaciji Dobre Vode, opština Bar čine dva nezavisna objekta projektovana kroz faze A i B, različitih spratnih visina. Objekat faze A je spratnosti 2Po+3Su+Pr+1+Kr, gabaritnih dimenzija u osnovi cca 60x10m, koji je dilatacijom razdvojen na dvije cjeline sa većom i manjom spratnošću. Objekat faze B čine tri ukopana nivoa, dva poluukopana nivoa, prizemlje, dva sprata i krov dimenzija u osnovi cca 62x23m. Navedene parcele se nalaze na strmom području koje se spušta prema moru.

Površina zemljišta za vrijeme gradnje za oba objekta iznosi 3065m².

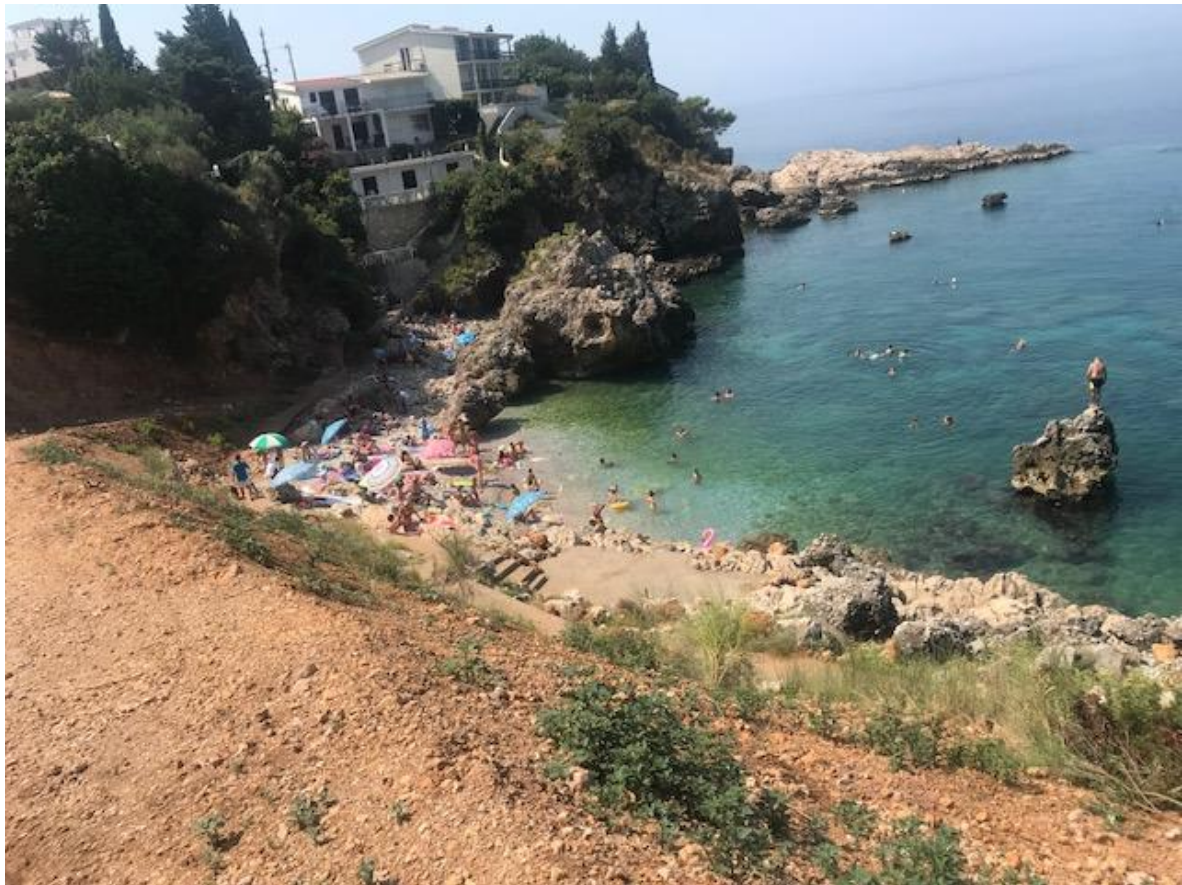
Površina objekata koja će biti stavljena u funkciji nakon izgradnje : objekat A - 2925,90m², a objekat B - 8815,80m², što ukupno iznosi - 11741,70m².

Indeks zauzetosti planiranog projekta iznosi 0,40, a indeks izgrađenosti 1.80. Maksimalna spratnost je 5 nadzemnih etaža, dok su urbanističke parcele na kojima se planira projekat: UP4, UP 6, UP7, UP 8, UP9, UP10. Bruto građevinska površina objekta iznosi 2.424,60m².

Nadmorska visina objekta-A iznosi: najniža kota je na 5,70 m.n.v., ulaz u prizemlje je na 22,00m.n.v., dok je ploča krova na 31,15m.n.v.

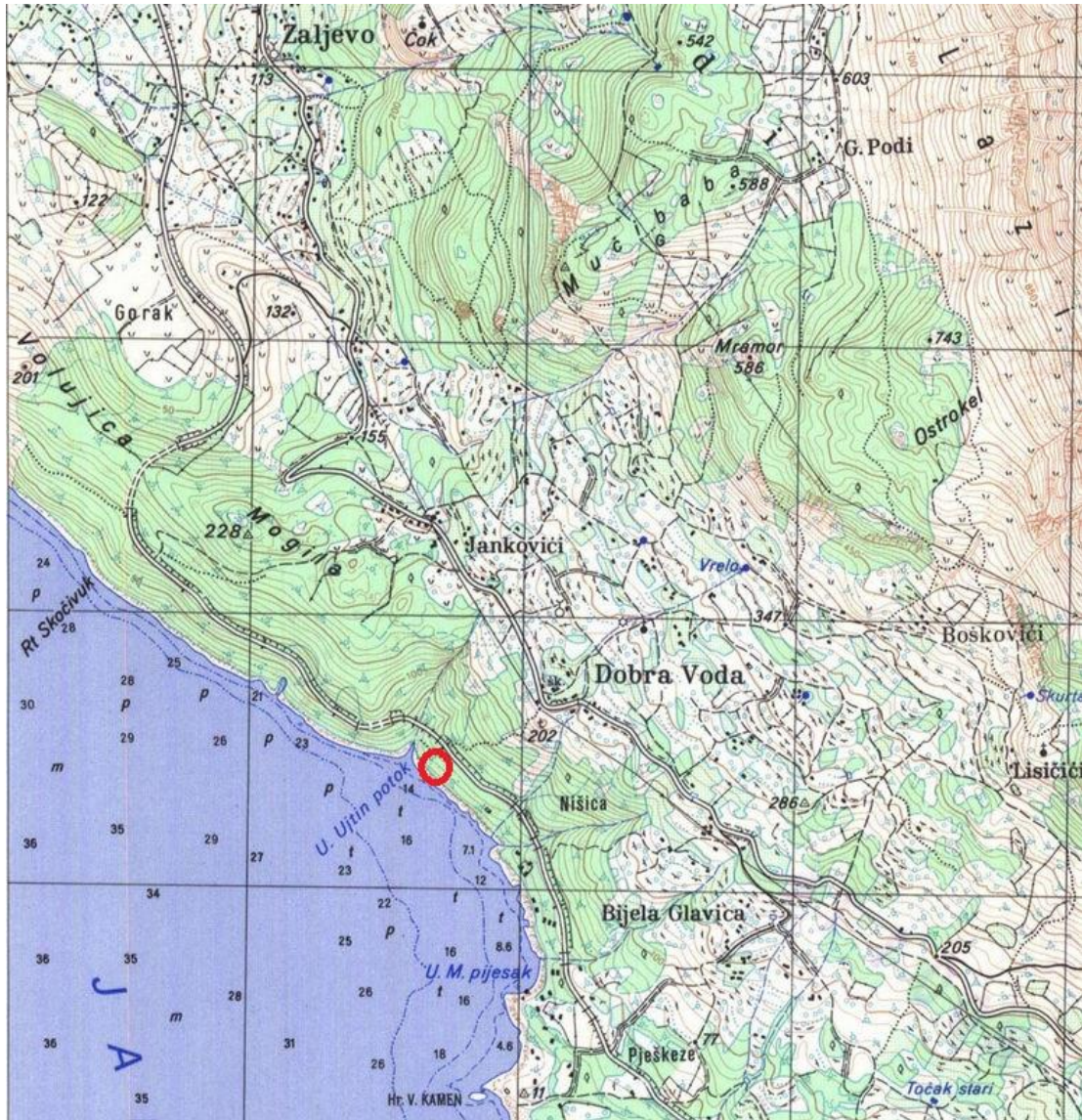
Nadmorska visina objekta-B, najniža kota je na 18,95m.n.v., ulaz u prizemlje je na 36,20m.n.v., a ploča krova na 55,05m.n.v.

Predmetna lokacija je strma i brežuljkasta, izohipse su relativno zbijene sve do magistralnog puta. Razuđenost nastaje tek od 100 m.n.v.



*Slika 1: Prikaz trenutnog izgleda lokacije za izgradnju Hotela 5**

U nastavku je se nalazi kartografski prikaz predmetne lokacije.



Karta 3: Geografski položaj planiranog projekta

2.3. Prikaz pedoloških, geomorfoloških, geoloških i hidrogeoloških i seizmoloških karakteristika terena

2.3.1. Geomorfološke karakteristike

Ovo područje predstavlja pojas uz morsku obalu. Duž primorskog dijela, nalazi se više većih i manjih uvala i rtova, što govori o razuđenosti morske obale. Od sjeverozapada ka jugoistoku smjenjuju se antiklinalna uzvišenja i sinklinalne uvale: uvala Čanj, brdo Velji grad (497 mnv) Spičansko polje i Sutomore, Peranovića glavica i Vučin brdo, Barsko polje, strmo i stenovito brdo Volujica (sa vrhom Filin tuz 256 mnv) i niz uvala i strmih stjenovitih obala ka jugu - uvale Veliki i Mali Pijesak, uzvišenje Meret, uvale Meret i Pod Meret, uzvišenje Oćas, Uvala Masline, uzvišenje Džafran, Uvala Paljuškovo, Rt Karastanov i Uvala ladna. Ka kontinentu, strme padine planina uzdižu se izvan granice planskog područja.

Najpovoljnija morfološka struktura je u ravničarskom području u akumulativnim zonama na području Bara, Sutomora i Čanja, gdje je i najveća zastupljenost terena do 5°, odnosno od 5° - 10°, najpogodnijih za izgradnju, a strmi nagibi padina (preko 20°, a često i preko 30°) su karakteristični za krečnjačke stijene i najizrazitiji su duž morske obale (klifovi su često skoro vertikalnog nagiba) i navlačnog kontakta sa fliševima (tamo gdje fliš nije pokriven deluvijalnom drobinom).

Geomorfološka svojstva podloge lokacije odlikuju se pjeskovito šljunkovitim i kamenitim obalnim područjem, koje dalje prema objektima i urbanizovanom dijelu prelazi u kaskadne formacije i platoe.

2.3.2. Geološka građa terena

Šire područje istraživanja izgrađuju sedimenti i vulkaniti trijasa te sedimenti jure, krede, paleogena i kvartara. Sedimentne stijene predstavljaju krečnjaci, dolomiti, fliševi i flišoidne stijene, konglomerati, breče te nevezani kvartarni sedimenti, a vulkanske – andeziti, daciti i spiliti. Teren u najvećoj mjeri izgrađuju krečnjaci (različitih vrsta i stastava), flišni sedimenti, pjeskovi i gline i aluvijalni nanosi i tvorevine, a na pojedinim lokalitetima nalaze se i deluvijalni nanosi, magmatske stene, morski priobalni nanosi i td. Osnovni pravac pružanja geoloških slojeva uslovio je složenu geološku građu padina okrenutih ka moru. Može se izdvojiti nekoliko važnih cjelina, ali cjelina koja se odnosi posmatrano područje je ustvari pojas morskih nanosa i sedimenata, odnosno sitnozrnih pjeskova i pjeskovitih šljunkova.

U tektonskom pogledu šire područje lokacije pripada terenima spoljašnjih Dinarida. Odlikuje se izuzetno složenim tektonskim slikama. Intenzivni pokreti i pritisci sa sjeveroistoka uslovili su monoklinalni pad sedimenata u tom pravcu, sa generalnim dinarskim pravcem pružanja sjeverozapad-jugoistok, kao i razvoj raznolikih plikativnih i radijalnih strukturnih oblika. Kredni sediment Volujice, kao krilo antiklinalne imaju monoklinalan pad slojeva od 45-70 stepeni u pravcu sjeveroistoka, dok im je pružanje dinarskog pravca..

2.3.3. Inženjerskogeološki sastav i odlike terena

Po geološkom sastavu teren Batrskog područja izgrađuju sediment jure, krede, paleogena i kvartara. Sedimentne stijene predstavljaju krečnjaci, dolomiti, fliševi, flišoidne stijene, konglomerati, breče te nevezani kvartarni sedimenti.

Krečnjačke, deluvijalne i proluvijalne breče nalaze se na padinama, ispod karbonatnih stijena, duž podnožja Rumije – Lisinja. Obično su odložene preko fliševa ili porfiritita, po kojima su često, transportovane u niže predjele. Na području Dobre vode, breče nastale iz trijasnih stijena Lisinja, nalaze se u kontaktu sa gornje krednim karbonatnim stijenama u produžetku grebena Volujice.

Transportovan preko eocenskog fliša u niže predjele po sastavu su pretežno karbonatne breče vezane također karbonatnim i mjestimično glinenim vezivom, zbog čega se, pored breča pojavljuju i breče sa drobinom. Po krupnoći zrna su vrlo heterogene, od blokova do sitne drobine.

Fizičko – mehaničke osobine ovih stijena su vrlo različite, a u većini su bliske čvrstim stijenama. Često su ispucale i izlomljene, posebno u perifernim dijelovima, što je posljedica uglavnom gravitacionih pokretanja niz padinu. U prosjeku su dobre nosivosti, a stabilnost terena i njegove seizmičke karakteristike zavise, osim od same breče i od nagiba terena, sastava padine i drugih prijev svega hidrogeoloških prilika. Poroznost je intergranularna i pukotinska, a vodopropusnost dobra.

2.3.4. Hidrogeološke odlike terena

Hidrogeološka svojstva terena su u funkciji litološkog sastava i sklopa terena, a uži lokaciju i njenu širu okolinu izgrađuju karbonatne stijene. S obzirom na nadmorsku visinu planiranih objekata i položaja moguće su pojave podzemnih voda. Pri tome za ovo područje važe zone bočatnih podzemnih voda, tj. zone gdje se iste miješaju sa slanom morskom vodom.

Abrazivno djelovanje mora je vrlo izraženo duž cijele obale, a rezultat toga su plaže i uvale, klizišta, brojni odroni i hemijsko rastvaranje stijena (Volujica). Posebno izrazite pojave, kao rezultat mehaničkog djelovanja morskih talasa, su odroni duž obale izgrađene iz kompleksa krečnjaka sa rožnacima.

Izdanci Barskog polja - prihranjuje se vodama atmosferskih taloga i vodotocima Rikavca i Željeznice, a prazni u more. Formirana je u aluvijalnim sedimentima u vidu subarterskih izdanja. Najmanja dubina izdanja je 0,3- 1,0 m. Njene vode nemaju većeg značaja a izvedeni bunari su izdašnosti, koja ne prelazi 1-2 l/s.

2.3.5. Pedološke karakteristike i bonitet tla

Obala navedenog područja je sitno razuđena. Jedna od najvažnijih pedoloških odlika posmatranog područja jeste marinski pijesak i šljunak. Stvoren radom talasa, koji su ga oblikovali i nataložili duž niske obale. Namjena marinskog pijeska i šljunka plaža je prirodno predodređena za kupanje i sunčanje, zbog čega su plaže manje ili više uređene. Većina plaža je bez vegetacije. Plaža kojoj pripada planirano kupalište jeste Kalamper plaža.

Također, u blizini posmatranog područja je zastupljeno i aluvijalno deluvijalno zemljište koja se javljaju kao nastavak aluvijuma te na na lokalitetima duž niske obale gdje, počinjući od pjeskovito-šljunkovitih plaža, ispunjava ravne ili blago nagnute terene (uvala Čanj), kao i velike površine ravnih terena u zaleđu. Ovo je tlo uglavnom ilovastog ili ilovasto – glinovitog sastava. Kako je na potpuno ravnom terenu, zbog sastava zemljišta i podzemnih voda drenaža slaba, ponekad se pod uticajem podzemne vode zemljište oglejava, te zabaruje (u vrijeme obilnijih padalina). Intenzivnija poljoprivredna proizvodnja moguća je uz izvođenje melioracija. Prema proizvodnoj vrijednosti ova tla obično pripadaju III i IV bonitetnoj klasi, osim onih u velikim primorskim poljima koja su najčešće I, II i III, rjeđe i IV klasi.

2.3.6. Seizmološke karakteristike

Rezultati izvršenih ispitivanja u regionu pokazuju, da će i u buduće prostor Bara biti izložen zemljotresima. Očekivane vrijednosti max. ubrzanja kreću se od 0,20-0,38 g, kojim vrijednostima odgovara seizmički intenzitet IX stepena skale MCS (slika 1), iz čega proizilaze zakonske obaveze primjene principa zemljotresnog inženjerstva pri urbanističkom planiranju i arhitektonsko-gradjevinskom projektovanju objekata. Gustina izgrađenosti i stanovanja je povoljna sa aspekta zaštite od zemljotresa, jer ne prelazi 350 stanovnika po hektaru.

U cilju zaštite od zemljotresa, postupiti u skladu sa odredbama Pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju objekata u seizmičkim područjima (Službeni list SFRJ br.52/90).

Sve proračune seizmičke stabilnosti zasnovati na posebno izrađenim podacima mikroseizmičke reonizacije, a objekte od zajedničkog značaja računati za 1 stepen više od seizmičkog kompleksa.



Karta 4 : Seizmološke karakteristike

Objekte koji ne spadaju u visokogradnju realizovati u skladu sa Pravilnikom o tehničkim propisima za građenje u seizmičkim područjima (Sl.list SFRJ br.39/64).

2.4. Podaci o izvoristu vodosnabdijevanja (udaljenost, kapacitet, ugroženost, zone sanitarne zaštite) i osnovne hidrološke karakteristike

Na predmetnim parcelama nema izgrađene hidrotehničke infrastrukture u posjedu D.O.O."Vodovod i kanalizacija" Bar. Uz predmetnu parcelu prolazi cjevovod regionalnog vodovoda od profila i vrste cijevi Čelik 711,2mm (Ø600mm). Pojas sanitarne zaštite oko cjevovoda je 2m od osovine cijevi sa obje strane i u toj zoni nije planirana izgradnja, niti ugradnja uređaja koji bi mogli na bilo koji način da zagade vodu ili naruše stabilnost cjevovoda.

Snabdijevanje objekta vodom će se vršiti preko rezervoara koji će se nalaziti u objektu "B". Rezervoar je kapaciteta od 85m³, njegovo punjenje će se vršiti iz cistijerni, sklapanjem ugovora sa nadležnim preduzećem D.O.O."Vodovod i kanalizacija" Bar.

Osim rješenja snabdijevanja objekta vodom iz rezervoara predvidjeli smo i buduće priključenje objekta na DUP-om planirani distributivni sistem PEHD DN200mm, Regionalnog vodovoda.

Jadransko More

More je najznačajnija prirodna osobenost koja presudno utiče ne samo na klimatske, biogeografske, hidrološke i druge prirodne karakteristike, već i na privredni, turistički i saobraćajni razvoj opštine Bar. Ukupna dužina morske obale na teritoriji opštine Bar iznosi 46 km, od čega 30 km pada strmo u more. Geološki sastav priobalja čine, uglavnom, flišni sedimenti, krečnjaci, pjeskovi i šljunkovi - žala. Geomorfologiju obale čine zalivi i poluostrva sa pojavom klifova. Obala mora kod Bara sitno je razuđena sa nekoliko prirodnih plaža, što je posljedica smjenjivanja flišne zone i krečnjaka (uz selektivnu abraziju).

Morski ekosistem

Od izuzetne važnosti za državu Crnu Goru, kao turističku destinaciju, očuvanje morskog ekosistema od zagađenja i istrebljenja vrsta koje u njemu žive. Obalno područje Crne Gore spada u najvrednije nacionalne resurse. Karakteriše ga visok razvojni potencijal koji ima suštinski značaj za razvoj crnogorskog društva. Međutim, karakterišu ga i kompleksni odnosi između čovjekovih aktivnosti i prirodnog okruženja koji često kao posljedicu imaju izražene pritiske na prirodne resurse. Kao jedan od najvećih pritisaka smatra se sezonska migracija stanovništva u prioblanu regiju, koja infrastrukturno i prostorno nije planirana za toliki priliv, stoga su more i obalno područje pod direktnim antropogenim uticajem, što rezultira povećanjem zagađenja, pogotovo ranjivih područja, zato je neophodno praćenje stanja morskog ekosistema tokom cijele godine. Program monitoringa stanja morskog ekosistema Crne Gore, se kao dio Nacionalnog programa monitoringa stanja životne sredine sprovodi od 2008. godine, i u skladu je sa nacionalnim propisima: Zakonom o životnoj sredini (Sl. List RCG, br. 52/16), Zakona o vodama (Sl. List RCG, broj 27/07 i Sl. List CG", broj 32/11 i 48/15), Uredbom o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda (Sl. list RCG, br. 02/07), a djelimično je usklađen i sa preporukama Evropske Agencije za životnu sredinu iz Kopenhagena kao i sa kriterijumima MEDPOL-a.

Program praćenja kvaliteta tranzicionih (bočatnih) i obalnih morskih voda u obalnom području Crne Gore je realizovan u periodu jul-novembar 2016. godine i to na 8 lokacija. Četiri lokacije su smještene u Bokokotorskom zalivu (Kotor, Risan, Tivat, Herceg Novi), dok su druge četiri lokacije smještene izvan Bokokotorskog zaliva (Mamula, Budva, Bar, Ulcinj).

Fizičko-hemijski parametri koji su analizirani su: temperatura vode, salinitet, koncentracija kiseonika, zasićenje kiseonikom, pH, providnost, koncentracija nitrata, amonijaka, ukupan azot, ortofosfati, ukupan fosfor, silikati i koncentracija hlorofila. Vrijednosti za vodu su se kretale od 12,7C° do 26,5C°. Vrijednosti za salinitet su kretale od 24,3‰ na dubini od 2 metra do 39,9‰ u površinskom sloju.

Koncentracija kiseonika se kretala od 4,4 do 10,4 mg/l O₂. Zasićenje kiseonikom je u oktobru mjesecu imalo najveću zasićenost u Baru 129,2%.

Azot se javlja u tri glavna neorganska rastvorljiva oblika: amonijum (NH_4^+), nitrat (NO_3^-) i nitrit (NO_2^-). Najveću količinu rastvorenog azota u morima i okeanima čini nitratni oblik, obično ga ima u većoj količini u eutrofnim područjima. Zbog potrošnje nitrata od strane fotosintetskih organizama njihova koncentracija stalno varira. Razni su putevi dospijevanja nitrata u vodu sredinu: prilikom slatke vode koja posebno u zalivu za vrijeme kiša utiče na priliv nitrata u more, zatim i sama pedološka podloga vodenog basena, i u samom vodenom basenu se vrši regeneracija azotnih soli kroz proces razlaganja organske materije pri dnu.

U ljetnjim mjesecima se usled fotosintetske aktivnosti nitrati troše pa ih ima manje nego u zimskim mjesecima. Maksimalna vrijednost $4.59 \mu\text{mol/l}$ izmjerena je u Baru na 2 m dubine u avgustu.

Koncentracije nitrita su se kretale od $0.001 - 5.857 \mu\text{mol/l}$. Najniža koncentracija izmjerena je na više lokacija. Vrijednosti za amonijak kretale su se od $0.21 - 8.93 \mu\text{mol/l}$.

Kao primarni produkt bakterijske razgradnje organskih jedinjenja azota i kao sastavni dio ekskreta vodenih životinja (ali u znatno manjem procentu) amonijak i njegove soli dospijevaju u vodu. Takođe nešto veće koncentracije amonijaka se javljaju na većim dubinama tokom perioda termičke stratifikacije.

Kao primarni produkt bakterijske razgradnje organskih jedinjenja azota i kao sastavni dio ekskreta vodenih životinja (ali u znatno manjem procentu) amonijak i njegove soli dospijevaju u vodu. Takođe nešto veće koncentracije amonijaka se javljaju na većim dubinama tokom perioda termičke stratifikacije. Fosfor se u morima javlja u obliku neorganskog fosfata i rastvorenog organskog fosfora. Koncentracija fosfora je tokom istraživanog perioda varirala od $0.032 - 0.737 \mu\text{mol/l}$.

Ukupan fosfor se kretao od $0.3 - 1.94 \mu\text{mol/l}$. Na pojedinim lokacijama vrijednosti za ukupan fosfor bile su ispod granice detekcije.

Silicijum je potreban mnogim organizmima u moru za formiranje skeleta. Recikliranje silicijuma u okviru produktivne zone zavisi od brzine rastvorljivosti, brzine tonjenja i miješanja vodenih masa. Najviše silicijumovih jona sadrže podzemne vode, obično je veća količina silicijuma vezana za priliv slatke vode. Ljeti su očekivano detektovane manje vrijednosti silicijuma. Koncentracija silikatnih jona je varirala od $0.002 - 0.9 \mu\text{mol/l}$. Najmanja vrijednost zabilježena je na više lokacija.

Koncentracije hlorofila a na ispitivanim pozicijama kretala se od $0.1 - 11.4 \mu\text{g/l}$. Najmanja koncentracija zabilježena je na više lokacija.

Rezultati programa praćenja kvaliteta tranzicionih i obalnih morskih voda u 2016. godini (jul, avgust, septembar, oktobar, novembar) pokazuju da je produktivnost čitavog područja porasla u jesenjem periodu, dok je ljetnje razdoblje godine obilježeno niskom

produktivnošću. Unutrašnje vode Bokokotorskog zaliva su znatno produktivnije od ostalih obalnih voda, jer je taj dio obale pod najvećim uticajem dotoka slatkih voda, kao i pod najvećim antropogenim uticajem. Ipak, prema većini pokazatelja, postoji veoma dobra komunikacija između voda u Bokokotorskom zalivu i otvorenih voda izvan zaliva, što se najbolje uočava preko vrijednosti saliniteta koje povremeno čak i u najzatvorenijim dijelovima zaliva dostižu izuzetno visoke vrijednosti.

Eutrofikacija je promjena u ekosistemu koja se manifestuje kroz proces ubrzanog stvaranja organske supstance, odnosno kroz prekomjerni rast primarne proizvodnje, abundancije i biomase algi. Osnovni uzrok ovim promjenama u ekosistemu je proces obogaćivanja vode nutrijentima, prvenstveno jedinjenjima azota i fosfora. Mehanizmi koji dovode do eutrofikacije su vrlo složeni i međusobno usko povezani, jer poremećaj ravnoteže među nutrijentima uzrokuje i promjene ravnoteže i među svim organizmima u ekosistemu. Proces eutrofikacije sam po sebi ne mora biti štetan, ali je izrazito štetan kada povećanje primarne proizvodnje i promjene u ravnoteži među organizmima negativno utiče na sastav i djelovanje ekosistema i njegovo održivo iskorištavanje. Sve navedene promjene mogu biti uzrokovane prirodnim procesima, ali danas češće nastaju kao posledica ljudskog djelovanja. Zato je u cilju očuvanja morskog ekosistema određivanje stepena eutrofikacije i opšte ekološko stanje je od osnovne važnosti kod planiranja i upravljanja prostorom u priobalnom području, kao i za predlaganje mjera sanacije već onečišćenog područja.

- Fizičko hemijski parametri

Analize parametara koji su bitni pokazatelji eutrofikacije rađeni su na, ukupno 12 lokacija u zalivu od jula do septembra 2016. godine. Za sve lokacije postoje podaci o temperaturi, pH, BOD5, zasićenosti kiseonikom, salinitetu, ali ipak za ovaj program najznačajniji su podaci o hranjivim solima (nitrati, nitriti, fosfati, silikati), hlorofilu a i trofičkom indexu koji će biti detaljnije analizirani u nastavku teksta. Nitrati su soli azota koje u morsku vodu, sa kopna, dospijevaju bujičnim tokovima, nakon velikih kiša kao i ispuštanjem otpadnih voda direktno u more. Na otvorenom moru najveća izmjerena koncentracija nitrata je bila na lokaciji Bar, u avgustu mjesecu, u površinskom sloju, i iznosila je 4.57 $\mu\text{mol/l}$.

Amonijak u vodi je indikator moguće bakterijske aktivnosti, kanalizacionog i životinjskog otpada. Najveća izmjerena koncentracija ovog jona bila je na pozicijama Ulcinj i Bar, u avgustu i septembru mjesecu, i iznosila je 4.5 $\mu\text{mol/l}$.

S obzirom na dugoročnost posljedica, eutrofikacija je jedan od najznačajnijih negativnih trendova u vezi sa vodama. Porast sadržaja nutrijenata izaziva pretjerani rast pojedinih biljnih vrsta i dovodi do nestajanja drugih vrsta gdje narušava ekološku ravnotežu. Kiseonik se troši u višku neiskorištene organske materije a u uslovima raslojavanja vodenog stupca ne može se nadoknaditi iz dovoljno zasićenih slojeva. Zbog anoksije može doći do nepovoljnih promjena u sastavu bentosnih zajednica porastom udjela vrsta manje korisnih za prehrambeni lanac ili onih čiji su metabolički proizvodi toksični.

Na van zalivskim lokacijama je do cvjetanja došlo jedino na području Bara, koji se prema svim analiziranim indikatorima nalazi pod pojačanim uticajem otpadnih voda. Cvjetanje koje se istovremeno odvijalo na području Bara je bilo uzrokovana povećanom abundancijom ćelija *Pseudo-nitzschia* spp. U poređenju sa prethodnim mjesecima u septembru je na čitavom području istraživanja, izuzev lokacije Ada Bojana, došlo do značajne promjene N/P odnosa. Naime zbog umjerenog porasta koncentracije azotnih soli i velikog pada koncentracije fosfata, u septembru je N/P odnos značajno porastao.

- Fitoplankton I zooplankton

Rezultati istraživanja fitoplanktonske komponente su sprovedeni u periodu od jula do septembra mjeseca 2016. godine. Uzorkovanje je vršeno je na površini, na 12 pozicija. U septembru je na svim lokacijama, osim na lokaciji Ada Bojana, N/P odnos bio značajno viši nego u avgustu i kretao se u rasponu 14 do 30, što je posljedica umjerenog porasta koncentracije azotnih soli i izrazito velikog pada koncentracije fosfata. Vrijednosti TRIX indeksa u septembru su se kretale u rasponu od 1.6 do 5.1

- Fitobentos

Žutokrljica, lokacija ispitivanja. Nakon 4m dubine i 20m od postavljenog transekta počinju se javljati čuperci *Posidonia*-e koji u 5 m počinju da grade livade pokrovnosti više od 50% pokrivenosti. Nakon 40 m pa sve do kraja transekta livade su jako lijepo razvijene i strukturirane a njena pokrovnost je od 80 do 100%. Na prelazu iz zone infralitoralnih algi u kontinuirane livade *Posidonia*-e javlja se cvjetnica *Cymodocea nodosa* kao pionirska vrsta na mjestim gdje je radom talasa došlo do njenog oštećenja i regresije. Gustina *Posidonia*-e je procnjena na oko 900 izdanaka/m². U samom infalitoralu dominiraju fitofilne alge: *Acetabularia acetabulum*, *Padina pavonica*, *Halopteris scoparia*, *Jania rubens*, *Ulva lactuca*, *Corallina elongata*. Nije registrovana alga tumor mediterana, *Caulerpa racemosa*.

- Zoobentos

U oktobru 2016.godine ukupno je registrovano 45 vrsta iz 7 grupa beskičmenjaka Izvještaj o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2016. godinu strana 81 (Annelida, Arthropoda, Cnidaria, Echinodermata, Mollusca, Porifera, Tunicata). Najbrojnija grupa su mekušci (školjke, puževi i glavonošci) sa 16 registrovanih vrsta, sunđer i bodljokošci sa po 9 i žarnjaci sa 6. Svi lokaliteti imaju približno isti broj registrovanih vrsta koji se kreće u rasponu od 18 do 20.

- Kvalitet vode I sedimenta

U okviru Programa praćenja kvaliteta vode i sedimenta HOT SPOT-ova izvršeno je uzorkovanje sedimenta i morske vode na lokacijama koje su definisane kao hot spot lokacije (Brodogradilište Bijela, Porto Montenegro i Luka Bar), lokaciji koja predstavlja tranziciono,

senzitivno područje (Ada Bojana) i lokaciji koja predstavlja referentnu lokaciju (Dobra Luka na poluostrvu Luštici). Program praćenja kvaliteta vode i sedimenta na navedenim lokacijama obuhvatao je analizu istih na sledeće parametre: Cd, Hg, Cu, Ni, Fe, Mn, Pb, Zn, Cr, As, organokalajna jedinjenja (TBT i TMT), organohlorni pesticidi, PCBs, PAH-ovi, mineralna ulja naftnog porijekla, dioksini i furani, hlorobenzeni i hlorfenoli. Sediment, kao esencijalni, integralni dio morskog ekosistema predstavlja stanište brojnim organizmima, važan je izvor nutrijenata, pri čemu stvara povoljne uslove za raznolikost biodiverziteta. Brz tehnološki razvoj doveo je do povećane emisije polutanata u životnu sredinu a samim tim i degradacije kvaliteta sedimenta, koji je potencijalni apsorber za mnoge polutante, utičući na kvalitet cjelokupnog ekosistema. Zagađen sediment ima direktan negativan uticaj na faunu morskog dna i predstavlja potencijalno dugotrajan izvor polutanata koji mogu nepovoljno da utiču na živi svijet i ljude kroz lanac ishrane ili putem direktnog kontakta. Razni neorganski i organski polutanti predstavljaju opasnost za sediment, akvatične ekosisteme ali i za čovjeka zbog izražene tendencije inkorporacije u sediment, perzistentnosti, toksičnosti i sposobnosti bioakumulacije. Koncentracije polutanata iznad određenog nivoa kontaminacija mogu rezultirati negativnim uticajem na biodiverzitet. U uzorcima sedimenata uzorkovanim u toku 2016. godine, u skladu sa Programom monitoringa analizirani su organski i neorganski polutanti.

U sedimentu uzorkovanom na lokaciji Luka Bar, sadržaj kako neorganskih polutanata (živa, bakar, olovo, cink, nikel) tako i organskih polutanata (PAH i PCB kongeneri) prelaze BAC, ERL i EAC kriterijume (prema OSPAR-u) što ukazuje da prisutni polutanti mogu imati negativni uticaj na morske organizme. Prema UK standardu sadržaj arsena, žive, bakra, nikla, olova i cinka je između nivoa 1 i 2 što ukazuju da je neophodna dalja procjena, dok prema holandskom standardu sadržaj bakra, nikla, olova, cinka, policikličnih aromatičnih ugljovodonika i mineralnih ulja su između ciljnog i interventnog nivoa. Prema UK i holandskom standardu ni jedan od ispitivanih polutanata ne prelazi interventne vrijednosti ili vrijednosti koje ukazuju da materijal nije prihvatljiv za odlaganje u more.

U Luci Bar, kao najvećoj luci u Crnoj Gori za kontejnerski i rasuti teret, rezultati analize ukazuju da je sediment zagađen sa visokim sadržajem kako metala tako i organskih komponenti koji su posledica transporta tereta i prometa brodova. Rezultati analize uzoraka morske vode pokazuju da ispitivani uzorci na lokacijama koje su označene kao HOT SPOT lokacije (Brodogradilište Bijela, Porto Montenegro i Luka Bar) pripadaju klasama A2 i A3 prema Uredbi o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda (Sl. list Crne Gore br. 02/07) što je i očekivati za ove lokacije. Dobijeni rezultati pokazuju da ne postoji znatno zagađenje neorganskim i organskim polutantima na ovim lokacijama.

- Program praćenja unosa efluentima

U okviru programa izvršeno je uzorkovanje komunalnih voda na lokacijama Ulcinj, Bar, Budva (pogon za preradu otpadne vode), Herceg Novi, Kotor i Tivat (imaju zajednički ispust

za otpadne vode). Uzorci za analizu uzimani su sa svake lokacije u toku perioda julnovembar, po jednom mjesečno. Program praćenja unosa efluentima na navedenim lokacijama obuhvatao je analizu komunalnih voda na fizičko-hemijske osobine (temperatura vode, proticaj, pH, elektroprovodljivost, suspendovane materije, O₂% zasić., BPK₅, NO₂, NO₃, NH₄, o-PO₄, MPAS, fenoli), mikrobiologiju (totalne koliformne bakterije, totalne fekalne bakterije), metali (Cd, Hg, Cu, Ni, Fe, Mn, Pb, Zn, Cr, As) i organski polutanti (organokalajna jedinjenja (TBT i TMT), organohlorni pesticidi, PCBs, PAH-ovi, mineralna ulja naftnog porijekla, dioksini i furani, hlorobenzeni i hlorfenoli). Rezultati analiza tumačeni su u skladu sa zakonskom regulativom koja je jedina relevantna za ovu oblast a to je Pravilnik o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda ("Sl. list Crne Gore", br. 45/08, 09/10, 26/12, 52/12 i 59/13).

Svih pet uzoraka sa lokacije Bar imalo je povećan sadržaj suspendovanih materija, BPK₅ i MBAS I nisu odgovarali uslovima koje propisuje Pravilnik o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda ("Sl. list Crne Gore", br. 45/08, 09/10, 26/12, 52/12 i 59/13).

- Kvalitet morske vode na kupalištima

Javno preduzeće za upravljanje morskim dobrom već duži niz godina prati stanje sanitarnog kvaliteta morske vode na javnim kupalištima tokom ljetnje turističke sezone, shodno Zakonu o vodama ("Sl. list CG" br. 27/07) i Uredbi o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda ("Sl. list CG" br. 27/07). Stanje kvaliteta morske vode na javnim kupalištima u 2016. godini praćen je na ukupno 91 lokacija duž crnogorskog primorja i to, opštini Ulcinj 14, Bar 10, Budva 24, Tivat 9, Kotor 14 i Herceg Novi 20 lokacija za što je, putem javnog tendera, angažovana akreditovana laboratorija Instituta za biologiju mora iz Kotora. Analize su se realizovale u petnaestodnevnom intervalima tokom kupališne sezone, dok se na lokacijama gdje je u redovnom mjerenju kvalitet bio izvan propisanih granica, vršilo vanredno i dodatno uzorkovanje i analiza morske vode.

Shodno članu 13. Uredbe o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda, morske vode koje se koriste za kupanje i rekreaciju, na osnovu obavezujućih mikrobioloških parametara (*Esherichia coli* i *Intestinal enterococci*) razvrstavaju se u dvije klase i to: klasa K1-odlične, klasa K2-zadovoljavajuće, dok uzorci čije vrijednosti prelaze propisane granice za ove dvije klase se svrstavaju u grupu Van klase - VK. U toku sezone 2016. godine kvalitet morske vode za kupanje na Crnogorskom primorju je uglavnom bio odličnog (K1) kvaliteta (92,2% uzoraka), dok je 6,6% uzoraka bilo zadovoljavajućeg (K2) kvaliteta, a 1,2% uzoraka je bilo van propisanog kvaliteta.

U Baru, od ukupno 10 lokacija, na 8 kupališta kvalitet vode je bio odličan (K1 klase) tokom cijele sezone, dok je dva puta (početkom i sredinom avgusta) na zapadnom dijelu plaže Čanj voda bila zadovoljavajućeg (K2) kvaliteta. Kvalitet klase K2 zabilježen je i jednom (krajem maja) na centralnom dijelu plaže Žukotrlica.

Mreža vodotokova i bujica

Geološke, geomorfološke i klimatske karakteristike područja uslovile su i slabo razvijenu mrežu vodotoka. Stalnih vodotoka ima samo u dolinama njihovih izvorišnih i središnjih dijelova (osim kad se radi o tokovima u Barskom polju). To je posljedica velike nagnutosti terena (iznad 30%), zbog čega su uslovi za trajnije održavanje vodotoka vrlo nepovoljnim. Na ravnijim terenima i na prostorima izgrađenim ne samo od krečnjačkih, već i od drugih stijena, postoje određeni uslovi za održavanje jačih vodotoka. Na ostalim prostorima postoje povoljni uslovi za pojavu bujičnih tokova.

2.3.7. Klimatske karakteristike

Klima planskog i šireg područja opštine Bar, definisana je geografskim položajem u zoni umjerenog klimatskog pojasa, položajem neposredno pored Jadranskog mora i Skadarskog jezera i postojanjem I smjerom pružanja planinskog vijenca čija se visina kreće od 800 mnv do 1595 mnv (Rumija). Teritorija barske opštine zahvata prostor između 41°51'48" i 42°18'36" sjeverne geografske širine sa otvorenošću za maritimne uticaje sa zapada i kontinentalne sa istoka i severoistoka. Ovakav položaj uslovljava klimatske uticaje koji daju umerenu, odnosno sredozemnu klimu.

Otvorenost istočne i sjeveroistočne polovine teritorije prema istoku, sjeveroistoku i sjeveru ima za posledicu i određeni nivo kontinentalnog uticaja. Pružanje planinskog vijenca duž središnjeg dijela teritorije opštine, uslovljava ublažavanje maritimnih, s jedne, i kontinentalnih vazdušnih uticaja, s druge strane.

Morfodinamika planinskog vijenca (strme planinske strane prema morskoj obali i u zoni Crmnice, s jedne strane, i blaže padine prema Skadarskom jezeru, s druge), utiče na pojavljivanje relativno velikih razlika vremenskih stanja na vrlo malom prostoru, pa se na relativno maloj udaljenosti od samo 1-5 km i na visinskoj razlici od 1600 m, javljaju znatne temperaturne razlike, kao i razlike u količini padavina, vlažnosti i slično. Ove razlike se osjećaju uglavnom izvan planskog područja, ali imaju uticaja na klimu u primorskoj najnižoj zoni, pogotovo kada se radi o padavinama i vjetrovima.

- Temperatura vazduha

Srednja godišnja temperatura za opštinu Bar nije ista na cijeloj teritoriji, ali je važno istaći da iznosi prosječno oko 16°C (na 1 mnv) pored morske obale. Posmatrano na širem području najtopliji su najniži dijelovi teritorije pored Jadranskog mora i obale Skadarskog jezera, a zatim temperatura neravnomjerno opada sa porastom nadmorske visine.

Periodi sa maksimalnom temperaturom vazduha od 30°C ili višom (tropski dani) traju i po 70 dana, u zoni nižih dijelova Krajine i Crmnice. (Rumijać. Na osnovu ovih podataka, letnjom turističkom sezonom možemo tretirati period od 1. jula do 1. oktobra (naročito od 1. jula do 1. septembra).

U primorskom dijelu opštine (do visine od oko 400- 500 metara) srednje maksimalne temperature vazduha se kreću od 28°C do 30°C. Najblaže klimatske uslove ima zona grada Bara, gdje su temperaturne amplitude najmanje, a zatim primorje do oko 200-300 metara apsolutne visine, a najveće razlike između ljetnjih i zimskih perioda javljaju se u priobalju Skadarskog jezera.

- Vlažnost vazduha i oblačnost

Srednja godišnja relativna vlažnost vazduha ima vrednost do oko 70% u uskom priobalju Jadranskog mora (Bar, Sutomore).

- Padavine

U toplijem periodu godine (april-septembar) izluči se 400 do preko 800 mm padavina, a u hladnijem periodu (oktobar-mart) 1000 do 2000 mm padavina. Analizirajući srednje mjesečne količine padavina, zapaža se da se u julu izlučuje do 130 mm, a u avgustu i do 200 mm padavina. Najveće količine padavina izluče se u novembru i februaru a najmanje u julu i avgustu.

- Osunčanost i oblačnost

Prosječna godišnja oblačnost (u desetinama pokrivenosti neba) iznosi 4,5. Najveća oblačnost je u toku zime, a nešto manja drugom polovinom jeseni i prvom polovinom proljeća, a najmanja ljeti, odnosno od početka jula do kraja septembra.

Zimski mjeseci imaju najviše oblačnih dana - prosječno 10-15, a ponekad i preko 20. U ljetnjim mjesecima oblačnih dana u prosjeku ima 4-5. Vedrih dana ima najčešće u julu i avgustu, čak 25-28.

Osunčanost je u suprotnosti sa oblačnošću i za opštinu Bar prosečan godišnji broj sunčanih sati iznosi oko 2500 časova (oko 7 časova dnevno). Što je dobra odlika za razvijanje kupališnog turizma.

- Vjetrovitost

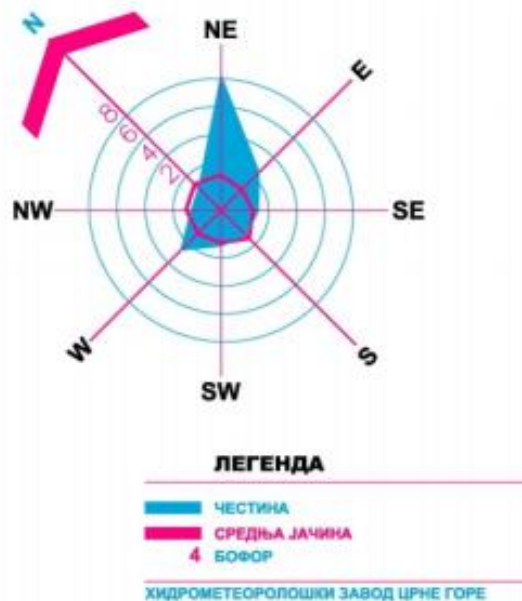
Na posmatranom području razlika u čestini vetrova iz pojedinih pravaca je sledeća: severoistok i istok-severoistok 39%, zapad i zapad-jugozapad 15%, sever i severoseveroistok 14%, tišina bez vetra 5,2% i najređi severozapad i sever-severozapad 1,3%. Vetrovi sa kopna prema moru su češći u zimskom periodu, a u suprotnom smeru u letnjem periodu.

Najveću čestinu i jačinu javljanja ima LEVANT iz pravca severoistoka (24,14 km/h), zatim PULENAT iz pravca zapada (18,07 km/h), MAESTRAL iz pravca severozapada (19,21 km/h), JUGO iz pravca juga i jugoistoka (21,92 km/h) i BURA iz pravca severa (22,07km/h) Neke od karakteristika vetrova koji su zastupljeni na predmetnom području su sledeće:

1. BURA (NNE do ENE), koja duva drugom polovinom novembra do kraja marta. To je jak, iznenađan, suvi, hladan, a ponekad i orkanski vetar. Duva u jakim udarima, a dolazi iz unutrašnjosti kopna. Bura se strmo ruši na morsku površinu, talasi su nepravilni, kratki, strmi i niski (1-2,5 metra). Maksimalna vrednost ovog vetra izražena u skali bofora (BS) je 12 BF, ili oko 17-24 m/s. Jaka bura raspršuje vrhove talasa u morsku penu i stvara vodenu prašinu, što smanjuje vidljivost. Temperatura vazduha se može u vrlo kratkom vremenu smanjiti za desetak stepeni Celzijusa. Pritisak vazduha je obično povećan. Zimi bura duva češće, snažnije i duže (3-7 dana), leti redje, slabije i kraće (oko 2 dana). Nagla pojava bure je jedna od njenih najopasnijih osobina. 2. JUŽNI vetar ili jugo-jugoistočnjak (ESE preko SE do S), topao i vlažan vetar, ujednačene brzine i stalnog smera. Duva u periodu januar-april, maksimalne jačine 7- 8 BF ili 17-20 m/s. Karakteristika ovog vetra je u tome što dolazi postepeno, duva ravnomerno, a olujnu jačinu dostiže tek poslije 2-3 dana. Češće i jače duva na otvorenom moru, a slabi prema kopnu. More dostiže veliku jačinu, a talasi mogu biti visine od 3-5 metara, odnosno maksimalno do 6 metara.

3. ZAPADNI vetar ili pulenat (NWW), karakterističan je za topliji period godine, od maja do septembra, dostiže jačinu do 12 BF ili 13-17 m/s, maksimalno do 20m/s. Ovaj vetar dolazi iznenađan, retko duva, prolazan je i kratkotrajan, hladan i opasan, a takodje stvara velike talase.

4. SEVEROZAPADNI vetar ili maestral (NW do SW), dnevni vetar duva u toplom periodu godine od maja do septembra. Udari vetra dostižu jačinu od 8-14 m/s ili 5-6 BF, more dostiže jačinu talasa od 0,5 do 1,5 m. Ugodan je za jedrenje, od jutra prema poslepodnevu menja smer udesno, okrećući se prema suncu, te stvara visoke talase.



Slika 2: Klimatološka ruža vjetrova (Izvor: GUP Bar 2020.)

- Karakteristike mora

Predmetno područje pripada zoni Morskog dobra koji zahvata unutrašnje morske vode, podmorje, podzemlje i deo priobalnog pojasa.

Srednja godišnja temperatura mora na ovoj lokaciji je 17,8 °C, maksimalna 23 °C, a minimalna 12°C. Srednje dnevne temperature mora pokazuju veoma stabilne vrednosti. U toku letnjeg perioda, temperatura dubokih vodenih slojeva se kreće oko 11° C, a površinskih do 25° C. U zimskom periodu, temperatura površinskog sloja se kreće oko 11,0–14,0° C.

Na predmetnom području 20% dana godišnje ima temperature ispod 16,5C, 50% dana ispod 17,8°C, 90% dana ispod 20,1°C, dok u svega 10% dana temperature mora prelazi 20,1° C (40% dana ima temperature između 17,8 i 20,1° C).

Uticaji vetrova na pojavu talasa i njihovu visinu su različiti. Najveći talasi od oko 5 m visine javljaju se u vreme trajanja vetrova sa mora prema kopnu iz pravca zapada, levant izaziva pojavu talasa od oko 1 m visine iz pravca severoistoka, a maestral pojavu talasa od oko 2 m iz pravca severozapada.

Smjer kretanja talasa registrovan je uz izdvajanje pojava kada je more bez talasa (tiho). Na području Bara, učestalost kretanja talasa je zapadno orijentisana u iznosu od 69,3% vremena na godišnjem nivou. Najčešće javlja mirno, naborano more i to 30,2% godišnje; mirno, talasasto more 53,8% i malo talasasto 14,1%. Pojava izvanredno jako uzburkanog mora je redak slučaj. Talasi su učestaliji u zimskom periodu i to iz severnog pravca (januar, februar, mart), odnosno južnog pravca (novembar). Najučestaliji su talasi visine 0,5 do 1,5m (59- 71%), dok je niže učešće velikih talasa preko 1,5m (6-8%) i to uglavnom posle dugotrajnih vetrova i iz južnog pravca, a talasi preko 4,5m su najređi (0,1%).

Morske struje nisu jake i kreću se od jugoistoka prema sjeverozapadu brzinom od 0,6 do 0,7 čvorova na čas. Glavna površinska struja se kreće od jugoistoka ka severozapadu brzinom od 42 cm/s prateći liniju morske obale od Otrantskih vrata ka severnom delu Jadrana.

Vrednost saliniteta morske vode jako varira tokom godine, narocito vertikalno.

Boja morske vode je plava, odnosno plavo-zelena ili zeleno-plava, u zavisnosti od oblačnosti, prirode dna i vegetacije. Ona je u 90% slučajeva nepromenljiva.

Providnost morske vode se u najvećem delu kreće do samog dna.

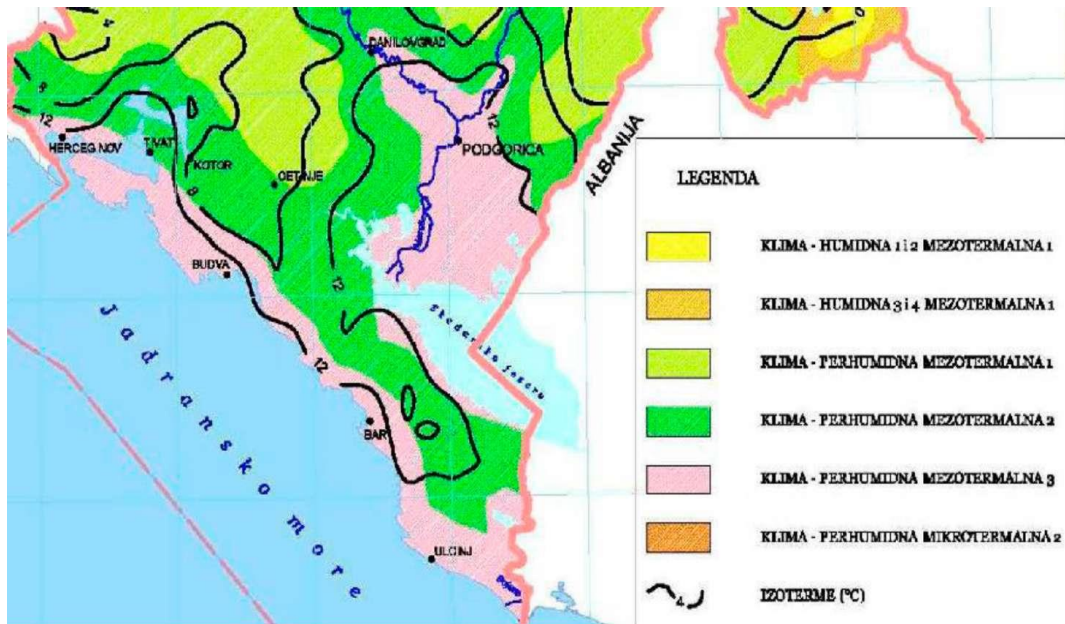
- Morske mijene

Prema obzerviranim podacima statističkim metodama je izračunato da je srednja amplituda morskih mena (razlika srednjih visokih voda i srednjih niskih voda) 23 cm. Srednja amplituda između srednjih viših visokih voda i srednjih nižih niskih voda iznosi 29 cm. Amplituda između najviših mesečnih i najnižih mesečnih srednjih vrijednosti iznosi 64,1 cm. Apsolutni registrovani ekstremi u odnosu na hidrografski nivo na koga su redukovane dubine na pomorskim kartama su 87 cm iznad i 42 cm ispod hidrografskog nivoa, odnosno 66cm iznad i 63 cm ispod srednjeg nivo mora. Iz toga proizilazi da je maksimalna registrovana amplituda promene nivoa mora uzrokovana morskim menama 129 cm. Nivo mora se u proseku najviše izdiže u oktobru, novembru i decembru, a na najniže vrednosti se spušta u letnjim mesecima.

- Ocjena klimatskih uslova

Na predmetnoj lokaciji zastupljena je mediteranska klima.

Osnovne odlike mediteranske klime su blage zime, dugotrajna topla leta, jeseni prijatne, duge i toplije od proljeća. U toku 300 dana godišnje ovdje vladaju srednje mjesečne temperature iznad 10°C, a u toku 6 mjeseci, temperature su više od 15°C. Na slici 3, prikazana je karka pripadnosti klimatskoj zoni.



Karta 5 - Pripadnost klimatskoj zoni

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

Vegetacija predmetnog područja pripada složenim zajednicama dvije klimatogene zajednice šuma: šume crnike i šume medunca i bijelog graba. Međutim, većim dijelom su degradirane i zamijenjene već pomenutom makijom, te garigom i kamenjarom. Makija se javlja kao posljedica antropogenog utjecaja na šume i šikare. Također, u blizini predmetnog područja zastupljene su i neautohtone vrste: palma, mimoza, maginja, magnolija, rogač, lovor, lipa, topola, lijander, tuja, breza, libanski kedar, čempres i dr.

Tipova staništa obalne zone Crne Gore koji su značajni za Evropsku Uniju, u skladu sa Natura 2000, a bili su zastupljeni ili su mjestimično zastupljeni na području opštine Bar su:

- Eumediteranski kserofilni travnjaci (Thero-Brachypodietea)
- Istočno submediteranski suvi travnjaci (Scorzoneretalia villose)
- Istočne šume medunca
- Šume makedonskog hrasta
- Šume pitomog kestena
- Južne obalske galerije i šibljadi (Nerio-Tamaricetea)
- Šume crnike (Quercus ilex)

Zaštićena prirodna područja Bara sa obalnog područja su:

1. Spomenici prirode
 - a. Plaža Veliki Pijesak
 - b. Plaža Topolica
 - c. Plaža Sutomore
 - d. Plaža Čanj
 - e. Plaža Pećin
2. Predjeli posebnih prirodnih odlika
 - a. Poluostrvo Ratac sa Žukotrlicom
3. Zaštićeni dendrološki objekti:

- a. Stara maslina na Mirovici u Starom Baru i
- b. Hrast česmina (*Quercus ilex*)

Stara maslina na Mirovici predstavlja spomenik prirode koji svjedoči da je prije više od 2000 godina na ovim prostorima bilo organizovanih naselja.

Predmetna lokacija se nalazi na samoj obali mora, odnosno lokaciji Dobra Voda, koja je sama po sebi zaštićeno prirodno dobro prema Rješenju Republičkog zavoda za zaštitu prirode, br.:01-959 od 12.12.1968.godine) „Sl.list SRCG“, br. 30/1968), te se u skladu s tim mora voditi računa o daljoj izgradnji.

Među nabrojanim staništima posebno su značajna ona koja se nalaze na Habitat Direktivi, pa u skladu sa tim imaju međunarodni značaj zaštite. Tu spadaju: livade posidonije, koje su na Habitat Direktivi prepoznate kao staništa sa prioritetom za zaštitu (1120*Podvodne morske livade posidonije (*Posidonia oceanica*) - 1120**Posidonia beds*), koraligena staništa i zajednice *Cystoseira* (1170 Podvodni morski grebeni – 1170 Reefs), podvodne pećine ili morske špilje (8330 Morske špilje – 8330 Submerged or partially submerged sea caves).

Poluostrvo Ratac sa Žukotrlicom (udaljeno od lokacije planiranog projekta oko 16km) treba da zadrži status zaštićenog prirodnog dobra, pri čemu je potrebno kategoriju zaštite promjeniti u „Spomenik prirode“. Ključne prirodne vrijednosti za zaštitu su reprezentativna staništa zaštićene biljne vrste *Posidonia oceanica* u moru i zajednice vrste *Chritmum maritimum* i *Stacice cosyrensis* u kopnenoj obalnoj zoni. Odgovarajući stepen zaštite je III – održivo korištenje.

Vegetacijska slika obalne zone veoma je kompleksna, što se može objasniti raznovrsnim prirodnim činiocima (geološkim, pedološkim, raznovrsnim reljefom, raznolikim klimatskim uticajima), kao i dugotrajnim antropogenim pritiskom.

Morska životna sredina može se podijeliti u dva velika područja: pelagičko i bentosko.

Bentosko područje obuvata morsko dno, a pelagičko sve vode koje se nalazi iznad morskog dna. Bentosko područje obuhvata sva dna od obalne linije pa sve do najvećih dubina. Substrat igra veoma važnu ulogu u bentosu tako da njegov tip (čvrsta ili pomična priroda supstrata) u znatnoj mjeri uslovljavaju sama naselja bentosa.

Po svom osnovnom sastavu naselja dna (bentoske biocenoze) Jadranskog mora pripadaju

Mediterskom području. Ipak, odlikuju se i nekim individualnim osobinama koje su se razvijale tokom geološkog formiranja Jadrana, ali ti procesi i dalje traju pod uticajem različitih faktora, prije svega, relativne izolovanosti i specifičnih bioekoloških uslova. Najveći dio živog svijeta Jadranskog mora pripada litoralnom ili obalnom sistemu. U obalnom dijelu mora (infralitoralna stepenica) postoji mnoštvo tipova substrata koji predominantno diktiraju tipove zajednica koje grade razni organizmi. Zbog ove činjenice većina morskih habitata u svom nazivu nose I informaciju o tipu supstrata.

2.5. Pregled osnovnih karakteristika pejzaža

Raznovrsnost pejzaža predstavlja vrijednost i bogatstvo neke zemlje. U Crnoj Gori je ta raznovrsnost nastala kroz kombinaciju izuzetnih prirodnih vrijednosti sa različitim lokalnim

tradicijama korišćenja prostora, koje su se razvile kao odraz kulturno-istorijskih i socioekonomskih prilika.

Na prostoru planiranog hotela se nalazi putna komunikacija, objekti niske i visoke gradnje, makije i sl. Neizgrađene površine i površine pod zelenilom, nalaze se također u zapuštenom stanju. U okviru naselja u obalnom području egzistiraju objekti različitih gabarita i kvaliteta (montažne kuće, kuće od čvrstog materijala, bez krova, započeti, zapušteni i dr.).

Objekti su uglavnom dobrog kvaliteta u građevinskom smislu ali su novi i započeti objekti oblikovno i svojom lokacijom neprimjereni prirodnom okruženju.

2.6. Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno-istorijske baštine

Na predmetnom području nisu nađeni objekti koji su zaštićeni ili imaju značajnije istorijsko ili kulturno značenje.

Međutim, obzirom na istorijski razvoj grada, šire područje se odlikuje značajnim kulturno istorijski nasljeđem:

1. Arheološki objekti:
 - a. Ruševine crkve na Velikom Pijesku, Dobra Voda
 - b. Ostaci trikonhalne crkve na Topolici, Novi Bar
 - c. Zaliv Bigovica, Polje, Bar
2. Fortifikacioni objekti:
 - a. Utvrđenje Nehaj, Sutomore
3. Kulturno istorijske cjeline:
 - a. Stari grad Bar sa čaršijom i podgradom
4. Memorijalni objekti:
 - a. Koncentracioni logor P.M.137, Topolica, Novi Bar
 - b. Spomen palim Crnogor cima u borbi protiv Turaka, Stari Bar
 - c. Spomen ploča na Gatju br.2 u Luci Bar posvećena trojici strijeljanih Rodoljuba, Luka Bar
 - d. Spomen ploča na početak partizanskih akcija u selu Spiču, Sutomore
 - e. Spomen ploča na zgradi Šlakovića, Stari Bar
 - f. Spomen ploča pripadnicima NOR-a koje je italijanski okupator bacio u bunar, Stari Bar
 - g. Spomen ploča strijeljanim rodoljubima, Belveder, Stari Bar
5. Profani objekti:
 - a. Bivši dvorac kralja Nikole na Topolici, Bar
 - b. Zgrada Monopola duvana, Bar
6. Sakralni objekti:
 - a. Manastir Ratac, Sutomore
 - b. Crkva Sv. Ilije, Pečurice, Velje Selo
 - c. Crkva Sv. Tekle, Sutomore
 - d. Crkva Sv. Dimitrija, Nehaj, Sutomore
 - e. Crkva Sv. Katarine, Ravna, Dobra Voda

- f. Crkva Sv.Roka, Sutomore
- g. Crkva Sv.Petke, Šušanj
- h. Omerbašića džamija, Brbot, Stari Bar

Jedan od najstarijih spomenika na ovom području, i ujedno najstariji hrišćanski vjerski objekat u Crnoj Gori, je barski trikonhos iz VI vijeka, čiji se ostaci nalaze u centru grada (udaljenost od predmetne lokacije je cca 8km, vazdušne linije).

Među brojnim objektima stambene, javne i sakralne arhitekture u gradu se nalazi više značajnih arhitektonskih ostvarenja koja, po načinu gradnje i oblikovanja, pripadaju različitim graditeljskim stilovima i koncepcijama - od romaničkih, gotičkih i renesansnih, do balkansko-orientalnih. Nakon zemljotresa iz 1979. godine izvršena su obimna sistematska istraživanja, a jedan broj objekata je rekonstruisan i saniran. Starobarska tvrđava je jedini spomenik kulture prve kategorije u opštini Bar.

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

Na širem području posmatrane lokacije izgradnje hotela, ima dovoljno neizgrađenih površina, odnosno prostornih mogućnosti za razvoj naselja, međutim zbog stihijske nelegalne izgradnje objekata bez urbanističkih principa i pravila, planiranje infrastrukture u naselju i racionalnog korišćenja tog zemljišta je otežano.

Najveći dio prostora se koristi za povremeno (vikend i sezonsko) turističko stanovanje, a objekti stalnog stanovanja su sa stanovima za turiste.

Prema posljednjem zvaničnom popisu stanovništva (2011.godina), broj stanovnika na području opštine Bar iznosi 42.368. Detaljniji podaci o broju stanovnika su prikazani u sljedećoj tabeli:

Tabela 1: Broj stanovnika

Mjesto	Ukupan broj
Opština Bar	42 368
Bar – urbana sredina	17 727
Ostalo	24 641
Dobra Voda	1 065

Prema statističkim podacima iz 2017.godine (www.monstat.org.)u Crnoj Gori na osnovu prirodnog priraštaja na 1 000 stanovnika, broj stanovnika se godišnje poveća za 1,4.

Na 1 000 stanovnika godišnje se sklopi 5,3 brakova, što predstavlja stopu nupcijaliteta, dok je stopa divorcijaliteta 1,2. Stopa migracija u Crnoj Gori iznosi 8,4 što znači da je na 1 000 stanovnika 8,4 lica promijenilo svoje mjesto prebivališta u okviru granica Crne Gore.

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

2.9.1. Postojeći privredni i stambeni objekti

Na širem području lokacije planiranog projekta postojе privredni objekti: ugostiteljsko turistički privredni objekti. Zastupljeni su apartmanski objekti i restorani. Od stambenih objekata, zastupljeni su objekti visoke i niske gradnje. Isti se koriste u privatne svrhe, tokom cijele godine i u toku sezone, ali se koriste i za iznajmljivanje posjetiocima.



Slika 3: Prikaz lokacije

2.9.2. Elektroenergetska mreža

Područje ED Bar se napaja preko TS 110/35 kV Bar, snage 2x40 MVA, dalekovodom 110 kV Podgorica 2 – Bar, a postoji 110 kV veza Budva – Bar. Iz TS 110/35 kV Bar se preko voda Bar – Ulcinj iznosi snaga za potrebe konzumnog područja ED Ulcinj. Preko nadzemne 35 kV mreže, iz TS Bar se napajaju TS 35/10 KV: Čanj, Sutomore, Stari Bar i Veliki Pijesak, a preko kablovske mreže gradske TS 35/10 kV: "Rade Končar", Topolica i Luka Bar.

2.9.3. Saobraćajna infrastruktura

Planirani projekat se nalazi uz sami magistralni put: Jadranska magistrala ili M2.4 ili E 851. Pristup je moguć iz pravca Nišice I i II sa sjeverne strane, te iz pravca Marin Ploče sa južne strane. Oba pravca su uključena na magistralni put.

2.9.4. Telekomunikacione instalacije

Iz dostavljenog katastra telekomunikacionih instalacija od strane Crnogorskog Telekomom može se primijetiti da na području postoji izgrađena telekomunikaciona infrastruktura. Najbliži postojeći telekomunikacioni objekti su magistralni optički kabal Bar - Budva, duž Jadranske magistrale kapaciteta 38 vlakana. U dijelu mobilne telefonije, u zoni DUP Dubovica prisutan je signal sva tri operatera, T-Mobile, Promonte i Mtel. Od drugih kablovskih operatera (KDS) osim T-Coma sa TV servisom, prisutan je i BBM sa bežičnom

tehnologijom prenosa TV signala a u skorijoj budućnosti očekuju se i razvoj mreža drugih KDS operatera sa savremenim telekomunikacionim rješenjima..

2.9.5. Vodovodna i kanalizaciona mreža

Na prostoru zahvata DUP-a nema postojećih hidrotehničkih instalacija. Obzirom na postojeću izgrađenost i sa posebnim akcentom na novoplanirane objekte, neophodno je uvesti sve tri faze hidrotehničke infrastrukture. Uz predmetnu parcel prolazi cjevovod regionalnog vodovoda od profila i vrste cijevi Čelik711,2mm (Ø600mm). Po informacijama dobijenim iz Regionalnog vodovoda da je u planu skora realizacija distributivnog cjevovoda na ovoj lokaciji predvidjeli smo priključenje objekta na DUP-om planirani distributivni sistem PEHD DN200mm, Regionalnog vodovoda.

Dato je rješenje priključenja izradom novog priključka na distributivnom cjevovodu PEHD DN200mm, priključnom cijevi PEHD DN150mm, u pravcu objekta.

3. OPIS PROJEKTA

3.1. Osnovni parametri koji se odnose na sagledavanje namjene i fizičkih karakteristika projekta, uključujući prateću infrastrukturu, organizaciju proizvodnje, organizaciju transporta, broj i strukturu zaposlenih itd.

Na predmetnoj lokaciji u okviru urbanističkih parcela planirane su dvije faze:

objekat A u okviru koje je planirana izgradnja hotelskog dijela sa pretežno planiranim smještajnim kapacitetom kojeg prati restoranski dio. Potrebno je napomenuti da lokacija gdje se gradi objekat-A povezana sa parcelom koja direktno izlazi na more i koja je u vlasništvu istog investitora.(dokaz o vlasništvu parcele se nalazi u prilogu Elaborata). Katastarska parcela br. 2885/1 je u vlasništvu investitora, ali se ne računa kao parcela na kojoj se gradi, već je ona predmet uređenja plaže i graniči se sa morskim dobrom I nije predmet ovog Elaborata.

Objekat B u okviru koje je planirana izgradnja hotelskog dijela sa pretežno planiranim rekreaciono, restoranskim, wellness i spa sadržajem kao I smještajnim kapacitetom uz koje je obezbijeđen parking odnosno garažni prostor koji je planiran za cjelokupni hotelski kompleks objekta-A i objekta-B.

Zbog velike denivelacije terena na predmetnoj lokaciji sama spratnost kao i broj suterenskih i podzemnih etaža proizilazi iz samog nagiba terena. Računajući u odnosu na prilaznu saobraćajnicu ispoštovana je spratnost za objekat -A kao i za objekat-B.

Projektom je predviđeno da svi standardi za lica smanjene pokretljivosti i osobe sa invaliditetom budu zadovoljeni, kao što su prilazne rampe objektu i parceli, komunikacije unutar objekta-poslovnog prostora, sanitarni čvor sa svim standardima za korišćenje.

3.2. Opis prethodnih/pripremnih radova za izvođenje projekta (površina potrebnog zemljišta; tehnologija građenja; organizacija unutrašnjeg

transporta; primjena mehanizacije, opreme i sredstava; dinamika realizacije pojedinih faza; korišćenje vode, energije, sirovina; stvaranje otpada; emisije opasnih, štetnih, otrovnih ili neprijatnih mirisa u vazduh; povećanje buke, vibracija)

Prije početka radova, izvođač radova će pripremiti gradilište, shodno zakonskim propisima i garantovaće pristup gradilištu isključivo radnicima angažovanim na izvođenju radova, radnicima koji vrše nadzor, radnicima koji vrše inspekcijski nadzor i predstavnicima Investitora. Ukoliko se desi da je neophodno prisustvo drugih lica, to se može izvesti uz saglasnost rukovodioca gradilišta, obzirom da pripremni radovi uključuju i uklanjanje postojećeg objekta.

U toku izrade radova potrebno je obezbijediti potrebnu infrastrukturu. Šemom organizacije gradilišta bliže se definišu i prostorne pretpostavke za obavljanje pripremnih radova.

Nakon završetka posla, izvođač radova je dužan ukloniti sve privremene objekte (kao što su građevinski kontejner za radnike, za šefa gradilišta, pokretni toaleti i tome slično) koji su bili postavljeni za izgradnju i čitav teren mora biti vraćen u prvobitno stanje ili u stanje kakvo je prikazano u Projektu.

Sve građevinske mašine i sredstva za rad potrebno je postaviti na bezbjedno-odgovarajuće mjesto s obzirom na vrstu posla koji se obavlja. 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 PP aparatima.

Dopremu građevinskog materijala treba obavljati tako da se time dodatno ne zagađuje životna sredina, odnosno da su zagađenja minimalna. Za istovar građevinskog materijala biće obezbijeđena odgovarajuća mjesta.

Za potrebe pripreme terena, za potrebe iskopavanja, kao i za izgradnju planiranog objekta, korišće se određeni broj građevinske mehanizacije (bageri, buldožeri, utovarivači, kamioni, kran i sl.).

Unutrašnji transport prilikom izvođenja projekta odvija se u okviru lokacije projekta uz primjenu odgovarajuće građevinske mehanizacije (buldožeri, bageri, utovarivači, kamioni). Dinamika realizacije izvođenja projekta po pojedinim fazama biće u skladu sa operativnim planom izvođenja radova od strane odabranog izvođača.

Za betonske radove korišće se šljunak i pijesak koji će se kao pripremljeni beton dovoziti na lokaciju pomoću miksera. Pripremni radovi se obavljaju tako da se njihovim izvođenjem ne zagađuje životna sredina, a u slučaju buke, vibracija i ostalih pratećih pojava, koje mogu ugroziti okolni prostor, preduzimaju se mjere za njihovo otklanjanje. Svi pripremni radovi imaju privremeni karakter.

Građevinski otpad koji nastaje izvođenjem radova odvoziće se na lokaciju koju prethodno odredi nadležni organ lokalne uprave, u skladu sa članom 78a, Zakona o upravljanju otpadom, "Službeni list Crne Gore", broj 064/11, 039/16.

U toku izvođenja radova, doći će do emitovanja određenih količina izduvnih gasova u atmosferu i to od rada mehanizacije i dr. građevinske opreme. Također, prilikom izvođenja ovih radova od rada pomenutih mašina doći će do stvaranja povećanog nivoa buke u okolini i vibracija. Također će doći do povećanja prašine u toku izvođenja radova. Ove pojave su privremenog karaktera.

Zamjena ulja i punjenje rezervoara kamiona i građevinskih mašina gorivom treba se vršiti na zato adekvatnim lokacijama, kao što su radionice i benzinske pumpe, jer može doći usljed prosipanja ulja ili goriva do zagađenja zemljišta. Što se tehnologije građenja tiče ista se odvija na standardizovan način.

3.3. Detaljan opis projekta, planiranog proizvodnog procesa i tokova proizvodnje, počev od ulaznih sirovina do finalnog proizvoda

3.3.1. Opis funkcionalnog rješenja

Hotelski kompleks na lokaciji Dobre Vode, opština Bar čine dva nezavisna objekta projektovana kroz faze A i B, različitih spratnih visina.

Objekat faze A je spratnosti 2Po+3Su+Pr+1+Kr, gabaritnih dimenzija u osnovi cca 60x10m, koji je dilatacijom razdvojen na dvije cjeline sa većom i manjom spratnošću.

Objekat faze B čine tri ukopana nivoa, dva poluukopana nivoa, prizemlje, dva sprata i krov dimenzija u osnovi cca 62x23m.

Planirani prilaz do objekta je sa jadranske magistrale preko pristupnog puta označenog u situaciji. Parking za predmetni objekat-A planiran je u okviru podrumskih etaža objekta-B, gdje je planiran dovoljan broj parking mjesta za hotelski kompleks.

Za predmetni hotelski kompleks planiran je prilaz do plaže odnosno parcele koja izlazi na more kroz objekat-A koji će biti veza do prilaza gostiju za odmor i rekreaciju na plaži.

Za izvođenje građevinskih i građevinsko-zanatskih radova. Svi stavovi predmjera i predračuna podrazumevaju izvođenje svake pozicije rada bezuslovno stručno, precizno i kvalitetno, a u svemu prema odobrenim crtežima, tehničkom opisu i opisima u ovom predračunu, tehničkim uslovima i detaljima iz elaborata za građevinsku fiziku, statičkom proračunu, detaljima kao i naknadnim detaljima projektanta, važećim tehničkim propisima, jugoslovenskim standardima i uputstvima nadzornog organa i projektanta, ukoliko u dotičnoj poziciji nije drugačije uslovljeno. Sve odredbe ovih opštih uslova kao i ostalih navedenih opštih opisa, su sastavni dijelovi ugovora sklopljenog između Investitora i izvođača.

Faznost gradnje hotela 5* Objekat A i B na urbanističkim parcelama UP4, UP6, UP7, UP8, UP9 i UP10.

Objekat A na UP4, UP6 i UP8

Površine iznad zemlje

Etaže koje ulaze u BGP (Nivo -3+Nivo-2 + Nivo-1+P+1) P=1742,20m²

BGP podzemnih etaža (Po1+Po2) P=1183,70m²

Ostvareni indeks izgrađenosti 1,78 što je manje od dozvoljenog uslovima 1,8.

Objekat B na UP7, UP9 I UP10

Površine iznad zemlje

Etaže koje ulaze u BGP (Nivo1+P+2) P=3457,80m²

BGP podzemnih etaža I suterena (Po1+Po2+Po3+Nivo-2)P=5358,00m²

Ostvareni indeks izgrađenosti 1,799 što je manje od dozvoljenog uslovima 1,8

Prostoje I površine Objekat A

PODRUM 2			
OPIS PROSTORA	POVRŠINA (m ²)	OBIM (m ¹)	
KOMUNIKACIJE, TEHNIČKE I SLUŽBENE PROSTORIJE			
1	tehnička prostorija	12,29	35,01
2	tehnička prostorija	17,04	48,56
3	lift	2,70	-
4	fitnes	162,40	462,84
5	ostava	10,80	30,78
6	hodnik	33,98	96,84
7	lift	2,86	-
8	lift	2,86	-
9	lift	2,86	-
10	welness	17,93	51,10
11	beauty salon	19,85	56,57
12	muška svlačiona sa wc-om	22,86	65,15
13	ženska svlačiona sa wc-om	21,35	63,11
14	hodnik	19,64	62,83
15	parno kupatilo	10,74	30,61
16	masažni kabinet	13,34	30,01
17	slana soba	12,72	28,91
18	sauna	13,63	30,38
19	dječji bazen	7,76	-
20	plato oko bazena	89,74	255,76
21	bazen	28,00	-
UKUPNO		525,36	
UKUPNA NETO POVRŠINA PODRUMA 2		525,36	
UKUPNA BRUTO POVRŠINA PODRUMA 2		591,85	

PODRUM 1			
OPIS PROSTORA	POVRŠINA (m ²)	OBIM (m ¹)	
KOMUNIKACIJE, TEHNIČKE I SLUŽBENE PROSTORIJE			
1	komora	18,94	53,98
2	magacin	10,48	29,89
3	lift	2,70	-
4	pranje posuđa	23,39	66,66
5	kuhinja i magacin hrane	108,96	308,54
6	muška svlačiona sa wc-om	5,21	14,85
7	ženska svlačiona sa wc-om	5,21	14,85
8	lift	2,86	-
9	lift	2,86	-
10	lift	2,86	-
11	magacin	24,69	70,37
12	hol	47,09	134,21
13	tehnička prostorija	44,77	127,59
14	ostava za čistače	2,47	7,04
15	tehnička prostorija za hemik	45,54	129,79
16	tehnička prostorija za postelj.	23,93	62,20
17	tehnička prostorija za papir	53,13	151,58
18	tehnička prostorija bazenska	66,23	188,76
UKUPNO		491,32	
UKUPNA NETO POVRŠINA PODRUMA 1		491,32	
UKUPNA BRUTO POVRŠINA PODRUMA 1		591,85	

NIVO -3						
OPIS PROSTORA	POVRŠINA (m ²)	OBIM (m ³)	OBRADA PODA	OBRADA ZIDA	OBRADA PLAFONA	
KOMUNIKACIJE, TEHNIKE I SLUŽBENE PROSTORIJE						
1	restoran	132,23	433,86	granitna keramika	disperzivna boja	disperzivna boja
2	magacin	32,54	92,74	granitna keramika	disperzivna boja	disperzivna boja
3	lift	2,86	-	-	-	-
4	lift	2,86	-	-	-	-
5	lift	2,86	-	-	-	-
6	terasa	7,34	20,92	granitna keramika	disperzivna boja	disperzivna boja
UKUPNO		206,69				
UKUPNA NETO POVRŠINA NIVO -3:		180,69				
UKUPNA BRUTO POVRŠINA NIVO -3:		193,42				
NIVO -3 TEHNIKE PROSTORIJE						
OPIS PROSTORA	POVRŠINA (m ²)	OBIM (m ³)	OBRADA PODA	OBRADA ZIDA	OBRADA PLAFONA	
KOMUNIKACIJE, TEHNIKE I SLUŽBENE PROSTORIJE						
1	hol	19,72	56,20	granitna keramika	disperzivna boja	disperzivna boja
2	ostava za čistače	2,37	6,75	granitna keramika	granitna keramika	disperzivna boja
3	hodnik	5,05	14,39	granitna keramika	granitna keramika	disperzivna boja
4	trokadero	5,00	14,25	granitna keramika	granitna keramika	disperzivna boja
5	muška svlačionica	33,35	94,05	granitna keramika	granitna keramika	disperzivna boja
6	ženska svlačionica	35,04	99,86	granitna keramika	disperzivna boja	disperzivna boja
7	wc za muškarce	6,06	17,27	granitna keramika	disperzivna boja	disperzivna boja
8	tuševi ženski	4,79	13,65	granitna keramika	disperzivna boja	disperzivna boja
9	wc ženski	4,91	14,02	granitna keramika	disperzivna boja	disperzivna boja
10	predprostor	8,87	25,28	granitna keramika	disperzivna boja	disperzivna boja
11	lift	2,73	-	-	-	-
12	ostava	6,01	17,13	granitna keramika	disperzivna boja	disperzivna boja
13	ostava	6,26	17,92	granitna keramika	disperzivna boja	disperzivna boja
14	wc ženski	8,23	23,46	granitna keramika	disperzivna boja	disperzivna boja
15	wc muški	8,23	23,46	granitna keramika	disperzivna boja	disperzivna boja
16	prostorija za video nadzor	13,16	37,51	granitna keramika	disperzivna boja	disperzivna boja
UKUPNO		189,78				
UKUPNA NETO POVRŠINA NIVO -3 TEHNIKE PROSTORIJE:		189,78				
UKUPNA BRUTO POVRŠINA NIVO -3 TEHNIKE PROSTORIJE:		192,67				

NIVO -2						
OPIS PROSTORA	POVRŠINA (m ²)	OBIM (m ³)	OBRADA PODA	OBRADA ZIDA	OBRADA PLAFONA	
KOMUNIKACIJE, TEHNIKE I SLUŽBENE PROSTORIJE						
1	hol	54,67	155,81	industrijski pod	sendvič panel	sendvič panel
2	lift	2,86	-	-	-	-
3	lift	2,86	-	-	-	-
4	lift	2,86	-	-	-	-
5	ostava za čistače	2,47	7,04	granitna keramika	granitna keramika	disperzivna boja
6	predprostor	10,57	30,12	granitna keramika	granitna keramika	disperzivna boja
7	predprostor	12,68	36,14	granitna keramika	granitna keramika	disperzivna boja
8	lift	2,73	-	-	-	-
9	APARTMAN - 01	59,01	168,18	-	-	-
10	APARTMAN - 02	61,39	174,96	-	-	-
11	APARTMAN - 03	57,17	162,92	-	-	-
12	SUITE - 01	48,04	136,91	-	-	-
13	SUITE - 02	44,46	126,71	-	-	-
UKUPNO		361,77				
UKUPNA NETO POVRŠINA NIVO -2:		361,77				
UKUPNA BRUTO POVRŠINA NIVO -2:		387,20				

NIVO -1						
OPIS PROSTORA	POVRŠINA (m ²)	OBIM (m ³)	OBRADA PODA	OBRADA ZIDA	OBRADA PLAFONA	
KOMUNIKACIJE, TEHNIKE I SLUŽBENE PROSTORIJE						
1	hol	54,67	155,81	granitna keramika	disperzivna boja	disperzivna boja
2	lir	2,86	-	-	-	-
3	lir	2,86	-	-	-	-
4	lir	2,86	-	-	-	-
5	ostava za čistače	2,47	7,04	granitna keramika	granitna keramika	disperzivna boja
6	predprostor	10,57	30,12	granitna keramika	granitna keramika	disperzivna boja
7	predprostor	12,68	36,14	granitna keramika	granitna keramika	disperzivna boja
8	lir	2,73	-	-	-	-
9	APARTMAN - 01	59,01	168,18	-	-	-
10	APARTMAN - 02	61,39	174,96	-	-	-
11	APARTMAN - 03	57,17	162,92	-	-	-
12	SUITE - 01	48,04	136,91	-	-	-
13	SUITE - 02	44,46	126,71	-	-	-
UKUPNO		361,77				

UKUPNA NETO POVRŠINA NIVO -2	361,77
UKUPNA BRUTO POVRŠINA NIVO -2	387,20

PRIZEMLJE						
OPIS PROSTORA	POVRŠINA (m ²)	OBIM (m ³)	OBRADA PODA	OBRADA ZIDA	OBRADA PLAFONA	
KOMUNIKACIJE, TEHNIKE I SLUŽBENE PROSTORIJE						
1	hol i recepcija	71,53	155,81	granitna keramika	disperzivna boja	disperzivna boja
2	lir	2,86	-	-	-	-
3	lir	2,86	-	-	-	-
4	lir	2,86	-	-	-	-
5	prostor za prtljag	2,99	7,04	granitna keramika	disperzivna boja	disperzivna boja
6	kancelarija	7,38	30,12	granitna keramika	disperzivna boja	disperzivna boja
7	javni wc	12,73	36,14	granitna keramika	granitna keramika	disperzivna boja
8	hodnik	12,68	-	granitna keramika	granitna keramika	disperzivna boja
9	APARTMAN - 01	59,01	168,18	-	-	-
10	APARTMAN - 02	61,39	174,96	-	-	-
11	APARTMAN - 03	57,17	162,92	-	-	-
12	SUITE - 01	44,46	126,71	-	-	-
UKUPNO		337,56				

UKUPNA NETO POVRŠINA PRIZEMLJE	337,56
UKUPNA BRUTO POVRŠINA PRIZEMLJE	387,20

I. SPRAT						
OPIS PROSTORA	POVRŠINA (m ²)	OBIM (m ³)	OBRADA PODA	OBRADA ZIDA	OBRADA PLAFONA	
KOMUNIKACIJE, TEHNIKE I SLUŽBENE PROSTORIJE						
1	hol	54,67	155,81	industrijski pod	sendvič panel	sendvič panel
2	lir	2,86	-	-	-	-
3	lir	2,86	-	-	-	-
4	lir	2,86	-	-	-	-
5	ostava za čistače	2,47	7,04	granitna keramika	granitna keramika	disperzivna boja
6	predprostor	10,57	30,12	granitna keramika	granitna keramika	disperzivna boja
7	predprostor	12,68	36,14	granitna keramika	granitna keramika	disperzivna boja
8	lir	2,73	-	-	-	-
9	APARTMAN - 01	59,01	168,18	-	-	-
10	APARTMAN - 02	61,39	174,96	-	-	-
11	APARTMAN - 03	57,17	162,92	-	-	-
12	SUITE - 01	48,04	136,91	-	-	-
13	SUITE - 02	44,46	126,71	-	-	-
UKUPNO		361,77				

UKUPNA NETO POVRŠINA I. SPRAT	361,77
UKUPNA BRUTO POVRŠINA I. SPRAT	387,20

Prikaz prostorija i površina – OBJEKAT B

NAZIV PROSTORIJE	obrada podova	P(m ²)
PODRUM 1/GARAŽA		
1	Saobraćajnica, parking prostor	čero beton 836.66m ²
2	Rampa	čero beton 183.71m ²
3	Tehnička prostorija	čero beton 47.19m ²
4	Predprostor	keramika 5.41m ²
5	Uit kuhinje	2.86m ²
6	Uit	2.86m ²
7	Stepenišni prostor	keramika 18.23m ²
8	Uit	2.86m ²
9	Uit	2.86m ²
Ukupno neto garaža		1 102.64m²
BRUTO POVRŠINA podrum		1 163.98m²

NAZIV PROSTORIJE	obrada podova	P(m ²)
PODRUM 2/GARAŽA		
1	Saobraćajnica, parking prostor	čero beton 899.45m ²
2	Rampa	čero beton 272.54m ²
3	Predprostor	keramika 5.41m ²
4	Uit kuhinje	2.86m ²
5	Uit	2.86m ²
6	Stepenišni prostor	keramika 18.23m ²
7	Uit	2.86m ²
8	Uit	2.86m ²
Ukupno neto garaža		1 207.07m²
BRUTO POVRŠINA podrum		1 270.00m²

NAZIV PROSTORIJE	obrada podova	P(m ²)
PODRUM 3/GARAŽA		
1	Saobraćajnica, parking prostor	čero beton 899.45m ²
2	Rampa	čero beton 272.54m ²
3	Predprostor	keramika 5.41m ²
4	Uit kuhinje	2.86m ²
5	Uit	2.86m ²
6	Stepenišni prostor	keramika 18.23m ²
7	Uit	2.86m ²
8	Uit	2.86m ²
9	Prostorije za PPZ zaštitu	čero beton 86.64m ²
Ukupno neto garaža		1 293.71m²
BRUTO POVRŠINA podrum		1 359.93m²

NAZIV PROSTORIJE	obrada podova	P(m ²)
SPA & WELLNESS, NIVO -2		
1	Stepenišni prostor	keramika 18.23m ²
2	Lift	keramika 2.86m ²
3	Lift	keramika 2.86m ²
4	Lift kuhinje	keramika 2.86m ²
5	Lift	keramika 2.86m ²
6	Recepcija/foaje	keramika 48.75m ²
7	Ostava	keramika 11.91m ²
8	Predprostor	keramika 1.98m ²
9	Ostava	keramika 2.00m ²
10	Vešeraj/magacin	keramika 17.76m ²
11	Vešeraj/perionica	keramika 71.56m ²
12	Spa & wellness sadržaj	keramika 548.78m ²
13	Hodnik	keramika 21.26m ²
14	Muška svlačionica	keramika 33.03m ²
15	Ženska svlačionica	keramika 33.03m ²
16	Masažni kabinet	keramika 10.65m ²
17	Masažni kabinet	keramika 10.65m ²
18	Beauty salon	keramika 21.85m ²
19	Power lifting program	gumeni pod 281.72m ²
20	Tehnička prostorija	keramika 39.38m ²
21	Dječija igraonica	industrijski pod 124.69m ²
22	Kancelarija	keramika 6.94m ²
23	Toalet	keramika 11.00m ²
Ukupno neto, nivo -2		1 326.61m²
BRUTO POVRŠINA nivo -2		1 409.59m²

NIVO -1						
A	Servisno stepenište i prilaz	keramika	56.68m ²			
B	Tehnička prostorija	keramika	39.38m ²	NAZIV PROSTORIJE	obrada podova	P(m ²)
C	Tehnička prostorija	keramika	47.30m ²	RESTORAN, NIVO -1		
Ukupno neto tehničke prostorije, nivo -1			143.36m ²	1	Stepenišni prostor	keramika 18.23m ²
BRUTO POVRŠINA tehničke prostorije			154.50m²	2	Lift	2.86m ²
SERVISNA ZONA, NIVO -1				3	Lift	2.86m ²
14	Kuhinja	keramika	38.15m ²	4	Lift kuhinje	2.86m ²
15	Računovodstvo	keramika	7.40m ²	5	Lift	2.86m ²
16	Kantina zaposleni	keramika	6.30m ²	6	Kontrolna soba	keramika 5.00m ²
17	Hodnik	keramika	12.06m ²	7	Foaje	keramika 96.63m ²
18	Hladnjača	gumeni pod	6.10m ²	8	Konferencijska sala	keramika 170.50m ²
19	Magacin	keramika	18.38m ²	9	WC Ž	keramika 17.25m ²
20	WC	idustrijski pod	3.04m ²	10	WC M	keramika 12.74m ²
21	Ženska svlačionica	keramika	8.27m ²	11	Stepenište/restoran	keramika 23.59m ²
22	Muška svlačionica	keramika	8.27m ²	12	Restoran	keramika 368.23m ²
23	Hodnik	keramika	13.23m ²	12.1	Terasa restorana	keramika 179.30m ²
24	Odmor zaposlenih	keramika	17.82m ²	13	Magacin	keramika 4.32m ²
25	Smještaj zaposleni 2	keramika	13.47m ²	13.1	Predprostor	keramika 4.17m ²
26	Smještaj zaposleni 1	keramika	13.47m ²	13.2	Predprostor	keramika 32.59m ²
Ukupno neto servisna zona, nivo -1			165.96m ²	Ukupno neto restoranski dio, nivo -1 943.99m ²		
				Ukupno neto, nivo -1 1 109.95m²		
				BRUTO POVRŠINA nivo -1 1 156.20m²		

NAZIV PROSTORIJE	obrada podova	P(m ²)	NAZIV PROSTORIJE	obrada podova	P(m ²)
PRIZEMLJE/ULAZ/RECEPCIJA/LOBI/HOL			PRIZEMLJE/SMJEŠTAJNI DIO		
1	Vjetrobran	keramika 18.88m ²	A1	Studio Apartman	keramika 41.55m ²
2	Tobacco shop	keramika 3.79m ²	A2	Suite apartman	keramika 36.14m ²
3	Dostava kuhinje	keramika 2.48m ²	A3	Suite apartman	keramika 38.49m ²
4	Informacije	keramika 3.00m ²	A4	Suite apartman	keramika 34.26m ²
5	Recepcija/lobi i filterija	keramika 180.67m ²	A5	Suite apartman	keramika 36.99m ²
6	Terasa iz hola	keramika 17.50m ²	A6	Suite apartman	keramika 36.99m ²
7	Lift kuhinje	keramika 2.86m ²	A7	Suite apartman	keramika 34.26m ²
8	Lift	keramika 2.86m ²	A8	Suite apartman	keramika 38.62m ²
9	Hodnik	keramika 31.27m ²	A9	Suite apartman	keramika 36.21m ²
10	Stepenišni prostor	keramika 18.23m ²	A10	Studio Apartman	keramika 42.27m ²
11	Lift	keramika 2.86m ²			
12	Lift	keramika 2.86m ²			
13	Hodnik	keramika 20.27m ²			
Ukupno neto prizemlje					683.29m ²
BRUTO POVRŠINA prizemlje					768.40m²

NAZIV PROSTORIJE	obrada podova	P(m ²)
1. SPRAT		
1	Stepenišni prostor	keramika 18.23r
2	Lift	2.86m
3	Lift	2.86m
4	Lift kuhinje	2.86m
5	Lift	2.86m
6	Hodnik	keramika 81.17r
S01	Studio Apartman	keramika 45.04r
S02	Suite apartman	keramika 39.52r
S03	Suite apartman	keramika 41.76r
S04	Suite apartman	keramika 37.62r
S05	Suite apartman	keramika 40.33r
S06	Suite apartman	keramika 40.33r
S07	Suite apartman	keramika 42.82r
S08	Suite apartman	keramika 42.82r
S09	Suite apartman	keramika 40.33r
S10	Suite apartman	keramika 40.33r
S11	Suite apartman	keramika 37.61r
S12	Suite apartman	keramika 41.64n
S13	Suite apartman	keramika 39.52r
S14	Studio Apartman	keramika 45.56r
Ukupno neto 1.sprat		686.07r
BRUTO POVRŠINA 1.sprat		766.60n

NAZIV PROSTORIJE	obrada podova	P(m ²)
2. SPRAT		
1	Stepenišni prostor	keramika 18.23m ²
2	Lift	2.86m ²
3	Lift	2.86m ²
4	Lift kuhinje	2.86m ²
5	Lift	2.86m ²
6	Hodnik	keramika 70.31m ²
A1	Apartman	keramika 88.57m ²
A2	Apartman	keramika 78.41m ²
A3	Apartman	keramika 79.42m ²
A4	Apartman	keramika 84.86m ²
A5	Apartman	keramika 79.42m ²
A6	Apartman	keramika 78.17m ²
A7	Apartman	keramika 89.15m ²
Ukupno neto 2.sprat		677.98m ²
BRUTO POVRŠINA 2.sprat		766.60m²

3.3.2. Osnovni podaci o konstrukciji objekta

Arhitektonska postavka objekta (osnovni rasteri u podužnom i poprečnom pravcu kod objekta A 3,6x8m a kod objekta B 7,2x5,5 i 6m) prema rasporedu AB zidova, uslovili su usvajanje AB punih krstasto armiranih ploča kao sistema međuspratne konstrukcije po svim etažama. Ploče se oslanjaju na AB zidove debljine 20 cm, koji su raspoređeni u oba pravca. Svi elementi se izvode u klasičnom sistemu gradnje. Ploče su debljine 20cm. S obzirom na spratnost objekta i na IX zonu seizmičnosti u kojoj se objekat nalazi u vertikalnom smislu, objekat pripada panelnom konstuktivnom sistemu sa nosećim AB zidovima u oba pravca.

Raspored zidova je simetričan , AB zidovi se pružaju od nivoa temelja celom visinom , tako da su geometrijom zadovoljene sve osnovne i potrebne seizmičke pretpostavke. U ostale noseće elemente konstrukcije koji se izvode na licu mjesta spadaju i kod objekta A i kod objekta B spadaju: temeljna ploča, grede po svim etažama, stepeništa i liftovska jezgra. Ovi elementi se izvode na licu mesta klasičnim sistemom gradnje sa markom betona MB30 armirani sa armaturnom mrežom MA500/560 i armaturom B500B.

Prema preporukama Elaborata o geotehničkim svojstvima terena za potrebe izgradnje objekata na urbanističkim parcelama UP4, UP5, UP6, UP7, UP8, UP9 i UP10, u zoni "B", blok 9, u zahvatu dup-a "Veliki pijesak", u mjestu Dobre Vode, OPŠTINA BAR, predviđeno je fundiranje na temeljnim temeljnoj ploči. S obzirom na ukopavanje objekta i namenu podrumskih prostorija, usvojeno je fundiranje na temeljnoj ploči koja ujedno predstavlja i podnu ploču podruma. Prema datom Elaboratu nosivost tla na ovim dubinama fundiranja je preko 500kN/m2, dok su sleganja u granicama od cca 2-3cm.

3.3.3. Karakteristike i svojstva materijala, instalacija i opreme

Karakteristike materijala i svojstva

Planirani materijali su savremeni sa obogaćenim prirodnim okruženjem za vanjsko uređenje kompleksa.

Materijali koji budu korišćeni tokom izgradnje zadovoljiće sve standarde i normative u građevini i pružiti ugodan smještaj i boravak ljudi.

Za svaki objekat je predviđeno solarno napajanje za toplu sanitarnu vodu.

Materijalizacija zidova ispune u objektu je sljedeća:

Zidovi fasadne ispune i parapetni zidovi zidani su giter blokom debljine 20cm, termoizolacija je tervol debljine 8cm, malterisane i bojenje fasadnom bojom prema idejnom rješenju odnosno datim bojama u 3d prikazu objekata.

Unutrašnji zidovi između soba i apartmana su od giter bloka debljine 20cm, malterisani i bojeni u bijeloj boji.

Unutrašnji pregradni zidovi su debljine 12cm malterisani i bojeni u bijeloj boji, u sanitarnim ćvorovima obloženi zidnom keramikom I klase.

Krov je ravni neprohodni obogaćen hortikulturalno sa svim potrebnim termo i hidroizolacionim slojevima.

Spoljna stolarija je od PVC višekomornog profila ili aluminijumskih profila u boji prema idejnom rješenju zastakljena termopan staklom debljine adekvatne projektovanoj dimenziji stakla. Unutrašnja stolarija je od medijapana furniranih hrastovim furnirom.

Ograde terasa su od metalnih crnih šipki zaštićenih antikorozivnom bojom sa staklenom ispunom.

Ograda stepeništa, je od hromiranog nerđajućeg čelika ili metalna crna, sa rukohvatom od hrastovog drveta u boji prema izboru investitora.

Finalna obrada podova u objektu je sljedeća:

- pod ulaza, hola, restoranskog dijela i stepeništa je od ne klizajuće granitne podne keramike dimenzije i boje prema izboru investitora ili mermernih ploča.
- podovi u sobama i apartmanima su podna keramika u imitaciji parketa, dimenzije adekvatnim prema veličini prostorije (sve podne obloge koje budu korišćenje su I klase).
 - podovi terasa su od ne klizajuće podne keramike lijepljena na cementnu košuljicu lijepkom za spoljnu upotrebu, dimenzije i boje prema datom izgledu u idejnom rješenju.

Finalna obrada zidova i plafona u objektu je sljedeća:

- svi unutrašnji zidovi unutar soba malterisani, gletovani i bojeni poludisperzivnom bojom u pretežno bijeloj boji (dijelom enterijerom će se predvidjeti u zavisnosti od stanova oblaganje tapetom), sa svim potrebnim pregradnjama.

- zidovi stepenišnog prostora po spratovima su malterisani bojeni poludisperzivnom bojom u boji prema izboru investitora, sa svim potrebnim predradnjama.
- zidovi kupatila obloženi su keramičkim pločicama do spuštenog plafona plafona.
- plafoni unutar stanova malterisani, gletovani i bojeni poludisperzivnom bojom u pretežno bijeloj boji, sa svim potrebnim predradnjama.
- plafoni stepenišnog prostora po spratovima su malterisani bojeni poludisperzivnom bojom u boji prema izboru investitora, sa svim potrebnim predradnjama.
- plafoni kupatila su rađeni knauf sistemom spuštene plafoni kačeni na metalnoj podkonstrukciji.

Svi materijali koji se primenjuju za izvođenje objekata moraju da budu snabdjeveni odgovarajućim atestima izdatim od strane ovlašćenih institucija. Osobine materijala koje se atestima dokazuju moraju da budu najmanje onakve kakve se zahtijevaju važećim propisima, standardima, normama, uslovima i uputstvima i u svemu prema opisima i detaljnim nacrtima projekta u kojima se odgovarajući materijali navode. Noseća struktura ovog objekta se izvodi u armiranom betonu kvaliteta MB 30 na licu mjesta. Upotrebljavaju se betonski čelici GA (kao pomoćni), MA 500/560 kao noseći i konstruktivni čelik i čelik kvaliteta B500b za glavnu armaturu svih AB elemenata konstrukcije.

Karakteristike instalacija i opreme

Mašinsko termotehničke instalacije :OBJEKAT A

Projektovane su sljedeće instalacije:

A. Apartmani

Klimatizacija autonomnim sistemima sa direktnom ekspanzijom rashladnog sredstva za svaki apartman. Na jednu spoljnu jedinicu povezuje se do 5 unutrašnjih jedinica. Sistemi rade kao toplotne pumpe. Unutrašnje jedinice su zidnog tipa, za montažu ispod plafona. Spoljne jedinice postavljaju se na bočne zidove terasa.

Svaka unutrašnja jedinica fabrički se isporučuje sa ožičenim daljinskim upravljačem pomoću koga se vrši izbor željene temperature vazduha u prostoriji, izbor brzine ventilatora, prebacivanje režima rada hlađenje / grejanje i uključenje / isključenje jedinice.

Povezivanje unutrašnjih jedinica sa spoljnom je pomoću cevi od bakra koje se termički izoluju celom dužinom trase. Postavljaju se u zidove ili kanalice. Odvođenje kondenzata iz unutrašnjih i spoljnih jedinica je cevima od tvrdog PVC-a. Kondenzat se autonomnom mrežom vodi vertikalama do nivoa garaže +1 i horizontalnom mrežom odvodi iz objekta, na spoljne površine. Instalacija je dimenzionisana na osnovu proračuna gubitaka i dobitaka toplote za svaku prostoriju.

Grejanje kupatila je pomoću električnih podnih panela i sušača sa električnim grejačima. Na ulazu u svako kupatilo, na spoljnom zidu postavljaju se komandni paneli pomoću kojih se bira željena temperatura. U cementnom estrihu poda postavljaju se senzori temperature pomoću kojih se definiše režim rada električnih podnih grejača.

Na šahu za postavljanje vazdušnih instalacija ugrađuju se ventilatori za odvođenje vazduha iz kupatila i toaleta. Uključuju se preko tastera za svetlo (za unutrašnje prostorije) ili pomoću senzora položaja ulaznih vrata (za prostorije sa prozorima). Vazdušni kapacitet ventilatora iznosi 50 m³/h.

B. Javne prostorije

Odnosi se na sve zajedničke prostorije koje se nalaze na nivoima suterena 3 i podrumima 1 i 2.

Klimatizacija sa ventilacijom je kanalskim jedinicama VRF sistema (sistemi sa direktnom ekspanzijom rashladnog sredstva). Instalacija radi u sistemima toplotnih pumpi. Svaka prostorija ima autonoman sistem. Na usisnim priključcima svake kanalske jedinice postavlja se plenumska kutija sa dva priključka. Povratni vazduh iz prostorije preko rešetaka koje se postavljaju u spuštene plafone ulazi u plenum. Rešetke su bez regulatora protoka. Na istu plenumsku kutiju ugrađuje se priključak spoljnog vazduha. Spoljni vazduh uzima se preko spoljne žaluzine postavljene na najbližem fasadnom zidu.

Termička obrada spoljnog vazduha podrazumeva zagrevanje pomoću električnog kanalskog grejača koji se postavlja u neposrednoj blizini spoljne žaluzine. Grejači se dimenzionišu tako da temperatura mešavine spoljnog i povratnog vazduha (vazduha na ulazu u kanalsku jedinicu) bude maksimalno 18 °C. Transport vazduha do kanalske jedinice obezbeđuje se pomoću kanalskog ventilatora. Svaki grejač fabrički se isporučuje sa graničnim termostatom, digitalnim kontrolerom u kompletu sa senzorom temperature i diferencijalnim presostatom (20 do 300 Pa).

Kanalske jedinice postavljaju se u spuštene plafone prostorija koje se klimatizuju. Odgovarajući kontroleri (komandni paneli) koji se isporučuju sa kanalskim jedinicama postavljaju se na unutrašnje zidove, na referentno mesto. Ne smeju biti pod direktnim uticajem sunčeve energije. Ožičuju se sa kanalskim jedinicama. Pomoću kontrolera treba obezbediti mogućnost izbora željene temperature vazduha u prostoriji, brzinu ventilatora, prebacivanje režima rada hlađenje / grejanje.

Izvlačenje vazduha za potrebe ventilacije prostorija je autonomnim sistemima, pomoću kanalskih i krovnih ventilatora. Za prostorije u kojima se izražajno zagađuje vazduh (restoran) projektovan je krovni ventilator, kako bi se formirao podpritisak u svim deonicama instalacije. Za ostale prostorije projektovani su kanalski ventilatori u akustičnim kućištima. Ventilatori se fabrički isporučuju sa frekventnim regulatorima brzina kako bi se omogućila kontinualna regulacija protoka spoljnog i odbačenog vazduha. U prostoriji restorana potrebno je obezbediti podpritisak u odnosu na okolne prostorije.

Unutrašnje i spoljne jedinice međusobno su povezane bakarnim cevima koje se termički izoluju celom dužinom trase. Odvođenje kondenzata je cevima od tvrdog PVC-a. Odvodi se u zajedničku instalaciju za ceo objekat.

Revizioni otvori u plafonu postavljaju se pored kanalskih jedinica (priključni cevovod, elektro priključak i filter za vazduh), električnih kanalskih grejača i kanalskih ventilatora.

Spoljne jedinice postavljaju se na krov objekta. Tehničke karakteristike:

- nominalni rashladni kapacitet: 136 kW
- nominalni grejni kapacitet: 146 kW

Transport vazduha je kanalima od pocinkovanog čeličnog lima. Termička izolacija postavlja se na kanalima klimatizovanog i spoljnog vazduha. Na prolazu vazdušnih kanala kroz

pregrade različitih požarnih zona postavljaju se požarne klapne odgovarajuće vatrootpornosti sa elektromotornim pogonom od 220 V. Povezuju se na požarnu centralu.

Distributivni elementi su vrtložni difuzori (ubačeni vazduh) kao i rešetke i vazdušni ventili (povratni i odbačeni vazduh). Regulacija protoka vrši se na distributivnim elementima, pomoću regulatora protoka koji se fabrički isporučuju sa distributivnim elementima.

C. Kuhinja

Kuhinja sa toplim blokom ventilira se autonomnim sistemima mehaničke ventilacije sa ubacivanjem i izvlačenjem vazduha.

Izvlačenje vazduha iz EKO odsisne haube je pomoću krovnog ventilatora koji se postavlja na vertikalni zidani šaht, pored fasadnog zida. Vazdušni vertikalni kanal od pocinkovanog lima postavlja se u građevinskom šahtu koji čini autonomnu požarnu zonu. Predviđeno je filtriranje zagađenog vazduha koji sadrži mirise i masne pare. Pomoću elektrostatičkog filtera odvajaju se čestice masnoća a pomoću hemijskog filtera (patroni sa aktivnim ugljem) mirisi odbačenog vazduha. Vazdušni kapacitet ovog sistema iznosi 9000 m³/h.

Ubacivanje spoljnog vazduha u odsisnu haubu je pomoću kanalskog ventilatora sa akustičnim kućištem. Uzimanje spoljnog vazduha je pomoću spoljne žaluzine postavljene na zidani vertikalni šaht. Vazduh se transportuje kanalima od pocinkovanog čeličnog lima. Termička izolacija postavlja se celom dužinom trase kanala. Na priključcima na odsisnu haubu, postavljaju se ručne regulacione žaluzine. Vazdušni kapacitet ovog sistema iznosi 6300 m³/h.

Predviđeno je ubacivanje spoljnog vazduha u prostor kuhinje kako bi se obezbedio uravnoteženi bilans ubačenog i odbačenog vazduha, kao i da bi se obezbedila ventilacija prostora kuhinje. Kanalska jedinica povezana je na VRF sistem objekta. Radi sa 100% spoljnog vazduha. Predviđeno je zagrevanje spoljnog vazduha pomoću električnog grejača koji se postavlja pored spoljne žaluzine. Tehničke karakteristike:

Kanalska jedinica

- protok vazduha: 3200 m³/h
- nominalni rashladni kapacitet: 25.0 kW
- nominalni grejni kapacitet: 28.0 kW

Električni kanalski grejač

- snaga: 12.0 kW

Opšte izvlačenje iz kuhinje je pomoću krovnog ventilatora koji se postavlja na vertikalni šaht za ostale sisteme odbačenog vazduha objekta. Transport vazduha je kanalima od pocinkovanog čeličnog lima. Distributivni elementi su rešetke sa regulatorima protoka.

Na pregradnim zidovima prema tehničkoj prostoriji kao i na ulazu u šaht postavljaju se požarne klapne sa elektromotornim pogonom 230 V.

D. SPA zona

Obuhvata prostoriju sa bazenom kao i prateće prostorije. Instalacija mehaničke ventilacije dimenzionisana je tako da obezbedi odvođenje vlažnog vazduha nastao isparavanjem vode bazena. Obezbeđuje se pomoću vazdušne komore koja se postavlja u tehničku prostoriju na nivou podruma 1. Vazdušna komora sadrži rekuperator toplote vazduh – vazduh, sa minimalnim stepenom iskorišćenja toplote odbačenog vazduha od 50%. Zagrevanje vazduha je pomoću toplovodnog grejača sa temperaturom tople vode od 45 °C minimalno. Regulacija temperature ubačenog vazduha je pomoću elektromotornog trokrakog regulacionog ventila, sa mešnom regulacijom. Dimenzionisan je tako da pokrije deo gubitaka toplote. Transport vazduha obezbeđuje se pomoću dve ventilatorske sekcije (ubačeni i odbačeni vazduh). Mehaničko prečišćavanje vazduha je pomoću dva filtera klase G4. Elektromotorne žaluzine koje se postavljaju na priključcima spoljnog i odbačenog vazduha su u normalno zatvorenom položaju.

Vazdušni kanali od čeličnog lima termički se izoluju na deonicama spoljnog i ubačenog vazduha. Na prolazu kanala kroz ploču međuspratne konstrukcije postavljaju se protivpožarne klapne sa elektromotornim pogonom 220 V. Distributivni elementi su vrtložni difuzori, rešetke i vazdušni ventili. Regulacija protoka vazduha vrši se na distributivnim elementima.

Tehničke karakteristike vazdušne komore:

- protok vazduha: 3920 m³/h
- toplotni kapacitet grejača: 27.0 kW

Podno grejanje je pomoću peroksidno umreženog polietilena PE-x cevi. Postavljaju se u cementni estrih poda. Kolektori za ogranke podnih panela postavljaju se u ormariće koji se ugrađuju u zidove. Na svakom ormanu vrši se regulacija protoka vode. Transport vode do kolektora je cevima od tvrdog bakra. Termički se izoluju celom dužinom trase.

Regulacija temperature vazduha u prostoriji je pomoću termostata koji se postavlja na zid.

Tehničke karakteristike sistema:

- potreban grejni kapacitet: 25000 W
- temperatura vode: 40/35 °C

E. Toplotna pumpa vazduh-voda

Toplotna pumpa vazduh-voda sadrži četiri separatnih setova spoljnih i unutrašnjih jedinica sistema sa direktnom ekspanzijom rashladnog sredstva.

Spoljne jedinice postavljene su na fasadni zid bočne fasade nivoa podruma 1. Unutrašnje jedinice su u tehničkoj prostoriji na nivou podruma. Fabrički se isporučuju sa izmenjivačima toplote, cirkulacionom pumpom i električnim kanalskim dogrejačima. Pomoću kontrolera definisan je rad sistema.

Predviđena je akumulacija tople vode pomoću akumulacionih rezervoara. Jedinice su razvrstane prema sistemu rada. Za potrebe podnog grejanja temperatura vode u razvodu menja se zavisno od temperature spoljnog vazduha (klizni režim). Za grejač vazdušne komore temperatura vode u razvodu ima konstantnu vrednost. Tehničke karakteristike:

- nominalni toplotni kapacitet: 16.5 kW
- snaga električnog grejača: 9.0 kW
- broj jedinica: 4

Mašinsko tehničke instalacije: Objekat B

Projektovane su sljedeće instalacije:

A. Apartmani – 2. sprat

Klimatizacija autonomnim sistemima sa direktnom ekspanzijom rashladnog sredstva za svaki apartman. Na jednu spoljnu jedinicu povezuje se do 5 unutrašnjih jedinica. Sistemi rade kao toplotne pumpe. Unutrašnje jedinice su zidnog tipa, za montažu ispod plafona. Spoljne jedinice postavljaju se na bočne zidove terasa.

Svaka unutrašnja jedinica fabrički se isporučuje sa ožičenim daljinskim upravljačem pomoću koga se vrši izbor željene temperature vazduha u prostoriji, izbor brzine ventilatora, prebacivanje režima rada hlađenje / grejanje i uključenje / isključenje jedinice.

Povezivanje unutrašnjih jedinica sa spoljnom je pomoću cevi od bakra koje se termički izoluju celom dužinom trase. Postavljaju se u zidove ili kanalice. Odvođenje kondenzata iz unutrašnjih i spoljnih jedinica je cevima od tvrdog PVC-a. Kondenzat se autonomnom mrežom vodi vertikalama do nivoa garaže +1 i horizontalnom mrežom odvodi iz objekta, na spoljne površine. Instalacija je dimenzionisana na osnovu proračuna gubitaka i dobitaka toplote za svaku prostoriju.

Grejanje kupatila je pomoću električnih podnih panela i sušača sa električnim grejačima. Na ulazu u svako kupatilo, na spoljnom zidu postavljaju se komandni paneli pomoću kojih se bira željena temperatura. U cementnom estrihu poda postavljaju se senzori temperature pomoću kojih se definiše režim rada električnih podnih grejača.

Na šahtu za postavljanje vazdušnih instalacija ugrađuju se ventilatori za odvođenje vazduha iz kupatila i toaleta. Uključuju se preko tastera za svetlo (za unutrašnje prostorije) ili pomoću senzora položaja ulaznih vrata (za prostorije sa prozorima). Vazdušni kapacitet ventilatora iznosi 50 m³/h.

B. Apartmani – 1. sprat i prizemlje

Klimatizacija je VRF sistemom (sa direktnom ekspanzijom rashladnog sredstva). Tipovi unutrašnjih jedinica kao i ostale tehničke karakteristike sistema odgovaraju opisu iz poglavlja A. Na ovaj sistem povezane su i kasetne jedinice kojima se vrši klimatizacija hodnika.

Spoljne VRF jedinice (1 set) postavljaju se na krov objekta, iznad stepeništa i liftovskog okna. Tehničke karakteristike:

- nominalni rashladni kapacitet: 136 kW
- nominalni grejni kapacitet: 146 kW

Instalacija je dimenzionisana na osnovu proračuna gubitaka i dobitaka toplote za svaku prostoriju.

Grejanje u kupatilima je na isti način kao u tehničkom opisu iz poglavlja A.

C. Javne prostorije

Odnosi se na sve zajedničke prostorije koje se nalaze na nivoima prizemlja, nivoa -1 i nivoa -2.

Klimatizacija sa ventilacijom je kanalskim jedinicama VRF sistema (sistemi sa direktnom ekspanzijom rashladnog sredstva). Instalacija radi u sistemima toplotnih pumpi. Svaka prostorija ima autonoman sistem. Na usisnim priključcima svake kanalske jedinice postavlja se plenumska kutija sa dva priključka. Povratni vazduh iz prostorije preko rešetaka koje se postavljaju u spuštene plafone ulazi u plenum. Rešetke su bez regulatora protoka. Na istu plenumsku kutiju ugrađuje se priključak spoljnog vazduha. Spoljni vazduh uzima se preko spoljne žaluzine postavljene na najbližem fasadnom zidu.

Termička obrada spoljnog vazduha podrazumeva zagrevanje pomoću električnog kanalskog grejača koji se postavlja u neposrednoj blizini spoljne žaluzine. Grejači se dimenzionišu tako da temperatura mešavine spoljnog i povratnog vazduha (vazduha na ulazu u kanalsku jedinicu) bude maksimalno 18 °C. Transport vazduha do kanalske jedinice obezbeđuje se pomoću kanalskog ventilatora. Svaki grejač fabrički se isporučuje sa graničnim termostatom, digitalnim kontrolerom u kompletu sa senzorom temperature i diferencijalnim presostatom (20 do 300 Pa).

Kanalske jedinice postavljaju se u spuštene plafone prostorija koje se klimatizuju. Odgovarajući kontroleri (komandni paneli) koji se isporučuju sa kanalskim jedinicama postavljaju se na unutrašnje zidove, na referentno mesto. Ne smeju biti pod direktnim uticajem sunčeve energije. Ožičuju se sa kanalskim jedinicama. Za prostorije koje se klimatizuju sa više kanalskih jedinica (restoran, konferencijska sala, fitnes) treba ugraditi jedan kontroler i povezati ga na odgovarajuće jedinice. Pomoću kontrolera treba obezbediti mogućnost izbora željene temperature vazduha u prostoriji, brzinu ventilatora, prebacivanje režima rada hlađenje / grejanje.

Sistem ventilacije foajea na nivou -2 i okolnih prostorija je pomoću kanalske jedinice koja radi samo sa spoljnim vazduhom.

Izvlačenje vazduha za potrebe ventilacije prostorija je autonomnim sistemima, pomoću kanalskih i krovni ventilatora. Za prostorije u kojima se izražajno zagađuje vazduh (restoran i vešeraj sa peglerajem) projektovani su krovni ventilatori, kako bi se formirao podpritisak u

svim deonicama instalacije. Za ostale prostorije projektovani su kanalski ventilatori u akustičnim kućićima. Ventilatori se fabrički isporučuju sa frekventnim regulatorima brzina kako bi se omogućila kontinualna regulacija protoka spoljnog i odbačenog vazduha. U prostorijama restorana i vešeraja potrebno je obezbediti podpritisk u odnosu na okolne prostorije. U prostorijama salona za ulepšavanje i masažu i foajea (prostorije na nivou -2) projektovana je klimatizacija pomoću kasetnih jedinica koje rade sa recirkulacionim vazduhom. Povezane su na zajednički VRF sistem. Komandovanje i upravljanje je pomoću ožičenih komandnih panela.

Unutrašnje i spoljne jedinice međusobno su povezane bakarnim cevima koje se termički izoluju celom dužinom trase. Odvođenje kondenzata je cevima od tvrdog PVC-a. Odvodi se u zajedničku instalaciju za ceo objekat.

Revizioni otvori u plafonu postavljaju se pored kanalskih jedinica (priključni cevovod, elektro priključak i filter za vazduh), električnih kanalskih grejača i kanalskih ventilatora.

VRF sistemi, saglasno položaju unutrašnjih jedinica podeljeni su na dve instalacione celine.

Leva strana objekta sadrži unutrašnje jedinice za sledeće prostorije: ulazni hol – prizemlje; konferencijska sala, foaje – prostorije na nivou -1; dečija igraonica, aerobik, fitness, foaje, vešeraj i pegleraj – prostorije na nivou -2. Spoljne jedinice postavljaju se na terasi kote -1 objekta (pored tehničkih prostorija). Tehničke karakteristike:

- nominalni rashladni kapacitet: $2 \times 136 \text{ kW} = 272 \text{ kW}$
- nominalni grejni kapacitet: $2 \times 146 \text{ kW} = 292 \text{ kW}$

Desna strana sadrži unutrašnje jedinice za prostorije: restoran i kuhinja. Spoljne jedinice postavljaju se na terasi kote -1 objekta (pored restorana). Tehničke karakteristike:

- nominalni rashladni kapacitet: 136 kW
- nominalni grejni kapacitet: 146 kW

Transport vazduha je kanalima od pocinkovanog čeličnog lima. Termička izolacija postavlja se na kanalima klimatizovanog i spoljnog vazduha. Na prolazu vazdušnih kanala kroz pregrade različitih požarnih zona postavljaju se požarne klapne odgovarajuće vatrootpornosti sa elektromotornim pogonom od 220 V. Povezuju se na požarnu centralu.

Distributivni elementi su vrtložni ili linijski difuzori (ubačeni vazduh) kao i rešetke i vazdušni ventili (povratni i odbačeni vazduh). Regulacija protoka vrši se na distributivnim elementima, pomoću regulatora protoka koji se fabrički isporučuju sa distributivnim elementima.

D. Kuhinja

Kuhinja sa toplim blokom ventilira se autonomnim sistemima mehaničke ventilacije sa ubacivanjem i izvlačenjem vazduha.

Izvlačenje vazduha iz EKO odsisne haube je pomoću krovnog ventilatora koji se postavlja na vertikalni zidani šaht, pored liftovskog okna i centralnog stepeništa. Vazdušni vertikalni kanal

od pocinkovanog lima postavlja se u građevinskom šahtu koji čini autonomnu požarnu zonu. Predviđeno je filtriranje zagađenog vazduha koji sadrži mirise i masne pare. Pomoću elektrostatičkog filtera odvajaju se čestice masnoća a pomoću hemijskog filtera (patroni sa aktivnim ugljem) mirisi odbačenog vazduha. Vazdušni kapacitet ovog sistema iznosi 8000 m³/h.

Ubacivanje spoljnog vazduha u odsisnu haubu je pomoću kanalskog ventilatora sa akustičnim kućištem. Uzimanje spoljnog vazduha je pomoću spoljne žaluzine postavljene na fasadnom zidu tehničke prostorije. Vazduh se transportuje kanalima od pocinkovanog čeličnog lima. Termička izolacija postavlja se celom dužinom trase kanala. Na priključcima na odsisnu haubu, postavljaju se ručne regulacione žaluzine. Vazdušni kapacitet ovog sistema iznosi 5600 m³/h.

Predviđeno je ubacivanje spoljnog vazduha u prostor kuhinje kako bi se obezbedio uravnoteženi bilans ubačenog i odbačenog vazduha, kao i da bi se obezbedila ventilacija prostora kuhinje. Kanalska jedinica povezana je na VRF sistem desnog dela objekta. Radi sa 100% spoljnog vazduha. Predviđeno je zagrevanje spoljnog vazduha pomoću električnog grejača koji se postavlja pored spoljne žaluzine. Tehničke karakteristike:

Kanalska jedinica

- protok vazduha: 3200 m³/h
- nominalni rashladni kapacitet: 25.0 kW
- nominalni grejni kapacitet: 28.0 kW

Električni kanalski grejač

- snaga: 12.0 kW

Opšte izvlačenje iz kuhinje je pomoću krovnog ventilatora koji se postavlja na vertikalni šaht za ostale sisteme odbačenog vazduha desnog dela objekta. Transport vazduha je kanalima od pocinkovanog čeličnog lima. Distributivni elementi su rešetke sa regulatorima protoka.

Na pregradnim zidovima prema tehničkoj prostoriji kao i na ulazu u šaht postavljaju se požarne klapne sa elektromotornim pogonom 230 V.

E. SPA zona

Obuhvata prostoriju sa bazenom kao i prateće prostorije. Instalacija mehaničke ventilacije dimenzionisana je tako da obezbedi odvođenje vlažnog vazduha nastao isparavanjem vode bazena. Obezbeđuje se pomoću vazdušne komore koja se postavlja u tehničku prostoriju, pored restorana na nivou -1. Vazdušna komora sadrži rekuperator toplote vazduh – vazduh, sa minimalnim stepenom iskorišćenja toplote odbačenog vazduha od 50%. Zagrevanje vazduha je pomoću toplovodnog grejača sa temperaturom tople vode od 45 °C minimalno. Regulacija temperature ubačenog vazduha je pomoću elektromotornog trokrakog regulacionog ventila, sa mešnom regulacijom. Dimenzionisan je tako da pokrije deo gubitaka toplote. Transport vazduha obezbeđuje se pomoću dve ventilatorske sekcije (ubačeni i

odbačeni vazduh). Mehaničko prečišćavanje vazduha je pomoću dva filtera klase G4. Elektromotorne žaluzine koje se postavljaju na priključcima spoljnog i odbačenog vazduha su u normalno zatvorenom položaju.

Vazdušni kanali od čeličnog lima termički se izoluju na deonicama spoljnog i ubačenog vazduha. Na prolazu kanala kroz ploču međuspratne konstrukcije postavljaju se protivpožarne klapne sa elektromotornim pogonom 220 V. Distributivni elementi su vrtložni difuzori, rešetke i vazdušni ventili. Regulacija protoka vazduha vrši se na distributivnim elementima.

Tehničke karakteristike vazdušne komore:

- protok vazduha: 8700 m³/h
- toplotni kapacitet grejača: 66.0 kW

Podno grejanje je pomoću peroksidno umreženog polietilena PE-x cevi. Postavljaju se u cementni estrih poda. Kolektori za ogranke podnih panela postavljaju se u ormariće koji se ugrađuju u zidove. Na svakom ormanu vrši se regulacija protoka vode. Transport vode do kolektora je cevima od tvrdog bakra. Termički se izoluju celom dužinom trase.

Regulacija temperature vazduha u prostoriji je pomoću termostata koji se postavlja na zid.

Tehničke karakteristike sistema:

- potreban grejni kapacitet: 37600 W
- temperatura vode: 40/35 °C

Zagrevanje prostora bazena je i pomoću podnih ventilatorskih konvektora koji se postavljaju pored fasadnih staklenih površina. Postavljaju se u cementni estrih poda. Nagazne rešetke su demontažnog tipa tako da je omogućeno nesmetano čišćenje i servisiranje izmenjivača toplote i ventilatora. Regulacija temperature vazduha u prostoriji je sa vazdušne strane, uključenjem / isključenjem ventilatora. Dva termostata vode grupe konvektora od po 6 i 4 komada. Termostati se postavljaju u prostoriji na referentno mesto, na visini 1.5 m od poda. Transport tople vode je cevima od tvrdog bakra koje se termički izoluju celom dužinom trase. Postavljaju se u cementni estrih poda. Na priključku za svaki ventilatorski konvektor postavlja se regulaciona i zatvarajuća armatura. Tehničke karakteristike sistema:

- toplotni kapacitet instalacije: 19250 W

F. Garaže

Projektovana je garaža na tri nivoa koje su međusobno povezane saobraćajnicom.

Projektovan je sistem mehaničke ventilacije sa odvođenjem dima i usaglašen sa pravilnikom o tehničkim zahtevima za zaštitu garaža za putničke automobile od požara i eksplozija (Sl. List CG br. 31/2005). Instalacija je dimenzionisana prema sledećim kriterijumima:

- za ventilaciju usvojeno je 12 m³/h/m² efektivne površine garaže

- za odimljavanje usvojeno je 600 m³/h po parking mestu

Svaki nivo garaže je autonoman sistem.

Instalacija ventilacije sadrži sistem sa ubacivanjem i izvlačenjem vazduha. Ubacivanje vazduha je pomoću aksijalnog ventilatora standardne izvedbe i vazdušnog kanala od pocinkovanog čeličnog lima. Distributivni elementi su rešetke fabrički isporučene sa regulatorima protoka. Izvlačenje vazduha je pomoću dvobrzinskog ventilatora vatrootpornosti 400 °C / 2 časa. Postavlja se ispod plafona, pored vertikalnog građevinskog kanala. Izbacivanje vazduha je preko spoljnih žaluzina postavljenih na bočnom fasadnom zidu garaže na nivou +1.

Rad sistema definisan je programski i podrazumeva istovremeni rad ventilatora spoljnog i odbačenog vazduha. Uključuje se pomoću signala indukatora CO₂. U slučaju pojave požara, nakon gašenja, odvođenje dima je pomoću ventilatora koji radi na višoj brzini. U tom režimu, ventilator spoljnog vazduha se ne uključuje. Vazdušni kapacitet ventilatora:

- ubačeni vazduh: 15000 m³/h
- odbačeni vazduh: 23000 / 15000 m³/h

Nadpritiska ventilacija predviđena je za predprostor lifta, na nivou svake garaže (3 nivoa). Autonomnim sistemima vrši se ubacivanje vazduha pomoću aksijalnih ventilatora koji se postavljaju u plafonu predprostora. Uzimanje spoljnog vazduha je sa fasade ulaza u garažu, preko spoljnih žaluzina. Transport vazduha kroz prostor garaže je pomoću kanala odgovarajuće vatrootpornosti. Održavanje nadpritiska u odnosu na prostor garaže je pomoću diferencijalnog presostata koji definiše rad ventilatora. Ubacivanje vazduha u prostoriju je pomoću rešetaka.'

Vazdušni kapacitet sistema je 4000 m³/h

G. Instalacija solarnih panela

Na krovovima objekta A i B predviđena je ugradnja solarnih panela kojima se koristi energija sunca za dobijanje toplote za potrebe zagrevanja sanitarne vode. Predviđena je ugradnja 35 panela na objektu A i 24 panela na objektu B. Centralno postrojenje za pripremu tople vode je u tehničkoj prostoriji u objektu B, na nivou garaže -1. Na krovu svakog objekta, ugrađuje se solarna stanica koja sadrži izmenjivač toplote i cirkulacione pumpe za transport grejnog medija u krugu solarnih kolektora i tople vode do toplotne podstanice.

U toplotnoj podstanici postavljaju se akomulacioni rezervoari tople vode i akomulacioni bojleri sanitarne tople vode. Zagrevanje je pomoću pločastog izmenjivača toplote. Akomulacioni bojleri sanitarne tople vode sadrže električne grejače za prema potrebi dogrevanje sanitarne tople vode na temperaturu od 60 °C minimalno.

U slučaju pregrevanja tople vode, predviđa se mogućnost iskorišćenja ove toplote za zagrevanje vode bazena.

Širenje vode u instalaciji obezbeđuje se pomoću zatvorenog membranskog ekspanzionog suda a zaštita od povišenog pritiska pomoću ventila sigurnosti sa oprugom.

H. Toplotna pumpa vazduh-voda

Toplotna pumpa vazduh-voda sadrži osam separatnih setova spoljnih i unutrašnjih jedinica sistema sa direktnom ekspanzijom rashladnog sredstva.

Spoljne jedinice postavljene su na fasadni zid ulaza u garažu na nivoima 0 i +1. Unutrašnje jedinice su u tehničkoj prostoriji na nivou garaže -1. Fabrički se isporučuju sa izmenjivačima toplote, cirkulacionom pumpom i električnim kanalskim dogrejačima. Pomoću kontrolera definisan je rad sistema.

Predviđena je akumulacija tople vode pomoću akumulacionih rezervoara. Jedinice su razvrstane prema sistemu rada. Za potrebe podnog grejanja temperatura vode u razvodu menja se zavisno od temperature spoljnog vazduha (klizni režim). Za grejače vazdušnih komora i zagrevanje sanitarne vode u periodu kad sistem solarnog grejanja radi sa umanjenim kapacitetom, temperatura vode u razvodu ima konstantnu vrednost. Tehničke karakteristike:

- nominalni toplotni kapacitet: 16.5 kW
- snaga električnog grejača: 9.0 kW
- broj jedinica: 8

3.3.4. Saobraćaj

Planirani prilaz prema predmetnom objektu je od magistralnog puta M2.4, preko pristupnog puta na parcelu, sa istočne strane. Parking za hotel objekta A i B, planiran je u okviru podrumskih etaža objekta B, gdje je planiran dovoljan broj parking mjesta za hotelski kompleks, odnosno 110 garažnih parking mjesta za automobile, 7 parking mjesta ispred ulaza u hotel, sa istočne strane za automobile, te 2 parking mjesta ispred ulaza u hotel sa istočne strane za autobuse.

3.3.5. Zelenilo i slobodna površina

Predviđeno je uređenje cjelokupnog okoliša oko objekta u okviru parcele. Sve pješačke površine, pristupi oko ulaza popločat će se behaton pločama; dok će slobodne površine uz ulazni put biti ozelenjene niskim zelenilom (autohtonim). Prostor namijenjen zelenoj površini u potpunosti će se hortikulturno obraditi na način prilagođavanja autohtonom ambijentu i ostvarivanja što kvalitetnijeg zelenog prilagođenog prostora.

3.4. Prikaz 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

3.4.1. Vodovod i kanalizacija

Vodovod

Idejno rješenje instalacija vodovoda i kanalizacije za hotelski kompleks, urađeno je na osnovu arhitektonskih podloga, UTU-a, uslova priključenja izdatim od strane D.O.O »Vodovod i kanalizacija« Bar, i na osnovu ostvarenog kontakta sa odgovornim licem iz "Regionalnog Vodovoda" Budva. Na predmetnim parcelama nema izgrađene hidrotehničke infrastrukture. Uz predmetnu parcelu prolazi cjevovod regionalnog vodovoda od profila i vrste cijevi Čelik 711,2mm(Ø600mm). Po informacijama dobijenim iz Regionalnog vodovoda da je u planu skora realizacija distributivnog cjevovoda na ovoj lokaciji predvidjeli smo priključenje objekta na DUP-om planirani distributivni sistem PEHD DN200mm, Regionalnog vodovoda. Dato je rješenje priključenja izradom novog priključka na distributivnom cjevovodu PEHD DN200mm, priključnom cijevi PEHD DN150mm, u pravcu objekta. Budući da se radi o velikom kompleksu u vodovodnom priključnom šahtu predviđen je mjerač protoka i hvatač nečistoća, kao i sektorski zatvarač u pravcu objekta.

Položaj vodomjernog šahta je ispred ulaza u kompleks , u kojem će se ugraditi četiri kontrolna vodomjera i to :

- DN100mm za potrebe sprinkler sistema
- -DN80mm za potrebe hidrantske mreže
- DN80mm za sanitarnu upotrebu -DN25mm za potrebe poslovanja
- Vodomjeri moraju biti sa daljinskim očitavanjem, tj. impulsivnim mehanizmom i mesinganim kućištem.

S obzirom da na predmetnoj parceli nema izgrađene mreže vodovoda možemo da pretpostavimo minimalan pritisak (2,5bara) u mreži u budućem sistemu. Da bi se obezbijedilo uredno vodosnabdijevanje objekta vodom, planirana je izgradnja rezervoara zapremine $V=75m^3$, na etaži Po2, za sigurne rezerve sanitarne vode $V= 22m^3$, u trajanju od šezdeset minuta kao i za potrebe hidrantske mreže $V=27m^3$, u trajanju od šezdeset minuta. U tehničkoj prostoriji na etaži Po2, neposredno pored rezervoara predviđena je ugradnja uređaja za povećanje pritiska-hidrocela (ukupno tri), za tri cjeline, kako za sanitarnu vodu objekata "A" I "B" tako i za protivpožarnu vodu.

Vodovodne instalacije su predviđene od cijevi RAUTITAN flex (cijev od peroksidno umreženog polietilena (PE-Xa) za fleksibilnu instalaciju vodovodnih instalacija) unutrašnjeg prečnika Ø16mm do Ø80mm zavisno od potreba za pojedine uređaje.

Za odvođenje vode iz skloništa za vodomjere, koja se neminovno javlja na ovakvim mjestima, predviđena je vertikala koja omogućava da se ta voda ulije u linijske kanalice i dalje u upojne bunare. Planiran je plafonski razvod na svakoj etaži. Na instalacionim blokovima je planirana izrada revizija, radi intervencija i kontrole nad instalacijama, odvajanjem tj. isključivanjem samo neophodnog dijela. Da bi recirkulacija ispravno funkcionisala planirani su regulacioni ventili za sanitarnu vodu, na svakoj vertikali i na svakom račvanju. Na ulaznom vodu u sanitarni prostor apartmana ugrađuje se Razdjelnik SMART RAUTITAN LX - kompaktan ormarić sa glavnim i pojedinačnim ventilima radi omogućavanja zatvaranja vode svakog uređaja posebno. Snabdijevanje toplom vodom u svim sanitarnim prostorijama obezbjeđuje se: - Za potrebe apartmana objekta "A" : individualno, preko bojlera zapremine 80 l 50l - Za potrebe objekta "B" i javnih prostorija: apartmani, kuhinje, restorani, fitnes, SPA zona sa pratećim sadržajem, preko centralnih bojlera dovoljne zapremine, koji su smješteni u tehničkoj prostoriji na etaži Po3. Planirana je instalacija dva centralna bojlera i to: -Bojler V=2000l-za potrebe hotela -Bojler V=2000l-za potrebe kuhinja i restorana

Da bi se topla voda dopremila do korisnika potrebna je ugradnja dva hidrocela, sljedećih karakteristika: -postrojenje za potrebe hotela i zajedničkih prostorija: $Q=3,5l/s$, $H=41m$, režim rada 2+0; $2 \times 1,5=3KW$ angažovana snaga -postrojenje za potrebe kuhinje: $Q=1,0l/s$, $H=27,50m$, režim rada 1+0; $0,65KW$ angažovana snaga Za zaštitu od požara oko objekta predviđena su dva nadzemna hidranta DN80mm, pored kojih je smješten šaht sa crijevom, mlaznicom i ostalom pratećom opremom . U objektu su predviđeni zidni protivpožarni hidrantati DN50, i to na svim etažama (ukupno 39 kom). Protivpožarni hidranti su planirani na pristupačnim mjestima i enterijerski su obrađeni. Razvod protivpožarne mreže je planiran od PC pocinčanih cijevi profila oa $\varnothing 50-\varnothing 80mm$.

Vodoinstalaterske radove na izradi priključka i ugradnji kontrolnih vodomjera predviđenih u šahtu ispred objekta izvodi isključivo nadležno preduzeće "Regionalni vodovod" Budva, po zahtjevu korisnika.

Kanalizacija otpadnih voda

Na predmetnim parcelama nema izgrađene hidrotehničke infrastrukture. Rješenje odvođenja fekalnih otpadnih voda riješeno je ugradnjom bioloških uređaja za prečišćavanje otpadnih voda. Predviđeni su uređaji za prečišćavanje otpadnih voda tipa SBR REG 200ES (za objekte "A" i "B") koji odgovaraju broju gostiju ovih objekata. Koncept rješenje instalacija je dat da se prilikom izgradnje ulične infrastrukture objekat može lako i bez velikih intervencija priključiti na istu.

Izbor tipa uređaja za biološko prečišćavanje otpadnih voda je određen na osnovu sljedećih parametara:

- Broj mjesta u restoranu objekta A – 200 mjesta -----SBR REG 200ES (175ES-225ES)
200 korisnika x 150l/dan = 30000l/dan=30.0m³
- broj mjesta u restoranu objekta B – 220 mjesta -----SBR REG 200ES (175ES - 225ES)
220 korisnika x150l/dan = 33000l/dan = 33.0m³

Proračun rađen za 100% popunjenosti kapaciteta hotela)

Komunalne otpadne vode se kanalizacijskim sistemom dovode na uređaj za biološko pročišćavanje:

Tabela 2: Ulazni podaci

SBR_REG	Doprinos	Jedinica
Opterećenje	200	ES
Količina vode na ES	150	l ES/dan
Dnevna količina vode	30,00	m ³ /dan

Tabela 3: Očekivani ulazni parametri

Organsko opterećenje	g/(st. x dan)	kg/dan za 200 ES
BPK ₅	60	12
HPK	120	24
SS	70	14
Ukupni N	11	2,2
Ukupni F	2	0,4

Izlazni parametri moraju odgovarati zakonskoj regulativi koja uređuje ovu oblast.

Tabela 4: Granične vrednosti parametara otpadnih voda iz uređaja za prečišćavanje

Parametar	Granična vrednost parametra
BPK ₅	25 mg/l O ₂
KPK	125 mg/l O ₂

SBR REB 200 dnevno pročisti od 30,00 m³ otpadne vode. Uređaj se sastoji od jednog biološkog reaktora. Tretman se sastoji od 4 ciklusa pročišćavanja što znači 7,50 m³ po ciklusu.

A koncept rješenje instalacija je dat da se prilikom izgradnje ulične infrastrukture objekat može lako i bez velikih intervencija priključiti na istu. Horizontalni i vertikalni razvod u

objektu projektovan je od niskošumnih RAUPIANO PLUS kanalizacionih cijevi sa fazonskim komadima. U dno vertikalna su planirani revizioni komadi. Spoljna kanalizacija se izvodi od cijevi od tvrdog PVC sa tjemenom nosivošću ne manjom od Sn4.

Koncept rješenja odvođenja fekalnih otpadnih voda iz objekta je podijeljen u četiri cjeline , i to:

OBJEKAT "A" -prizemlje +2 sprata se odvodi gravitaciono prema uslužnoj saobraćajnici koja spaja dva objekta . -Po2+Po1+Nivo-3+Nivo-2+Nivo-1 se odvodi gravitaciono, južno prema moru.

OBJEKAT "B" -prizemlje +1 sprat se odvodi gravitaciono sjeverno, prema magistralnoj saobraćajnici -Po1+Po2+Po3+Nivo-2+Nivo-1 se odvodi gravitaciono, prema uslužnoj saobraćajnici koja spaja dva objekta.

Za prihvata i odvođenje otpadnih voda iz sanitarnih čvorova objekta "A" predviđeno je jedanaest vertikalna fekalna kanalizacije. Kanalizacione vertikale V1-V11 od krova do prizemlja se spuštaju do ispod ploče prizemlja, odakle se sakupljaju u horizontalne razvode i odvođe fekalne vode van objekta gdje se ulivaju u revizona okna, a zatim u biološki prečišćivač 1 fekalnih otpadnih voda i dalje u upojni bunar. Kanalizacione vertikale sa istom oznakom od V1-V11 od Nivo-1 do Po1 se spuštaju do ispod ploče Po1 odakle se sakupljaju u horizontalne razvode i odvođe fekalne vode van objekta gdje se ulivaju u revizona okna, a zatim u biološki prečišćivač otpadnih voda 2 , i dalje u upojni bunar.

Tehničke karakteristike biološkog uređaja za prečišćavanje (*Regeneracija SBR_REG_200 EK*)

Kapacitet m³/dan – 30

EBS 175-225

Prečnik posude (mm) 2400

Dužina (mm) 11900

Zapremina mehaničke komore (m³) 28

Zapremina biološke komore (m³) 22,5

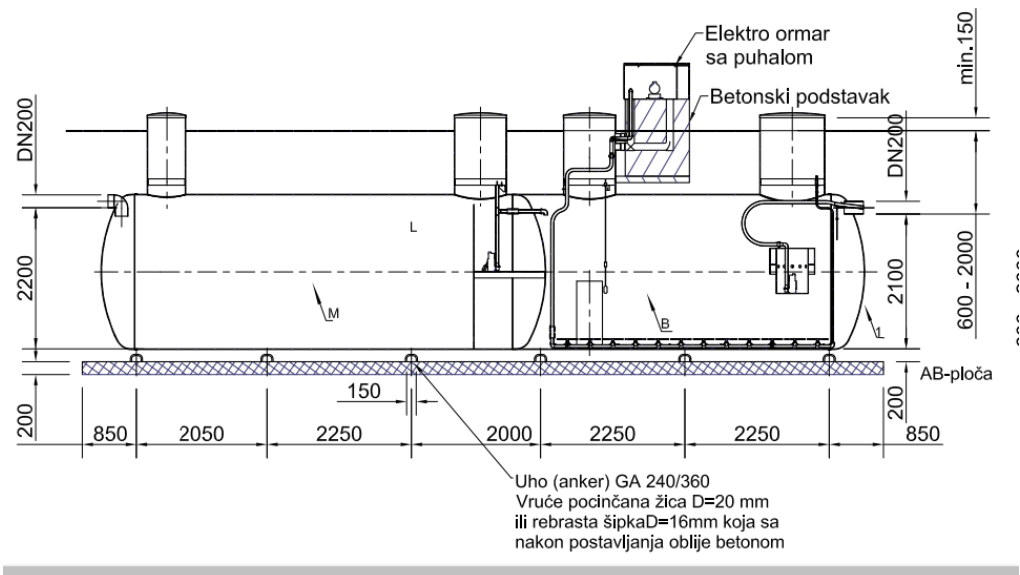
Cijevni priključak DN (mm) 200

Težina (kg) 2200

Potrošnja električne energije (kWh/god) 9855

Ovazdušenje ovih vertikalna je riješeno priključenjem kosom račvom na vertikale gornjih etaža. Kanalizacione vertikale Ø100mm su od PVC kanalizacionih cijevi i završavaju se na krovu objekta .

U slučaju velike udaljenosti (više od 6m) od kanalizacionih vertikalna ovazdušenje toaleta, riješeno je ugradnjom ventila HL900 i HL904. HL900-vazdušni ventil izrađen je od polipropilena sa zaštitnom mrežom (lako vađenje i čišćenje), mesinganom gumenom membranom sa duplim zidom kućišta (toplotnom izolacijom). Protok HL900-ventil 37l/s, težina -470g, veličina priključka –DN100mm.



Slika 4: Šematski prikaz SRB REG 200

HL904-vazdušni ventil izrađen je od polipropilena sa zaštitnom mrežom (lako vađenje i čišćenje), mesinganom gumenom membranom sa duplim zidom kućišta (toplotnom izolacijom). Protok HL904-ventil 5,25l/s, težina -75g, veličina priključka –DN50mm.

Otpadne vode iz kuhinja su sakupljene u nazavistan odvod fekalne kanalizacije. Predviđen je tretman tih otpadnih voda preko separatora ulja i masti, koje se nakon tretmana upuštaju u spoljnu fekalnu kanalizaciju.

Predloženi su separatori ulja i masti Proizvođača Regeneracija, tipa Hvatač masti - NV 7, od poliester, sa proticajem 7,0l/s, i dalje u reviziono okno.

Armirano-poliesterski hvatač masti NV sa rebrastim ojačanjima, protoka 7 l/s, dimenzija Ø1800mm. Hvatač masti je izrađen po normi EN 1825 i normi DIN 4040. Specifična krutost posude je u skladu sa normama EN 1228 i EN 14982.

Proizvođač treba da posjeduje sistem upravljanja kvalitetom ISO 9001 kao i ISO 14001. Separator masti odgovara zahtevima 1. i 2. dijela EN 1825 i DIN 4040. Koncentracija ugljikovodika iz separatora masti ne prelazi 25mg/l.

Veličina separatora masti se određuje vezano na maksimalni dotok zagađene vode, vrste zagađenosti i drugih faktora, kao što su temperatura i količina sredstava za obradu kanalizacijskog otpada. Nazivna veličina separatora masti je 2, 4, 7, 10, 15, 20, 25 i veća.

Potrebnu nazivnu veličinu separatora masti određujemo s formulom: $NG=Q*fd*ft*fr$

NG - potrebna nazivna veličina izdvojenih masti

fd - faktor gustine

ft - faktor temperature

fr - faktor sredstava za pranje

Q - maksimalna količina zagađene vode, u litrima na sekundu

$$Q = (V * F)/(t * 3600)$$

V - dnevna količina zagađene vode, u litrima - u već spomenutim normama je preporučeno, da se taj faktor izračuna s produktom prosječne količine toplih obroka na dan i količine vode, koji je potreban za jedan topli obrok: $V = M * VM$

M - prosječna količina toplih obroka na dan

VM - količina vode, koja je potrebna za jedan topli obrok

F - faktor zagađenja

t - vrijeme rada, u satima

Određivanje nazivne veličine separatora masti za hotelsku kuhinju: $fd=1;ft=1,3;VM=100;F=5;t=20h; M=600$

S upotrebom gornje jednačine dobijemo nazivnu veličinu izdvojenih masnoća: $NG = 5,46$
Izabrana nazivna veličina separatora masti je $NG = 7$ i izdvojenog mulja $0,7 \text{ m}^3$.

Tehničke karakteristike hvatača masti NV-7

-Klasa separatora masti (25mg/lit)

Naziv veličina NV7

Protok hvatača masti 7 lit/s

Zapremina taložnika masti 0,68 m³

Zapremina hvatača masti 1,8 m³

Ukupni volumen 2,81 m³

Težina uređaja 230 kg

U tehničkim prostorijama su predviđeni slivnici za prihvatanje eventualnih voda od hidrocela, i ulivene u rigole u garazi.

Za pravilno i trajno djelovanje skupljača masti potreban je odgovarajući nadzor i redovno održavanje naprave.

Kada se iz skupljača odstranjuju masti, taj posao mora vršiti za to stručno osposobljeno lice ili ovlašćeno preduzeće. Otpadnu mast je zabranjeno odlagati na nezaštićeno tlo, u naprave za čišćenje (biološke ili druge koje nisu namijenjene čišćenju ili obradi masti), ponornice, jame, fekalnu kanalizaciju, ili vodene tokove. Skinuta i zahvaćena masnoća mora se skupljati, odvoziti i odstranjivati u skladu sa važećim zakonodavstvom i pravilnicima.

Sve fekalne vode koje se gravitaciono sakupljaju prema moru od dijela Po2+Po1+Nivo-3+Nivo2+Nivo-1, sakupljene su i uvedene u reviziona okna RO, a zatim u pumpno postrojenje koje svu sakupljenu otpadnu vodu potiskuje sa cijevi profila PPR DN100mm u reviziono okno RO-9* na koti 0.00(a.k.22.00). Svi vertikalni i horizontalni razvodi vodovoda i kanalizacije moraju propisno biti ankerovani uz konstrukciju tako da se preko ankera na objekat ne prenose šumovi iz instalacija. Nakon završene montaže potrebno je izvršiti ispitivanje kompletnog razvoda.

Atmosferska kanalizacija

Na ulazu i izlazu sa lokacije planirana je kanalska rešetka. Za sakupljanje atmosferskih voda sa platoa ispred objekta „B“ predviđene su linijske ACO kanalice koje su povezane cijevnim sistemom i ulivene u planirane slivnike atmosferske kanalizacije. Sva sakupljena voda sa platoa se preko taložnika i separatora naftnih derivata Proizvođača Regeneracija tipa Aquareg 30bp3 od poliestera sa proticajem 3,0l/s, uliva u spoljnu atmosfersku kanalizaciju tj.u upojni bunar 1. Za sakupljanje atmosferskih voda sa uslužne saobraćajnice između objekta „A“ i objekta „B“ planirani su jednodjelni slivnici atmosferske kanalizacije, kao i podužna kanalska rešetka koja je spojena sa dva plitka šahta. Sva sakupljena voda sa saobraćajnice se preko taložnika i separatora naftnih derivata Proizvođača Regeneracija tipa Aquareg 30bp3 od poliestera sa proticajem 3,0l/s, uliva u spoljnu atmosfersku kanalizaciju tj.u upojni bunar 2.

Tehnički podaci: Separator ulja sa bypassom aquareg s 30 bp 3 s-i-p

Separator ulja je u skladu sa:

BAS EN 858 –

Klasa separatora ulja S-I: (5mg/lit)

Nazivna veličina:30 lit/s –

Protok kroz separator ulja: 3 lit/s

Max. količina izdvojenog ulja: 226 lit

Volumen taložnika: 300 lit

Volumen separatora: 375 lit

Ukupni volumen uređaja: 1000 lit

Težina posude sa opremom: 90 kg

U garažama su planirane kanalske rešetke tipa ACO Drain za sakupljanje eventualnih voda (pranja platoa, kvara na instalacijama, od hidrantske mreže od sprinklera) koje su spojene sa slivnicima. Sve vode iz kanalice su sakupljene na najnižoj etaži objekta "B", tj. U Po1, gdje su sve vode preko taložnika, separatora naftnih derivata ulivene u pumpno postrojenje, odakle se te vode potiskuju u upojni bunar.

Separator naftnih derivata je usvojen prema sledećim parametrima.

- Slivna površina platoa ispred objekta "A" $600\text{m}^2 \approx F1 \approx 0.060\text{ha}$,
- Intenzitet padavina $q=278.00\text{l/s/ha}$,
- Koeficijent oticanja sa platoa $\Psi1=0.90$,

$$Q = 0.06 \times 278.00 \times 0.90 = 15.012\text{l/s}$$

Separator naftnih derivata je usvojen prema sledećim parametrima.

- Slivna površina platoa ispred objekta "B" $1100\text{m}^2 \approx F1 \approx 0.110\text{ha}$,
- Intenzitet padavina $q=278.00\text{l/s/ha}$,
- Koeficijent oticanja sa platoa $\Psi1=0.90$,

$$Q = 0.110 \times 278.00 \times 0.90 = 27.522\text{l/s}$$

Separator naftnih derivata Aquareg 30bp 3 je isti za obje pozicije jer se po normi EN858 uzima prvi veći.

3.4.2. Električne instalacije

Jaka struja Objekat A I B

NISKONAPONSKI KABLOVSKI PRIKLJUČAK

Ovim dijelom dokumentacije se elektroinstalacije obrađuju od NN bloka TS 10/0,4 kV koja se nalazi u tehničkoj prostoriji objekta B na nivou podruma 3. Transformatorska stanica 10/0,4 kV se obrađuje posebnim projektom. Od NN bloka TS 10/0,4 kV do MRO-a polažu se kablovi tipa N2XH-J odgovarajućeg presjeka, na nosačima kablova širine 600 mm trasama. U MRO se, prema TP2 ED, smještaju mjerni uređaji za direktno (niskonaponsko, trofazno, dvotarifno, A+) mjerenje I poluindirektno (niskonaponsko, trofazno, dvotarifno, +A, +R, +Pmax, +LP, Kom), mjerne uređaje isporučuje ED Bar.

Razvodne table I napojni vodovi

Mjesto predaje električne energije na objektu su mjerno razvodni ormari u kojima su smještene mjerne garniture.

U objektu A su predviđena tri mjerno razvodna ormara koja su smještena na nivou prizemlja. Mrežno polje MROa se napaja direktno sa NN bloka TS 10/0,4 kV, a agregatsko polje se napaja sa razvodnog ormara DEA koji se nalazi u tehničkoj prostoriji zajedno sa DEA.

U objektu B predviđena su tri mjerno razvodna ormara koja su smještena na nivou prizemlja. Mrežno polje MROa se napaja direktno sa NN bloka TS 10/04 kV, a agregatsko polje se napaja sa razvodnog ormara DEA koji se nalazi u tehničkoj prostoriji zajedno sa DEA.

Mjerno razvodni ormari sadrže priključno polje, polja mjerenja i polja razvoda. Na vratima MRO predviđeni su otvori od pleksiglasa za mogućnost očitavanja brojila. Sa MRO je predviđen razvod do lokalnih razvodnih table objekta, sa vertikalnim koridorima usponskih vodova. Mjerni razvodni ormar MRO se radi od dva puta dekapiranog lima, debljine 2 mm.

Mjerenja utroška električne energije su predviđena za stanove koji su namjenjeni za prodaju a koji se nalaze u objektu B na etaži drugog sprata i u objektu A na etažama prizemlja, prvog i drugog sprata kao i etažama suterena 1 i 2. Osim stanova, zasebna mjerenja su predviđena i za sve one cjeline koje se kasnije mogu iznajmljivati, a to su: restorani, sa kuhinjama, teretane, spa i wellness, vešeraj, bazeni sa pratećim sadržajima.

Nepohodno je pri izvođenju građevinskih radova ostaviti na pozicijama ugradnih razvodnih table proctor dubine 15 cm, bez armature kako bi se mogla montirati razvodna table.

U stambenim objektima predviđene su stanske razvodne table koje su pozicionirane iznad ulaznih vrata ili u plakaru hodnika a sastoje se od polja automatskih prekidača. Napajanje razvodnih table predviđeno je sa odgovarajućeg MROa. Automatski odabir mrežnog i agregatskog napajanja u MRO se vrši pomoću kontaktora LC1D258P7 40A, ŠP, 2NO+2NC.

Sa MRO-a B.3 je predviđeno napajanje razvodnog ormara ventilacije garaže RO-B-VG kablom NHXHX-J Fe180/E90 4x35 + 1x25 mm²., „RO-B-VG” je pozicioniran na etaži podruma 1B, pored stepenišnog jezgra i sa njega se napaja ventilacija i odimljavanje sva tri nivoa garaže (objekat B, etaže podruma 1, 2 i 3). Razvodni orman automatike ventilacije i odimljavanja je urađen prema zahtjevima mašinskih instalacija. Za upravljanje motornim potrošačima predviđeno je na vratima el.ormara grebenaste preklopke 1-0-2 (A) za izbor mjesta i načina upravljanja. Lokalni režim upravljanja predviđen je samo za potrebe servisiranja. Svaki izvod za napajanje motora opremljen je motorskim zaštitnim prekidačem sa termičkom i prekostrujnom zaštitom i kontaktorom prema karakteristikama ugrađene opreme. Na vratima razvodnog ormara RO-B-VG predviđena je sljedeća havarijska i radna signalizacija:

- Pogon motora
- Gasna centrala CO;
- Pozarna centrala PPC;

- Nadpritisak u tampon zoni;
- Nadpritisak u stepeništu;
- napajanje ispravno; signalizacija stanja PP klapni (otvorene /zatvorene)

Na mjestima prolaska električnih provodnika kroz protivpožarne prepreke (različite protivpožarne zone) iste su zatvorene masom otpornom na požar, a provodnici sa jedne i druge strane u dužini od jednog metra zaštićeni vatrootpornim premazom.

Za potreb napajanja opšte potrošnje i osvjetljenja u garaži predviđeni su ormari RO-B-G1, G2 i G3. Ormari garaže su pozicionirane pored stepenišnog jezgra i sa njih je predviđeno napajanje osvjetljenje i opšta potrošnja garaže.

U cilju omogućavanja priključka DEA u mjerno razvodnom ormaru je također smještena odgovarajuća oprema potrebna za priključenje istog.

Projektom je predviđeno da se dio instalacija napaja preko neprekidnog napajanja centralnog UPSa. Preko neprekidnog napajanja predviđeno je napajanje aktivne opreme slabe struje, recepcije kao i određenog dijela uređaja za koji je potrebno predvidjeti neprekidno napajanje.

Svi kablovi koji se polažu na otvorenom prostoru ili iznad spuštenog plafona u komunikacijama, ili koji na bilo koji način mogu doći u dodir sa plamenom u slučaju požara moraju imati izolaciju od bezhalogenih materijala.

Električne instalacije opšte potrošnje i grijanja

Za potrebe opšte potrošnje i grijanja, prema namjeni ovog objekta predviđen je potreban broj monofaznih i trofaznih priključnica i priključaka, kako je dato na planovima električne instalacije. Instalacioni pribor je modularnog tipa sličan proizvođaču Legrand, a može se izabrati odgovarajuća zamjena drugog proizvođača, istih tehničkih karakteristika.

Električna instalacija osvjetljenja

U svim prostorijama objekta predviđena je odgovarajuća instalacija osvjetljenja prolagođena namjeni i uslovima montaže, a prema legend na planovima instalacije. Predviđene svjetiljk odgovaraju namjeni i položaju prostorija i u odgovarajućem su stepenu zaštite (vanjske svjetiljke su IP65, a ostale prostorije po izboru). Svjetlosni izvori su LED predviđenih snaga, osim kada se ne zahtjeva drugačiji izvor svjetlosti u projektu enterijera. Upravljanje osvjetljenjem osim u garaži i tehničkim prostorijama predviđeno je preko centralnog sistema kontrole.

Predviđeni system za kontrolu osvjetljenja i roletni je InFusion, proizvođača Vantage iz SADA. System omogućava centralizovanu kao i lokalnu kontrolu cjelokupnog osvjetljenja u objektu, a koje je posredstvom odgovarajućeg ožičenja povezano na ovaj system. System posjeduje mogućnost definisanja zona i scena i na taj način jednim pritiskom na odgovarajuće dugme korisnik ima kontrolu nad više zona svjetiljki. Glavne komponente sistema za kontrolu osvjetljenja su:

- Centrakna procesorska jedinica
- Moduli za kontrolu osvjetljenja
- Žičane tastature
- Touch screen uređaj 4.3" inča
- Ultra zvučni I PIR senzori prisustva

Predviđenim sistemom tertian je I objekta A I kao I objekat B, I to na način da apartmani predstavljaju stand alone sisteme, u kojima su osvjetljenje, roletne, bojleri I ventilator uvezani u navedeni system.

System je moguće konfigurisati na način da se upravljanje osvjetljenjem vrši na jedan od dolje navedenih načina:

- Vremenski programirana kontrola, omogućava vremensko programiranje stanja sistema u zavisnosti od dijela dana kao I u zavisnosti od izlazaka I zalaska sunca
- Kontrola posredstvom senzora prisustva, omogućava aktiviranje osvjetljenja I/ili pozivanje isprogramirane scene u zavisnosti od toga da li je prostorija zauzeta ili ne
- Upravljanje lokalno pomoću žičanih tastatura kao I upravljanje pomoću pametnih telefona I tableta.

Centralna kontrola je moguća upotrebom pametnog telefona ili tablet I to uz pomoć aplikacije koja je sastavni dio paketa ovog sistema.

Lokalna kontrola je moguća pomoću različitih vrsta žičanih tastatura kao I pomoću pametnih telefona I tableta.

Treba naglasiti da je system modularan I da se isti uvijek može proširiti. Također, system je uvijek moguće preprogramirati I na taj način osvjetljenje prikagđiti objektu, novoj konfiguraciji prostorija.

Instalacije nužnog osvjetljenja

Obzirom na namjenu objekta projektovano je I sigurnosno osvjetljenje a u tu svrhu predviđena je u prostoru ulaza, stepeništa I stepenišnih holova ugradnja svjetiljki za nužno osvjetljenje. Predviđene svjetiljke obezbjeđuju nužno osvjetljenje u trajanju od 1h u slučaju prekida napajanja sa mreže. Instalaciju izvesti na zasebnom strujnom krugu. U objrktu u svim komunikacijama svim hodnicima I stepeništima predviđene su svjetiljke protivpaničnog svjetla sa LED izvorom svjetla, 3W, autonomije 1h , minimalne mehaničke zaštite IP40.

Instalacija izjednačenja potencijala

U skladu sa tehničkim propisima za izvođenje elektroinstalacija predviđena je I instalacija za izjednačenje potencijala.

Instalacija uzemljenja I gromobranske zaštite

Uzemljenje treba izvesti pocinčanom trakom Fe/Zn 25x4 mm. sva podzemna spajanja koja se nalaze izvan temelja izvesti ukrsnim komadima u kutijama za ukrsne komade (K-U-K) nakon montaže zalivene bitumenom. Sva nadzemna mjesta izvesti prema crtežima, a spojna mjesta zaliti bitumenom, također traku premazati bitumenom na mjestu ulaza ili

izlaza iz zemlje na dužini od min.+30-30cm. nakon izvođenja izvršiti mjerenje I o tome pribaviti pismeni izvještaj – ATEST.

Slaba struja

Objekat A

- SKS instalacija

Strukturirani kablovski sistem predstavlja osnovu za nadgradnju informacionog sistema objekta, koji treba da bude u skladu sa savremenim, opšte prihvaćenim standardima koji definišu ovu oblast. To podrazumijeva da u prvom redu treba da zadovolji potrebu za pouzdanom, skalabilnom i modularnom mrežom koja će predstavljati prenosni medijum za različite tipove saobraćaja. Suštinsku prednost strukturnog kabliranja predstavlja korišćenje jedinstvenog kablovskog sistema za sve instalacije kojima se prenose bilo kakve informacije u određenom propusnom opsegu. To obuhvata i prenos govora, slike, upravljačkih signala, ali i veoma brz prenos podataka. Osim velike fleksibilnosti koju pruža, strukturno kabliranje zahvaljujući svojoj sistematičnosti, omogućava jednostavno i efikasno administriranje mrežom, lako proširivanje instalacije i što je možda i najvažnije, potpuno je nezavisno od tipa aktivnih uređaja koji se koriste kako za telefonsku, tako i za računarsku mrežu. U skladu sa tim, realizovana računarska/telefonska mreža treba da bude tipa Ethernet po standardu IEEE 802.3, a postavka kablovskih instalacija po standardima ANSI/EIA/TIA-568-B.2, 569, 570, 606, 607 i TSB-67. Konceptija SKS-a predmetnog objekta je realizovana na sledeći način: na nivou suterena-3, u prostoriji namijenjenoj za monitoring i video nadzor, planirano je postavljanje samostojećeg REK ormana 42U, dimenzija 600 x 600 x 2000 mm. Od istog se vrši razvod na nivou čitavog objekta, a sve prema priložima iz projekta. Na svim nivoima planirane su RJ45 priključnice predviđene za access point. U svakom od apartmana se do dnevnih boravka na poziciji TV-a, dovode jedan optički kabl tipa 2 fibers SM 9/125 µm G.657 A LSZH i jedan mrežni FTP kabl cat.6. Na taj način su obezbijeđeni svi telekomunikacioni servisi. Pomenuti kablovi se terminiraju na optičkoj, odnosno RJ45 priključnici gdje je planirana lokalna koncentracija. Od koncentracionog mjesta do ostalih RJ45 priključnica u apartmanu se vrši lokalni razvod kablovima FTP cat. 6. Na strani REK ormana terminiranje kablova se vrši na optičkom patch panelu, odnosno mrežnom patch panelu. Kako bi se zadovoljili uslovi za sticanje kategorizacije 5 zvjezdica, u toaletima apartmana planirani su mrežni priključci predviđeni za telefone. Sve RJ 45 računarske-telefonske priključnice su predviđene na odgovarajućim visinama kako je dato u priložima projekta. Pomenute utičnice trebaju biti od poznatog svjetskog proizvođača (Krone, Belden, Panduit, Legrande...) ili ekvivalentnih karakteristika i atestirane tako da zadovoljavaju kriterijume kategorije 6. REK orman je opremljen uvodnicima kablova, prednjim staklenim vratima sa bravom za zaključavanje, odgovarajućom ventilacijom i osvjjetljenjem, šinom napajanja 220 V, opremom za uzemljenje i ostalom potrebnom opremom. Orman je postavljen tako da mu je privod kablova ostvaren odozgo, a isti lako dostupan za nadzor i opsluživanje sa najmanje dvije strane. Orman se uzemljuje povezivanjem na šinu

zajedničkog uzemljenja provodnikom P/F 1x16mm². U REK ormanu pored terminiranja telekomunikacionih kablova predviđeni su i za smještanje aktivne opreme switch-evi, NVR-ovi, oprema za ozvučenja i dr. Horizontalna i vertikalna instalacije biće izvedena u odgovarajućim instalacionim PVC cijevima i kablovskim regalima.

- **Instalacija TV sistema**

Planiranim rješenjem se obezbjeđuje prijem satelitskih i zemaljskih signala sa dvije satelitske pozicije ASTRA(19.2E) i HOTBIRD(13E) i jednom UHF TV antenom. Predložena oprema je proizvođa Televes, Španija. Na krovu objekta planirano je postavljanje nezavisnog antenskog sistema koji se sastoji od: - jednog stuba sa elementima za pričvršćenje - dvije SAT antene Televes Ref.7575 - dva LNB Q7477-HVHV - Antena UHF HD BOSS 1496PSU5504 VHF/UHF

Pri montaži stubova posebno je potrebno obratiti pažnju na međusobno rastojanje istih, kako ne bi došlo do ometanja prijema programa. Antenski stubovi se najkraćim putem povezuje na gromobransko uzemljenje objekta. Za gromobransko uzemljenje koristi se gromobranska traka FeZn dimenzija 25x4mm i ona se postavlja duž stuba tako da najvišu tačku antenskog stuba prelazi za 30 cm. U hodnicima prvog sprata, prizemlja, suterena -1, suterena -2 i suterena -3, predviđena je ugradnja distributivnih ormara u kojima će se smjestiti aktivna oprema za prijem i distribuciju televizijskih signala. Do ormara sa aktivnom opremom dovodi se 220Vac. Dakle, na nivou prvog sprata planirano je ugradnja etažnog ormara dimenzija 800x600x200mm, u kojem će se instalirati multisvič pojačavač tipa 7344/9x9 i jedan kaskadni multisvič tipa 7341-9x9x16. Pomenuti kaskadni multisvič ima mogućnost priključenja 16 korisnika. Na nivou prizemlja planirana je ugradnja razvodnog ormara dimenzija 500x600x200. U istom se instalira jedan kaskadni multisvič tipa 7382-9x9x12. Na nivoima suterena -1 i suterena -2, predviđeni su ormari dimenzija 500x600x200 i u njima kaskadni multisvičeri tipa 7341-9x9x16. Na nivou suterena -3 planiran je orman dimenzija 800x600x200mm i u njemu jedan završni multisvič tipa 7438 -9x8 do 8 korisnika.

Lokalni razvod na nivou etaža tj. od razvodnih ormara do završnih TV/SAT priključnica će se realizovati koaksijalnim kablovima tipa RG-6/CU 75Ω.. Vertikalno povezivanje antenskog sistema sa distributivnim elementima u ormarima je planirano da se realizuje istim tipom koaksijalnih kablova. Sve ormare je potrebno uzemljiti povezivanjem na šinu zajedničkog uzemljenja kablovima P/F 1x16mm. Kablovski razvod će se realizovati u odgovarajućim instalacionim cijevima u zidu/plafonu ispod maltera i kablovskim regalima.

- **Instalacija video interfona**

Za predmetni objekat predviđen je savremeni TCS video interfonski sistem koji se sastoji od pozivnog-video interfonskog tabloa koji se postavlja ispred ulaznih vrata, električnog prihvatnika, napojno pretvaračkog bloka koji se smješta u REK ormanu i interfonskih video

monitora sa tasterom za deblokadu brave koji se smještaju u objektu, prema planu instalacije. Sistemi TCS video interfona su zasnovani na modernoj BUS tehnologiji koja omogućava realizaciju sistema primjenom najčešće samo jednog šestožilnog voda, bez primjene koaksijalnog kabla. Bez obzira na jednostavnost instalacije i primjenu samo tri parice TCS sistemi video interfona obezbjeđuju niz naprednih funkcija:

- Razgovor sa osobom na ulazu bez mogućnosti prisluškivanja
- Otključavanje vrata (jednih ili više nezavisno)
- Korišćenje većeg broja pozivnih stanica i pregledanje slika sa čak 15 kamera
- Kombinovanje audio i video govornih aparata
- Prebacivanje interfonskog poziva na fiksni telefon
- Integracija sa sistemom kontrole pristupa

Interfonski sistem omogućava komunikaciju osobe ispred ulaznih vrata sa osobom u objektu. Naime, ispred ulaznih vrata objekta predviđen je ulazni-pozivni tablo koji obuhvata pozivne tastere, svijetleće tastere (za osvjetljavanje pozivnih tastera) i mikrozvučnu kombinaciju sa CCD kamerom visoke rezolucije. Na pomenutim vratima je predviđena i električna brava (prihvatnik). Projektnim rješenjem je planiran portirski sistem sa naprednim funkcijama, koje uključuju sljedeće:

- posredovanje u pozivanju (slično kao telefonska centrala) - preusmjerenje poziva na mobilni telefon
- preusmjerenje poziva na neki drugi interfonski aparat
- rad u režimu dan-noć (tj. sistem radi na jedan način kada je portir tu, a na drugi kada je odsutan)
- ostvarenje funkcije razglasa u slučaju nepredviđenih situacija - obrada SOS poziva - niz nepobrojanih krajnje specifičnih svojstava

Koncentracija interfonske instalacije se izvodi u napojnom bloku (pojačavaču na koga se povezuje ulazni tablo, električni prihvatnik, taster za deblokadu vrata i interfonski aparati), koji se smješta u RO_-3 ormanu. Osim toga, ispravljač/pojačavač obezbjeđuje jednosmjerni radni napon od 15V, potrebna pojačanja govornih i video signala i automatsku deblokadu sistema. Uređaj se napaja mrežnim naponom 220V/50Hz. Interfonska instalacija je izvedena provodnicima tipa JY(ST)Y 4x2x0,8 mm², koji se polažu kroz instalacione PVC cijevi u zidovima i/ili kablovskim regalima. Veza između električne brave, tastera za deblokadu brave sa napojnim blokom se ostvaruje kablom PPL 2x0,75mm². Dispozicija interfonskog aparata, pozivnog tabloa, električne brave, napojnog bloka (ispravljača/pojačavača) i trase vođenja instalacije prikazane su na grafičkim priložima i na blok šemi.

- **Instalacija dojave požara**

Sistem za signalizaciju požara je dio integralnog sistema zaštite od požara čija je namjena otkrivanje pojave požara u njegovoj najranijoj fazi, odgovarajuća dojava alarmnih stanja i lokalizacija mjesta nastanka požara. Pomenuta instalacija se sastoji od adresibilnog

centralnog uređaja (protivpožarna centrala), telefonskog automata, adresibilnih automatskih detektora dima i toplote, adresibilnih ručnih javljača požara, alarmnih sirena, ulazno/izlaznih modula, ulaznih ON/OFF modula, izolacionih modula, podstanice za gašenje, upozoravajućeg panela, magnetnih kontakata, tastera za ručnu blokadu gašenja i pripadajuće kablovske instalacije. Osnovna odlika adresibilnih sistema za detekciju i dojavu požara je dodjeljivanje adrese svakom uređaju, čime se postiže precizno lociranje požara u objektu. Centralni uređaj (PPC) predstavlja savremenu analogno-adresibilnu protivpožarnu centralu. Preložena centrala je tipa INIM SSmartLoop2080/G kapaciteta dvije adresibilne petlje sa mogućnošću proširenja do 8 i postavlja se u prostoriji za monitoring nivoa suterena-3, na zidu na visini 1,5m od poda do ose centrale. Adresibilna centrala se isporučuje u metalnom kućištu za nazidnu montažu, sa napajanjem 220VAC 50Hz, ugrađenim punjačem za akumulatore, LED diodama i tastaturom za upravljanje i programiranje. Ima izlaz za odgovarajući broj petlji, relejne module NO-NC izlaz za slučaj opšteg alarma, relejni NO- NC za slučaj opšte greške, izlaz za liniju sa paralelnim LCD displejima, izlaz sa 24V DC za potrebe uređaja koji se ne napajaju direktno sa petlje (npr. svijetlećih panoa u hodniku). Centrala se napajaja sa posebne 220VAC 50Hz linije za napajanje, sa posebnog osigurača. Obično se koristi napojni kabl N2XHJ3x1,5mm², a zaštitu od prekoračenja izvršiti odgovarajućim osiguračem. U slučaju ispada mrežnog napona, centrala se napaja sa nezavisnog rezervnog napajanja iz ugrađenih zaptivenih akumulatorskih baterija, koje se u stacionarnom stanju automatski održavaju u stanju pripravnosti, a uslučaju nestanka mrežnog napajanja imaju kapacitet dovoljan da obezbijede rad uređaja 72h u normalnom režimu rada, a 0,5 h u režimu alarma.

Tip detektora u pojedinim prostorima određuje se na osnovu očekivanih ranih manifestacija požara, požarnog opterećenja, gabarita prostora koji se štiti i mogućih ometajućih uticaja. Pri izbijanju požara dolazi do pojave dima, povišenja temperature, kao i pojave karakterističnih infracrvenih i ultraljubičastih zračenja. U zavisnosti koji je od ovih prapratnih efekata izražen, odabran je određen tip detektora. Standardno se koriste dimni detektori (mjeri količinu dima koja uđe u detektor tako što dim presijeca svjetlosni zrak koji pada na fotodiodu), osim u slučajevima kada u prostoru postoji dim ili isparenja koja bi prouzrokovala lažne alarme (kuhinje, kotlarnice...) i tada se koriste termodiferencijalni detektori ("okida" kada temperatura pređe 58°C ili ukoliko naglo poraste sa npr.10°C na 15°C). Prema Pravilniku o tehničkim normativima za stabilne instalacije za dojavu požara (Sl. list SRJ br. 87/93), detektori dima pokrivaju 60m² i visinu prostora do 12m, dok termodiferencijalni pokrivaju 20m² i visinu prostora do 7,5 metara. U prolazima i hodnicima (prostor uži od 3 metra) dimni detektori se postavljaju na max. 15 metara, a termodiferencijalni na max. 10 metara. Adresibilni ručni javljači vezuju se direktno u adresibilnu petlju. Ručni javljači se postavljaju na 1,5 metara visine i to na putevima za evakuaciju, hodnicima, u blizina prostorija sa povećanim rizikom od požara. Unutar objekta postavljaju se u razmaku od max. 40 metara. Svi automatski detektori, ručni javljači i linijski moduli sadrže izolacione elemente (prekidače) koji omogućavaju pouzdanost u radu

sistema, jer u slučaju prekida linije centralni uređaj signalizira mjesto prekida i sa elementima do prekida komunicira sa jedne strane linije, a sa elementima iza prekida komunicira iz obrnutog smjera. Na taj način se obezbjeđuje puna funkcionalnost i u slučaju prekida linije. Adresibilne alarmne sirene se aktiviraju na impuls od bilo kog javljača u alarmu u cijelom ili samo u dijelu objekta. Adresabilna sirena je dvožična koja se napaja iz petlje. Osnovna prednost ovakvog rješenja je što se, u slučaju požarnog alarma mogu aktivirati samo pojedine sirene (procedura se odrađuje softverski, pomoću CBE jednačina). Alarmne sirene u petlji zauzimaju jedno modulsko mjesto jer po tipu adrese spadaju u module. Adresabilni ulazni modul se vezuje direktno u adresabilnu petlju. Služi za automatsko isključivanje instalacija klimatizacije i ventilacije, automatsko zatvaranje protivpožarnih klapni, automatsko zatvaranje požarnih vrata koja su iz tehnoloških razloga u normalnom režimu rada stalno otvorena i automatsko otvaranje kliznih vrata na putu evakuacije i njihovo blokiranje u otvoreni položaj. Takođe, prikuplja informacije sa indikatora protoka sprinklerskog sistema, kao i kontinualni nadzor stanja presostata sistema za gašenje gasom. Izolacione baze se vezuju direktno u adresabilnu petlju (poslije maksimalno 25 automatskih javljača). Služe za izolaciju dijela petlje između dvije izolacione baze, u kojem je došlo do kratkog spoja a da pritom ostali dio petlje ostaje u funkciji. Drugim riječima, u slučaju kratkog spoja petlja gubi samo dio detektora (onih između dvije izolacione baze), dok ostatak nastavlja ispravno da radi. U slučaju kad se detektuje požar, centrala mora da obavi određene radnje koje su propisane. Pored osnovne funkcije (dojava požara), centrala treba da izvrši isključivanje ventilacije (kontrolnim modulima se relejno isključuje napajanje klima sistema, a monitorskim modulima se provjerava da li su požarne klapne pale i spriječile širenje požara kroz klima kanale), isključenje struje, upravljanje gašenjem, spuštanje lifta na najbližu etažu, sakupljanje informacija sa komandnih ventila sprinklerskog sistema i sl. U prostoru sale planirane su vatrodojavne barijere koje se koriste kada je efikasnom metodom detekcije potrebno zaštititi velike površine (industrijski objekti, velika skladišta, hangari, itd.). Cijenom su veoma prihvatljive, posebno ako se koriste reflektori jer je dovoljno ožičiti barijeru samo na jednom kraju. Budući da se ovaj princip detekcije ponekad pokazao kao nepouzdan i težak za održavanje u INIM vatrodojavnim barijerama koriste se inovativne samopodešavajuće motorizirane infracrvene glave i lako upravljivi kontroleri. Vatrodojavna barijera: Reflektivna optička vatrodojavna barijera s motoriziranom glavom se može sama podesiti za vrijeme puštanja u pogon te automatski korigovati tokom pomicanja. Zahvaljujući kontrolerskoj jedinici njome se može upravljati i podešavati je s poda. Uređaj ima motorizirane glave koje sadrže infracrveni predajnik i prijemnik, kontroler nivoa i prizma reflektor. Upotrebom prizma reflektora vraćena infracrvena zraka se analizira kako bi se ustanovio sadržaj dima u zraku i registrirao požar pri određenom nivou. Operativno podešavanje kontrolera se može obaviti na podu. Standardni sistem pokriva područje veličine od 5 do 40m. Puštanje u pogon: Vatrodojavna barijera se vrlo jednostavno pušta u rad i lako ju je podesiti jer će se sama podesiti na središte reflektora. Podešavanje osjetljivosti: Osjetljivost barijere je potpuno podesiva u rasponu od 25 do 50%. Instalacija sistema za dojavu požara će se ostvariti instalacionim

bezhalogenim kablovima tipa JH(St)H 2x2x0.8mm², dok za izvršne funkcije se koristi vatrootporni kabl tipa LiHCH 2x1.5mm² FE180/E90. Instalacioni kablovi, na mjestima prolaza iz jednog u drugi požarni sektor treba da budu površinski zaštićeni sporogorućom masom, sa svake strane po 1m.

Organizacija alarmog plana objekta je sljedeća:

Kada je u prostoriji gdje je smještena PP centrala prisutno dežurno lice, sistem radi u režimu "DAN". U tom slučaju proradom automatskog javljača javlja se interni alarm na centrali (zvučni i svjetlosni). Dežurno lice isključuje zvučni alarm pritiskom "ZUJALICA ISKLJUČENA" i to u vremenu od 20sek. od početka alarma ("VRIJEME PRISUTNOSTI"). Pritiskom na taster "PROVJERA" počinje da teče "VRIJEME IZVIĐANJA" koje će u ovom slučaju da iznosi 5min. Za to vrijeme dežurno lice odlazi na mjesto nastanka požara, gasi ga ukoliko je manjih razmjera, vraća se na centralu i resetuje je, tako da ne dolazi do opšteg alarma i izvršnih komandi. Ukoliko je požar većih dimenzija dežurno lice pritisne na prvi ručni javljac požara čime se prekida "VRIJEME IZVIĐANJA" i šalje se opšti alarm (uključuje se sistem za obavještanje o požaru, aktiviraju se planirane izvršne funkcije). Ako po isteku "VREMENA IZVIĐANJA" centrala nije resetovana, uključuje se "POGONSKI ALARM". Aktiviranjem signala "ALARM" sa ručnog javljača požara, odmah se aktivira "POGONSKI ALARM".

Kada u prostoriji nije dežurno lice sistem radi u režimu "NOĆ". Tada se u slučaju prorade automatskog javljača odmah aktivira pogonski alarm (uključuje se sistem za obavještanje o požaru, aktiviraju se predviđene izvršne funkcije).

- Instalacija IP video nadzora

Za potrebe vizuelnog nadzora prostora unutar i ispred objekta predviđena je instalacija IP video nadzora. IP video nadzor je proces digitalizacije i prenosa slike dobijene preko kamera putem IP protokola. Starija rješenja su kombinovala klasične analogne kamere i kodere za digitalizaciju na čijim izlazima se dobijao video signal u IP formatu. Novija rješenja preferiraju kamere sa integrisanim koderima. Sistem IP video nadzora ima višestruku funkciju. Glavni principi su: nadzor prostora u tzv. live modu, prepoznavanje osoba i/ili događaja u live modu, snimanje i čuvanje tih događaja, te mogućnost pregleda takvih događaja u slijedećern periodu, kad god se za tim ukaže potreba. Sistem video nadzora treba da obezbijedi sledeće funkcije: - nadgledanje komunikacija predviđenog prostora - prikaz slike na monitoru sa mogućnošću njenog uveličavanja - mogućnost sistema za prenos podataka na udaljeno mjesto U cilju adekvatnog vizuelnog pokrivanja prostora unutar i ispred prostora potrebno je postaviti odgovarajući broj IP kamera. Instalacijom IP sistema za video nadzor omogućen je lokalno ili daljinski putem interneta, sigurnost i bezbjednost ljudi i imovine. IP video nadzor omogućava primanje slike i zvuka uživo

putem interneta, kako bi vršili daljinski nadzor. IP tehnologija omogućava jednostavno gledanje, kontrolu i upravljanje svim umreženim kamerama, pomoću bilo kog standardnog Web pretraživača (Mozilla Fire fox, Internet Explorer, Google Chrome, Safari i drugi) ili softvera za upravljanje video nadzorom, sa bilo kog kompjutera koji je povezan sa internetom.

Glavne prednosti IP video nadzora:

- Više različitih ovlašćenih lica može istovremeno da vidi živi snimak sa iste kamere bilo kada, bilo gdje putem interneta
- Digitalni video snimak pruža znatno veći kvalitet slike od analognog
- Inteligentne funkcije koje su ugrađene u IP opremu otkrivaju, identifikuju i prate objekte u realnom vremenu smanjujući na taj način broj lažnih alarma - Instalacija i održavanje digitalnih sistema video nadzora se pokazalo kao isplativije od analognih sistema - Konekcija preko 3G mobilnih telefona pruža mobilni sistem za video nadzor na dlanu

Za nadgledanje predviđenog prostora predviđene su IP kamere proizvođača Hikvision. Centar video nadzora je planiran u REK ormanu. Sistem video nadzora je preko Ethernet porta priključeni u lan mrežu, čime je obezbijedena mogućnost udaljenog nadzora i upravljanja. Preko lokalne LAN mreže moguć je pregled tekućih video signala sa računara na kojem je instaliran klijent softver. Radi zaštite, neophodna je identifikacija osobe (pomoću lozinke) pri pokretanju klijent softvera. Ukoliko se želi posebna kontrola kamera sa još nekog mjesta, potrebno je instalirati odgovarajući softver i definisati prava korisnika radi normalnog korišćenja sistema. Prenos video signala i napajanje kamera se vrši kablovima FTP cat.6, preko PoE switcha, položenih na kablovskim regalima i u zaštitnim kablovskim PVC cijevima.

- **Instalacija ozvučenja**

Planiran je savremeni sistem ozvučenja. Isti se pored emitovanja pozadinske muzike može iskoristiti i za emitovanje glasovnih u slučaju neke akcidentne situacije, kao i već snimljenih glasovnih poruka. Sistem je, dakle, osmišljen tako da može da vrši sledeće funkcije:

- obavještavanje o požaru
- obavještenja i evakuacione poruke
- distribucija zvučnog signala/govora iz raznih izvora (USB/SD/MP3/MP4/TUNER...)

Sve ove funkcije su dostupne u manuelnom i automatskom režimu, na bilo kojoj liniji/zoni u svakom trenutku.

Predloženi sistem sastoji se od: Bosch PLM-8M8 Plena Matrix audio upravljačkih sistema/procesora, Bosch PLM-WCP zidnih kontrolera, Bosch LBB1965/00 Plena message

managera, Bosch PLM-8CS pozivne stanice, odgovarajućeg broja pojačala Bosch PLM-4P125 i/ili Bosch PLM-4P220 setom zvučnika raspoređenim po zonama.

PLM-8M8 Plena Matrix upravljački sistem je integrisani digitalni procesor, koji omogućava lako i fleksibilno upravljanje tzv. multisobama, distribuciju audio poruka i pejdžing distribuciju u jednoj ili više zona. Svaka jedinica uključuje odgovarajući softver koji omogućava konfiguraciju i usluge Bosch Plena Matrix sistema, a istog je moguće kontrolisati sa Recepcije kroz lokalnu mrežu (LAN ili WAN). Zidni kontroler može da se koristi za kontrolu jedne zone, ali i da promijeni neke od sistemskih postavki za jednu zonu u kojoj je zidni kontroler smješten. Na displeju zidnog kontrolera raspolaže se sa informacijama o trenutno izabranom audio izvoru, kao i nivoom glasnosti. Povezuju se sa upravljačkom jedinicom preko mrežnog UTP kabla cat.5 preko koga se vrši napajanje istih. Posjeduje na sebi dva RJ45 konektora što omogućava jednostavnije povezivanje zidnih kontrolera na liniju, skraćujući distance u kابلu. Dozvoljena dužina linije od upravljačke jedinice je 500m. Pejdžing panel raspolaže sa 16 tastera, programiranih za jednu ili više zona. U kombinaciji sa memorijskim karticama za izvor poruka, obavještenja i događaja, pejdžing panel za ovu svrhu raspolaže sa 4 tastera. Pejdžing panel se sa upravljačkom jedinicom povezuje sa UTP kablom cat.5, preko koga se ista i napaja. Kompletan sistem biće realizovan sa zvučnicima sa podesivim izborom snage, te se pruža mogućnost da se u prostorijama sa većim nivoom buke bira jača snaga istih. Povezivanje sistema biće realizovano bezhalogenim kablom LiHCH 2x1,5mm². Pojačala i audio uređaji će se smjestiti u REK ormanu.

Objekat B

Za potrebe tehnološkog funkcionisanja izgradnje Hotela 5* -Objekat B na većem dijelu kat.parc. br.2896 u sastavu UP7, dijelovi kat.parc. br.2897/3 i 2897/6 u sastavu UP9, i kat.parc. br.2887/1, 2897/5 i dio 2897/3 u sastavu UP10, Investitora D.O.O."Madams Palace", obrađene su sledeće instalacije slabe struje:

1. SKS instalacija
2. Instalacija TV sistema
3. Instalacija video interfona
4. Instalacija dojave požara
5. Instalacija IP video nadzora
6. Instalacija ozvučenja
7. Instalacija sistema hotelskog menadžmenta
8. Instalacija detekcije gasa
9. Instalacija multimedije

- SKS instalacija

Strukturirani kablovski sistem predstavlja osnovu za nadgradnju informacionog sistema objekta, koji treba da bude u skladu sa savremenim, opšte prihvaćenim standardima koji

definišu ovu oblast. To podrazumijeva da u prvom redu treba da zadovolji potrebu za pouzdanom, skalabilnom i modularnom mrežom koja će predstavljati prenosni medijum za različite tipove saobraćaja. Suštinsku prednost strukturnog kabliranja predstavlja korišćenje jedinstvenog kablovskog sistema za sve instalacije kojima se prenose bilo kakve informacije u određenom propusnom opsegu. To obuhvata i prenos govora, slike, upravljačkih signala, ali i veoma brz prenos podataka. Osim velike fleksibilnosti koju pruža, strukturno kabliranje zahvaljujući svojoj sistematičnosti, omogućava jednostavno i efikasno administriranje mrežom, lako proširivanje instalacije i što je možda i najvažnije, potpuno je nezavisno od tipa aktivnih uređaja koji se koriste kako za telefonsku, tako i za računarsku mrežu. U skladu sa tim, realizovana računarska/telefonska mreža treba da bude tipa Ethernet po standardu IEEE 802.3, a postavka kablovskih instalacija po standardima ANSI/EIA/TIA-568-B.2, 569, 570, 606, 607 i TSB-67. Konceptija SKS-a predmetnog objekta je realizovana na sledeći način: na nivou suterena-1, u kontrolnoj sobi, planirano je postavljanje samostojećeg REK 1 ormana 42U, dimenzija 600 x 600 x 2000 mm. Od istog se vrši razvod na nivou čitavog objekta, a sve prema priložima iz projekta. Na svim nivoima planirane su RJ45 priključnice predviđene za access point. U svakom od apartmana se do dnevnih boravka na poziciji TV-a, dovode jedan optički kabl tipa 2 fibers SM 9/125 µm G.657 A LSZH i jedan mrežni FTP kabl cat.6. Na taj način su obezbijeđeni svi telekomunikacioni servisi. Pomenuti kablovi se terminiraju na optičkoj, odnosno RJ45 priključnici gdje je planirana lokalna koncentracija. Od koncentracionog mjesta do ostalih RJ45 priključnica u apartmanu se vrši lokalni razvod kablovima FTP cat. 6. Na strani REK 1 ormana terminiranje kablova se vrši na optičkom patch panelu, odnosno mrežnom patch panelu. Kako bi se zadovoljili uslovi za sticanje kategorizacije 5 zvjezdica, u toaletima apartmana planirani su mrežni priključci predviđeni za telefone. Sve RJ 45 računarske-telefonske priključnice su predviđene na odgovarajućim visinama kako je dato u priložima projekta. Pomenute utičnice trebaju biti od poznatog svjetskog proizvođača (Krone, Belden, Panduit, Legrande...) ili ekvivalentnih karakteristika i atestirane tako da zadovoljavaju kriterijume kategorije 6. REK 1 orman je opremljen uvodnicima kablova, prednjim staklenim vratima sa bravom za zaključavanje, odgovarajućom ventilacijom i osvjetljenjem, šinom napajanja 220 V, opremom za uzemljenje i ostalom potrebnom opremom. Orman je postavljen tako da mu je privod kablova ostvaren odozgo, a isti lako dostupan za nadzor i opsluživanje sa najmanje dvije strane. Orman se uzemljuje povezivanjem na šinu zajedničkog uzemljenja provodnikom P/F 1x16mm². U REK ormanu pored terminiranja telekomunikacionih kablova predviđeni su i za smještanje aktivne opreme switch-ovi, NVR-ovi, oprema za ozvučenja i dr. Horizontalna i vertikalna instalacije biće izvedena u odgovarajućim instalacionim PVC cijevima i kablovskim regalima.

- **Instalacija TV sistema**

Planiranim rješenjem se obezbjeđuje prijem satelitskih i zemaljskih signala sa dvije satelitske pozicije ASTRA(19.2E) i HOTBIRD(13E) i jednom UHF TV antenom. Predložena oprema je proizvođa Televes, Španija. Na krovu objekta planirano je postavljanje nezavisnog antenskog

sistema koji se sastoji od: - jednog stuba sa elementima za pričvršćenje - dvije SAT antene Televes Ref.7575 - dva LNB Q7477-HVHV - Antena UHF HD BOSS 1496PSU5504 VHF/UHF

Pri montaži stubova posebno je potrebno obratiti pažnju na međusobno rastojanje istih, kako ne bi došlo do ometanja prijema programa. Antenski stubovi se najkraćim putem povezuje na gromobransko uzemljenje objekta. Za gromobransko uzemljenje koristi se gromobranska traka FeZn dimenzija 25x4mm i ona se postavlja duž stuba tako da najvišu tačku antenskog stuba prelazi za 30 cm. U hodnicima drugog, prvog sprata i prizemlja, predviđena je ugradnja distributivnih ormara u kojima će se smjestiti aktivna oprema za prijem i distribuciju televizijskih signala. Do ormara sa aktivnom opremom dovodi se 220Vac. Dakle, na nivou drugog sprata planirano je ugradnja etažnog ormara dimenzija 800x600x200mm, u kojem će se instalirati multisvič pojačavač tipa 7344/9x9, jedan kaskadni multisvič tipa 7341-9x9x16 i jedan kaskadni multisvič tipa 7340-9x9x8. Pomenuti kaskadni multisvičeri imaju mogućnost priključenja 16, odnosno 8 korisnika. Na nivou prvog sprata planirana je ugradnja razvodnog ormara dimenzija 500x600x200. U istom se instalira jedan kaskadni multisvič tipa 7341-9x9x16. Na nivou prizemlja planiran je ormar dimenzija 500x600x200mm i u njemu jedan završni multisvič tipa 7439 -9x16 do 16 korisnika Lokalni razvod na nivou etaža tj. od razvodnih ormara do završnih TV/SAT priključnica će se realizovati koaksijalnim kablovima tipa RG-6/CU 75Ω. Vertikalno povezivanje antenskog sistema sa distributivnim elementima u ormarima je planirano da se realizuje istim tipom koaksijalnih kablova. Sve ormare je potrebno uzemljiti povezivanjem na šinu zajedničkog uzemljenja kablovima P/F 1x16mm. Kablovski razvod će se realizovati u odgovarajućim instalacionim cijevima u zidu/plafonu ispod maltera i kablovskim regalima Instalacija video interfona

Za predmetni objekat predviđen je savremeni TCS video interfonski sistem koji se sastoji od pozivnog-video interfonskog tabloa koji se postavlja ispred ulaznih vrata, ispred ulazne i izlazne rampe u garaži, električnog prihvatnika, napojno pretvaračkog bloka koji se smješta u REK ormanu i interfonskih video monitora sa tasterom za deblokadu brave koji se smještaju u objektu, prema planu instalacije. Sistemi TCS video interfona su zasnovani na modernoj BUS tehnologiji koja omogućava realizaciju sistema primjenom najčešće samo jednog šestožilnog voda, bez primjene koaksijalnog kabla. Bez obzira na jednostavnost instalacije i primjenu samo tri parice TCS sistemi video interfona obezbjeđuju niz naprednih funkcija:

- Razgovor sa osobom na ulazu bez mogućnosti prisluškivanja
- Otključavanje vrata (jednih ili više nezavisno)
- Korišćenje većeg broja pozivnih stanica i pregledanje slika sa čak 15 kamera •
- Kombinovanje audio i video govornih aparata
- Prebacivanje interfonskog poziva na fiksni telefon
- Integracija sa sistemom kontrole pristupa

Interfonski sistem omogućava komunikaciju osobe ispred ulaznih vrata sa osobom u objektu. Naime, ispred ulaznih vrata objekta predviđen je ulazni-pozivni tablo koji obuhvata pozivne tastere, svijetleće tastere (za osvijetljavanje pozivnih tastera) i mikrozvučnu kombinaciju sa CCD kamerom visoke rezolucije. Na pomenutim vratima je predviđena i električna brava (prihvatnik). Projektnim rješenjem je planiran portirski sistem sa naprednim funkcijama, koje uključuju sledeće:

- posredovanje u pozivanju (slično kao telefonska centrala)
- preusmjerenje poziva na mobilni telefon
- preusmjerenje poziva na neki drugi interfonski aparat
- rad u režimu dan-noć (tj. sistem radi na jedan način kada je portir tu, a na drugi kada je odsutan)
- ostvarenje funkcije razglasa u slučaju nepredviđenih situacija
- obrada SOS poziva
- niz nepobrojanih krajnje specifičnih svojstava

Koncentracija interfonske instalacije se izvodi u napojnom bloku (pojačavaču na koga se povezuje ulazni tablo, električni prihvatnik, taster za deblokadu vrata i interfonski aparati), koji se smješta u REK 1 ormanu. Osim toga, ispravljač/pojačavač obezbjeđuje jednosmjerni radni napon od 15V, potrebna pojačanja govornih i video signala i automatsku deblokadu sistema. Uređaj se napaja mrežnim naponom 220V/50Hz. Interfonska instalacija je izvedena provodnicima tipa JY(ST)Y 4x2x0,8 mm² i kablovima tipa J-Y(ST)Y 2x2x0,8 mm², koji se polažu kroz instalacione PVC cijevi u zidovima. Veza između električne brave, tastera za deblokadu brave sa napojnim blokom se ostvaruje kablom PPL 2x0,75 mm². Dispozicija interfonskog aparata, pozivnog tabloa, električne brave, napojnog bloka (ispravljača/pojačavača) i trase vođenja instalacije prikazane su na grafičkim priložima i na blok šemi.

- **Instalacija dojavne požara**

Sistem za signalizaciju požara je dio integralnog sistema zaštite od požara čija je namjena otkrivanje pojave požara u njegovoj najranijoj fazi, odgovarajuća dojava alarmnih stanja i lokalizacija mjesta nastanka požara. Pomenuta instalacija se sastoji od adresibilnog centralnog uređaja (protivpožarna centrala), telefonskog automata, adresibilnih automatskih detektora dima i toplote, adresibilnih ručnih javljača požara, alarmnih sirena, ulazno/izlaznih modula, ulaznih ON/OFF modula, izolacionih modula, podstanice za gašenje, upozoravajućeg panela, magnetnih kontakata, tastera za ručnu blokadu gašenja i pripadajuće kablovske instalacije. Osnovna odlika adresabilnih sistema za detekciju i dojavu požara je dodjeljivanje adrese svakom uređaju, čime se postiže precizno lociranje požara u objektu. Centralni uređaj (PPC) predstavlja savremenu analogno-adresibilnu protivpožarnu centralu. Preložena centrala je tipa INIM SSmartLoop2080/G kapaciteta dvije adresibilne petlje sa mogućnošću proširenja do 8 i postavlja se u kontrolnoj sobi suterena-1, na zidu na visini 1,5m od poda do ose centrale. Adresabilna centrala se isporučuje u metalnom kućištu

za nazidnu montažu, sa napajanjem 220VAC 50Hz, ugrađenim punjačem za akumulatore, LED diodama i tastaturom za upravljanje i programiranje. Ima izlaz za odgovarajući broj petlji, relejne module NO-NC izlaz za slučaj opšteg alarma, relejni NO- NC za slučaj opšte greške, izlaz za liniju sa paralelnim LCD displejima, izlaz sa 24V DC za potrebe uređaja koji se ne napajaju direktno sa petlje (npr. svijetlećih panoa u hodniku). Centrala se napajaja sa posebne 220VAC 50Hz linije za napajanje, sa posebnog osigurača. Obično se koristi napojni kabl N2XHJ3x1,5mm², a zaštitu od prekoračenja izvršiti odgovarajućim osiguračem. U slučaju ispada mrežnog napona, centrala se napaja sa nezavisnog rezervnog napajanja iz ugrađenih zaptivenih akumulatorskih baterija, koje se u stacionarnom stanju automatski održavaju u stanju pripravnosti, a uslučaju nestanka mrežnog napajanja imaju kapacitet dovoljan da obezbijede rad uređaja 72h u normalnom režimu rada, a 0,5 h u režimu alarma.

Organizacija alarmog plana objekta je sledeca:

Kada je u prostoriji gdje je smještena PP centrala prisutno dežurno lice, sistem radi u režimu "DAN". U tom slučaju proradom automatskog javljača javlja se interni alarm na centrali (zvučni i svjetlosni). Dežurno lice isključuje zvučni alarm pritiskom "ZUJALICA ISKLUUČENA" i to u vremenu od 20sek. od početka alarma ("VRIJEME PRISUTNOSTI"). Pritiskom na taster "PROVJERA" počinje da teče "VRIJEME IZVIĐANJA" koje će u ovom slučaju da iznosi 5min. Za to vrijeme dežurno lice odlazi na mjesto nastanka požara, gasi ga ukoliko je manjih razmjera, vraća se na centralu i resetuje je, tako da ne dolazi do opšteg alarma i izvršnih komandi. Ukoliko je požar većih dimenzija dežurno lice pritisne na prvi ručni javljac požara čime se prekida "VRIJEME IZVIĐANJA" i šalje se opšti alarm (uključuje se sistem za obavještavanje o požaru, aktiviraju se planirane izvršne funkcije). Ako po isteku "VREMENA IZVIĐANJA" centrala nije resetovana, uključuje se "POGONSKI ALARM". Aktiviranjem signala "ALARM" sa ručnog javljača pozara, odmah se aktivira "POGONSKI ALARM".

Kada u prostoriji nije dežurno lice sistem radi u režmu "NOĆ". Tada se u slučaju prorade automatskog javljača odmah aktivira pogonski alarm (uključuje se sistem za obavještavanje o požaru, aktiviraju se predviđene izvršne funkcije).

- Instalacija IP video nadzora

Za potrebe vizuelnog nadzora prostora unutar i ispred objekta predviđena je instalacija IP video nadzora. IP video nadzor je proces digitalizacije i prenosa slike dobijene preko kamera putem IP protokola. Starija rješenja su kombinovala klasične analogne kamere i kodere za digitalizaciju na čijim izlazima se dobijao video signal u IP formatu. Novija rješenja preferiraju kamere sa integrisanim koderima. Sistem IP video nadzora ima višestruku funkciju. Glavni principi su: nadzor prostora u tzv. live modu, prepoznavanje osoba i/ili događaja u live modu, snimanje i čuvanje tih

dogadaja, te mogućnost pregleda takvih događaja u slijedećem periodu, kad god se za tim ukaže potreba.

Sistem video nadzora treba da obezbijedi sledeće funkcije: - nadgledanje komunikacija predviđenog prostora - prikaz slike na monitoru sa mogućnošću njenog uveličavanja - mogućnost sistema za prenos podataka na udaljeno mjesto U cilju adekvatnog vizuelnog pokrivanja prostora unutar i ispred prostora potrebno je postaviti odgovarajući broj IP kamera. Instalacijom IP sistema za video nadzor omogućen je lokalno ili daljinski putem interneta, sigurnost i bezbjednost ljudi i imovine. IP video nadzor omogućava primanje slike i zvuka uživo putem interneta, kako bi vršili daljinski nadzor. IP tehnologija omogućava jednostavno gledanje, kontrolu i upravljanje svim umrežnim kamerama, pomoću bilo kog standardnog Web pretraživača (Mozilla Fire fox, Internet Explorer, Google Chrome, Safari i drugi) ili softvera za upravljanje video nadzorom, sa bilo kog kompjutera koji je povezan sa internetom.

- **Instalacija ozvučenja**

Planiran je savremeni sistem ozvučenja. Isti se pored emitovanja pozadinske muzike može iskoristiti i za emitovanje glasovnih u slučaju neke akcidentne situacije, kao i već snimljenih glasovnih poruka. Sistem je, dakle osmišljen tako da može da vrši sledeće funkcije: ☐ obavještanje o požaru ☐ obavještenja i evakuacione poruke ☐ distribucija zvučnog signala/govora iz raznih izvora (USB/SD/MP3/MP4/TUNER...) Sve ove funkcije su dostupne u manuelnom i automatskom režimu, na bilo kojoj liniji/zoni u svakom trenutku. Predloženi sistem sastoji se od: Bosch PLM-8M8 Plena Matrix audio upravljačkih sistema/procesora, Bosch PLM-WCP zidnih kontrolera, Bosch LBB1965/00 Plena message managera, Bosch PLM-8CS pozivne stanice, odgovarajućeg broja pojačala Bosch PLM-4P125 i/ili Bosch PLM-4P220 setom zvučnika raspoređenim po zonama.

- **Instalacija sistema hotelskog menadžmenta**

AVE sistemi hotelskog menadžmenta funkcionišu na principu bezkontaktnih tehnologija (Mifare i 125kHz). Pristupne kartice izrađene primjenom ovih tehnologija u potpunosti su bezbjedne, ne dozvoljavaju neovlašćeno umnožavanje i programiraju se za svakog korisnika ponaosob. Sistem omogućava komunikaciju u realnom vremenu sa softverom za hotelski menadžment "Domina Hotel" na recepciji preko koga nadzore i upravlja svim funkcijama pametne hotelske sobe, mogućnost proširivanja naprednim funkcijama pomoću elemenata kućne automatike (roletne, scenariji, dimovanje rasvjete, senzori prisustva, alarmi, dodatni izlazi za rasvjetu...). Potrošnja u stand-by režimu: max. 150mA @12Vdc, max. 300mA @12Vac. Maksimalna potrošnja: max. 400mA@12Vdc, max. 600mA@12Vac. Sobni kontroleri se međusobno povezuju u NetBus liniju po principu ulaz-izlaz, a zatim preko LAN interfejsa AR-NET01 na računarsku mrežu hotela. Čitači kartica i sobni termostati se na kontroler povezuju u ArmBus liniju (sobni bus) takođe po principu ulaz-izlaz. Preko ArmBus linije i preko svojih ulaza/zlaza sobni kontroler nadzire status različitih senzora u sobi i

upravlja svim funkcijama pametne hotelske sobe: - kontrolom pristupa, svetlom dobrodošlice i zvonom (posredstvom spoljašnjeg čitača kartica), - signalizacijom prisustva gosta u sobi i signalizacijom "ne uznemiravaj" (posredstvom inteligentnog odlagača kartica), - automatskom regulacijom temperature u 4 zone (posredstvom sobnog termostata i aktuatora za termoregulaciju) - režimima termoregulacije ljeto/zima/prelazni period, - detekcijom otvorenosti vrata i prozora, - automatskim isključivanje klimatizacije ako je prozor ostao otvoren duže od zadatog vremena, - napajanjem potrošača u sobi, glavnim svjetlom, mini barom, elektroventilom sanitarne vode, - signalizacijom SOS alarma, alarma poplave, požarnog alarma itd. - direktnim komandama iz softvera sa recepcije

Elementi AVE sistema kontrole su:

- Kontroleri međusobno povezuju u NetBus liniju po principu ulaz-izlaz, a zatim preko LAN interfejsa AR-NET01 na računarsku mrežu hotela. -sobni termostat namenjen je za kontrolu termotehnike, električnih kotlova, grejalica, etažnog ili centralnog grejanja. -IR uređaji namijeni za komunikaciju sa unutrašnjim jedinicama multisplit sistema - potezni SOS taster U slučaju neke hitne nepredviđene situacije gost može uputiti poziv za pomoć osoblju hotela jednostavnim povlačenjem SOS tastera -spoljašnji čitač kartica Upravljaajući elektro prihvatnikom na vratima prostorije spoljašnji čitač omogućava ulazak isključivo validnim karticama -unutrašnji čitač kartica Odlaganjem kartice u džep unutrašnjeg čitača automatski se uključuje napajanje svih električnih uređaja u sobi, podižu se roletne i dozvoljava regulacija temperature Kada se kartica izvuče iz čitača sistem isključuje napajanje, spušta roletne, a temperatura podešava na ekonomičnu vrednost. na frontalnoj strani čitača nalazi se taster za aktiviranje signalizacije „ne uznemiravaj” -Bezkontaktna transponder kartica za ulazak u sobu koja se može personalizovati prema želji korisnika.

- **Sistemi za detekciju ugljen monoksida (CO)**

GE Security sistem za detekciju ugljen monoksida (CO) je idealno rješenje za detekciju opasnog nivoa CO gasa na parkiralištima ili na drugim zatvorenim prostorima gdje nivo CO gasa mora biti nadgledan i efikasno kontrolisan. Sistem za detekciju je baziran na analizi poliatomskog molekula gasa u vazduhu i koristi brzo djelovanje (ispod 10 sekundi) SnO2 metal oksidnog poluprovodnika(SO2) smještenog u glavi detektora. CO nivoi se šalju i prikazuju na kontrolnom panelu i alarmni relej aktivira se automatski kada korisnik definiše CO nivo koji će se detektovati. Predloženi sistem je zasnovan na centralama KM300 serije. Sistem je dizajniran za objekte u kojima se koncentracija ugljen monoksida može pojaviti i postoji potreba za njenom efektivnom kontrolom. Kontrolni paneli serije KM300 mogu podržavati od 1 do 4 nadgledane zone detekcije koristeći CO detektore tipa KM170 i KMD300. Kontrolni paneli KM300 Serije su u saglasnosti sa UNE 23-301-88, CE, WEEE i RoHS standardima. Centralni uređaj za detekciju gasa CO je tipa KM303, i sastoji se od tri zone. Uređaj se postavlja u tehničkoj prostoriji podruma 1, na visini 1,5m od poda. Centrala se

napaja sa 220V iz energetskog ormara opšte potrošnje preko posebnog osigurača, ili rezervnih akumulatorskih baterija u slučaju nestanka glavnog napajanja.

Princip rada: - Nadgledanje: modul na displeju prikazuje najveći nivo koncentracije koji je izmjeren u zoni - Ventilacija: aktivira se relejni izlaz za ventilaciju(100ppm) i odgovarajuća svjetlosna indikacija - Alarm: kad je dostignut podešeni nivo alarma(250ppm), i nakon kratkog perioda verifikacije, aktivira se relejni izlaz alarm, i odgovarajuća svjetlosna i zvučna signalizacija - Greška: u slučaju pojave greške u sistemu, aktivira se odgovarajuća svjetlosna i zvučna signalizacija.

Moduli signaliziraju sledeće greške u radu: - greška u nadgledanju - greška senzora - nizak napon linije - nedostaje detektor - velika potrošnja struje

Predloženi detektori su tipa KMD300. Detektor je dizajniran da reaguje na prisustvo ugljen monoksida. Detektor radi na bazi mikrokontrolera i vrši kontinualno mjerenje koncentracije ugljen monoksida sa rezolucijom od 1ppm. Dizajn je u skladu i ispunjava zahtjeve UN 23-301-88 standarda.

- **Instalacija multimedije**

Za potrebe organizovanja konferencija, multimedijalnih prezentacija, predavanja, književnih večeri i sl., u velikoj sali predviđen je sistem za multimedijalnu prezentaciju, a isti se sastoji iz:

Za emitovanje video materijala koristi se profesionalni LCD projektor, visoke jačine osvjetljaja, tako da se prezentacija može vršiti u različitim vremenskim terminima i različitim osvjetljajima u sali.

Za prikazivanje projektovane slike video projektora koristi se elektromotorizovano platno montirano na plafon. Dimenzije platna su odabrane u skladu sa dimenzijama prostorije, za optimalnu preglednost svih slušalaca.

Ispod stola predsjedavajućih predviđena je ugradnja priključih kutija sa odgovarajućim priključcima (220v, audio, lan, mikrofoni). Ovi priključci multimedijalnom sistemu daju dodatne mogućnosti. Na kongresnom stolu je omogućeno priključenje vga+u uređaja (prenosni računari ili dokument kamere).

Za potrebe arhivskog snimanja dešavanja u sali, na prigodnim mjestima na plafonu predviđena je ugradnja više IP kamera u dome kućištu.

Za dozvučenje govornika i audio podršku multimedijalnim prezentacijama u sali koristi se audio sistem sa mikrofonom na fleksibilnom vratu ugrađenim na sto predsjedavajućeg, automatski audio mikseri, digitalni procesori, potreban broj pojačavača snage kao i ugradni zvučnici raspoređeni u plafonu i dva nadgradna zvučnika raspoređena simetrično na zidu iza

stola predsjedavajućih.. Ovi zvučnici omogućavaju pored dozvučavanja govornika i za ozvučavanje multimedijalnih AV sadržaja koji se projektuju na projekcionom platnu. Odgovarajući digitalni audio procesori su predviđeni za korekciju odziva zvučničkih sistema kao i za eliminaciju mikrofonije i vremensko podešavanje talasnih frontova.

Predviđen je jedan „ručni“ bežični mikrofonski za postavljanje novinarskih pitanja.

Predviđen je jedan „ručni“ bežični mikrofonski za projekcije. - Predviđena je ugradnja i Access point antene u plafonu sale.

Predviđeno je da svi uređaji budu smješteni u REK-2 ormanu veličine 42U/19" u za to namijenjenoj prostoriji.

Realizacija ovakvog AV sistema podrazumijeva da se predvidi kompleksna instalacija sa odgovarajućom priključnom infrastrukturom, koja pored zadovoljenja funkcionalnih zahtjeva i tehničkih standarda, mora biti estetski prihvatljiva, imajući u vidu namjenu prostora koji se oprema.

Predloženi AV sistem u osnovi je koncipiran tako da se sama konferencija može odvijati uz minimalne intervencije operatera i to prije svega u fazi pripreme. Naime, povezivanjem prenosnog računara na stolu preko HDMI kabla za HD signale visoke rezolucije, omogućava se da se AV sadržaj prenosi na projektor, što daje veliki komfor i dobru preglednost za sve prisutne.

Kablovska instalacija za povezivanje zvučnih kutija, mikrofona i mrežnih FTP kablova realizovana je u halogen free izvedbi, vođeni kroz spuštene plafon u nosačima kablova ili u savitljivim instalacionim cijevima u zidu/podu.

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

3.5.1. Emisije u vazduh

Pri normalnom funkcionisanju, predmetni projekat će prilikom izvođenja radova ispuštati određene emisije u vazduh, kao što su čestice prašine prilikom kretanja vozila, iskopavanja zemljišta, prenos zemljišta i sl, te ispuštanjem izduvnih gasova motornih vozila koja će biti upotrijebljena u procesu izgradnje. Tokom funkcionisanja projekta, emisije u vazduh će biti manje, a najviše će se svoditi na motorna vozila (posjetioci, uposlenici, dostava i dr.).

3.5.2. Ispuštanje u vodotoke

Pri normalnom funkcionisanju predmetni projekat će tokom izvođenja radova i funkcionisanja projekta ispuštati otpadne vode u biološke uređaje za prečišćavanje

otpadnih voda. A koncept rješenja instalacije je dat da se prilikom izgradnje ulične infrastrukture objekat lahko priključi na isti.

Održavanje i pražnjenje bioloških uređaja za prečišćavanje treba biti u skladu sa pravilima proizvođača jame i pravnog lica koje je zaduženo za pražnjenje istog.

3.5.3. Odlaganje na zemljište

Funkcionisanjem predmetnog objekta, neće biti odlaganja na zemljište, koja bi ugrozila životnu sredinu.

Čvrsti komunalni otpad, koji će nastajati prilikom funkcionisanja projekta sakupljaće se metalne kontejnere, ali predviđa se i uvođenje mokre i suhe kante za separatan sakupljanje suve i mokre frakcije. Prema novom Državnom planu upravljanja otpadom, ovaj sistem podrazumijeva obavljanje primarne selekcije, tj. razdvajanja otpada na mjestu njegovog nastanka, u dvije kante: suva kanta - zajedničko odvajanje primarno selektovanih materijala kao što su papir, karton, plastika, staklo, guma, metal, tekstil i slično, mokra kanta - odvajanje ostalog otpada koji je po svom sastavu uglavnom mokar zbog prisustva ostataka od hrane, materijala organskog porekla, baštenskog otpada, proizvoda za higijenu i slično.

Predlaže se i ugradnja polu podzemnih kontejnera, imajući u vidu da je time kontejner sakriven i uklopljen u prostor.

Sakupljeni čvrsti komunalni otpad odvoziće nadležno komunalno privredno društvo.

Pražnjenje bioloških uređaja za prečišćavanje, treba biti u skladu sa važećim pravilima, kako ne bi došlo do kontaminacije zemljišta.

3.5.4. Buka, vibracije i toplota

Buka

Veoma često u modernom društvu zvuk uznemirava čovjeka. Mnogi zvuci su neželjeni i neprijatni i kao takvi predstavljaju buku.

Najznačajniji izvori buke na prostoru su od prevoznih sredstava u drumskom i vazdušnom saobraćaju i od rada građevinskih mašina. Buka potiče od rada motora sa unutrašnjim sagorjevanjem i od nepropisne upotrebe zvučnih signala. Povećan broj vozila tokom turističke sezone dovodi do viših nivoa buke čak i u noćnim satima. U saobraćaju još uvijek učestvuje značajan broj starijih vozila koja stvaraju veću buku od vozila novije generacije. U ljetnjem periodu povećan je nivo buke i od muzičkih uređaja iz ugostiteljskih objekata.

Buka je neželjeni dio svakodnevnog života.

Dinamički opseg čujnosti obuhvata nivo buke u opsegu zvučnih pritisaka 20^{Pa} do 100^{Pa} . 20^{Pa} je najtiši zvuk koji može da registruje prosječna osoba i zato se naziva prag čujnosti. Zvučni pritisak od oko 100^{Pa} je toliko glasan da izaziva bol i zato se naziva prag bola. Odnos između ova dva ekstrema je million prema jedan tako da linearna skala nije pogodna za

primjenu. Iz tih razloga uvodi se logaritamska dB skala, gdje prag čujnosti iznosi 0dB a prag bola 130dB. Srednje vrijednosti nivoa buke u urbanim sredinama kreće se u granicama:

- u velikim gradovima od 65 do 75 dB(A)
- u malim gradovima od 62 do 71 dB(A)a/e a/n
- u seoskim naseljima od 45 do 62 dB(A)

Funkcionisanjem predmetnog objekta, doći će do kretanja motornih vozila ka predmetnom objektu, od predmetnog objekta i unutar predmetne parcele po saobraćajnim površinama i garažnim površinama, usljed čega će doći do stvaranja buke. Procjenjuje se da postojeća buka od motornih vozila, neće se značajnije promijeniti, radom planiranog objekta, jer se ne očekuje značajnije povećanje frekvencija saobraćanja motornih vozila.

Vibracije i toplota

Najbitnije vibracije potiču od kretanja teških motornih vozila i građevinskih mašina i od rada građevinskih mašina. Teška motorna vozila se po pravilu kreću magistralnim putem. U ostalim dijelovima, teška motorna vozila se kreću najčešće zbog dopremanja građevinskog materijala i odvoženja iskopane zemlje i šuta. Pri iskopu poluvezanih stijena, , građevinske mašine pored velike buke stvaraju i intenzivne vibracije. One se najviše osjete u najbližim objektima.

S obzirom, na vrstu djelatnosti, radne procese i opremu koja će se koristiti u predmetnom objektu, emitovanje vibracija u toku izgradnje planiranog objekta ka okruženju će biti prisutne, a u toku funkcionisanja objekta, zanemarljive.

Zračenja

S obzirom, na vrstu djelatnosti, radne procese i opremu koja će se koristiti u predmetnom objektu, neće biti emitovanja zračenja (jonizujuća i nejonizujuća) prema okruženju.

3.5.5. Sanitarno-fekalne otpadne vode

Na predmetnim parcelama nema izgrađene hidrotehničke infrastrukture. Rješenje odvođenja fekalnih otpadnih voda riješeno je ugradnjom bioloških uređaja za prečišćavanje otpadnih voda (Regeneracija SBR_REG_200 EK ili ekvivalent). A koncept rješenje instalacija je dat da se prilikom izgradnje ulične infrastrukture objekat može lako i bez velikih intervencija priključiti na istu. Horizontalni i vertikalni razvod u objektu projektovan je od niskošumnih RAUPIANO PLUS kanalizacionih cijevi sa fazonskim komadima. U dno vertikala su planirani revizioni komadi. Spoljna kanalizacija se izvodi od cijevi od tvrdog PVC sa tjemenom nosivošću ne manjom od Sn4.

Otpadne vode iz kuhinja su sakupljene u nazavistan odvod fekalne kanalizacije. Predviđen je tretman tih otpadnih voda preko separatora ulja i masti, koje se nakon tretmana upuštaju u spoljnu fekalnu kanalizaciju.

Predloženi su separatori ulja i masti Proizvođača Regeneracija, tipa Hvatač masti - NV 7, od poliestera, sa proticajem 7,0l/s, i dalje u reviziono okno.

U tehničkim prostorijama su predviđeni slivnici za prihvatanje eventualnih voda od hidrocela, i ulivene u rigole u garazi.

Sve fekalne vode koje se gravitaciono sakupljaju prema moru od dijela Po2+Po1+Nivo-3+Nivo2+Nivo-1, sakupljene su i uvedene u reviziona okna RO, a zatim u pumpno postrojenje koje svu sakupljenu otpadnu vodu potiskuje sa cijevi profila PPR DN100mm u reviziono okno RO-9* na koti 0.00(a.k.22.00). Svi vertikalni i horizontalni razvodi vodovoda i kanalizacije moraju propisno biti ankerovani uz konstrukciju tako da se preko ankera na objekat ne prenose šumovi iz instalacija. Nakon završene montaže potrebno je izvršiti ispitivanje kompletnog razvoda.

Na ulazu i izlazu sa lokacije planirana je kanalska rešetka za sakupljanje atmosferskih voda sa platoa ispred objekta „B“ predviđene su linijske ACO kanalice koje su povezane cijevnim sistemom i ulivene u planirane slivnike atmosferske kanalizacije. Sva sakupljena voda sa platoa se preko taložnika i separatora naftnih derivata Proizvođača Regeneracija tipa Aquareg 30bp3 od poliestera sa proticajem 3,0l/s, uliva u spoljnu atmosfersku kanalizaciju tj.u upojni bunar 1. Za sakupljanje atmosferskih voda sa uslužne saobraćajnice između objekta „A“ i objekta „B“ planirani su jednodjelni slivnici atmosferske kanalizacije, kao i podužna kanalska rešetka koja je spojena sa dva plitka šahta. Sva sakupljena voda sa saobraćajnice se preko taložnika i separatora naftnih derivata Proizvođača Regeneracija tipa Aquareg 30bp3 od poliestera sa proticajem 3,0l/s, uliva u spoljnu atmosfersku kanalizaciju tj.u upojni bunar 2.

3.6. Prikaz tehnologije tretiranja (prerada, reciklaža, odlaganje i sl.) svih vrsta otpadnih materija

Prema Pravilniku o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda („Službeni list Crne Gore“, br. 59/13.) otpadne vode koje se ispuštaju u recipijent i javnu kanalizaciju ne smiju sadržavati:

- zapaljive i eksplozivne materije,
- štetne gasove (vodonik sulfide, sumporne okside, azotne okside, cijanovodonik, hlor I sl.)
- čvrste, viskozne materije I plutajuće materije, kao što su: pepeo, trska, slama, otpaci metala, plastike, drveta, staklo, krpe, perje, meso, životinjske utrobe, taloge koji nastaju pri prečišćavanju voda, ostaci dezinfekcionih sredstava I drugih hemikalija I boja, nedovoljno usitnjeno smeće I sl.

- -kisjele, alkalne i agresivne materije,
- otpadne vode iz zdravstvenih veterinarskih i drugih organizacija u kojima se može očekivati prisustvo patogenih mikroorganizama, bez prethodne dezinfekcije,
- radioaktivne materije,
- u atmosferskom kanalu ne smije biti više od 0,03 mg/l rastvorenih ili gasovitih ugljovodeonika
- ostale štetne materije.

Ispusne građevine i drugi objekti koji služe za ispuštanje otpadnih voda u prirodni recipijent moraju da zadovolje sljedeće uslove:

- da se minimalni profil odvodnog kanala određuje na osnovu hidrauličkog proračuna,
- da se nesmetano može obavljati revizija,

da se nesmetano može obavljati eventualna opravka objekta

Tabela 5- Maksimalne dopuštene koncentracije opasnih i štetnih materija u otpadnim vodama koje se smiju ispuštati u površinske vode („Službeni list Crne Gore”, br. 59/13)

Parametar	Jedinica mjere	Maksimalno dopuštena koncentracija (MDK)
pH		6,5 – 8,5
Temperatura	°C	30
Δt, ne više od	°C	2
Boja	mg/l Pt skale	5
Miris		bez
Taložive materije	ml/lh	0,5
Ukupne suspendovane materije	mg/l	35
BPK5	mgO ₂ /l	25
HPK (K ₂ Cr ₂ O ₇)	mgO ₂ /l	125
Ukupni organski ugljenik	mgC/l	15
Aluminijum	mg/l	3,0
Arsen	mg/l	0,1
Bakar	mg/l	0,5
Barijum	mg/l	3,0
Bor	mg/l	2,0
Cink	mg/l	1,0
Kobalt	mg/l	1,0
Kalaj	mg/l	0,75
Kadmijum	mg/l	0,01
Živa	mg/l	0,005
Ukupni hrom	mg/l	1,25
Hrom 6+	mg/l	0,1
Mangan	mg/l	2,5
Nikal	mg/l	1,25
Olovo	mg/l	0,5
Selen	mg/l	0,03

Srebro	mg/l	0,15
Gvožđe	mg/l	2,0
Vanadijum	mg/l	0,05
Ukupni fenoli	mg/l	0,1
Fluoridi	mg/l	2,0
Sulfiti	mg/l	2,0
Sulfidi	mg/l	0,25
Sulfati	mg/l	20
Aktivni hlor	mg/l	0,05
Mineralna ulja	mg/l	2,0
Ukupna ulja i masnoće	mg/l	10
Aldehidi	mg/l	1,0
Alkoholi	mg/l	1,0
Ukupni aromatični ugljovodonici	mg/l	0,05
Ukupni nitrirani ugljovodonici	mg/l	0,025
Ukupni halogeni ugljovodonici	mg/l	0,25
Ukupni organofosfatni pesticidi	mg/l	0,025
Ukupni organohlorni pesticidi	mg/l	0,025
Ukupne površinski aktivne supstance	mg/l	4,0
Ukupni deterdženti	mg/l	0,5
Radioaktivnost	Bq/l	10,5

4. OPIS RAZMATRANIH ALTERNATIVA

Opredjeljenje za djelatnost koja se prezentira ovim Elaboratom, proizašla je iz činjenice, da Nosilac projekta, posjeduje određeni kapital koji je želio da investira u djelatnost pružanja turističkih usluga, odnosno izgradnje objekta mješovite namjene.

Investitor (nosilac projekta) je pažljivo birao lokaciju i odabrao onu koja ima najbolju infrastrukturu. Izbor lokacije za navedenu djelatnost je izvršen prije svega na osnovu udaljenosti od gradskog jezgra, ali i usljed blizine saobraćajnice sa velikom frekvencijom vozila koja je posebno izražena u ljetnjem periodu, što svakako daje veliku prednost. Na ovoj lokaciji postoje odgovarajući infrastrukturni objekti (asfaltni put, električna mreža, vodovodna mreža, telefonska mreža i dr.) koji omogućavaju uspješno poslovanje u savremenim uslovima.

Izbor opreme i tehnologije rada, je prije svega uslovljena novim trendovima u ovoj oblasti. Predmetna oprema je savremena u pogledu tehnološkog postupka i zadovoljava sve standarde u pogledu zaštite životne sredine, a ista se obezbjeđuje od renomiranih proizvođača.

Broj	Aspekti	Razmatrana alternativa sa obrazloženjem glavnih razloga za izbor određenog rješenja i uticaja na životnu sredinu
1	Lokacija	<i>Nije razmatrana alternativa. Predmetna parcela je u vlasništvu nosioca projekta</i>
2	Proizvodni process ili tehnologija	<i>Razmatrana alternativa: Condo hotel Nema značajnih razlika u uticaju na životnu sredinu, u odnosu na izabrano rješenje</i>
3	Metode rada u toku izvođenja i funkcionisanja projekta	<i>Razmatrana alternativa: Condo hotel Nema značajnih razlika u uticaju na životnu sredinu, u odnosu na izabrano rješenje</i>
4	Planovi lokacija i nacrti projekta	<i>Razmatrana alternativa: Condo hotel Nema značajnih razlika u uticaju na životnu sredinu, u odnosu na izabrano rješenje</i>
5	Vrsta i izbor materijala za izvođenje projekta	<i>Razmatrana alternativa: Condo hotel Nema značajnih razlika u uticaju na životnu sredinu, u odnosu na izabrano rješenje</i>
6	Vremenski raspored za izvošenje i prestanak funkcionisanja projekta	<i>Razmatrana alternativa: Condo hotel Nema značajnih razlika u uticaju na životnu sredinu, u odnosu na izabrano rješenje</i>
	Datum početka i završetka izvođenja	<i>Razmatrana alternativa: Condo hotel Nema značajnih razlika u uticaju na životnu sredinu, u odnosu na izabrano rješenje</i>
8	Veličina lokacije ili objekta	<i>Razmatrana alternativa: Condo hotel Nema značajnih razlika u uticaju na životnu sredinu, u odnosu na izabrano rješenje</i>

9	Obim proizvodnje	<i>Razmatrana alternativa:Condo hotel Nema značajnih razlika u uticaju na životnu sredinu, u odnosu na izabrano rješenje</i>
10	Kontrola zagađenja	<i>Razmatrana alternativa:Condo hotel Nema značajnih razlika u uticaju na životnu sredinu, u odnosu na izabrano rješenje</i>
11	Uređenje odlaganja otpada uključujući reciklažu, ponovno korištenje i konačno odlaganje	<i>Razmatrana alternativa:Condo hotel Nema značajnih razlika u uticaju na životnu sredinu, u odnosu na izabrano rješenje</i>
12	Uređenje pristupa i saobraćajnih puteva	<i>Razmatrana alternativa:Condo hotel Nema značajnih razlika u uticaju na životnu sredinu, u odnosu na izabrano rješenje</i>
13	Odgovornost i procedura za upravljanje životnom sredinom	<i>Razmatrana alternativa:Condo hotel Nema značajnih razlika u uticaju na životnu sredinu, u odnosu na izabrano rješenje</i>
14	Obuke	<i>Razmatrana alternativa:Condo hotel Nema značajnih razlika u uticaju na životnu sredinu, u odnosu na izabrano rješenje</i>
15	Monitoring	<i>Razmatrana alternativa:Condo hotel Nema značajnih razlika u uticaju na životnu sredinu, u odnosu na izabrano rješenje</i>
16	Planovi za vanredne prilike	<i>Razmatrana alternativa:Condo hotel Nema značajnih razlika u uticaju na životnu sredinu, u odnosu na izabrano rješenje</i>
17	Uklanjanje projekta i dovođenje lokacije u prvobitno stanje (za privremene objekte)	<i>Predmetni projekat nije privremeni objekat, ukoliko prestane sa radom, njegova buduća namjena može biti ista ili slična.</i>

5. OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE

5.1. Stanovništvo (naseljenost i koncentracija)

Šire područje predmetne lokacije, se koristi za sezonsko turističko stanovanje i za stalno stanovanje. U blizini predmetne lokacije su zastupljeni uglavnom ugostiteljsko turistički privredni objekti, ali i objekti iz drugih privrednih oblasti.

Promjena se ogleda u povećanju broja ljudi na lokaciji, prvenstveno za broj zaposlenih koji će raditi na lokaciji, kao i za broj posjetilaca, odnosno korisnika usluga. Funkcionisanjem projekta, dolaziće do migracija, izazvanih dolaskom posjetilaca radi smještaja, odmora i rekreacije.

5.2. Flora i fauna (podaci o rijetkim i zaštićenim vrstama)

Na datoj lokaciji planirana je izgradnja hotela (dva objekta). Okolni prostor je izgrađen ugostiteljskim, smještajnim i privatnim kapacitetima, dok se sa istočne strane nalaze glavne saobraćajnice. Na datoj lokaciji nisu zabilježene rijetke i zaštićene vrste (ali u sklopu opštine i drugih dijelova obale, jesu), iako područje pripada morskome dobru (jer se objekti prave u blizini obale). Spomenici prirode i ostale značajne prirodne vrste, su detaljnije navedene u poglavlju 2, podpoglavlje 2.4.

5.3. Zemljište (kvalitet zemljišta, geološke i geomorfološke karakteristike)

Obzirom na namjenu planiranog projekta, isti će imati direktan i indirektan utjecaj na kopno, odnosno obalni pojas i morsko dno. Područje je već antropogenizirano, ali će se izvođenjem radova i dodatnom izgradnjom utjecati na kvalitet zemljišta, uzurpacijom, betoniranjem i sl..

Na području opštine Bar nisu urađena ispitivanja opasnih i štetnih materija u zemljištu dokumentom Informacija o stanju životne sredine Crne gore za 2017.godinu.

Geomorfološke i geološke karakteristike lokacije su detaljno prikazane u poglavlju 2, podpoglavlju 2.3.

5.4. Voda (kvalitet vodnih resursa sa posebnim osvrtom na ispuste otpadnih voda)

Pod zdravstvenom bezbjednošću vode za piće podrazumijeva se mikrobiološka i fizičko-hemijska ispravnost vode za piće uz obezbijeđenu zaštitu izvorišta, zdravstvenobezbjedno snabdijevanje i rukovanje vodom za piće. Shodno važećim propisima u Crnoj Gori, kontrolu zdravstvene ispravnosti i kvaliteta vode za piće, kao i sanitarno higijenskog stanja objekata za vodosnabdijevanje, vrše zdravstvene ustanove.

Institut za javno zdravlje i laboratorija Doma zdravlja u Baru vrše ispitivanja vode za piće u 22, od ukupno 23, opštine u Crnoj Gori. Analiza uzoraka vode za piće iz vodovodnog sistema

opštine Pljevlja, u obimu osnovnog pregleda, vrši se u Zavodu za javno zdravlje Užice, dok se periodični pregled uzoraka vode za piće vrši u Institutu za javno zdravlje u Podgorici.

U 2017. godini, na teritoriji Crne Gore ukupno je ispitivano 21522 uzoraka voda za piće sa gradskih vodovoda i drugih javnih objekata vodosnabdijevanja. Na osnovu rezultata ispitivanja higijenske ispravnosti vode za piće i sanitarno-higijenskog stanja vodovodnih objekata može se zaključiti sledeće: Prema rezultatima mikrobioloških ispitivanja 3,46 % ispitanih uzoraka hlorisane voda nije zadovoljilo propisane norme higijenske ispravnosti, najčešće zbog povećanog ukupnog broja bakterija i identifikacije koliformnih bakterija. Na osnovu rezultata fizičko-hemijskih ispitivanja 4,77 % ispitanih uzoraka hlorisane vodanije odgovaralo važećim propisima. Najčešći uzrok neispravnosti bio je nedovoljna koncentracija, ili potpuno odsustvo, rezidualnog hlora, kao i povećana mutnoća u period obilnijih padavina.

Od fizičko-hemijskih ispitivanja uzoraka hlorisane vode za piće u 2017. godini za opštinu Bar, 10% uzoraka ne odgovara propisanim normama.

Od mikrobioloških ispitivanja uzoraka hlorisane vode za piće u 2017. godini za opštinu Bar, oko 20% ne odgovara propisanim normama.

Od fizičko-hemijskih ispitivanja uzoraka nehlorisane vode za piće u 2017. godini za opštinu Bar, oko 80 % uzoraka ne odgovara propisanim normama.

Od mikrobioloških ispitivanja uzoraka nehlorisane vode za piće u 2017. godini za opštinu Bar, preko 80% ne odgovara propisanim normama.

Također, što se tiče kvaliteta morske vode, stanje kvaliteta je u opštini Bar praćeno na 12 lokacija. Zasićenje kiseonikom je npr., zabilježeno da je imalo najveću vrijednost u opštini Bar sa 103,5%.

Vrijednost koncentracije nitrata - najmanja vrijednost zabilježena je u Baru u maju mjesecu na 2 metra dubine - 0,03 $\mu\text{mol/l}$.

Ukupan fosfor se kretao od 0,03–1,0 $\mu\text{mol/l}$. I minimalna i maksimalna vrijednost izmjerena u Baru, u maju i aprilu mjesecu.

Detaljniji podaci o hidrološkim i hidrogeološkim karakteristikama su objašnjeni u poglavlju 2, podpoglavlje 2.3.

Na predmetnim parcelama na kojima se planira izgradnja hotela, nema izgrađene hidrotehničke infrastrukture. Rješenje odvođenja fekalnih otpadnih voda riješeno je ugradnjom bioloških uređaja za prečišćavanje otpadnih voda. A koncept rješenja instalacija je dat da se prilikom izgradnje ulične infrastrukture objekat može lako i bez velikih intervencija priključiti na istu.

Koncept rješenja odvođenja fekalnih otpadnih voda iz objekta je podijeljen u četiri cjeline, i to

OBJEKAT "A" -prizemlje +2 sprata se odvodi gravitaciono prema uslužnoj saobraćajnici koja spaja dva objekta . -Po2+Po1+Nivo-3+Nivo-2+Nivo-1 se odvodi gravitaciono, južno prema moru.

OBJEKAT "B" -prizemlje +1 sprat se odvodi gravitaciono sjeverno, prema magistralnoj saobraćajnici -Po1+Po2+Po3+Nivo-2+Nivo-1 se odvodi gravitaciono, prema uslužnoj saobraćajnici koja spaja dva objekta.

Za prihvata i odvođenje otpadnih voda iz sanitarnih čvorova objekta "A" predviđeno je jedanaest vertikalnih fekalnih kanalizacija. Kanalizacione vertikale V1-V11 od krova do prizemlja se spuštaju do ispod ploče prizemlja, odakle se sakupljaju u horizontalne razvode i odvode fekalne vode van objekta gdje se ulivaju u reviziona okna, a zatim u biološki prečišćivač 1 fekalnih otpadnih voda i dalje u upojni bunar. Kanalizacione vertikale sa istom oznakom od V1-V11 od Nivo-1 do Po1 se spuštaju do ispod ploče Po1 odakle se sakupljaju u horizontalne razvode i odvode fekalne vode van objekta gdje se ulivaju u reviziona okna, a zatim u biološki prečišćivač otpadnih voda 2 , i dalje u upojni bunar.

Detaljniji podaci o ispuštima otpadnih voda se nalaze u poglavlju 3 I podpoglavlju 3.3.6.

5.5. Kvalitet vazduha

U Baru je vršeno mjerenje sljedećih parametara: sumpor(IV)oksida (SO₂), azot(II)oksida (NO), azot(IV)oksida (NO₂), ukupnih azotnih oksida (NO_x), ugljen (II) oksida (CO), prizemnog ozona (O₃), PM_{2,5} čestica, PM₁₀ čestica, sadržaj teških metala, benzo (a) pirena (BaP), relevantnih predstavnika PAH-s (markera benzo (a) pirena) i ukupnih PAH-s u PM₁₀ na mjernejoj stanici "BAR 2" koja se nalazi na lokaciji u Makedonskom naselju, u Baru.

Sve izmjerene vrijednosti sumpor(IV)oksida (SO₂), posmatrane u odnosu na granične vrijednosti (jednočasovne srednje vrijednosti i dnevne srednje vrijednosti) za zaštitu zdravlja, bile su značajno ispod propisanih graničnih vrijednosti od 350µg/m³, odnosno 125µg/m³. Srednja godišnja koncentracija iznosila je 3,11µg/m³.

Sve maksimalne osmočasovne srednje vrijednosti ugljen(II)oksida (CO) na ovoj lokaciji su bile ispod propisane granične vrijednosti od 10mg/m³. Srednja vrijednost 8-časovnih vremena usrednjavanja, koja je iznosila 0,7mg/m³, ukazuje da je kvalitet vazduha zadovoljavajući sa aspekta uticaja koncentracije ugljen(II)oksida (CO).

Srednje dnevne koncentracije PM₁₀ čestica (od 293 validnih mjerenja) 35 dana suprelazile propisanu graničnu srednju dnevnu vrijednost od 50µg/m³. Dozvoljeni broj prekoračenja tokom godine je 35. Srednja godišnja koncentracija, koja je iznosila 30µg/m³, bila je ispod propisane granične vrijednosti (40µg/m³).

PM₁₀ čestice su analizirane na sadržaj teških metala, benzo(a)pirena, polutanata za kojese propisani standardi kvaliteta vazduha na godišnjem nivou i drugih relevantnih polikličkih aromatičnih ugljovodonika: benzo (a) antracena, benzo (b) fluoroantena, benzo (j)

fluoroantena, benzo (k) fluoroantena, ideno (a,2,3-cd) pirena i dibenzo (a,h)antracena i ostalih PAH-ova za koje nijesu propisani standardi kvaliteta vazduha,već samo mjere kontrole.Srednje godišnje vrijednosti Cd, As i Ni bile su ispod ciljnih vrijednosti propisanih sa ciljem zaštite zdravlja ljudi.Sadržaj benzo (a) pirena, kao srednja godišnja vrijednost nedjeljnih uzoraka iznosio je 0,9ng/m³. Ciljna vrijednost sa ciljem zaštite zdravlja ljudi iznosi 1ng/m³.Validnih mjerenja PM2.5čestica je bilo 287 dana. Srednja godišnja koncentracija iznosila je 15,8μg/m³, što je ispod granične godišnje vrijednosti od 25μg/m³.

Funkcionisanjem predmetnog objekta, doći će do koncentracije posjetilaca u užem području, a obzirom da će planirani objekat biti okružen određenim brojem objekata, a imajući u vidu da u blizini se nalaze lokalne ceste, magistralni put M2.4,radom planiranog objekta, doći će do kumuliranja sa drugim objektima, efekta emisije produkata sagorijevanja pogonskog goriva iz motornih vozila u okolinu (atmosfera). Broj motornih vozila koji će dolaziti-odlaziti na/sa predmetne lokacije je beznačajan, te sa stanovišta aerozagađenja neće doći do novih većih uticaja na životnu sredinu.

Toko izgradnje doći do stvaranje veće količine prašine, ali uz pravilno upravljanje gradilištem, svest će se na najmanju moguću količinu i neće imati utjecaj na stanovništvo i životnu sredinu.

5.6. Pejzaž i topografija

Osnovni elementi prirodnih potencijala ovog prostora u određenoj mjeri i dalje očuvani, iako su intenzivnom urbanizacijom i izgradnjom objekata u posljednje vrijeme pretrpjeli izvjesne uticaje. Oni su, s jedne strane, izmijenili prirodnu fizionomiju područja (promijenjeno je prirodno stanje terena, prirodna staništa su zamijenile zgrade, saobraćajnice, infrastrukturne mreže i objekti), a s druge strane zbog aktivnosti koje su se u njemu odvijale, uzrokovali su narušavanje izvjesnog dijela prirodnih potencijala na ovom području. Izgradnja hotelskog kompleksa će imati utjecaj na izgled obalnog područja, odnosno na vizualizaciju. Funkcija područja će biti za potrebe smještaja i odmora, uz rekreativno korištenje morske obale (kupališta) koje se nalazi na udaljenosti od oko 20 metara od planiranog projekta.

Detaljnije karakteristike pejzaža su obrađene u poglavlju 2, podpoglavlje 2.5.

5.7. Klimatski činioci

Mikroklima područja je izmjenjena agresivnom urbanizacijom, i funkcionisanjem predmetnog projekta, neće doći do dodatnih značajnih klimatskih promjena, ali obzirom na veličinu objekata, može doći do promjena strujanja zraka u samoj blizini lokacije i unutar lokacije.

Detaljnije klimatske karakteristike su obrađene u poglavlju 2, podpoglavlje 2.3.

5.8. Izgrađenost prostora lokacije i njene okoline

Kao osnovna namjena posmatranog područja ističe se turistička ugostiteljska djelatnost, koja je pogodna za odmor i rekreaciju. Lokacija planiranog projekta se nalazi na oko 20 metara udaljenosti od morske obale, koje spada u prirodna – zaštićena kupališta koja imaju posebne prirodne vrijednosti i zaštićena su kao prirodna dobra (morsko dobro – Prostorni plan područja posebne namjene za morsko dobro). Područje je okruženo ugostiteljskim stambenim i drugim objektima. Obala je djelimično uređena za rekreativno kupanje i na pojedinim mjestima je omogućen pristup. Izgradnjom planiranog objekta doći će do uređenosti prostora.

5.9. Nepokretna kulturna dobra i zaštićena prirodna dobra

U blizini predmetne lokacije nema nepokretnih kulturnih dobara i zaštićenih prirodnih dobara, na koje bi predmetni projekat imao uticaj, tokom gradnje i funkcionisanja.

Detaljni podaci o kulturnim dobrima su prikazani i obrađeni u poglavlju 2, podpoglavlje 2.6.

5.10. Međusobni odnos navedenih činilaca

Polazeći od činjenice da životna sredina obuhvata prirodno okruženje: vazduh, zemljište, vode, biljni i životinjski svijet; pojave i djelovanja: klima, jonizujuća i nejonizujuća zračenja, buka i vibracija, kao i okruženje koje je antropogenizirano, može se konstatovati da se radi o veoma kompleksnom i međuzavisnom sistemu. Prema pregledu karakteristika različitih elemenata životne sredine i predmetnog projekta, može se zaključiti:

- Obzirom da se radi o specifičnom obalnom pejzažu, izgradnjom hotela doći do promjene slike prostora i vizuelno-estetskog narušavanja pejzaža;
- Dodatnih uticaja na zemljište i podzemne vode od strane objekta neće biti
- Do zagađenja zemljišta nekontrolisanim odlaganjem iskopanog, građevinskog materijala i čvrstog otpada neće doći jer će se preduzeti sve potrebne mjere za spriječavanje istog;
- Morski ekosistem i općenito flora i fauna šireg područja, može biti oštećena ili se djelimično uzurpirati tokom izgradnje objekta ili tokom funkcionisanja
- Dodatni uticaj na kvalitet vazduha pri izgradnji i eksploataciji objekta je zanemarljiv.
- - Pošto se kulturno-istorijski objekti nalaze na dovoljnoj udaljenosti od lokacije to se uticaj u toku izgradnje i eksploatacije objekta na njih ne očekuju.

Planirani sadržaji su prilagođeni konfiguraciji terena i prirodnom okruženju.

6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Identifikacija i procjena uticaja objekta na životnu sredinu je zadatak koji dovodi u vezu karakteristike investicionog zahvata u odnosu na okolinu. Imajući to u vidu prilikom realizacije objekta treba sprovesti mjere koje će obezbijediti njegovu kvalitetnu eksploataciju i eliminisati sve štetne uticaje kako na korisnike tako i na okolinu. Radovi u prirodi, odnosno u životnoj sredini, opravdani, društveno korisni itd. narušavaju postojeću prirodnu ravnotežu i imaju određene posljedice i uticaje na životnu sredinu.

Mogući uticaji predmetnog objekta na životnu sredinu na navedenoj lokaciji mogu se javiti:

- a) u fazi gradnje
- b) u fazi eksploatacije
- c) u slučaju akcidenta

6.1. Uticaj na kvalitet vazduha

U toku izvođenja radova

Tokom izgradnje će na predmetnom lokalitetu doći do privremenog povećanja saobraćaja usljed rada građevinske mehanizacije. Također, u toku izvođenja radova može se očekivati povećanje emisija gasova radom građevinskih mašina kao i mineralne prašine, odnosno PM10 čestica.

Za radove na iskopu, utovaru i transportu pretpostavlja se da će biti angažovana sljedeća mehanizacija: buldožeri, utovarivači, bageri i kamioni.

Kao pogonsko gorivo, spomenute mašine koriste dizel gorivo, a njegova potrošnja je 0,2 kg/kWh.

Prosječne vrijednosti izduvni gasova iz teških vozila na dizel pogon, u literature se daju različito, u zavisnosti od primjerenog modela (COPERT model, CORINAIR metodologija, a u ovom slučaju su prikazani EPA koeficijenti (US EPA, 2008).

U donjoj tabeli su podaci o emisiji polutanata na 1000l/goriva koje sagori prilikom rada građevinske mehanizacije.

Tabela 6: Emisija polutanata prilikom rada mehanizacije

Tip opreme	CO	NOx	CO2	VOCs
Buldožer	14,73	34,29	3,74	1,58
Kamion	14,73	34,29	3,73	1,58
Utovarivač	11,79	38,5	3,74	5,17
Bager	10,16	30,99	3,7	1,7

Grejder	6,55	30,41	3,73	1,53
---------	------	-------	------	------

Možemo konstatovati da tokom izvođenja projekta, obzirom na veličinu projekta neće doći do značajnih uticaja na kvalitet mikrolokacije, angažovanje građevinske operative neće dovesti do promjene u imisijskim koncentracijama zagađujućih čestica, obzirom da se radi o manjem broju mašina. Uslijed izvođenja radova, doći će do povećanog stvaranja prašine, koja kod nepovoljnih vremenskih uslova može doprinijeti onečišćenju vazduha neposredno u okolini gradilišta.

Gore nabrojani uticaji su lokalnog i privremenog karaktera i generalno se mogu smanjiti dobrom organizacijom poslova tokom izvođenja radova na gradilištu.

Uticaj tokom funkcionisanja projekta će biti beznačajan. Funkcionisanje objekata neće imati emisije zagađujućih materija.

U fazi betoniranja, doprema betona je moguća putem auto-miksera, što znači da će i on stvarati određeno aerozagađenje i izazvati povećani nivo buke.

Tabela 7- Količina i sastav izduvnih gasova iz auto-miksera

Vrsta opreme	Snaga motora kW	Količina izduvnih gasova (m3/s)	CO ₂	CO	NO _x	SO ₂	Aldehidi
Auto- mikser	190	0,998	0,0996	0,00994	0,00095	0,0009	0,000009

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

Tabela 8 Granična vrijednost imisije za neorganske materije

Materija	Granična koncentracija	
CO	Max dozvoljena dnevna 8-časovna vrijednost	10 mg/m ³
CH	Granična jednočasovna srednja vrijednost Godišnja srednja vrijednost	200 g/m ³ 40 g/ m ³
NO _x	Granična jednočasovna srednja vrijednost Dnevna sred. vrij.	300 g/m ³ 110 g/m ³
PM ₁₀	Srednja dnevna granična vrijednost	50 g/m ³

Iz prikazanih rezultata je jasno da količine zagađujućih materija ne mogu izazvati negativne uticaje na kvalitet vazduha na ovoj lokaciji. Ovome ide u prilog i činjenica da sve mašine neće biti angažovane u istom trenutku.

Procjena je da se najveći negativan uticaj na kvalitet vazduha javlja u situaciji kada su mašine u toku rada skoncentrisane blizu jedna druge.

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

Tokom izgradnje projekta, vršiće se i aktivnosti koje imaju potencijal da proizvode čestice, koje su u vidu prašine. Neophodno je, u slučajevima, stvaranja, veće količine prašine, vršiti prskanje vodom. Prašina se sastoji od čestica materijala koje su prenosive vazduhom, i koje nakon oslobađanja kratak vremenski period provode u atmosferi i budući da su dovoljno teške relativno se brzo talože. Efekti ovih emisija će biti lokalnog karaktera i oni ne izazivaju dugoročne i široko rasprostranjene promjene na kvalitet vazduha u lokalnoj sredini, ali njihovo taloženje na okolnim posjedima izaziva prljavštinu, koja je privremenog karaktera.

Gore nabrojani uticaji su lokalnog i privremenog karaktera (do izgradnje predmetnog objekta) i generalno se mogu smanjiti dobrom organizacijom poslova tokom izvođenja radova na gradilištu.

U toku eksploatacije

Funkcionisanjem planiranog objekta doći će do veće koncentracije posjetilaca, te moguće povećanje parkiranih vozila u blizini posmatrane lokacije, ali bez značajnijeg utjecaja na sredinu.

S obzirom, da će planirani objekat biti okruženi većim brojem postojećih objekata i imajući u vidu blizinu lokalnih i magistralnog puta, radom planiranog objekta, doći će do kumuliranja sa drugim objektima, efekta emisije produkata sagorijevanja pogonskog goriva iz motornih vozila u okolinu (atmosferu). Broj motornih vozila koji će dolaziti-odlaziti na/sa predmetne lokacije je beznačajan u odnosu na broj motornih vozila koji se saobraća magistralnim putem M2.4, I lokalnih saobraćajnica te se može reći da sa stanovišta aerozagađenja neće doći do novih većih uticaja na životnu sredinu.

U slučaju akcidenta

Akcidentna situacija može se desiti usljed pojave požara.

Usljed pojave požara u predmetnom objektu, javljaju se produkti razlaganja koji mogu imati toksični uticaj na vazduh radnoj i životnoj sredini, što se odražava na posjetioce i zaposlene. Požar, može izazvati i devastaciju prostora na predmetnoj lokaciji i na bližoj i daljoj okolini.

Prema prirodi postojanosti materijala pri sagorijevanju, u skladu sa normom standarda JUS ISO 3941, požari se dijele u pet klasa, a za njihovo gašenje upotrebljavaju se sljedeća sredstva:

Klasa A: To su požari čvrstih zapaljivih materijala (požari stvaranjem plamena i žara - drvo, papir, tekstil, ugalj i sl.). Sredstvo za gašenje:

- voda, sa i bez dodatka za snižavanje tačke smrzavanja
- pjena (hemiska-vazdušna i laka),i

- specijalni prah za gašenje požara sa žarom.

Klasa B: Požari zapaljivih tečnosti (požari bez žara - benzin, petrolej, ulja, masti, ljekovi, smola i sl.). Sredstvo za gašenje:

- pjena (hemijska-vazдушna i laka)
- prah bez natrijumbikarbonata
- prah na bazi kalijumhidrokarbonata
- specijalni prah
- ugljen dioksid-snijeg, i
- haloni.

Klasa C: To su požari zapaljivih gasova (gradski gas, metan, acetilen, propan, butan i dr.). Sredstvo za

gašenje:

- prah na bazi natrijumbikarbonata
- prah na bazi kalijumhidrokarbonata
- specijalni prah, i
- ugljen dioksid-gas.

Klasa D: To su požari zapaljivih metala (aluminijum, magnezijum i njihove legure, natrijum, kalijum i

dr.). Sredstvo za gašenje:

- specijalni prah, sa posebnom dozvolom
- poseban prah za gašenje, i
- materije koje nijesu sredstva za gašenje (suv pijesak, opiljci od sivog liva). Klasa F: U klasu F spadaju požari biljnih i životinjskih ulja i masti, kao što su ulja i masti iz friteza,

kuhinjskih sistema za prženje i pečenje i sl. Sredstvo za gašenje:

- Wet - chemical tečnost,
- i dr.

Na osnovu procjene ugroženosti od požara i fizičko-hemijskih osobina materija koje će se koristiti u planiranom objektu, može se konstatovati da su moguće klase požara »A«, »B«, »C« i pojava požara na uređajima i instalacijama pod električnim naponom.

Mogući uzroci požara i eksplozije

Do požara u predmetnom objektu može da dođe usljed:

- upotrebe otvorenog plamena (pušenje i sl.)
- neispravnost, preopterećenja i neadekvatnog održavanja električnih uređaja i instalacija,
- upotrebe rešoa, grijalica i drugih grejnih tijela sa užarenim ili prekomjerno zagrijanim površinama,
- upotreba uređaja za zavarivanje, lemljenje i letovanje u toku izgradnje, rekonstrukcije objekta,

- držanja i smještaja materijala koji je sklon samozapaljenju, i
- podmetanje požara i sl.

Poštovanjem predviđenih preventivnih mjera zaštite od požara rizik od požara se značajno smanjuje.

Kao posljedica nastanka požara obrazuje se dim kao vidljiva komponenta produkata sagorijevanja, koju sačinjava mutna aerosolna mješavina čvrstih, tečnih i gasovitih produkata sagorijevanja. Na osnovu statističkih podataka o broju stradalih u požarima čak u 80 % slučajeva dolazi do trovanje ugljenmonoksidom i drugim toksičnim elementima, dok preostalih 20 % strada od direktnog dejstva plamena, ili od rušenja konstrukcije.

Uticaj na meteorološke parametre i klimatske karakteristike

Kvalitet vazduha umnogome zavisi od meteoroloških parametara i klimatskih karakteristika. Ovo znači da će i kvalitet vazduha biti različit u različitim godišnjim dobima i pri različitim vremenskim prilikama.

Mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje vazduha

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

6.2. Opis uticaja na kvalitet voda

U fazi izgradnje

Nije zabilježeno postojanje podzemnih voda. Opasnost da dođe do zagađenja morske vode u toku izvođenja radova postoji ako gradilište ne bude organizovano na adekvatan način (upotrebe ispravne mehanizacije, kretanje mehanizacije, ne obavljanje poslova održavanja mehanizacije koji će izazvati prosipanje ulja i goriva i sl.).

U svakom slučaju, aktivnosi na gradilištu, prilikom izgradnje objekata su privremenog karaktera, ali mogu utjecati na kvalitet morske vode, stvaranjem mulja, povlačenjem biljnih i životinjskih vrsta zbog uzurpacija i buke. Ne može se procjeniti da li će radnje privremenog karaktera imati dugotrajne posljedice ili samo privremeno povlačenje vrsta.

U fazi eksploatacije

Sanitarne- fekalne otpadne vode koje će nastajati prilikom rada planiranog objekta ispuštaće se biološke uređaje za prečišćavanje (koji je u prethodnim pogavljinama detaljnije opisan), koje mogu imati negativan uticaj ukoliko uređaj ne bude ispravno radio ili ne bude održavan na pravilan način.

U otpadnim vodama sa manipulativne površine garaže, prisutan je niz štetnih materija u koncentracijama koje su često iznad maksimalno dozvoljenih za ispuštanje u vodotoke. Radi se prije svega o komponentama goriva kao što su ugljovodonici, organski i neorganski ugljenik, jedinjenja azota i dr. Posebnu grupu elemenata predstavljaju tzv. teški metali kao što su olovo (dodatak gorivu), kadmijum, bakar, cink, gvožđe i nikal. Značajan dio

predstavljaju i čvrste materije različite strukture i karakteristike koje se javljaju u obliku taloživih, suspendovanih ili pak rastvorenih materija. Takođe je moguće registrovati i materije koje su posljedica korištenja materijala za zaštitu od korozije. Posebnu grupu veoma kancerogenih materijala predstavljaju poliaromatski ugljovodonici (benzopiren) koji su produkt nepotpunog sagorijevanja goriva i korištenog motornog ulja.

Sva sakupljena voda sa platoa se preko taložnika i separatora naftnih derivata Proizvođača Regeneracija tipa Aquareg 30bp3 od poliestera sa proticajem 3,0l/s, uliva u spoljnu atmosfersku kanalizaciju tj.u upojni bunar 1. Za sakupljanje atmosferskih voda sa uslužne saobraćajnice između objekta „A“ i objekta „B“ planirani su jednodjelni slivnici atmosferske kanalizacije, kao i podužna kanalska rešetka koja je spojena sa dva plitka šahta. Sva sakupljena voda sa saobraćajnice se preko taložnika i separatora naftnih derivata Proizvođača Regeneracija tipa Aquareg 30bp3 od poliestera sa proticajem 3,0l/s, uliva u spoljnu atmosfersku kanalizaciju tj.u upojni bunar 2.

U garažama su planirane kanalske rešetke tipa ACO Drain za sakupljanje eventualnih voda (pranja platoa, kvara na instalacijama, od hidrantske mreže od sprinklera) koje su spojene sa slivnicima. Sve vode iz kanalice su sakupljene na najnižoj etaži objekta „B“, tj. U Po1, gdje su sve vode preko taložnika , separatora naftnih derivata ulivene u pumpno postrojenje , odakle se te vode potiskuju u upojni bunar.

U zavisnosti od dužine rada separatora, količine i stepena kontaminacije ulazne vode, potrebno je u određenom vremenskom intervalu osigurati odvoženje istaloženih čvrstih materija iz taložnika i izdvojenog ulja i obezbijediti njegovo odlaganje u skladu sa članom 10, Zakona o upravljanju otpadom (“Službeni list Crne Gore”, br. 039/16). U slučaju nepravilnog rukovođenja I pražnjenja uređaja, može doći do kontaminacije zemljišta I voda.

Investitor je dužan voditi brigu o redovnom održavanju tretmana otpadnih voda.

U slučaju akcidenta

Neispravno funkcionisanje, koje može biti uzrokovano zemljotresom, poplavama, neadekvatnim rukovođenjem I sl., nekog od sistema za sakupljanje otpadnih voda (sanitarne-fekalne i sa manipulativnih površina), moglo bi negativno djelovati na vode (more) jer sistemi sadržavaju znatne količine opasnih, otrovnih supstanci I neprijatnih mirisa, prije pražnjenja.

Separator naftnih derivata I biološku septičku jamu je potrebno redovno čistiti i održavati u ispravnom stanju.

Mogućnost uticaja na prekogranično zagađenje voda

Postoji mogućnost zagađenja površinskih voda (more), u slučaju izlivanja otpadnih voda, ali obzirom na relativnu udaljenost susjednih država Hrvatska, Bosna i Hercegovina i Italija, Albanija, ne postoji mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje voda kada je ovaj objekat u pitanju.

6.3. Opis uticaja na kvalitet zemljišta

U fazi izgradnje

Fizički uticaj

Što se fizičkih uticaja na zemljište tiče, doći će do značajnih promjena, obzirom da se hotel planira na lokaciji koja je pod velikim nagibom, odnosno ima veliku denivelaciju, te je spratnost riješena u skladu sa nagibom terena.

Uticaj emisije zagađujućih materija na okolno zemljište

Neadekvatno odlaganje otpada (građevinski šut, metal, beton i materijal iz otkopa) može dovesti do devastacije prostora prilikom izvođenja projekta.

Imalac građevinskog otpada, je dužan da sa istim postupa u skladu sa članom 54, Zakona o upravljanju otpadom, "Službeni list Crne Gore", br. 039/16).

Zamjena ulja i punjenje rezervoara kamiona i građevinskih mašina gorivom treba se vršiti na zato adekvatnim lokacijama, kao što su radionice i benzinske pumpe.

Ovaj uticaj je ograničenog vremenskog trajanja, odnosno do završetka izgradnje projekta.

Uticaj na korišćenje zemljišta i prirodnih (mineralnih) bogatstava

Izgradnja Projekta neće imati uticaja na korišćenje zemljišta, obzirom da se lokacija trenutno ne koristi ni za jednu namjenu.

U neposrednoj blizini planiranog projekta se ne nalaze prirodna bogatstva, osim što obalno područje pripada morskom dobru, ali pravilnim upravljanjem projekta neće doći do uticaja.

Količina i kvalitet izgubljenog poljoprivrednog zemljišta

Predmetni projekat se nalazi na području, koje prema zemljišnim knjigama vode kao : Šume IV i V klase, dvorište i pašnjak IV klase. Te se ne koristi u poljoprivredne svrhe.

Odlaganje otpada

Neadekvatno odlaganje otpada (građevinski šut i materijal iz otkopa) može dovesti do devastacije prostora prilikom izvođenja projekta.

Čvrsti otpad koji će nastajati prilikom realizacije projekata sakupljaće se u metalne kontejnere čije će pražnjenje organizovati nadležno komunalno preduzeće.

Tokom pripremnih radova čišćenja terena u pojasu obuhvaćenom izvođenjem projektovanih radova,

neophodno je ukloniti vegetaciju (stabla, žbunje, panjeve, korenje, itd.) i sve drugo što bi moglo da ometa izvođenje radova. Granje i rastinje sakupiti na gomile će biti odvoženo na za to predviđenu lokaciju biti organizovano od nadležnog komunalnog preduzeća.

Višak materijala koji se javlja u okviru pripremnih radova će se odvoziti na deponiju

Iz iznijetog se može zaključiti da odlaganje otpada tokom izgradnje objekta neće imati negativan uticaj na zemljište ukoliko se postupa u skladu sa propisima

U toku eksploatacije

Fizički uticaj

Predmetni projekat za potrebe funkcionisanja koristiće kompletnu površinu zemljišta na lokaciji, ali to neće imati značajnije posljedice na životnu sredinu. Utjecaj na životnu sredinu će se već desiti u fazi izgradnje. Na lokaciji nema mineralnih sirovina pa samim tim nema ni uticaja na njih.

Uticaj emisije zagađujućih materija na okolno zemljište

Odlaganje čvrstog komunalnog otpada može imati uticaj na kvalitet životne sredine na lokaciji projekta ukoliko se ne bude vršilo njegovo adekvatno odlaganje. Na ili u blizini predmetne lokacije će se postaviti kontejneri za otpatke u koje će se sakupljati komunalni otpad, a otpremu otpada će vršiti komunalno preduzeće.

Obzirom da je odvodnja sanitarno fekalnih otpadnih voda planirana preko bioloških uređaja za prečišćavanje, važno je redovno održavanje i pražnjenje, u skladu sa zakonskim propisima, jer se u suprotnom može desiti kontaminacija zemljišta i voda.

Posljedica odvijanja saobraćaja na manipulativnim površinama garaže je permanentno taloženje štetnih materija na kolovoznoj površini i pratećim elementima, koje se kod pranja spiraju. Radi se prije svega o prosipanju goriva, kao i taloženju čestica, ulja i maziva, habanju guma i kolovoza, habanju karoserija i slično.

Otpadna voda sa manipulativnih površina motornih vozila, u garaži, se sakuplja i preko separatora ulja uliva u upojni bunar, te ista neće imati negativan uticaj na zemljište, ukoliko se vrši pravilno održavanje i rukovođenje.

Uticaj na korišćenje zemljišta i prirodnih (mineralnih) bogatstava

Na lokaciji nema mineralnih sirovina pa samim tim nema ni uticaja. Sva prirodna bogatstva suna a dovoljnoj udaljenosti kako ne bi došlo do uticaja.

Količina i kvalitet izgubljenog poljoprivrednog zemljišta

Predmetni projekat se nalazi na području, koje prema zemljišnim knjigama vode kao : Šume IV I V klase, dvorište I pašnjak IV klase. Te se ne koristi u poljoprivredne svrhe.

Odlaganje otpada

Odlaganje otpada može imati uticaja na kvalitet životne sredine na lokaciji projekta ukoliko se ne bude vršilo njegovo odlaganje u skladu sa propisima.

Nakon izvođenja projekta sav građevinski otpad i višak građevinskog šuta potrebno je ukloniti sa lokacije na za to predviđenu deponiju. Komunalni otpad sa lokacije biće odlagan u kontejnere (kao što je u prethodnim dijelovima Elaborata navedeno) I odvožen od strane nadležnog komunalnog preduzeća do mjesta njegovog deponovanja.

Prema navedenom, jasno je da neće biti nikakvog nekontrolisanog odlaganja otpada na zemljište u toku eksploatacije objekta.

U slučaju akcidenta

Akcidentna situacija u toku funkcionisanja projekta može se desiti i usljed neispravnosti separatora ulja ili bioloških uređaja za prečišćavanje. Neispravno funkcionisanje, koje može biti uzrokovano zemljotresom, poplavama, neadekvatnim rukovođenjem I sl., moglo bi negativno djelovati na zemljište, jer sistemi sadržavaju znatne količine opasnih, otrovnih supstanci I neprijatnih mirisa, prije pražnjenja.

Investitor je dužan voditi računa o redovnom tretmanu. Separator ulja I prečišćivač je potrebno redovno čistiti i održavati u ispravnom stanju.

6.4. Uticaj na lokalno stanovništvo

U toku funkcionisanja projekta doći će do promjene u broju i strukturi stanovništva u ovoj zoni. Promjena se ogleda u povećanju broja zaposlenih I broja turista.

Vizuelni uticaji neće biti povoljni u toku izvođenja projekta, obzirom da će u tom periodu biti gradilište, ali će nakon završetka izvođenja projekta, u toku njegovog funkcionisanja, ovi uticaji biti pozitivni, jer se radi o objektu savremenog izgleda.

Moguće emisije zagađujućih materija, navedene u prethodnim dijelovima, pokazuju da je njihov uticaj na lokaciji i oko lokacije neznatan ili privremenom karaktera, obzirom na položaj lokacije. U slučaju neadekvatnog rada projekta, može doći do kumuliranja projekta sa efektima drugih objekata, što je mala vjerovatnoća.

Tokom izvođenja projekta doći će do povećanog nivoa buke koja nastaje usljed rada mehanizacije i ručnih alata. Ovaj nivo buke će biti u kumulativnom dejstvu sa postojećim nivoom buke koji se svakodnevno javlja na ovom prostoru od odvijanja saobraćaja, s tim što je ova buka ograničenog vremena trajanja dok traje izvođenje projekta.

Emisija buke generisana je radom građevinske mehanizacije i njene emisijske vrijednosti date su u narednoj tabeli.

Tabela 9 - Emisijske vrijednosti buke generisane radom opreme, koja se koristi na otvorenom (uslovi slobodnog prostiranja zvuka)

Vrsta opreme	Snaga (P), u kW	Dozvoljeni nivo zvučne snage
		(na jedan metar), u dB
Buldožeri, utovarivači, bageri sa guseničnim pogonom	P < 55	103
Buldožeri, utovarivači i bageri sa točkovima, damper, grejderi, viljuškari, rovokopači, mobilni kranovi, valjci bez vibracija, kompresori, mašine za asfalt, hidraulični agregati	P > 55	84 + 11 log P
	P < 55	101
	P > 55	82 + 11 log P

Izvor: Direktiva o emitovanju buke u životnu sredinu putem opreme koja se koristi na otvorenom prostoru, ED 2000/14EC

Predmetno područje se nalazi uz magistralni put, te je time izložena jakom uticaju buke, te prema zoning buke, pripada zoni pod jakim uticajem buke koja potiče od saobraćaja. U nastavku prikazane granične vrijednosti I I nivo buke I decibelima.

Tabela 10- Granične vrijednosti u zoni pod jakim uticajem buke koja potiče od saobraćaja

Granične vrijednosti buke	Nivo buke u decibelima (dB)
Dnevna buka - od 7 do 19 časova	60
Večernja buka - od 19 do 23 časa	60
Noćna buka - 23 do 7 časova	55

Odlukom o utvrđivanju akustičkih zona u opštini Bar (Sl.list CG – Opštinski propisi 41/15) utvrđene su akustičke zone na teritoriji Opštine Bar, u skladu sa postojećom i planiranom namjenom područja, granične vrijednosti nivoa buke procijenjene u skladu sa izvorima buke koji se nalaze ili mogu nalaziti u određenoj zoni i njenoj neposrednoj blizini i sprovođenje mjera zaštite i primjene graničnih vrijednosti buke.

Buka koja nastaje u zatvorenom prostoru ne smije na otvorenom prostoru preći propisane granične vrijednosti nivoa buke u određenoj akustičkoj zoni.

U akustičkim zonama je zabranjeno prouzrokovati buku iznad propisanih graničnih vrijednosti.

Upotreba elektroakustičkih i akustičkih uređaja na otvorenom i iz ugostiteljskih objekata dozvoljena je: u periodu od 01. maja do 15. septembra, u vremenu od 09.00 do 01.00 časa, odnosno od 09.00 do 24.00 časa, ako se objekat nalazi u stambenoj zgradi, a u ostalom periodu godine u vremenu od 09.00 do 23.00 časova, pod uslovom da ne prelazi propisane granične vrijednosti nivoa buke u određenoj akustičnoj zoni.

Nivo buke prilikom upotrebe zvučne opreme za potrebe javnih okupljanja na otvorenom, ne smije preći 110 dB, pri čemu maksimalni nivo buke ne smije preći 120 dB mjereno na udaljenosti 4m od izvora buke.

Izuzetno, bez obzira na akustičku zonu i odgovarajuću graničnu vrijednost, buka koja potiče od građevinskih radova na otvorenom prostoru za čije je izvođenje izdata dozvola nadležnog organa, može prekoračiti propisanu graničnu vrijednost za 5dB, u vremenu u kojem se u skladu sa zakonom mogu izvoditi građevinski radovi.

Preporučujemo da, se u procesu izgradnje projekta, koristi oprema koja će zadovoljiti nivoe zvučne snage, a shodno Direktivi o emitovanju buke u životnu sredinu putem opreme koja se koristi na otvorenom prostoru (ED 2000/14EC).

Broj vozila koja će koristiti usluge objekta je beznačajan od broja vozila koja cirkulišu saobraćajnicom, te se može reći da sa stanovišta zagađenja bukom neće doći do novih, većih uticaja na životnu sredinu.

U toku izvođenja projekta na lokaciji će biti prisutna pojava vibracija usljed rada građevinskih mašina i kretanja kamiona, Međutim, vibracije su periodičnog karaktera jer traju dok se obavlja izvođenje projekta, odnosno dok radi građevinska operativa, bez značajnih uticaja na okolinu.

U toku eksploatacije neće doći do stvaranja značajnijih vibracija, emitovanja toplote ili nekih drugih vidova zračenja.

6.5. Uticaj na ekosisteme i geologiju

Prilikom izvođenja projekta doći će do uticaja u obliku gubitka i oštećenja biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa, obzirom da se objekat planira izgraditi na lokaciji koja je na udaljenosti od oko 20 metara od morske obale, odnosno na području morskog dobra. Svaki zahvat u blizini mora I morske obale, može imati određeni utjecaj na životnu sredinu kopna I na ekosistem mora.

Postoje endemske I zaštićene vrste na širem području opštine (ne direktno na obali koja je najbliža predmetnom projektu), zbog čega konkretne aktivnosti u vezi sa projektom neće utjecati na smanjenje ili ugrožavanje istih. Ali privremeni utjecaji su mogući na zastupljenu faunu, gdje može doći do uznemiravanja (usljed buke, nasipanja I sl.) I njenog povlačenja usljed izvođenja radova, ali I do ponovnog povratka nakon završetka radova.

Tokom izgradnje hotela može usljed incidentnih situacija doći do zagađenja od mašina i opreme angažovane na izgradnji, prosipanja goriva i maziva, kao i materijala koji se bude koristio za gradnju i uređenje.

Neće doći do značajne promjene kompozicije zastupljenih zajednica, ali će na nekim mjestima vegetacione zajednice biti potpuno uništene.

Negativni utjecaj na faunu, izgradnjom planiranog projekta, rezultira u smanjenju areala, ali ne u tolikoj mjeri da se populacije ne mogu održati u svom daljem razvoju.

Negativni utjecaj na ekosistem mora ogleda se smanjenjem ili povlačenjem određenih vrsta (osiromašenje biodiverziteta, poremećajem lanca ishrane, onemogućavanje prirodne obnove).

Izgradnja Projekta neće imati uticaja na korišćenje zemljišta, obzirom da se lokacija trenutno ne koristi ni za jednu namjenu.

6.6. Uticaj na namjenu i korišćenje površina

izgrađene i neizgrađene površine

Izgradnja Projekta neće imati uticaja na korišćenje zemljišta, obzirom da se lokacija trenutno ne koristi ni za jednu namjenu.

b) upotrebu poljoprivrednog zemljišta i sl

Planskom dokumentacijom se ovaj prostor određuje za planiranu namjenu, te s toga ne može biti neusaglašenosti sa važećim dokumentima.

6.7. Uticaj na komunalnu infrastrukturu

Za potrebe projekta (potrebe zaposlenih i posjetilaca) na regionalnom vodovodu koji prolazi kroz predmetnu parcelu postoji vodovodni šaht oznake VV-Š61 koji se može iskoristiti kao privremeno mjesto priključenja (gradilišni priključak) uz saglasnost nadležnih iz Regionalnog vodovoda, za potrebe projekta.

Tokom funkcionisanja projekta komunalni otpad će se odlagati u kante za otpatke u skladu sa "Zakonom o upravljanju otpadom" (Sl.list CG, br.64/11 i 39/16) u projektom uređenja terena.

Objekat se priključuje na elektro mrežu u skladu sa uslovima koje propiše nadležna elektrodistribucija, bez uticaja na životnu sredinu.

Projekat neće imati nikakav negativan utjecaj na komunalnu infrastrukturu, obzirom da se priključenje istog na postojeću infrastrukturu odvija u skladu sa važećim propisima i DUP-om.

6.8. Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra

Na samoj lokaciji nisu zabilježena zaštićena i kulturna dobra. Dok su u sklopu morskog dobra zabilježene određene biljne vrste, koje su detaljnije navedene u poglavlju 2.4. Međutim, uz adekvatno rukovođenje planirani objekat ne može imati direktan utjecaj na zaštićena prirodna dobra koja su u sklopu morskog dobra, a ni na prirodna i kulturna na većoj udaljenosti.

6.9. Uticaj na karakteristike pejzaža i sl.

Utjecaji na pejzaž predstavljaju fizičke promjene koje su uzrokovane zahvatima koji utiču na karakter pejzaža i na način na koji se on doživljava. Vizuelni efekti (aspekti) predstavljaju promjene vizure/vidika izazvani zahvatima, promjenama u ljepoti pogleda u kome uživaju oni koji imaju koristi od toga, kao i reakciju ljudi u odnosu na promjene. Na prostoru projekta zastupljen je djelimično izmijenjen pejzaž, tj. izmijenjen prirodni odnosno kultivisani predio. Sliku predjela odlikuje prožimanje prirodnih, kultivisanih i urbanih struktura. Dosadašnji razvoj doveo je do brojnih promjena. Uništavanje vegetacije, izgradnja stambenih i turističkih objekata i sl., su procesi koji su najviše utjecali na izgled predjela.

Izgradnjom hotela: Objekat A i B, doći će do trajnih posljedica na morfologiju obale i promijeniti će se estetika prostora, ali će se povećati turistička vrijednost obale.

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

7.1. Zakoni i drugi propisi, normativi i standardi koji predviđaju mjere za sprečavanje, smanjenje ili otklanjanje štetnih uticaja

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

Cilj utvrđivanja mjera za smanjenje ili sprečavanje zagađenja jeste da se ispituju eventualne mogućnosti eliminacije zagađenja ili pak redukcije utvrđenih uticaja.

Na operativnom planu, stalnim upoređenjem analiza i projektovanja, neophodno je definisati termine za provjeru koji bi omogućili, da se na projektnom planu, sa jedne strane, iskoriste informacije vezane za životnu sredinu, a sa druge da se utvrdi usklađenost predviđenih rješenja sa ekološkim zahtjevima.

Zaštita životne sredine podrazumijeva trajnu zaštitu vrijednih prirodnih i stvorenih vrijednosti u cilju održavanja i poboljšanja kvaliteta sredine, na lokaciji i u njenoj široj okolini.

Uslove za zaštitu životne sredine treba ispuniti na tri nivoa:

- u fazi projektovanja,

- u fazi izgradnje i
- u fazi korišćenja.

Domaći zakoni i podzakonski akti sadrže normative i standarde čijom se primjenom doprinosi očuvanju stanja životne sredine. Također, pored domaćeg zakonodavstva potrebno je implementirati i odredbe direktiva EU, posebno koje regulišu oblast upravljanja vodama, a naročito Direktivu o prečišćavanju komunalnih otpadnih voda (Directive 91/271/EEC concerning urban waste water treatment).

7.2. Mjere za sprečavanje, smanjenje ili otklanjanje štetnih uticaja u toku izgradnje

Prije početka radova treba putem sredstava javnog informisanja obavijestiti zainteresovane građane o početku izgradnje planiranog zahvata i očekivanim uticajima koji mogu biti posledica njegove izgradnje. Takođe, prije početka radova potrebno je obavijestiti konzervatorske ustanove, radi mogućeg povremenog nadzora tokom radova, u slučaju nailaska na arheološka nalazišta.

Tokom građenja izvođač je dužan preduzeti mjere kojima će spriječiti, odnosno smanjiti stvaranje prašine, te onečišćenja vode, zemljišta i atmosfere. U slučaju jačeg vjetra obavezno je polijevanje površina vezanih za zemljane radove i puteva, kako bi se sprečilo raznošenje prašine u atmosferu i dalje u životnu sredinu.

U slučaju obilnih kiša obavezno zaustaviti radove i zaštititi postojeće objekte i lokaciju radova od ispiranja, a time i od eventualnog uticaja na vodna tijela i zemljište.

Višak materijala iz iskopa nije dozvoljeno odlagati na šumske i poljoprivredne površine, već na za to unaprijed određeno mjesto.

U fazi izgradnje, posebno treba voditi računa o sljedećem:

- Prije početka radova gradilište mora biti obezbijeđeno od neovlašćenog pristupa i prolaza svih lica, osim zaposlenih angažovanih na izvođenju radova, lica koja vrše nadzor, lica koja vrše inspekcijski nadzor i predstavnika Investitora.
- Ukoliko dođe do prosipanja goriva i ulja iz mehanizacije ili sličnih zagađenja u toku izgradnje objekta neophodno je reagovati u skladu sa trenutno važećim propisima
- Izvođač radova je obavezan da izvrši pravilan izbor građevinskih mašina sa aspekta emisije buke i vibracija, odnosno u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini i Pravilnikom o graničnim vrijednostima nivoa buke u životnoj sredini
- Neophodno je obezbijediti dovoljan broj mobilnih kontejnera, za prikupljanje čvrstog komunalnog otpada sa lokacije gradilišta i njegovo odnošenje i deponovanje u dogovoru sa nadležnom komunalnom službom grada

- Neophodno je obezbijediti dovoljan broj mobilnih sanitarnih kontejnera i njihovo redovno odnošenje i pražnjenje u dogovoru sa firmom iz te oblasti
- Treba izvršiti revitalizaciju zemljišta, odnosno sanaciju oko objekta poslije završenih radova i obnoviti vegetaciju
- Pristupni put na lokaciju izvesti propisno, a cijelu lokaciju nivelisati tako da se poršinske vode blagovremeno odvede van lokacije
- Objekat mora biti ograđen sa vidnim natpisima za obavještanje da se ne smije ulaziti u gradilište
- Višak zemljanog materijala nakon završenih iskopa odvoziće se na deponiju koju odredi nadležan organ
- Nosilac projekta i izvođač radova biti u obavezi da prilikom stupanja mehanizacije sa lokacije na lokalne i regionalne puteve izvrši čišćenje njihovih točkova. Na ovaj način se zemlja koja je eventualno zaostala na točkovima mehanizacije neće raznositi po lokalnim i drugim putevima
- Kvalitet građevinskih materijala treba biti u skladu sa standardima
- Na gradilištu koristiti ispravnu i odgovarajuću građevinsku mehanizaciju
- Na gradilištu obezbijediti da iz građevinskih mašina ne dolazi do ispuštanja goriva i maziva
- Nosilac projekta je obavezan da sklopljenim ugovorom sa ovlašćenim preduzećem reguliše odnošenje otpada na za to predviđeno mjesto.
- Obaveza isporučioaca opreme, odnosno izvođača prema nosiocu projekta je dostavljanje kompletne dokumentacije o izvedenom stanju, atesta za opremu, kao i izvještaja o ispitivanjima
- Adekvatno izvođenje svih radova, u skladu sa revidovanim glavnim projektom
- Adekvatno izvođenje sistema sanitarnih i fekalnih voda
- Adekvatno izvođenje sistema otpadnih voda sa manipulativnih površina

7.3. Mjere za sprečavanje, smanjenje ili otklanjanje štetnih uticaja u toku eksploatacije

U fazi eksploatacije, posebno treba voditi računa o sljedećem:

- Obezbijediti dovoljan broj korpi i kontejnera za prikupljanje čvrstog komunalnog otpada i obezbijediti sakupljanje i odnošenje otpada u dogovoru sa nadležnom komunalnom službom grada (uzimajući u obzir I prijedlog za posatvljanje suhih I mokrih kanti I polu ukopanih kontejnera)
- Redovno komunalno održavanje i čišćenje objekta i platoa radi smanjenja mogućnosti zagađivanja

7.3.1. Mjere zaštite od otpadnih voda

Kada su otpadne vode u pitanju tačno je definisano Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda („Službeni list Crne Gore", br. 59/13.), koji kvalitet otpadnih voda se može nakon određenog tretmana ispuštati u recipijent.

Za otpadne vode sa površine garaže na kojoj može doći do izlivanja goriva i ulja iz motornih vozila predviđen je separator lakih naftnih derivata.

Za sanitarno fekalne otpadne vode planirana je biološka septička jama.

Za otpadne vode iz ugostiteljskih dijelova hotela, planiran je separator ulja i masti – hvatač masti.

Mjere zaštite separatora lakih naftnih derivate

Otpadna voda se, iz separatora, uliva u atmosfersku kanalizaciju. Separatori moraju biti u svemu prema uputstvima propisanom evropskom normom EN 858-1.

Taložnik mulja

Visinu mulja u taložniku je potrebno kontrolisati jednom mesečno. Pri kontroli je potrebno izmeriti visinu mulja u taložniku. Merenje se vrši pomoću dovoljno dugačke merne letvice od aluminijuma koja je na kraju premazana sa posebnom pastom za vodu. Vanrednu kontrolu taložnika i izmere mulja je potrebno izvršiti nakon većih naliva, dugotrajnih kiša i drugih vanrednih događaja (po sanaciji provoznih i učvršćenih površina na benzinskim servisima, veće frekventnosti radnih mašina itd.). Rezultate mjerenja potrebno je upisati u zapisnik kontrole.

Mulj je potrebno odstraniti iz taložnika pre nego što je debljina mulja veća od 350 mm. Čišćenje vrši serviser za održavanje, koji je ovlašćen za servisiranje i održavanje separatora ulja. Mulj iz taložnika se ne sme odlagati na komunalne deponije.

Paket polietilenskih ploča

Pošto paket polietilenskih ploča djeluje i kao filter za mulj, na pločama se skuplja veoma fin mulj, kojeg je prilikom svakog pražnjenja potrebno isprati sa vodom. Zbog posebne konstrukcije ploča potpuno zapušenje paketa nije moguće.

Separator ulja

Količinu izdvojenoga ulja je potrebno kontrolisati jedanput mjesečno, pomoću merne letve od aluminijuma, premazane s pastom za vodu. Ulje, koje se skuplja u separatoru je

potrebno odstraniti pre nego što debljina sloja postane veća od 400 mm. Preporučljivo je, da se izvede čišćenje, kada se u separatoru ulja plovak na automatskom ventilu počne potapati.

Ispumpavanje se vrši kroz ulazni šaht, koji dozvoljava pristup do svih predela separatora ulja. Kod skidanja ulja sa površine vode je potrebno paziti, da se skine što veća količina ulja a ne mešavina ulja i vode. Zato je potrebno skidanje sloja ulja izvesti pažljivo i sa hvataljkama ili usisivačima, koji su za to namenjeni. Čišćenje treba da izvrši lice određeno za održavanje naprave, koje je ovlašćeno za servisiranje i održavanje.

U separatoru ulja izdvojene lake tečnosti predstavljaju opasnost za nastanak požara ili eksplozije. U blizini ili na samom separatoru zbog toga za vreme pogona nije dozvoljen rad sa otvorenim plamenom.

Pre svakog ulaska u separator ulja je potrebno odstraniti izdvojene lake tekućine. Za sve radove u unutrašnjosti separatora moraju biti prisutna dva radnika tako, da se međusobno čuvaju. U toku rada se separator neprestano provjetrava.

Koalescentni filter

Koalescentni filter je potrebno pregledati i kontrolisati jedanput godišnje ili prilikom svakog vanrednog čišćenja kompletnog uređaja. Logična je veza čišćenja koalescentnoga filtera sa odstranjivanjem mulja i ulja. Pranje izvodi lice određeno za održavanje naprave, koje je ovlašćeno za servisiranje i održavanje separatora ulja.

Mjere zaštite za biološki uređaj za prečišćavanje

Svakom uređaju SBR je potreban održavaoc (to može biti vlasnik uređaja ili osoba koju odredi vlasnik) koji će brinuti za neometen rad uređaja za pročišćavanje i koji će u slučaju potrebnih radova na održavanju obavijestiti održavaoca, odnosno servisera koji je određen u ugovoru. Preporučujemo da beležite sve radove na održavanju i sva opažanja rada uređaja.

Preporučeni radovi na uređaju su vizuelna kontrola uređaj koja se sprovodi dvaput mjesečno:

- neometen dovod elektronapajanja
- stanje poklopaca, ventilatora, brava,
- kontrola mirisa,
- rad duvalica i pumpi,
- potrebno je provjeriti dovodnu i odvodnu cijev da li ima protok vode neometeni put.

Mehanički dio uređaja SBR

Preporučuje se da se mehanički dio isprazni jednom godišnje, odnosno i češće ukoliko je to potrebno. Mehanički dio naprave potrebno je isprazniti kada je napunjeno 2/3 korisne zapremine mehaničkog dijela. Za mjerenje taloga upotrebljava se indikatorska palica (metalna ili drvena), koja se u tankom sloju premaže indikatorskim sredstvom (GASOLINE FINDER).

Prije nego što se uređaj SBR ponovo pokrene, pregledati da nije došlo do oštećenja zidova i pregrada.

Pražnjenje uređaja SBR mora izvršiti ovlaštena osoba.

Biološki dio uređaja SBR

Preporučuje se da se rad uređaja SBR kontroliše na odvodu (čistoću vode i miris). Glavni uslov uspješnog djelovanja uređaja je odgovarajući nivo ventilacije, zato je obavezna redovna kontrola rada dijelova za provjetravanje. Potrebno je provjeravati količinu mulja, količinu izdvojenih masnoća na površini i rad električnih komponenata.

Potrebno je vršiti redovno kontrolu sadržaja otpadnih voda, po mogućnosti svaka tri mjeseca, u skladu sa zakonskim regulativama.

Prečišćena voda iz bio septika ispušta se u upojni bunar koji je za tu namjenu predviđen, a održavanje bio septičke jame je neophodno vršiti u skladu sa Uputstvom proizvođača.

Prilikom prvog ispuštanja prečišćene vode u upojni bunar obavezno uzeti uzorak vode i dati ga na analizu nadležnoj ustanovi. Ako je voda biološki ispravna ispustiti je u upojni bunar.

Investitor je dužan voditi računa o ispravnom pražnjenju istog.

Mjere zaštite za separator ulja I masti – hvatač mast

Taložnik mulja

Visinu mulja u taložniku je potrebno kontrolisati jedanput mesečno. Prije kontrole je potrebno izmeriti visinu mulja na dnu separatora masti. Vanredne kontrole taložnika i mjere mulja je potrebno izvršiti prilikom većih opterećenja otpadne vode s nečistoćama. Rezultate mjerenja je potrebno upisati u zapisnik kontrole.

Mulj je potrebno odstraniti iz taložnika, prije nego debljina mulja pređe 350 mm. Čišćenje treba da izvrši održavalac, koji je ovlašten za servisiranje i održavanje separatora masti. Mulj iz taložnika se ne smije odlagati na komunalne deponije.

Po svakom pražnjenju taložnika mulja je potrebno taložnik napuniti s čistom vodom do nivoa dotoka.

Separator masti

Količinu izdvojenih masti je potrebno kontrolisati jedanput mjesečno. Masti, koje se skupljaju u separatoru, je potrebno odstraniti, prije nego što debljina sloja prelazi 160 mm.

Skidanje masti se odvija kroz ulazni šaht, koji dozvoljava dostup do svih dijelova separatora masti. Prilikom skidanja masti sa površine vode potrebno je paziti, da se skine što veća količina masti, a ne mješavina masti i vode. Zato je potrebno skidanje slojeva masti izvesti pravilno i s odgovarajućim hvataljkama ili usisivačima. Čišćenje treba da odradi održavalac naprave, koji je ovlašten za servisiranje i održavanje.

Prije svakog ulaska u separator masti potrebno je odstraniti izdvojene masti. Za sve radove u unutrašnjosti separatora moraju biti prisutna dva radnika, tako da se međusobno čuvaju. U toku rada se separator treba neprestano prozračivati.

Sve mjere direktno i indirektno utječu na stanje navedenih prirodnih dobara iz Habitat directive (objašnjeno u poglavlju 2.4.). Mora se voditi strogo računa o eventualnim ispuštima u more, kako ne bi došlo do trajnog oštećenja i povlačenja navedenih vrsta.

7.3.2. Mjere vezane za odlaganje otpada

Na mjestu, prije, ispuštanja otpadnih voda sa manipulativne površine motornih vozila u garaži u atmosfersku kanalizaciju, postavlja se separator lakih naftnih derivata. U zavisnosti od dužine rada ovog uređaja, količine i stepena kontaminacije ulazne vode potrebno je u određenom vremenskom intervalu osigurati odvoženje izdvojenog mulja i obezbijediti njegovo odlaganje u skladu sa propisima o odlaganju opasnog otpada, sa ovlaštenim preduzećem.

Komunalni otpad od zaposlenih i korisnika usluga na lokaciji projekta odlaže se u kontejnere, a komunalno preduzeće ga dalje prevozi i odlaže na odgovarajuće mjesto. Tretman komunalnog otpada podliježe Zakonu o upravljanju otpadom.

Nosilac projekta (proizvođač otpada), je neophodno da izradi Plan upravljanja otpadom, ako se proizvodi, na godišnjem nivou, više od 200 kg opasnog otpada ili više od 20 tona neopasnog otpada (član 26, Zakona o upravljanju otpadom, "Službeni list Crne Gore", br.039/16).

7.3.3. Mjere zaštite vazduha

Funkcionisanjem predmetnog objekta, doći će do kretanja motornih vozila ka predmetnom objektu, od predmetnog objekta i unutar predmetne parcele po saobraćajnim površinama, usljed čega će doći do emisije izduvnih gasova iz motornih vozila.

Pošto se lokacija projekta nalazi na obalnom području broj motornih vozila koji će dolaziti-odlaziti na/sa predmetne lokacije je beznačajan u odnosu na broj motornih vozila koji saobraća magistralnim putem, te se može reći da sa stanovišta aeroxagađenja neće doći do

značajnijeg negativnog uticaja na životnu sredinu, tako da nije potrebno preduzimati posebne mjere zaštite.

7.3.4. Mjere zaštite zemljišta i voda

Za zaštitu zemljišta od negativnih uticaja realizacije projekta predlažu se sljedeće mjere:

- Maksimalna visina privremeno odložene iskopane zemlje ne smije da prelazi visinu od 2 m, kako bi se izbjeglo zbijanje pod dejstvom težine gornjih slojeva;
- U periodu suvog vremena vršiti kvašenje materijala ili zemlje kako bi se izbjegla eolska erozija, tj. raznošenje sitnih čestica vjetrom i deponovanje na okolno zemljište;
- Prilikom transporta vršiti pokrivanje materijala nastalog od rušenja;
- Kretanje vozila i mehanizacije ograničiti se na što manju površinu uz ograničavanje njihovog kretanja na pristupne puteve u najvećoj mogućoj mjeri;
- Prilikom realizacije projekta na lokaciju dovoziti ispravnu mehanizaciju koja je prošla tehničke preglede;
- Na lokaciju realizacije projekta zabranjeno je održavanje vozila i mehanizacije, dopuna ulja, goriva itd.;
- Sve građevinske mašine koje koriste pogonsko gorivo na bazi naftnih derivate moraju biti snabdjevene posudama za prihvatanje trenutno iscurlog goriva ili maziva.

Nekontrolisano odlaganje komunalnog otpada stvara uslove koji omogućavaju zagađivanje zemljišta nepravilnim odlaganjem otpada.

Funkcionisanje projekta, može imati posljedice na korišćenje zemljišta, a sprečavanje zagađenja zemljišta izvršeno je planiranom ugradnjom separatora naftnih derivata, za prečišćavanje otpadnih voda sa manipulativnih površina motornih vozila, u garaži I u upojni bunar.

Biološki uređaj za prečišćavanje otpadnih voda treba redovno održavati I prazniti kako ne bi došlo do kontaminacije u slučaju prelijevanja ili ispusta kontaminirajućeg sadržaja.

Redovno održavati biljne vrste i travnate površine, na prostoru predmetne lokacije.

Također, potrebno je kroz jačanje svijesti posjetilaca spriječiti bilo koji utjecaj na navedene prirodne vrste iz Habitat Direktive, što se može postići postavljanjem brošura o izgledu I značaju tih vrsta, kako bi gosti bili informisani:

- namjerno branje, skupljanje, rezanje, vađenje s korijenom takvih biljaka u njihovm prirodnom arealu u divljini;
- držanje, prijevoz i prodaju ili razmjenu i ponudu na prodaju ili razmjenu primjeraka takvih vrsta uzetih iz divljine I dr.

7.3.5. Mjere zaštite od buke

Mjere zaštite od buke u toku realizacije projekta obuhvataju različite organizacione mjere kojima će se smanjiti emisija buke kao i potencijalni efekti buke na zaposlene u toku rušenja i životnu sredinu. Mjere zaštite koje se predviđaju su sljedeće:

- Na mjestu izvođenja radova neophodno je ograničiti brzinu kretanja vozila kojom će se spriječiti moguća prekomjerna emisija buke;
- Cjelokupnu lokaciju izvođenja radova ograditi čime će se koliko toliko ublažiti negativni efekti buke na okolinu naročito istaknuti i impulsni tonovi;
- Angažovani radnici na realizaciji projekta moraju biti upoznati sa potencijalnim uticajima i mjerama za smanjenje uticaja buke na životnu sredinu i lokalnu populaciju.

7.3.6. Preventivne mjere zaštite od požara

Da bi se obezbijedila odgovarajuća preventivna zaštita od požara u toku eksploatacije predmetnog objekta, neophodno je preduzeti sljedeće:

- Spoljne komunikacione (vatrogasno-spasilačke) pristupne puteve oko objekta treba uvijek držati prohodnim i pri tome voditi računa da se sa tih puteva u svako doba vatrogasno-spasilačkim vozilima omogući pristup objektu.
- Upoznati opštinsku Službu zaštite i spašavanja (vatrogasnu jedinicu) sa objektom i realizovati zajedničke vježbe gašenja požara i evakuacije ugroženih lica, uz korišćenje vatrogasne tehnike Službe zaštite i spašavanja i raspoloživih uređaja, opreme i sredstava za gašenje požara na objektu.
- Prostor oko objekta održavati čisto i uredno
- Travu oko objekta redovno kositi i uklanjati
- U objektu strogo zabraniti pušenje, pri čemu se sa zabranom pušenja, pri ulasku u prostorije moraju upoznati sva lica, na vratima prostorija obavezno postaviti znak upozorenja za zabranu pušenja.
- U objektu zabraniti upotrebu otvorenog plamena, alata koji varniči i nezaštićene el. instalacije
- Obezbijediti, da se tehnološki proces rada, odvija na propisani način
- Zabraniti zadržavanje i parkiranje vozila, kao i odlaganje bilo kakvog materijala, naspram svih ulaza i izlaza, kojim se onemogućava prilaz, nesmetani ulaz - izlaz, odnosno njihovo korišćenje
- Evakuacione puteve unutar objekta uvijek držati prohodnim i nezakrčenim
- Zabraniti skladištenje robe na evakuacionim putevima i u blizini ručnih prenosnih pp-aparata, zidnih hidranata i ručnih javljača požara i u svako doba mora biti omogućen pristup pp-aparatima, zidnim hidrantima i ručnim javljačima požara.

- Elektro i gromobranske instalacije moraju uvijek biti u ispravnom stanju, u koju svrhu treba redovno vršiti odgovarajuće preglede i mjerenja.
- Popravku, zamjenu i mjerenja električnih uređaja i instalacija povjeriti isključivo ovlaštenim licima i organizacijama.
- Nakon svakog pražnjenja protivpožarnih mobilnih aparata za početno gašenje požara, iste odmah odnijeti na punjenje kod ovlaštene organizacije. - Redovno kontrolisati unutrašnju hidrantsku mrežu, prema uputstvu proizvođača, a najmanje jednom u šest mjeseci, o čemu se mora voditi evidencija.
- Redovno vršiti kontrolu i ispitivanje ručne dojave požara i automatske detekcije-dojave požara, prema uputstvu proizvođača, a najmanje jednom u šest mjeseci, o čemu se mora voditi evidencija.
- Redovno kontrolisati protivpožarne aparate, prema uputstvu proizvođača, o čemu se mora voditi evidencija.
- Sve uređaje i sisteme koji su u funkciji zaštite od požara redovno tehnički kontrolisati u predviđenim vremenskim rokovima i održavati ih u funkcionalnom stanju
- Napraviti Plan evakuacije i isti postaviti na vidnim mjestima
- Prije početka rada zaposleno osoblje obučiti u sprovođenju mjera zaštite od požara, kao i u rukovanju pp-aparatima za početno gašenje požara i hidrantskom instalacijom i o postupcima u slučaju požara.
- Neispravne aparate i uređaje i mašine ne uključivati u električnu mrežu
- RT-le, snabdjeti jednopolnom šemom elektroinstalacije
- Na vrata RT-li postaviti natpis SKLOPKU U SLUČAJU POŽARA ISKLJUČITI
- Zabranjeno je polaganje provodnika direktno na drvenu konstrukciju
- Nakon završetka investicionih radova izvršiti neophodna ispitivanja i mjerenja, i o tome dobiti stručni nalaz od ovlaštene ustanove

7.4. Mjere za sprječavanje, smanjenje ili otklanjanje štetnih uticaja u slučaju akcidenta

Funkcionisanje jednog ovakvog projekta nosi sa sobom i rizik usljed akcidentne situacije, koja se može manifestovati kroz:

- Pojavu požara u objektu ili na lokaciji,
- Neispravnost uređaja za sakupljanje otpadne vode sa manipulativnih površina motornih vozila, u garaži, neispravnost biološkog uređaja i neispravnost hvatača masti

Postupak u slučaju požara

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 predviđeti. Postupak gašenja sprovodi se po sljedećim fazama:

I – faza; Podrazumijeva isključenje električne energije i pristup gašenju požara ručnim aparatima ili vodom, ako materija koja gori to dozvoljava.

II – faza; Nastupa kada se primijenjenim postupcima i radnjama u I fazi nije uspio ugasiti požar.

Obavijestiti Službu zaštite i spašavanja (broj 123), pripadnike Ministarstva unutrašnjih poslova (broj 122), a po potrebi hitnu medicinsku službu (broj 124).

Dolaskom pripadnika vatrogasne jedinice oni preuzimaju ulogu rukovođenja akcijom gašenja, sprovodeći neophodne poteze i radnje. Svi prisutni su podređeni komandi rukovodioca akcije gašenja, slijede njegova uputstva i nesmiju se preduzimati samovoljne akcije i radnje.

III - faza;

Ovaj stepen nastupa kod požara većeg intenziteta tj. kada prethodnim postupcima nije došlo do njegove likvidacije. Rukovodioc akcije gašenja putem radio-veze obavještava vatrogasnu jedinicu i svoje predpostavljene, tražeći pojačanje u ljudstvu i tehnici. Do dolaska pojačanja a po potrebi i drugih spasilačkih ekipa nastoji da se ne dozvoli da se požar dalje širi, koristeći raspoloživa protivpožarna sredstva i opremu. Po dolasku komandira ili njegovog zamjenika, rukovodioc akcije gašenja upoznaje svoje predpostavljene o trenutnoj situaciji, a oni nakon toga preduzimaju komandu i rukovode akcijom gašenja. Svi izvršiocci su tada pod njegovim komandom, samostalno ne preduzimaju akcije a oni su odgovoran za sve radnje do konačne likvidacije požara.

Postupak u slučaju neispravnosti separatora ulja za sakupljanje otpadne vode sa manipulativnih površina motornih vozila, u garažama servisa

U slučaju nefunkcionisanja ili neispravnosti separatora ulja za sakupljanje otpadne vode sa manipulativnih površina, potrebno je na primjer u slučaju izbijanja požara, postupiti u skladu sa prethodno navedenim postupcima u slučaju izbijanja požara.

Izvršiti edukaciju i provjeru znanja osoblja iz oblasti protupožarne zaštite najmanje jedanput godišnje. Pristupiti hitnoj dojavi najbližoj vatrogasnoj službi

U slučaju curenja i kontaminacije zemljišta i vode istu izlovati u posebne spremnike u skladu sa pravilima koja važe, te čišćenje treba da izvrši lice određeno za održavanje naprave, koje je ovlašteno za servisiranje i održavanje.

U blizini ili na samom separatoru zbog toga za vrijeme pogona nije dozvoljen rad sa otvorenim plamenom.

Za sve radove u unutrašnjosti separatora moraju biti prisutna dva radnika tako, da se međusobno čuvaju.

Postupak u slučaju neispravnosti biološkog uređaja SBR REG 200

U donjoj tabeli su navedene najverovatnije teškoće odnosno akcidenti u toku rada uređaja. Pored su pobrojani mogući razlozi i preporučena rješenja.

Teškoća	Mogući uzori	Rešenja
---------	--------------	---------

a) duvač ne radi	- nema električne energije - kvar duvača	proverite osigurače, proverite elek. en. u elektro ormaru, elek. kabl i priključke; obavestite ovlašćenog servisera
b) ne vidi se ventilacija	- duvač ne radi - začepljeni cevovodi - začepljeni tj. oštećeni sistem za ventilaciju	videti a), proverite propustnost cevovoda, proverite ventilacije, po potrebi očistite
c) ponavljanje grešaka u radu	kvar navigacijske jedinice ili ele. kablova	kontrola kompletnog sistema navigacije i el. kablova
d) voda na odvodu nije očišćena	- prozračivanje nije optimalno - neefektivno čišćenje - provjerite opterećenje naprave	videti b), povećaj protok vazduha na ventilacioni sistem; Hidraulička i organska opterećenja moraju biti ispod
e) sistem je preplavljen	- duvač ne radi (kod SBR do 20) - začepljeni cevovodi - aparat nije bio pravovremeno ispražnjen - pumpa ne radi (začepljena pumpa)	videti a), proverite propustnost cevovoda i po potrebi očistite, odstranite pumpu iz ČN i isperite je (videti održavanje) ispraznite septičku jamu obavestite ovlašćenog servisera
f) problemi sa električnim komponentama		obavestite ovlašćenog servisera

U slučaju da uposlenici ne mogu sami riješiti problem, obavijestiti ovlašćenog servisera. U slučaju neočekivanih teškoća prekinuti električno napajanje i pozvati ovlašćenog servisera.

7.5. Planovi i tehnička rješenja zaštite životne sredine (reciklaža, tretman i dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija i drugo)

Za zaštitu životne sredine na lokaciji planiranog projekta je potrebno imati I plan i tehnička rješenja. Projektom je, pored garažnih parking mjesta, planirana izgradnja parking površina za automobile I autobuse, što će spriječiti "divlje" parkiranje I uzurpiranje zemljišta, odnosno zelenih površina, te zaštitu istih.

Predviđeno je uređenje cjelokupnog okoliša oko objekta u okviru parcele. Sve pješačke površine, pristupi oko ulaza popločat će se behaton pločama; dok će slobodne površine uz ulazni put biti ozelenjene niskim zelenilom (autohtonim). Prostor namijenjen zelenoj površini u potpunosti će se hortikulturno obraditi na način prilagođavanja autohtonom ambijentu i ostvarivanja što kvalitetnijeg zelenog prilagođenog prostora.

Predviđen je dovoljan broj kontejnera i kanti za komunalni otpad, ali je predloženo i postavljanje mokrih i suhih kanti i poluukopanih kontejnera, zbog vizuelnog izgleda prostora.

7.6. Druge mjere koje mogu uticati na spriječavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu

Pod ovim mjerama podrazumjeva se čitav niz mjera i postupaka čije regulisanje i sprovođenje osigurava funkcionisanje sistema zaštite. Ove mjere podrazumijevaju

- Za sprečavanje posljedica nestručnog rukovanja postrojenjem i instalacijama dozvoliti rukovanje samo ovlaštenom i osposobljenom licu, a na vidnim mjestima istaći odgovarajuća uputstva za rukovanje kao i potrebna upozorenja i zabrane.
- Pristupne puteve unutar lokacije urediti sa stabilnom kolovoznom konstrukcijom, te omogućiti njihovo redovno čišćenje i pranje.
- Za sprečavanje eventualnih akcidentnih situacija i regulisanja ponašanja zaposlenog osoblja u slučajevima oštećenja, havarije uređaja, instalacije i prateće opreme i sredstava, treba se pridržavati svih mjera zaštite i definisanih postupaka ponašanja u uputstvima za rad i održavanje proizvođača opreme i sredstava, internim uputstvima korisnika, kao i mjera zaštite na radu i protivpožarne zaštite.
- Obavezno vršiti redovne periodične preglede uslova radne sredine kao i primjene mjera za zaštitu radne i životne sredine.
- U slučajevima kada je moguć kontakt sa opasnim i štetnim materijama ili u slučaju da se prilikom redovnih pregleda uslova radne sredine konstatuje povećan nivo buke, prašine, vlage ili bioloških i hemijskih štetnosti, treba odrediti mjere kojima će se određene štetnosti svesti na prihvatljivu mjeru.
- Investitor treba odrediti odgovorno lice za sprovođenje i nadgledanje mjera zaštite životne sredine

8. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Izvršena istraživanja, mjerenja kao i Zakon Crne Gore koji to propisuje, su pokazali da je potrebno uspostaviti monitoring svih segmenata životne sredine koji mogu biti narušeni tokom izvođenja radova, kao i u toku eksploatacije, radi postizanja visokog nivoa zaštite živote sredine u cjelini.

Cilj monitoringa je da se utvrdi efikasnost predviđenih preventivnih mjera ublažavanja negativnih uticaja na kvalitet životne sredine, kao i da se identifikuje svaka promjena u novonastaloj životnoj sredini.

U cilju kvalitetnog sprovođenja mjera zaštite životne sredine, potrebno je vršiti analizu, u skladu sa relevantnim zakonskim i podzakonskim aktima Crne Gore i pravilnicima instaliranih ili ugrađenih uređaja:

- Kvaliteta otpadnih voda sa manipulativnih površina motornih vozila, u garaži, nakon njihovog prolaska kroz separator lakih naftnih derivata,

Visinu mulja u taložniku je potrebno kontrolisati jednom mesečno. Pri kontroli je potrebno izmeriti visinu mulja u taložniku. Merenje se vrši pomoću dovoljno dugačke merne letvice od aluminijuma koja je na kraju premazana sa posebnom pastom za vodu. Vanrednu kontrolu taložnika i izmere mulja je potrebno izvršiti nakon većih naliva, dugotrajnih kiša i drugih vanrednih događaja (po sanaciji provoznih i učvršćenih površina na benziskim servisima, veće frekventnosti radnih mašina itd.). Rezultate mjerenja potrebno je upisati u zapisnik kontrole. Mulj je potrebno odstraniti iz taložnika pre nego što je debljina mulja veća od 350 mm. Čišćenje vrši serviser za održavanje, koji je ovlašćen za servisiranje i održavanje separatora ulja. Mulj iz taložnika se ne smije odlagati na komunalne deponije.

Uzimanje uzoraka vode na ispustu iz separatora ulja je moguće na cjevnom priključku (priložena cijev dužine 2,5 m), koji je postavljen na odvodnoj cijevi i produžen je prema ulaznom otvoru. Rezultati mjerenja se upisuju na list pogonskog monitoringa.

- Kvaliteta sanitarno fekalnih voda nakon prečišćavanja u biološkom uređaju za prečišćavanje, a prije upuštanja u upojni bunar.

Za održavanje i stručni nadzor djelovanja uređaja SBR mora biti sklopljen ugovor, koji uključuje ugovorene radove u obimu radnog monitoringa, održavanja i stručnog nadzora djelovanja tipskih uređaja SBR. U okviru radnog monitoringa potrebno je izvršiti mjerenja po zakonskim regulativama.

Svakom uređaju SBR je potreban održavaoc (to može biti vlasnik uređaja ili osoba koju odredi vlasnik) koji će brinuti za neometen rad uređaja za pročišćavanje i koji će u slučaju

potrebnih radova na održavanju obavijestiti održavaoca, odnosno servisera koji je određen u ugovoru. Preporučujemo da se bilježe radovi na održavanju i sva opažanja rada uređaja.

Preporučeni radovi na uređaju su vizuelna kontrola uređaja koja se sprovodi dvaput mjesečno:

- neometen dovod elektronapajanja
- stanje poklopaca, ventilatora, brava,
- kontrola mirisa,
- rad duvalica i pumpi,
- potrebno je provjeriti dovodnu i odvodnu cijev da li ima protok vode neometeni put.

Kvalitet otpadnih voda, ispituje se za svaki izliv i to prije miješanja otpadnih voda sa vodom kanalizacionog sistema ili recipijenta, a za ispuštanje u more ili jezero, na kontrolnom oknu prije podvodnog ispusta.

Ispitivanje kvaliteta otpadnih voda, vrši se analizom uzoraka. Učestalost ispitivanja kvaliteta otpadnih voda zavisi od mjesta ispuštanja otpadnih voda i koeficijenta razrjeđenja R, odnosno ukupne količine otpadnih voda. Koeficijent razrjeđenja R, izračunava se na sljedeći način: $R = Q_p \cdot C_{mdk} / Q_{efi} \cdot C_{efi}$ gdje je:

Q_p -mjesečni mali protok prijemnika (l/s, 95% obezbijedenosti);

Q_{efi} -količina otpadnih voda (l/s) u trenutku ispitivanja;

C_{mdk} -maksimalno dopuštena koncentracija opasnih i štetnih materija (mg/l);

C_{efi} -koncentracija opasnih i štetnih materija (mg/l) u trenutku ispitivanja.

Ako se otpadne vode ispuštaju direktno u vodotok i ako je koeficijent razrjeđenja R, veći od 10, ispitivanje otpadnih voda, vrši se najmanje jedanput mjesečno u skladu sa tehnološkim procesima, uzimanjem kompozitnih uzoraka u toku 24 sata. Kompozitni uzorci dobijaju se iz pojedinačnih uzoraka, uzetih svakih 30 minuta uz obavezno mjerenje protoka otpadnih voda u trenutku uzimanja uzorka. Ispitivanja kvaliteta otpadnih voda se sprovode na četvoročasovnim uzorcima, pripremljenim u količinama proporcionalnim protoku otpadnih voda u trenutku uzimanja uzorka.

Ako se otpadne vode ispuštaju direktno u vodotok i ako je koeficijent razrjeđenja R, manji od 10, ispitivanja otpadnih voda, vrše se najmanje jedanput mjesečno, s tim što se, ispitivanja propisanih parametara, prate na osnovu programa usklađenog sa tehnološkim procesom proizvodnje.

Ako se otpadne vode ispuštaju direktno u more ili jezero, odnosno javnu kanalizaciju, način ispitivanja otpadnih voda, određuje se zavisno od ukupne količine i kvaliteta otpadnih voda i to:

a) ukoliko je ukupna količina otpadnih voda manja od 500 m³/dan, ispitivanja otpadnih voda se vrše na prethodno naveden način

b) ukoliko je ukupna količina otpadnih voda veća od 500 m³/dan, ispitivanja otpadnih voda se vrše na način prethodno naveden

Uzorci otpadnih voda, analiziraju se prema važećim standardnim metodama propisanim u zemlji i Evropskoj uniji. O uzimanju uzoraka otpadnih voda, vodi se zapisnik u koji se unosi:

- datum uzimanja uzorka;
- mjesto uzimanja uzorka;
- naziv subjekta kod kojeg se uzima uzorak;
- vremenske prilike u momentu uzimanja uzorka (vodostaj i relevantni meteorološki uslovi);
- temperatura vazduha;
- temperatura otpadnih voda;
- miris otpadnih voda;
- boja otpadnih voda;
- protok otpadnih voda u ls.
- prezime, ime i funkcija lica prisutnih uzimanju uzoraka.

Privredna društva, druga pravna lica i preduzetnici, koji ispuštaju otpadne vode u recipijent i javnu kanalizaciju obezbjeđuju vođenje evidencije o učestalosti ispitivanja, količini i sastavu opasnih i štetnih materija na sljedećim obrascima:

- Obrazac A: Evidencija o ispuštanju otpadnih voda: osnovni podaci o pravnom licu odnosno preduzetniku I recipijentu;
- Obrazac B-1: Evidencija o ispuštanju otpadnih voda: kontinuirano ispuštanje;
- Obrazac B-2: Evidencija o ispuštanju otpadnih voda: šaržno ispuštanje;
- Obrazac C-1: Evidencija o ispuštanju otpadnih voda: rezultati ispitivanja kompozitnih uzoraka;
- Obrazac C-2: Evidencija o ispuštanju otpadnih voda: rezultati ispitivanja pojedinačnih dnevnih uzoraka;
- Obrazac D: Evidencija o ispuštanju otpadnih voda iz komunalnih uređaja za prečišćavanje otpadnih voda naselja i gradova.

Ispunjene obrasce, pravna lica ovlaštena za ispitivanja kvaliteta otpadnih voda dostavljaju naručiocu ispitivanja, u formi izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda, ministarstvu nadležnom za poslove voda, ministarstvu nadležnom za poslove zaštite životne sredine, ministarstvu nadležnom za poslove zdravlja, organu državne uprave nadležnom za poslove upravljanja vodama (u daljem tekstu: nadležni organ uprave) i organu državne uprave nadležnom za hidrometeorološke poslove, najkasnije mjesec dana po izvršenom ispitivanju.

Sistematsko praćenje i kontrolu kvaliteta otpadnih voda, koje se ispuštaju u javnu kanalizaciju, odnosno recipijent, obezbjeđuju pravna lica i preduzetnici koji vrše njeno ispuštanje.

Pravno lice, koje upravlja javnom kanalizacijom obezbjeđuje sistematsko praćenje svih ispusta otpadnih voda i raspolaže podacima o korisnicima kanalizacije, a naročito podacima o:

- vrsti, količini i osobinama svih tokova otpadnih voda, koje korisnik ispušta u javnu kanalizaciju;
- vrsti i načinu ispuštanja;
- postojećim postrojenjima i uređajima za smanjenje zagađenja i predtretman.

Korisnici javne kanalizacije, na zahtjev pravnog lica koje upravlja javnom kanalizacijom, dostavljaju podatke o nastanku, vrsti i mjestu ispuštanja otpadnih voda u javnu kanalizaciju, kao i svim promjenama u proizvodnji, koje mogu imati uticaja na prirodu i količinu otpadnih voda. U cilju uspostavljanja monitoringa korisnici javne kanalizacije, obezbjeđuju pravnom licu koje upravlja javnom kanalizacijom, uvid u dokumentaciju i druge podatke od značaja za ispuštanje otpadnih voda u javnu kanalizaciju, na licu mjesta.

- *Kvalitet praćenja otpadnih voda nakon prolaska kroz separator masti i ulja, a prije ispuštanja u upojni bunar*

Kvalitet praćenja otpadnih voda nakon prilaska kroz separator ulja, treba biti u skladu sa Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda ("sl. List cg", br. 45/2008, 9/2010, 26/2012, 52/2012 i 59/2013).

Sistematsko praćenje i kontrolu kvaliteta otpadnih voda, koje se ispuštaju u javnu kanalizaciju, odnosno recipijent, obezbjeđuju pravna lica i preduzetnici koji vrše njeno ispuštanje.

Pravno lice, koje upravlja javnom kanalizacijom obezbjeđuje sistematsko praćenje svih ispusta otpadnih voda i raspolaže podacima o korisnicima kanalizacije, a naročito podacima o:

- vrsti, količini i osobinama svih tokova otpadnih voda, koje korisnik ispušta u javnu kanalizaciju;

- vrsti i načinu ispuštanja;

- postojećim postrojenjima i uređajima za smanjenje zagađenja i predtretman.

- *Kvalitet emisije buke*

Vršiti mjerenja u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini ("Službeni list Crne Gore", br.2/18) I Pravilnikom o graničnim vrijednostima nivoa buke u životnoj sredini („Sl. list CG", broj 60/11).

9. REZIME INFORMACIJA

Objekat se nalazi na urbanističkim parcelama 4,6,7,8,9 I 10 u naselju Dobra Voda, na oko 50 metara udaljenosti od obale mora. Planirani projekat se sastoji iz dva dijela: objekat A I objekat B, koji ustvari predstavljaju luksuzni hotelski kompleks sa svim pratećim sadržajima.

Potrebno je napomenuti da će se na lokaciji graditi dva objekta:

- Objekat A je povezan sa parcelom koja direktno izlazi na more i koja je u vlasništvu istog investitora
- Objekat B - u okviru koje je planirana izgradnja hotelskog dijela sa pretežno planiranim rekreaciono, restoranskim, wellness i spa sadržajem kao I smještajnim kapacitetom uz koje je obezbijeđen parking odnosno garažni prostor koji je planiran za cjelokupni hotel.

Predmetna lokacija se nalazi na oko 20 m, od mora, odnosno lokaciji Dobra Voda, koja je sama po sebi zaštićeno prirodno dobro prema Rješenju Republičkog zavoda za zaštitu prirode, br.:01-959 od 12.12.1968.godine) „Sl.list SRCG“, br. 30/1968), te se u skladu s tim mora voditi računa o daljoj izgradnji.

Među nabrojanim staništima posebno su značajna ona koja se nalaze na Habitat Direktivi, pa u skladu sa tim imaju međunarodni značaj zaštite. Tu spadaju: livade posidonije, koje su na Habitat Direktivi prepoznate kao staništa sa prioritetom za zaštitu (1120*Podvodne morske livade posidonije (Posidonia oceanica) - 1120*Posidonia beds), koraligena staništa i zajednice Cystoseira (1170 Podvodni morski grebeni – 1170 Reefs), podvodne pećine ili morske špilje (8330 Morske špilje – 8330 Submerged or partially submerged sea caves).

Poluostrvo Ratac sa Žukotrlicom (udaljeno od lokacije planiranog projekta oko 16km) treba da zadrži status zaštićenog prirodnog dobra, pri čemu je potrebno kategoriju zaštite promijeniti u „Spomenik prirode“. Ključne prirodne vrijednosti za zaštitu su reprezentativna staništa zaštićene biljne vrste Posidonia oceanica u moru i zajednice vrste Chritmum maritimum i Statice cosyrensis u kopnenoj obalnoj zoni. Odgovarajući stepen zaštite je III – održivo korištenje.

Na prostoru planiranog hotela se nalazi putna komunikacija, objekti niske i visoke gradnje, makije i sl. Neizgrađene površine i površine pod zelenilom, nalaze se također u zapuštenom stanju. U okviru naselja u obalnom području egzistiraju objekti različitih gabarita i kvaliteta (montažne kuće, kuće od čvrstog materijala, bez krova, započeti, zapušteni I dr.).

Objekti su uglavnom dobrog kvaliteta u građevinskom smislu ali su novi i započeti objekti oblikovno i svojom lokacijom neprimjereni prirodnom okruženju.

Na širem području posmatrane lokacije izgradnje hotela, ima dovoljno neizgrađenih površina, odnosno prostornih mogućnosti za razvoj naselja, međutim zbog stihijske nelegalne izgradnje objekata bez urbanističkih principa i pravila, planiranje infrastrukture u naselju i racionalnog korišćenja tog zemljišta je otežano.

Najveći dio prostora se koristi za povremeno (vikend i sezonsko) turističko stanovanje, a objekti stalnog stanovanja su sa stanovima za turiste.

Prema posljednjem zvaničnom popisu stanovništva (2011.godina), broj stanovnika na području opštine Bar iznosi 42.368.

Planirani projekat se nalazi uz sami magistralni put: Jadranska magistrala ili M2.4 ili E 851. Pristup je moguć iz pravca Nišice I I II sa sjeverne strane, te iz pravca Marin Ploče sa južne strane. Oba pravca su uključena na magistralni put.

Na predmetnim parcelama nema izgrađene hidrotehničke infrastrukture. Uz predmetnu parcelu prolazi cjevovod regionalnog vodovoda od profila i vrste cijevi Čelik 711,2mm(Ø600mm). Po informacijama dobijenim iz Regionalnog vodovoda da je u planu skoro realizacija distributivnog cjevovoda na ovoj lokaciji predviđeno je priključenje objekta na DUP-om planirani distributivni sistem PEHD DN200mm, Regionalnog vodovoda. Dato je rješenje priključenja izradom novog priključka na distributivnom cjevovodu PEHD DN200mm, priključnom cijevi PEHD DN150mm, u pravcu objekta. Budući da se radi o velikom kompleksu u vodovodnom priključnom šahtu predviđen je mjerač protoka i hvatač nečistoća, kao i sektorski zatvarač u pravcu objekta.

Rješenje odvođenja fekalnih otpadnih voda riješeno je ugradnjom bioloških uređaja za prečišćavanje otpadnih voda (Regeneracija SBR_REG_200 EK ili ekvivalent). A koncept rješenje instalacija je dat da se prilikom izgradnje ulične infrastrukture objekat može lako i bez velikih intervencija priključiti na istu.

Otpadne vode iz kuhinja su sakupljene u nezavistan odvod fekalne kanalizacije. Predviđen je tretman tih otpadnih voda preko separatora ulja i masti, koje se nakon tretmana upuštaju u spoljnu fekalnu kanalizaciju.

Predloženi su separatori ulja i masti Proizvođača Regeneracija, tipa Hvatač masti - NV 7, od poliestera, sa proticajem 7,0l/s, i dalje u reviziono okno.

Čvrsti komunalni otpad koji će se stvarati na lokaciji, odlagaće se u metalne kontejnere (predlaže se I primjena sistema mokrih I suhih kanti I polu ukopanih kontejnera), koje će komunalno preduzeće preuzimati i otpad odlagati na propisano mjesto.

Za zaštitu od požara predviđeni su adekvatne aktivne i pasivne mjere.

Prilikom funkcionisanja projekta, u cilju obezbjeđivanja optimalnog rada, zaštite životne sredine i zdravlja ljudi od eventualnog štetnog uticaja ovog zahvata, neophodno je sprovesti adekvatne mjere. Pored mjera utvrđenih Elaboratom koje se moraju izvesti u toku izgradnje i koje se moraju sprovesti u toku redovnog rada utvrđene su mjere koje će se preduzeti u slučaju akcidentnih situacija.

U toku normalnog funkcionisanja projekta, a u cilju kvalitetnog sprovođenja mjera zaštite životne sredine, potrebno je vršiti analizu kvaliteta otpadnih voda sa manipulativnih površina motornih vozila, u garaži, nakon njihovog prolaska kroz separator lakih naftnih

derivata, a prije upuštanja u atmosfersku kanalizaciju I potrebno je vršiti analizu otpadnih voda na izlasku iz uređaja za prečišćavanje otpadnih voda iz SRG REG 200.

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

10. PODACI O MOGUĆIM TEŠKOĆAMA

Sva projektna rješenja predviđena tehničkom dokumentacijom za izgradnju i eksploataciju objekta su tehnički prihvatljiva i obrađivač nije imao teškoća pri izradi Elaborata.

Međutim, tokom izrade nekih poglavlja Elaborata, koristili su se dostupni podaci o postojećem stanju životne sredine šireg prostora, usljed nedostatka tih podataka za konkretnu lokaciju. S obzirom na vrstu i namjenu objekta bili smo mišljenja da nije bilo potrebno vršiti dodatna ispitivanja na samoj lokaciji, te su podaci o pojedinim segmentima životne sredine preuzeti iz postojeće dokumentacije.

PRILOZI

Prilog 1 – Katastarsko topografski plan

Prilog 2 – Arhitektura planiranog objekta

Prilog 3 – 3D prikaz Hotela 5*

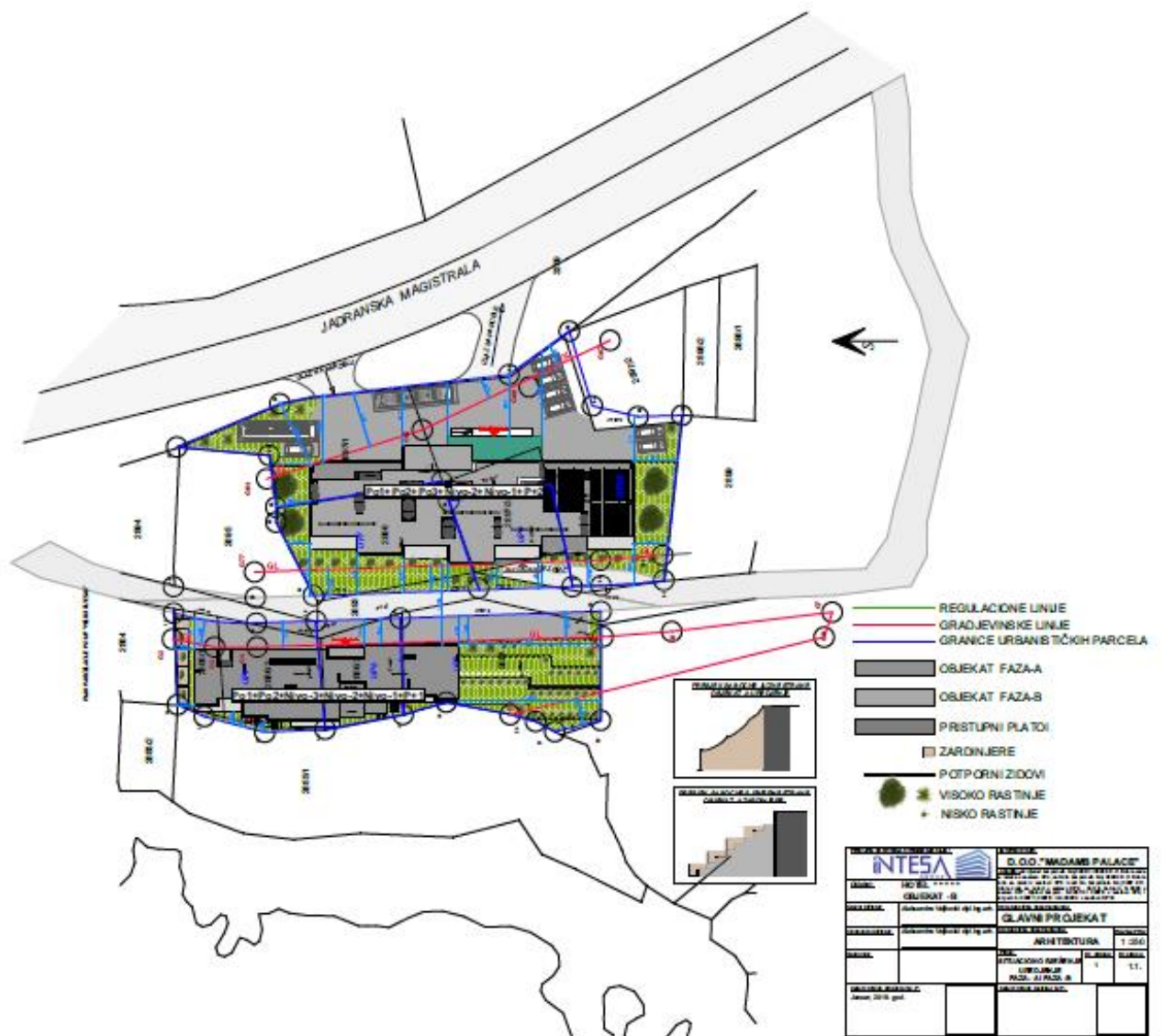
Prilog 4 – Certifikat AQUAREG BP

Prilog 5 – Certifikat Hvatač masti NV 7

Prilog 6 – Certifikat SBR REG 200

Prilog 7 – Dokaz o vlasništvu za katastarsku parcelu br. 2885/1







Institut IGH d.d. Institute IGH
Janka Rakuše 1, HR-10000 Zagreb, Hrvatska
tel: +385 1 6125 475; fax: +385 1 6125 375
igh@igh.hr, www.igh.hr
IGH Cert
NB 2477



CERTIFIKAT O STALNOSTI SVOJSTAVA

2477-CPR-2502

Ovaj certifikat, u skladu s Uredbom (EU) br. 305/2011 Europskog parlamenta i Vijeća od 9. ožujka 2011. (Uredba o građevnim proizvodima; eng. Construction Products Regulation, CPR), vrijedi za građevne proizvode

GRP sustavi za odvajanje lakih tekućina - separatori AQUAREG Tip bp (NS 1 - NS 2500) - razred I

navedeni u prilogu koji je sastavni dio ovog certifikata

koje je na tržište stavio:

Miral Fasade d.o.o.
Ul. Potok 40, HR-10010 Zagreb

i proizvedene u proizvodnom pogonu:

Regeneracija d.o.o.
Nurije Pozderca bb, BA - 77230 Velika Kladuša

Ovim se certifikatom potvrđuje da su primijenjene sve odredbe koje se odnose na ocjenjivanje i provjeru stalnosti svojstava opisane u Dodatku ZA normi

EN 858-1:2002 i EN 858-1:2002/A1:2004

u skladu sa sustavom 1 za svojstva navedena u ovom certifikatu te da je izvršena ocjena kontrole tvorničke proizvodnje koju provodi proizvođač da bi se osigurala

stalnost svojstava građevnog proizvoda.

Predmetni certifikat je prvi put izdan 17. veljače 2014. (2477-CPR-1894) i ima valjanost sve dok se značajno ne promijeni bilo usklađena norma, građevni proizvod, metoda ocjenjivanja i provjere stalnosti svojstava ili uvjeti proizvodnje u proizvodnom pogonu, osim ukoliko ga ne suspendira ili povuče prijavljeno tijelo Institut IGH d.d.

OD 13/206-040

Zagreb, 25. listopada 2017.

Stranica 1 od 2
08PDC46-02/01CP_EN_izdanje2Rev2

Odgovorna osoba
Branka Tkaličić Ciboci, dipl.ing.kem.tehn.





Regeneracija

I muslimanske brigade bb
77230 Velika Kladuša
BiH
Tel.: +387 (0) 37 775 255
Fax.: +387 (0) 37 775 255

IZJAVA O USKLADENOSTI

Naziv uređaja: Hvatač masti NV 7

Isporučilac uređaja: »Regeneracija« d.o.o.

Projekat: Odobrenje materijala za hotel Dobre vode

Kod izrade hvatača masti sa taložnikom mulja su poštovani:

- Tehnička specifikacija za hvatač masti EN 1825 in DIN 4040
- Standardi: DIN 1999, DIN 18820, DIN28043, BS4994 i AD-Merkblaetter 1997,
- Tehnička specifikacija za izradu hvatača masti sa taložnikom mulja.
- Zakon o građevinskim proizvodima (Sl.n. FBiH br. 78/09).

Hvatač masti sa taložnikom mulja radi u skladu sa zahtjevima tehničke specifikacije EN 1825 i DIN 4040.

Tehnički direktor:

Dr. sc. Mirzet Beganović, dipl.ing.





Regeneracija
I muslimanske brigade bb
77230 Velika Kladuša
BiH
Tel.: +387 (0) 37 775 255
Fax.: +387 (0) 37 775 255

IZJAVA O USKLADENOSTI

Na osnovu Zakona o građevinskim proizvodima ("Službeni glasnik FBiH" 78/09) i Pravilnika o ocjenjivanju građevinskih proizvoda, materijala i opreme ("Službeni glasnik FBiH" 88/10 i 64/11).

Jedinstvena identifikacijska oznaka tipa proizvoda:

SBR_REG_200

Naziv, kratki opis i namjeravana uporaba ili uporabe građevnog proizvoda:

Komunalni uređaj za pročišćavanje sanitarno-fekalnih otpadnih voda na bazi aktivnog mulja

Nazivna veličina : 200 ES

Granične vrednosti parametara otpadne vode iz uređaja za pročišćavanje:

Parameter	Granične vrijednosti parametara
BPK ₅	25 mg/l 02
HPK	125 mg/l 02

SBR REG je u skladu sa normama: EN 12566-3+A1

Oznaka certifikata na osnovu kojeg se izdaje izjava o svojstvima:

Certifikat No.1017-CPD-05.619.981, Revision No.2 i
HTO 17/005

Institut koji je izdao Certifikat:

TUV SUD Cech s.r.o. (Novodvorska 994, 14221 Prag)
Institut IG DD, Janka Rakuše 1, 10000 Zagreb, Hrvatska

Izjava o usklađenosti izdana za projekat:

„Odobrenje materijala za projekat hotela Dobre vode“

Za proizvođača i u njegovo ime potpisao:
mr. Mirzet Begirović dipl.Ing.
tehnički direktor

20.03.2019. Velika Kladuša



PROTOCOL ON PRODUCT INITIAL TYPE TESTING



Registration No. 1017 – CPD – 05.619.981, Revision No. 2

Issued in compliance with Article 5 Section 1 Clause b) of Government Order No. 150/2002 Coll., as amended and in compliance with Council Directive No. 69/105/EEC of 21st December, 1968, on the approximation of laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to construction products, amended by Council Directive 93/68/EEC, by the Notified Body No. 1017.

Domestic Wastewater Treatment Plant

Type range SBR REG: 06, 08, 12, 20 – vertical, 20 – horizontal, 30, 40, 50
EN 12566-3:2005+A1:2009

REGENERACIJA GROUP projektiranje in inženiring d.o.o.
Alpska cesta 43, 4248 Lesce, Republic of Slovenia

Place of the production:

REGENERACIJA GROUP projektiranje in inženiring d.o.o., Alpska cesta 43, 4248 Lesce, Republic of Slovenia
and
Regeneracija d.o.o., Križ bb, 77230 Velika Kladuša, Bosnia and Herzegovina

TÜV SÜD Czech s.r.o. performed the initial testing of the respective product characteristics described in Annex ZA of the standard

EN 12566-3:2005+A1:2009

The testing results are presented in the Evaluation Report Reg. No. 05.615.815 from 08th March, 2012 which consists of 3 pages and forms an inseparable part of this Product Type Testing Protocol.

Treatment efficiency at organic daily load BOD ₅ = 0.26 kg/day	BOD ₅	98.2 %	5.0 mg O ₂ /l
	COD _{Mn}	95.0 %	49.7 mg O ₂ /l
	TSS	95.3 %	15.8 mg/l
	NH ₄ ⁺	88.6 %	7.3 mg/l
	P _{total}	79.2 %	3.5 mg/l
Water-tightness (water test)	Pass		
Corrosion resistance (alkalinity)	Pass		
Durability (CRP)	Pass		

This protocol is a revision of the protocol No. 05.619.981, issued 08.03.2012.

This language version of the protocol is a translation of a Czech official version No. 05.619.981, Revision No. 2 issued on 07.02.2013, which is deemed the only one applicable in the event of legal disputes and was printed on 07.02.2013.

In Prague, 07.02.2013



On behalf of the Notified Body 1017
Jana Endrsová

RN 6251-4425

HRVATSKA TEHNIČKA OCJENA

HTO 17/005

Trgovački naziv

'REGENERACIJA' SPREMNICI ZA PITKU I TEHNIČKU VODU

Nositelj ocjene

MIRAL FASADE d.o.o., ul. Potok 40, 10010 Zagreb

Predmet ocjene

'REGENERACIJA' GRP SPREMNICI ZA PITKU I TEHNIČKU VODU
Nazivnih promjera: DN400 do DN3000
Nazivnih volumena: 1m³ do 360m³

I predviđena namjena

Pohrana pitke i tehničke vode

Valjanost od do

2017-08-23
2022-08-23

Proizvodni pogon(i)

REGENERACIJA d.o.o., Nurije Pozderca bb, 77230
Velika Kladuša, BiH

Dva hrvatska tehnička ocjena sadrži

38 stranica uključujući 5 priloga koji su sastavni dio ovog dokumenta



PODRUČNA JEDINICA
BAR

Datum: 22.04.2019 10:00
KO: DOBRA VODA

LIST NEPOKRETNOSTI 1521 - PREPIS

Podaci o parceli							
Broj/podbroj	Broj zgrade	Plan Skica	Datum upisa	Potes ili ulica i kućni broj	Način korišćenja Osnov sticanja	Površina m ²	Prihod
2885/1		13 7/87	23.03.2017	MARIN PLOČA	Šume 4. klase NASLJEDE	1246	0.75

Podaci o vlasniku ili nosiocu prava			
Matični broj - ID broj	Naziv nosioca prava - adresa i mjesto	Osnov prava	Obim prava
-	RAMČILOVIĆ FAIK MIRSAD	Svojina	1/1

Podaci o teretima i ograničenjima						
Broj/podbroj	Broj zgrade	PD	Redni broj	Način korišćenja	Datum upisa	Opis prava
2885/1	0		1	Šume 4. klase	23.03.2017	Morsko dobro -
2885/1	0		2	Šume 4. klase	30.08.2018	Zabilježba notarskog zapisa-sa oznakom pravnog posla UGOVORA O PRENOSU PRAVA GRADNJE UZZ BR. 1390/2018 OD 08.08.2018. GOD. IZMEDJU RAMČILOVIĆ MIRSADA, KAO PRENOSILACA I MADAMS PALACE D.O.O BAR, KAO STICAOCA.