

INOVIRANI ELABORAT PROCJENE UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU ZA „EDUKATIVNO- KONFERENCIJSKI CENTAR CBCG“



Podgorica, oktobar 2020. Godine

NOSILAC PROJEKTA : CENTRALNA BANKA CRNE GORE

**LOKACIJA: UP 10, Zona A, DUP "Tivat - Centar"
(kat.par.br. 972/2) KO Tivat, Opština
Tivat**

Podgorica, oktobar 2020. Godine

S A D R Ź A J

	str
1) OPŠTE INFORMACIJE O NOSIOCU PROJEKTA	4
2) OPIS LOKACIJE	27
3) KARAKTERISTIKE (OPIS) PROJEKTA	40
4) IZVJEŠTAJ O POSTOJEĆEM STANJU SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE KOJI SE IZRAĐUJE ZA PROJEKTE U OBLASTIMA ZAŠTIĆENIH PRIRODNIH I KULTURNIH DOBARA, TURIZMU I SLOŽENE INŽENJERSKE OBJEKTE, A ZA OSTALE PROJEKTE U SKLADU SA ODLUKOM NADLEŽNOG ORGANA	79
5) OPIS MOGUĆIH ALTERNATIVA	79
6) OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE	81
7) OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU	90
8) OPIS MJERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA ILI OTKLANJANJA ZNAČAJNOG ŠTETNOG UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	98
9) PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	104
10) NETEHNČKI REZIME	105
11) PODATKE O MOGUĆIM POTEŠKOĆAMA NA KOJE JE NAIŠAO NOSILAC PROJEKTA U PRIKUPLJANJU PODATAKA I DOKUMENTACIJE	108
12) IZVOR PODATAKA. PRILOG	109

1. OPŠTE INFORMACIJE

1) PODACI O NOSIOCU PROJEKTA

Nosilac projekta:	CENTRALNA BANKA CRNE GORE
Ime i prezime odgovornog lica:	guverner dr Radoje Žugić
Adresa:	Bulevar Sv. Petra Cetinjskog br. 6, Podgorica
Registracioni broj/pib	-
Broj telefona:	069 124 617
Broj fax-a.:	-
E-mail adresa:	info@cbcg.me

KONTAKT OSOBA

IME Sanja Bubanja

Telefon: mob: +382 069 124 617

Mail info@cbcg.me

2) GLAVNI PODACI O ROJEKTU

NAZIV PROJEKTA: **EDUKATIVNO-KONFERENCIJSKI CENTAR
CBCG**

LOKACIJA: UP 10, Zona A, DUP "Tivat - Centar"
(kat.par.br. 972/2) KO Tivat, Opština
Tivat

3) PODACI O ORGANIZACIJI I LICIMA KOJA SU UČESTVOVALA U IZRADI ELABORATA – DATO U PRILOGU



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

Registarski broj 5 - 0526961 / 007

PIB: 02753138

Datum registracije: 15.04.2009.

Datum promjene podataka: 26.02.2019.

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

Broj važeće registracije: /007

Skraćeni naziv: LIMING PROJEKT

Telefon: +38220633384

eMail:

Web adresa:

Datum zaključivanja ugovora: 09.04.2009.

Datum donošenja Statuta: 09.04.2009. Datum promjene Statuta: 25.02.2019.

Adresa glavnog mjesta poslovanja: UL. CRNOGORSKIH SERDARA BR. 24 PODGORICA

Adresa za prijem službene pošte: UL. CRNOGORSKIH SERDARA BR. 24 PODGORICA

Adresa sjedišta: UL. CRNOGORSKIH SERDARA BR. 24 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 - JBMG/Broj Pasoša zaštićeni zakonom

Uloga: Osnivač

Udio: 100% Adresa: Lični podatak zaštićen zakonom

LICA U DRUŠTVU:

ŽARKO ASANOVIĆ - JMBG/Broj Pasoša zaštićen zakonom

Adresa: Lični podatak zaštićen zakonom

Uloga: Izvršni direktor

Ovlašćenja u prometu: Neograničeno ()

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ()

ŽARKO ASANOVIĆ - JMBG/Broj Pasoša zaštićen zakonom

Adresa: Lični podatak zaštićen zakonom

Uloga: Ovlašćeni zastupnik

Ovlašćenja u prometu: ()

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ()

Izdato: 30.12.2019 godine u 10:14h



Lg NAČELNICA

Dužanka Vujisić

Klasahco



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 opštem upravnom postupku ("Sl. list RCG", br. 60/03), člana 1 Uredbe o izmjeni uredbe o povjerljavanju 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. 5-0525951/004, 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;
- a/a



PREDSJEDNIK KOMORE

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

Broj: EŽ-10-07/20

Podgorica: 10.07.2020. 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 elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu Edukativno-konferencijskog centra
CBCG 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. Ana Đelošević, dipl.inž.hem.tehn.
5. Nusret Mekić, Bachelor turizma i zaštite životne sredine

Za odgovorno lice u multi disciplinarnom 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 ovlašćenog 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 ovlašćenog 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 ovlašćenog 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;
- Ovjerena fotokopija radne knjižice;
- Ovjerena 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.02-4087/2 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;
- Uvjerjenje 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 primijenjen 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, diplomirani inženjer zaštite na radu i zaštite životne sredine 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 normativno pravne
poslove i 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 8 stav 1 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

РОЂЕН-А 03. 03. 1979. ГОДИНЕ У БИЈЕЛОМ ПОЉУ, БИЈЕЛО ПОЉЕ
РЕПУБЛИКА ЦРНА ГОРА, УНИКАН-А 1997/1998. ГОДИНЕ,
А ДАНА 27. 06. 2006. ГОДИНЕ, ЗАВРШНО-АА ЈЕ СТУДИЈЕ НА
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОМ ФАКУЛТЕТУ У КОСОВСКОЈ МИТРОВИЦИ
НА ОДСЕКУ - ГРУПИ - СМЕРУ
БИОЛОГИЈА

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

ДИПЛОМИРАНИ БИОЛОГ

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

ПРЕДСЕДНИК

Проф. др КАТИЦА КОСАНОВИЋ

(субв)
ЖМТ

РЕКТОР

Проф. др ЗДРАВКО БЕНЧИЌ

Broj: EŽ-10-07/20

Podgorica: 10.07.2020. 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.

M.P.



Izvršni direktor

Žarko Asanović, dipl. inž. el.

ПОДАЦИ О

Број сви- доче- лја	Назив и сједиште правног лица (послодавца)	Датум заснива- ња рад- ног одно- са	Датум престан- ка рад- ног од- носа
129	Државна агенција "Безбедност" Београд	01.09. 2005.	01.09. 2006.
129	ЈУ-ОСНОВНА ШКОЛА РИФАТ БУРОЗОВИЋ-ТАСО ЛОЗНА	01.09. 2006.	30.09. 2007.
129	ЈУ-ОСНОВНА ШКОЛА РИФАТ БУРОЗОВИЋ-ТАСО ЛОЗНА	01.10. 2007.	31.08. 2008.
125	ЈУ ОШ "НАЈДСТ" КАРБЕ	01.09. 2008.	

- 5 -

ЗАПОСЛЕЊУ

Бројкама			Трајање запослења	
Го- дина	Мје- сеци	Дана	Словима	
1	0	0	Година	ЈЕДНА
			Мјесеци	НЕМА
			Дана	НЕМА
1	1	-	Година	ЈЕДНА
			Мјесеци	ЈЕДАН
			Дана	НЕМА
-	11	-	Година	НЕМА
			Мјесеци	ЈЕДНА
			Дана	НЕМА
			Година	
			Мјесеци	
			Дана	

- 5 -

**UNIVERZITET CRNE GORE
METALURŠKO-TEHNOLOŠKI FAKULTET**

Broj: 515

Podgorica, 12.06.2009. g.

Na zahtjev **DELOŠEVIĆ ANE**, Metalurško-tehnološki fakultet u Podgorici
Univerziteta Crne Gore, na osnovu službene evidencije izdaje-

U V J E R E N J E

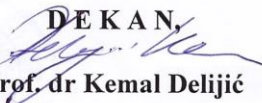
O VISOKOJ STRUČNOJ SPREMI STEČENOJ NA METALURŠKO-TEHNOLOŠKOM FAKULTETU U PODGORICI

Da je **DELOŠEVIĆ Marka ANA** položio-la sve ispite
propisane **S t a t u t o m** i diplomirao-la na **METALURŠKO-
TEHNOLOŠKOM FAKULTETU U PODGORICI**, sa prosječnom
ocjenom **7,69** i time stekao-la stručni naziv-

DIPLOMIRANOG INŽINJERA HEMIJSKE TEHNOLOGIJE

Uvjerenje služi privremeno do izdavanja diplome.

Uvjerenje se izdaje na lični zahtjev, uz naplatu takse, shodno Tar. br. 26.
Zakona o administrativnim taksama ("Sl. list RCG" br. 55/03), koja je na
zahtjevu naliježljena i poništena.

DEKAN,

Prof. dr Kemal Delijić

Broj: EŽ-10-07/20

Podgorica: 10.07.2020. god.

POTVRDA

Kojom se potvrđuje da Đelošević Ana, dipl.ing.hem.tehn., rođena 19.08.1976.godine u Beranama, stalno zaposlena kao stručni saradnik u "LIMING PROJEKT" d.o.o. Podgorica, na poslovima izrade elaborata o procjeni uticaja projekta na životnu sredinu od avgusta 2015. godine.

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

M.P.



Izvršni direktor

Žarko Asanović, dipl.inž.el



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/a 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. Muris Spahić

REKTOR:

Prof. dr. Faruk Čaklović

Broj: EŽ-10-07/20

Podgorica: 10.07.2020. god.

POTVRDA

Kojom se potvrđuje da Mekić Nusret, Bachelor 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 Ašanović, dipl.inž.el.

Оптимизация

Nº 0000295

Серијски број:

933/10

Регистарски број:

ИСПРАВА О ИДЕНТИТЕТУ:

Испрва	Серијски број	Регистарски број	Мјесто и датум издавања
НК	0999	22567	Б. ПОК 12.05.2008

Матични број грађанин

- 1 -

Име и презиме:

Меховъ Андрей

Име оца или мајке:

Appre

Дан, мјесец и година рођења:

12th 08.1983

Мјесто рођења, општина:

Бижер Тове

Республика:

M. Topo

Држављанство:

45

 γ

Судья

LETTERS

10.12.2010

Выводы

ПОТРИС И ПЕЧАТ

потпис корисника радне књижице

-2-

[illegible]

—

[illegible]

- 4 -

ПОДАЦИ О

Број сви- деч- ије	Назив и сједиште правног лица (послодавца)	Датум заснива- ња рад- ног одно- са	Датум престан- ка рад- ног одно- са
	ООО "INTESA GROUP" Викто Рје	07.11.2011.г.	20.07.2017.
	ARCHAND SOUL D.O.O. Викто Рје	22.01.2017.г.	

-5-

ЗАПОСЛЕЊУ

Трајање запослења				Напомена	Потпис и печат
Бројкама			Словима		
Го- дина	Мје- сеци	Дана			
			Година		
			Мјесеци		
			Дана		
			Година		
			Мјесеци		
			Дана		
			Година		
			Мјесеци		
			Дана		
			Година		
			Мјесеци		
			Дана		

-5-

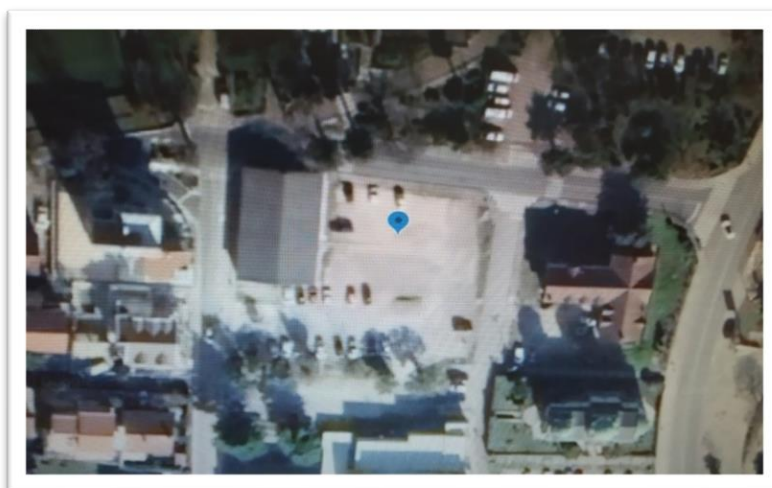
2. OPIS LOKACIJE

Lokacija na kojoj se planira izgradnja objekta (Edukativno-konferencijskog centra) nalazi se na urbanističkoj parceli broj 10 (UP 10), zona A, koja je formirana na katastarskoj parceli broj 972/2 KO Tivat, u zahvatu DUP-a Tivat – Centar u Opštini Tivat. Površina urbanističke parcele 10 iznosi 2958m².

Prostornu odrednicu parcele sa istočne strane čini "jadranska magistrala" koja je ujedno i istočna granica područja zahvata Plana. Urbanističku parcelu 10 od "magistrale" dijele parcele na kojima se nalaze crkva i parohijski dom (Crkva Svetog Save). Neposredno okruženje UP 10 sačinjavaju i Dom zdravlja sa sjeverne strane, individualne porodične kuće sa zapadne i dječiji vrtić (JPU „Bambi”) sa objektima opštine (nekadašnja administrativna zgrada Opštine Tivat) i doma kulture, (Dom kulture „Gracija Petković”) sa južne strane.

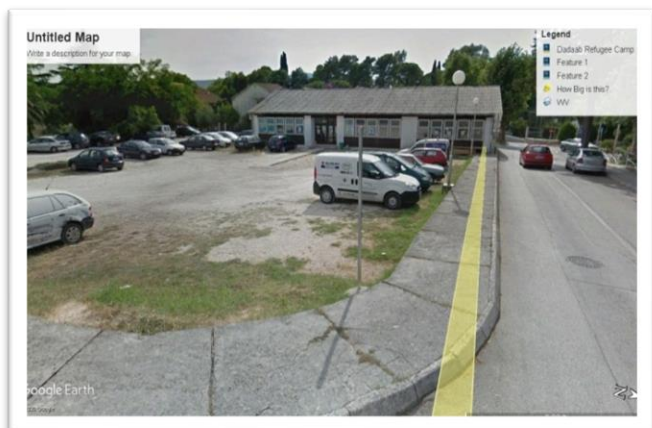
U saobraćajnom smislu okvir parcele čine tri ulice, sa sjeverne strane ulica koja povezuje "magistralu" sa ulicom Istarska, sa zapadne strane Đačka ulica, dok je ulica sa istočne strane planirana kao kolsko – pješačka.

Planom je predviđeno da saobraćajni pristup UP 10 bude iz ulice sa sjeverne strane.



Slika2.1.: Izgled predmetne lokacije (podaci korišćeni sa Google Eart-a)

Slika 2.2



Slika2. 3



Slika 2.4



Slika2. 5

Slika 2.2-2.5: Postojeći izgled predmetne lokacije

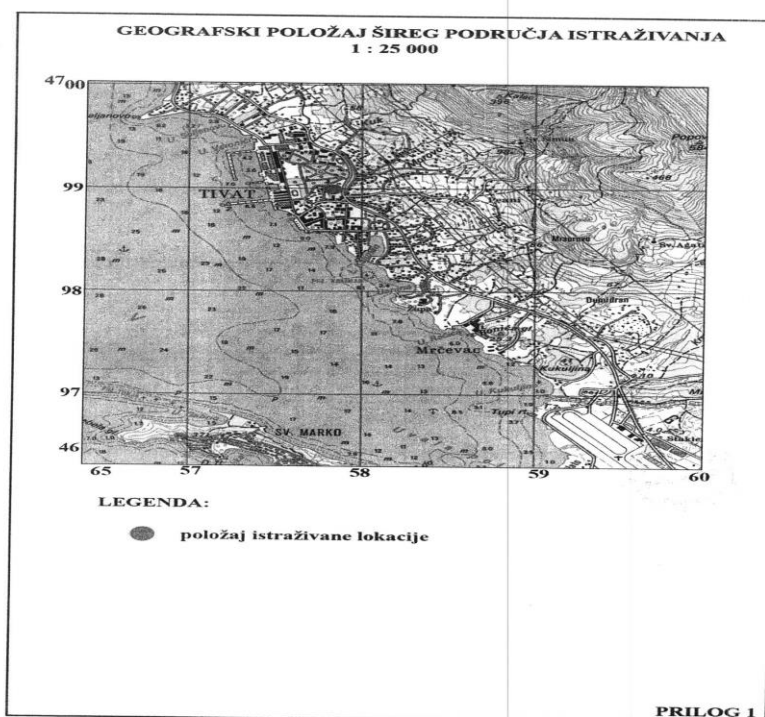
2.1. Prikaz geomorfoloških, geoloških, hidrogeoloških, inženjersko-geoloških i seizmoloških karakteristika terena

(Podaci preuzeti iz elaborata o geotehničkim istraživanjima izgradnje predmetnog objekta koji je uradilo preduzeće "Geoprojekt" d.o.o. Podgorica, mart 2018. godine)

2.2. Geografski položaj

Lokacija predmetnog objekta nalazi se u Tivtu, u zahvatu „DUP-a Tivat Centar“, zapadno od magistralnog puta Lastva-Tivat-Seljanovo-Lepetani na koti oko 11m.

Na slici ispod prikazan je položaj istraživanog terena u topografskoj osnovi R 1:25 000.

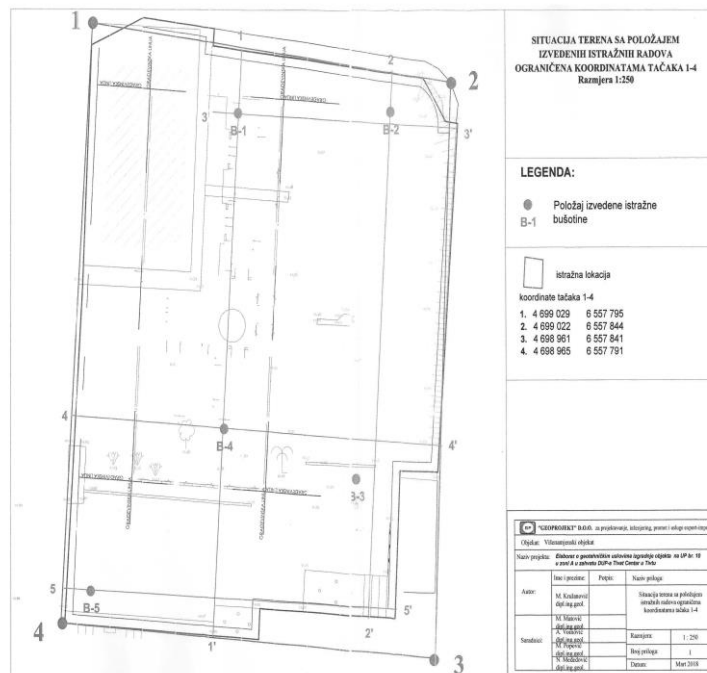


Karta2.1.: Geografski položaj šireg područja istraživanog terena

Tabela2.1.: Prikaz kordinata istražnog prostora:

	Y	X
1	6 557 795	4 699 029
2	6 557 844	4 699 022
3	6 557 841	4 698 961
4	6 557 791	4 698 965

Istraživana lokacija zauzima površinu terena od 0.3ha. Na slici 2.6., prikazana je situacija terena sa položajem izvedenih istražnih radova ograničena kordinatama tačaka od 1-4



Slika 2.6.: Prikaz izvedenih istražnih radova na predmetnoj lokaciji

2.3. Morfološke karakteristike terena

U morfološkom pogledu, područje na kojem se nalazi predmetna lokacija, pripada kopnenom priobalnom pojasu između mora i magistralnog puta. Današnji izgled lokacije je posledica savremenih geoloških procesa. Preko flišne podloge nataložen je sloj kvartarnih poluvezanih materijala koji su nastali aluvijalnim i deluvijalno-proluvijalnim procesima. U okviru kvartarnih sedimenata na širem prostoru zastupljen je zbijeni tip izdani sa slobodnim subarterskim nivoom, dok se flišni sedimenti zaleđa i paleoreljefa ponašaju kao vodonepropusne stijene, odnosno padinske barijere.

Na samoj lokaciji nema značajnih hidrogeoloških pojava, dok se na širem prostoru u zaleđu predmetne lokacije izdvaja nekoliko kraćih povremenih tokova, na padinama, između Popove glave (584m) i Kalaca, s tim što ne dopiru do predmetne lokacije.

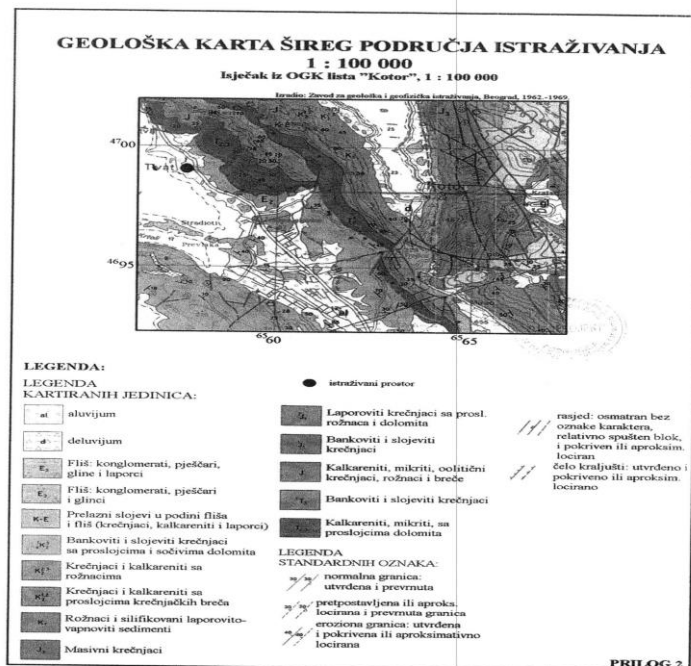
U sadašnjem stanju teren predmetne lokacije je u kategoriji stabilnog.

2.4. Geološka građa terena

Teren predmetne lokacije izgrađuju sedimenti srednjeg eocena (E2), preko kojih su nataloženi sedimenti kvartarne starosti predstavljeni, aluvijalnim i deluvijalno-proluvijalnim materijalom u površinskoj zoni pomiješanim sa humusnom komponentom.

Srednji eocen (E2)-razvijen je u faciji fliša, izgrađuje veliki dio Tivta sa lijeve i desne strane magistrale Budva –Tivat. Idući sjeverno-istočno preko eocenskog fliša je navučen trijaski fliš.zdrava flišna stijena se rijetko vidi na površini, obično je pokrivena deluvijalno-eluvijalnim pokrovom zaglinjene drobine. Fliš građe sivi i zeleni laporci i glinci, kalkareniti, konglomerati i pješčari. Od svih komponenata najviše su zastupljeni lapori, glinci i pješčari. Kontakti sa okolnim stijenama su tektonski tj. u odnosu na ostale stijenske mase fliš je

plastičan pa je vršeno navlačenje čvrstih stijenskih masa preko njega. Ovim tektonskim pokretima fliš je jako poremećen, nabran, a mjestimično i zgužvan. Kvartarne tvorevine – predstavljene su sitnom do krupnijom šljunkovitom drobinom u kombinaciji sa prašinasto – glinovitim česticama.



Karta 2.2.: Prikaz geološke karte šireg područja istraživanja predmetne lokacije

2.5. Tektonski sklop terena

Teren šireg područja predmetne lokacije po geotektonskoj građi predstavlja vrlo složeno područje u jugoistočnom dijelu spoljašnjih Dinarida, blizu njihovog savremenog aktivnog geotektonskog kontakta sa jadranskom masom i pripada Paraautohtonu što uslovljava jaku tektonizaciju stijenskih masa.

Geotektonski sklop crnogorske primorske oblasti podijeljen je na tri odvojene geotektonske jedinice sa usvojenim nazivima: Paraautohton, Budvansko-Barska zona i zona Visokog krša, što je posledica različitog razvoja sedimenata sa različitim biostratigrafskim facijalnim i litološkim karakteristikama.

Litostratigrafski sastav koji je prisutan u širem prostoru ispitivane lokacije obuhvata tvorevine od trijasa do srednjeg eocena. To su uglavnom flišne i vulkanogeno-sedimentne tvorevine, izgrađene od uslojenih kalkarenita, rožnaca, laporaca, glinaca i laporovitih krečnjaka, tufita, pješčara i drugih litoloških članova.

Mjestimično se javljaju sivi i smeđi do crveni listasti laporci i pješčari i malo slojeviti i izlomljeni laporoviti krečnjaci u međusobnom proslojavanju.

Iznad zone degradacije fliša često se naročito u nižim djelovima terena javlja i sloj deluvijalno-drobinsko-glinovitih materijala takođe od raspadine flišnih sedimenata spiranih sa hispometrijski viših djelova terena.

U nižim priobalnim zonama na kontaktu flišnih sedimenata i karbonatnih stijena kao rezultat rada morskih talasa i pojačane erozije površinskih tokova, formiran je čitav niz manjih i većih polukružnih zatona gdje su stvorene najljepše plaže duž crnogorske obale. Osnovna orijentacija tektonskih struktura je JZ-SI.

2.6. Hidrogeološke karakteristike terena

Hidrogeološke odlike terena predmetne lokacije uslovljene su litološkim sastavom, strukturnim tipom poroznosti, hidrogeološkim svojstvima i funkcijama stijenskih masa.

Na osnovu hidrogeoloških svojstava i funkcija stijenskih masa na istraživanom dijelu terena mogu se izdvojiti:

-Dobro propusne do slabo propusne stijene intergranularne poroznosti

-Vodonepropusne stijene

Dobro propusne do slabo propusne stijene predstavljene su glinom i zaglinjenom drobinom, odnosno deluvijalnim, deluvijalno-proluvijalnim i deluvijalno-eluvijalnim sedimentima. Vodopropusnost je neujednačena i zavisi od procentualnog odnosa glinovito-prašinate komponente.

Vodonepropusne stijene- u ovu grupu se izdvajaju sedimenti fliša, podinu terena predstavljaju glincima, alevroliti, laporcima i pješčarima. Poroznost fliševa je pukotinska i djelimično intergranularna, pukotine su obično zapunjene glinovitim materijalom te je flišni kompleks u cjelini vodonepropustan i predstavlja podinsku barijeru za kretanje podzemnih voda.

Registrovani su nivoi i pojave podzemne vode. Pojave podzemne vode su registrovane u sredinama 1i 2. U toku izvođenja bušenja pojave podzemne vode su bile od 1,5m do 4,9m od površine terena. Oko 15dana po završetku bušenja a poslije velikih padavina izmjeren je nivo podzemne vode na oko 0,5-1,0m od površine terena.(napomena mjerenje je rađeno 20.03.2018.godine).

Uglavnom, sa hidrogeološkog aspekta, na osnovu izvedenih terenskih ispitivanja, može se zaključiti da se radi o sedimentima u kojima nije zastupljen zbijeni tip izdani sa kontinuiranim nivoom, već su podzemne vode prisutne u okviru izolovanih partija deluvijalnih i deluvijalno-proluvijalnih sedimenata.

2.7. Stabilnost terena

Teren na kome se nalazi predmetna lokacija u prirodnim i u uslovima dosadašnje izgrađenosti je stabilan.

2.8. Seizmogeološke odlike terena

Na osnovu ispitivanja koja su vršena na predmetnoj lokaciji (inžinjerskogeološkog kartiranja terena i istražnih bušotina), zaključeno je da su kvartarni sedimenti do oko 10m i da leže preko eocenskih flišnih sedimenata. Na širem istražnom prostoru se očekuje maksimalni intezitet dejstva zemljotresa od IX stepena EMS98 (evropske makroseizmičke ili ekvivalentene MSK-64, odnosno MCS) skale.

Imajući u vidu da seizmičke sile zavise od veličine ubrzanja tla, intezitet dejstva zemljotresa na površini terena određen je u vidu inteziteta maksimalnih ubrzanja tla na površini koja se očekuju na predmetnom području u povratnim periodima vremena 50,100 i 200 godina.

Očekivana prosječna ubrzanja tla (amax) u karakterističnoj zoni za povratne periode vremena (t), kao i seizmički koeficijent dejstva zemljotresa dati su u tabeli broj 2.2.

Pri tome je usvojena činjenica da projektovane seizmičke sile nastaju sa istom vjerovatnoćom od 63% sa kojom se događaju i zemljotresi, koji u određenim povratnim periodima vremena izazivaju određena maksimalna ubrzanja tla.

Karakteristične zone terena	Povratni period vremena t(god)	Očekivano maksimalno ubrzanje tla a_{max} (g)	Seizmički koeficijent K_s
Proluvijalna šljunkovita drobina i deluvijalna glina sa sitnom drobinom i oslabljeni fliš od 10-15m debljine	50	0.19	0.10
	100	0.24	0.10
GTM-24	200	0.28	0.12

Tabela broj 2.2.: Seizmički koeficijenti za predmetnu lokaciju

Seizmički koeficijent K_s , označava sumarni seizmički uticaj seizmogeoloških osobina terena na objekte.

2.9. Inženjerskogeološka svojstva izdvojenih sredina

Na osnovu istraživanja vršenih na predmetnoj lokaciji utvrđeno je da je ispitivani teren izgrađen od: kompleksa vezanih do poluvezanih materijala koji su predstavljeni generalno deluvijalnim, deluvijalno-proluvijalnim i eluvijalnim sedimentima debljine od oko 6-9m preko kojih do 0.9m nasipa. U osnovi su flišne stijene, koje su predstavljene pješčarima, glincima i laporcima u površinskoj zoni izmijenjene (eluvijalna raspadina fliša).

Geotehnička sredina N: Nasip-Ova sredina nema uticaj na temeljenje i izgradnju objekta.

Nasip je predstavljen glinovitim šljunkom, sa ostacima građevinskog šuta. Ovaj materijal će se ukloniti prilikom iskopa temeljnih jama.

Geotehnička sredina 1: deluvijalne gline sa sitnijom drobinom - Ova geotehnička sredina se javlja ispod nasutog materijala. Radi se o prašinasto-pjeskovito-glinovitom materijalu sa sitnom uglastom pjeskovito-šljunkovitom komponentom u manjem procentu. Materijal je smeđe do crvenkaste boje, rastresit. Nastao je deluvijalnim procesom tj. spiranjem i raspadanjem osnovne stijene iz zaleđa.

Prema laboratorijskim ispitivanjima po granulometrijskom sastavu, ovi sedimenti su prašinasto-pjeskovite gline sa manjim sadržajem šljunkovite komponente.

Analizom granulometrijskog sastava uzetih uzoraka sadrži: od 26-32% gline, 23-38% prašine, 28-34% pijeska i 1-15% šljunkovite komponente.

Na osnovu rezultata dobijenih (terenska i laboratorijska) ispitivanja ova sredina je ocijenjena kao sredina relativno povoljna za fundiranje objekata.

Procijenjene vrijednosti fizičko-mehaničkih svojstava ove sredine su:

- zapreminska težina: $\gamma = 18.5 - 21.0 \text{ kN/m}^3$,
- ugao unutrašnjeg trenja: $\phi = 15 - 20^\circ$,
- kohezija: $c = 15 - 21 \text{ kN/m}^2$,

-
- modul stišljivosti: $M_s = 4000 - 7000 \text{ kN/m}^2$,
 - GN – 200 (kategorija iskopa): II-III grupa.

Geotehnička sredina 2: deluvijalno-proluvijalni materijal – Ova sredina predstavljena je šljunkovito-drobinskim materijalom u prašinasto-glinovitom matriksu.

Granulometrijskom analizom uzoraka bez drobinske komponente utvrđen je sadržaj od 30-33% glinovito-prašinate komponente i 67-70% pjeskovito-šljunkovite komponente.

Na osnovu rezultata dobijenih (terenska i laboratorijska) ispitivanja ova sredina je ocijenjena kao sredina relativno povoljna za fundiranje i izgradnju objekata.

Procijenjene vrijednosti fizičko-mehaničkih svojstava ove sredine su:

- zapreminska težina: $\gamma = 19.5 - 20.5 \text{ kN/m}^3$,
- ugao unutrašnjeg trenja: $\phi = 20 - 30^\circ$,
- kohezija: $c = 14 - 20 \text{ kN/m}^2$,
- modul stišljivosti: $M_s = 6000 - 10\,000 \text{ kN/m}^2$,
- GN – 200 (kategorija iskopa): II-III grupa.

Geotehnička sredina 3: deluvijalno-eluvijalni materijal – glinovito-drobinska raspadina glinaca, laporaca i pješčara. U ovoj sredini dominantna je eluvijalna flišna raspadina, ali je prisutan i materijal deponovan padinskim procesima-krupnija drobina. Materijal je žuto-smeđe do sive boje.

Po granulometrijskom sastavu ovi sedimenti su glinovite prašine sa manjim sadržajem šljunkovito-pjeskovite komponente.

Analizom granulometrijskog sastava uzetih uzoraka sitnoztnog materijala utvrđen je sadržaj: od oko 79-96% glinovito-prašinate komponente i 4-21% šljunkovito-pjeskovite komponente.

Procijenjene vrijednosti fizičko-mehaničkih svojstava ove sredine su:

- zapreminska težina: $\gamma = 19.5 - 20.5 \text{ kN/m}^3$,
- ugao unutrašnjeg trenja: $\phi = 18 - 22^\circ$,
- kohezija: $c = 16 - 22 \text{ kN/m}^2$,
- modul stišljivosti: $M_s = 4\,500 - 8\,000 \text{ kN/m}^2$,
- GN – 200 (kategorija iskopa): II-III grupa.

Na osnovu rezultata dobijenih (terenska i laboratorijska) ispitivanja ova sredina je ocijenjena kao sredina relativno povoljna za fundiranje i izgradnju objekata.

Geotehnička sredina 4: alterisana zona osnovne stijene-fliša – radi se o alternisanim glincima, alevrolitima, laporima i pješčarima.

Procijenjene vrijednosti fizičko-mehaničkih svojstava ove sredine su:

- zapreminska težina: $\gamma = 20 - 22 \text{ kN/m}^3$,
- ugao unutrašnjeg trenja: $\phi = 28 - 25^\circ$,
- kohezija: $c = 20 - 30 \text{ kN/m}^2$,
- modul stišljivosti: $M_s = 15\,000 - 25\,000 \text{ kN/m}^2$,
- GN – 200 (kategorija iskopa): III-IV grupa.

Ova geotehnička jedinica predstavlja dobru podlogu za fundiranje i sa aspekta nosivosti i sa aspekta slijeganja.

2.10. Hidrološke karakteristike

Morski akvatorijum opštine Tivat obuhvata dio Bokokotorskog zaliva, kao i dio otvorenog mora u zalivu Trašte. Samo more zajedno sa obalnim pojasom je izloženo velikom antropogenom uticaju koji dovodi do narušavanja njegove prirodne ravnoteže. Ukupna dužina obalne linije na području opštine Tivat iznosi 41,81 km (4,75 km je obim ostrva 37,06 km dužina obale). Teritorija opštine ima unutrašnju obalu - obalu Tivatskog zaliva i obalu otvorenog mora – zaliv Trašte. Takođe, obalu čine i dva ostrva, Sveti Marko i ostrvo Gospa od Milosti kao i poluostrvo Prevlaka. Površina Tivatskog zaliva iznosi 34,439 km², što predstavlja 36,4% od ukupne zapremine vodene mase Bokokotorskog zaliva. Prosječna dubina iznosi 25,5 m dok je maksimalna, izmjerena u središnjem dijelu Zaliva, 47m. Samo dno zaliva je prekriveno naslagama finog mulja. Tivatski zaliv je dinamički povezan sa duboko uvučenim u kopno Kotorskim zalivom i Hercegnovskim zalivom koji komunicira sa otvorenim morem. Prema tome, strujanje u ovom zalivu je zavisno od strujanja u ova dva bazena. Generalni tok morskih struja u ovom dijelu zaliva u površinskom sloju tokom zimskog perioda je izlaznog smjera. U istočnom dijelu bazena dinamika je neznatnog intenziteta. U centralnom dijelu bazena, brzine struja kreću se u granicama od 0,1-0,45 čvorova (5- 23 cm/sec). Strujni tok je lociran bliže obali sjevernog dijela bazena na spojnici Verige-Kumbor s maksimalnom dinamikom u središnjem dijelu, uz južnu obalu dinamika je neznatnog inteziteta. Na dubinama od 5 i 10 m kao i u pridnenom sloju stanje je "relativnog mirovanja". U području Tivatskog zaliva srednja dnevna amplituda iznosi 22 cm, amplituda viših - visokih, odnosno nižih - niskih voda 27,9 cm, maksimalna višegodišnja amplituda 106,5 cm. Svjetlost jedva dopire do morskog dna zbog dubine mora i smanjene prozirnosti morske vode u Tivatskom zalivu. Unošenje znatnih količina hranljivih soli u more putem vjetrova i vode, kao i velika razvučenost koja sprečava veliko odnošenje tih materija u otvoreno more, omogućili su u Zalivu pojavu znatno veće kolicine biomase (37,083 gr/m²) na morskom dnu u odnosu na otvoreno more. Sem zalivskog dijela akvatorijuma opštini Tivat pripada i dio otvorenog mora (zaliv Trašte). Ovo područje premda se odlikuje relativno malom dubinom (oko 25m u središnjem dijelu), zahvaljujući većoj otvorenosti ka otvorenom moru karakteriše se boljom cirkulacijom vode, a samim tim i različitim fizičko-hemijskim karakteristikama u odnosu na zaliv Boke Kotorske.

2.11. Klimatski uslovi

Klima priobalja crnogorskog primorja je pod uticajem Jadranskog mora. Klimu ilustruju registrovani podaci temperature vazduha, vode i zemljišta, kao i padavina, relativne vlažnosti, oblačnosti, osunčavanja, vjetrova i isparavanja.

Tivat ima mediteransku klimu sa blagim kišovitim zimama i vedrim i toplim ljetima. Maksimalna temperatura vazduha ima srednje mjesečne maksimalne vrijednosti u najtoplijim mjesecima (jul i avgust) oko 30°C, dok u najhladnijim (januar i februar), iznosi 12°C do 13°C. Minimalna temperatura vazduha u zimskim mjesecima ima prosječnu vrijednost oko 2°C, dok u ljetnjim mjesecima ta vrijednost iznosi oko 17°C. Srednja mjesečna temperatura vazduha za Tivat iznosi 15°C. Opšti režim padavina u Tivtu odlikuje se maksimumom tokom zimskog i minimumom tokom ljetnjeg perioda godine. Padavine su isključivo u vidu kiše, dok su ostali oblici padavina ovdje veoma rijetka pojava. Vjetar, kao elemenat klime, pokazuje različite vrijednosti pravca i brzine, kao i pojave tišine. Čestu pojavu za primorje u

cjelini karakterišu, kao dominantni, vjetrovi iz pravca sjeveroistoka i jugozapada. Za Tivat su to: jugoistok (8,74%), zapad-jugozapad (7,9%), istok-jugoistok i jug (po 6,4%). Broj dana bez vjetera je veoma veliki (tišina 31 %), što pokazuje da je područje slabo vjetrovito.

Na predmetnoj lokaciji zastupljena je Mediteranska klima. Osnovne odlike mediteranske klime su blage zime, dugotrajna topla ljeta, jeseni prijatne, duge i toplije od proljeća.

2.12. Pejzažne karakteristike

Područje Tivta se odlikuje izrazitim jasno uočljivim strukturnim elementima koji mu daju poseban pejzažni identitet - Bokokotorski zaliv. Specifične i raznolike prirodne vrijednosti (orografske karakteristike, karakteristike autohtone vegetacije) i vrijedno arhitektonsko naslijeđe međusobno se prožimaju uz obilje detalja (alohtona flora) i čine jedinstvenu, harmoničnu cjelinu.

Urbano pejzažno uređenje-Parkovske površine su okosnice zelenog sistema gradova i njegove okoline i predstavljaju neodvojivi dio slike područja. Potrebno je pravilnim njegovanjem i odabirom vrsta podići nivo kvaliteta urbanog zelenila koje čine parkovi, linijsko zelenilo - drvoređi, zelenilo duž šetališta-lungo mare, zelenilo trgova i skverova. Planski prepoznati parkovi su: Park oko bivšeg dvorca Kralja Nikole na Topolici u Baru, Park oko bivšeg hotela "Agava", Park oko Luke Bar i hotela "Sidro", Miločerski park, Gradski park u Kotoru, Veliki gradski park u Tivtu, Park Ivović, Park hotela Mimoza, Park nekadašnjeg hotela Boka i brojne manje postojeće uređenje parkovske površine.

Na samoj lokaciji gdje se planira izgradnja predmetnog objekta nema posebnih zelenih površina.

2.13. Podaci o relativnoj zastupljenosti, dostupnosti, kvalitetu i regenerativnom kapacitetu prirodnih resursa (uključujući tlo, zemljište, vodu i biodiverzitet) tog područja i njegovog podzemnog dijela)

Predmetna lokacija se nalazi na lokalitetu koji je dio urbanizovanog prostora, izmijenjenih karakteristika tj. prostor oko lokacije je značajno izgrađen, tako da se može reći da su obim i kvalitet prirodnih resursa uglavnom definisani već izgrađenim okolnim objektima.

Izgradnjom predmetnog objekta doći će do zauzimanja prostora i gubljenja dijela zemljišta.

2.14. Prikaz apsorpcionog kapaciteta prirodne sredine

Apsorpcione karakteristike ovog lokaliteta su relativno dobre, ali ih treba racionalno koristiti. U blizini lokacije se nalazi Veliki gradski park i more.

Apsorpcione karakteristike same lokacije na kojoj se planira izgradnja objekta nisu velike, (obzirom da sama predmetna lokacija nije velika i oko nje se nalaze već izgrađeni objekti), i potrebno ih je racionalno koristiti.

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

Tipovi i kvalitet zemljišta, geološki sastav terena, klima, reljef, erozivni uticaji, determinišu brojnost i strukturu biljnog i životinskog svijeta.

Na samoj lokaciji nisu prisutne zaštićene biljne i životinjske vrste, kao ni zaštićena prirodna dobra.

U blizini lokacije gdje je planirana izgradnja predmetnog objekta nalazi se Veliki gradski park.

Na teritoriji opštine Tivat nalaze se zaštićena prirodna dobra i to: Tivatska solila, Veliki gradski park, Plaža Pržno.



Slika 2.7.: Tivatska solila

Tivatska solila

Najznačajnije prirodno dobro na teritoriji tivatske opštine, koje ima najveći, međunarodni, značaj su Solila. Prostiru se na površini od cca 150ha. Solila, kojima je Rješenjem o upisu u centralni registar zaštićenih objekata prirode za Crnu Goru (Sl.list CG, broj 70/08) određena kategorija "posebni (specijalni) rezervat prirode", stavljena su pod zaštitu "radi očuvanja rijetkih, prorijeđenih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta, prevashodno ornitofaune i biljnih zajednica". Solila su u skladu sa Bernskom konvencijom dio Emerald mreže¹, također IBA2 (Important Bird Area) područje, a 2013. godine ovaj lokalitet je upisan na RAMSAR3 listu kao posebni rezervat flore i faune (redni broj 2135). Solila se nalaze na svim međunarodnim listama područja i lokaliteta važnih za biljni i životinjski svijet, što potvrđuje njihov međunarodni značaj. U srednjem vijeku, na Solilima se proizvodila so, "bijelo zlato", pa otuda i ime lokaliteta. So se odavno ne proizvodi, ali su ostali tragovi nekadašnjih bazena, nasipa, brana. Graditeljsko nasljeđe različitih perioda manifestuje se na Solilima kroz ostatke saobraćajne infrastrukture, mostove i sl, pa je simbiozom prirode i čovjekovih graditeljskih intervencija ostvaren kulturni pejzaž velike estetske vrijednosti. U skladu sa Zakonom, ovim zaštićenim prirodnim dobrom upravlja JP za upravljanje morskim dobrom.



Slika 2.8.: Veliki gradski park

Veliki gradski park

Zaštićeno prirodno dobro Veliki gradski park se prostire na površini od 5.9 ha i nalazi se u samom centru grada. Utemeljio ga je 1892. godine admiral Austrougarske mornarice Friherr Von Sterneck, o čemu svjedoči natpis na spomen obilježju koje se nalazi u parku. Dugo vremena brigu o parku je vodila Ratna mornarica koja je bila veoma prisutna u Tivtu, posebno u Arsenalu. Otuda je drugi, u narodu uobičajen, naziv parka bio Mornarički park. Bogatstvo biljnih vrsta kojima je oduvijek obilovao ima da zahvali nekadašnjoj nepisanoj obavezi da svaki pomorac koji je dolazio u Tivat sa dalekih putovanja donese stablo koje je potom sađeno u parku. Ova jedinstvena biljna oaza razvila se na širem prostoru ljetnjikovaca Radali i Verona koji su nestali u toku nastajanja Arsenalu. Veliki gradski park u Tivtu zaštićen je 1968. godine Rješenjem Zavoda za zaštitu prirode ("Sl. list SRCG" br. 30/68) kao hortikulturni objekat i upisan u Registar zaštićenih objekata prirode SRCG. Skupština opštine Tivat, je 2014. godine, donijela je Odluku o proglašenju zaštićenog prirodnog dobra "Veliki gradski park" (Sl.list CG – opštinski propisi, broj 04/15),, a na osnovu prethodno urađene Studije zaštite i prijedloga Agencije za zaštitu životne sredine Crne Gore. Odlukom o proglašenju zaštićenog prirodnog dobra određena mu je vrsta spomenik prirode, III kategorija – značajno zaštićeno prirodno dobro lokalnog značaja, a za upravljača ovog zaštićenog prirodnog dobra imenovano je preduzeće Komunalno D.O.O. iz Tivta. U 2015. godini izrađen je Plan upravljanja za ovo zaštićeno prirodno dobro koji je usvojen na sjednici Skupštine opštine Tivat u decembru 2015. godine. Opština Tivat je 2006. godine osnovala Odbor za zaštitu Velikog gradskog parka kojeg čine predstavnici lokalnih i državnih

preduzeća, institucija i NVO i koji ima savjetodavnu ulogu u zaštiti i unapređenju ovog vrijednog prirodnog dobra.

Plaža Pržno

Plaža Pržno je upisana u Registar zaštićenih objekata prirode SRCG rješenjem Republičkog Zavoda za zaštitu prirode 1968. godine i prema tadašnjem Zakonu svrstana je u kategoriju "rezervat prirodnog predjela" ("Sl. list SRCG" br. 30/68, br 01-959). Nalazi se u uvali Trašte na obali otvorenog mora i svakako je jedna od najljepših plaža na crnogorskoj obali. Sa južne strane, obala je obrasla mediteranskom makijom, a sa sjeverne strane padine su obrasle izuzetno lijepom šumom alepskog bora. Za razliku od same plaže i podmorja uvale koji su pokriveni sitnim pijeskom (pržinom), obje strane uvale su stjenovite. Cijela uvala je pejzaž izuzetne estetske vrijednosti. U skladu sa Zakonom, plažom Pržno, kao i svim drugim plažama, upravlja JP za upravljanje morskim dobrom.

2.16. Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno – istorijske baštine

Na samoj lokaciji, kao ni u njenom bližem okruženju ne postoje zaštićeni objekti i objekti kulturno- istorijske baštine.

U okolini nalaze se sljedeća zaštićena nepokretna kulturna dobra:

- Poluostrvo Prevlaka sa ostacima manastira i crkve sv. Mihaila
- Crkva sv. Trojice, Prevlaka
- Palata Verona, Bizanti, Račica

Karakteristično je da su do kraja srednjeg vijeka sva ključna kulturna dobra tivatske opštine koncentrisana u Tivatskom polju i to baš na Prevlaci, kao i u neposrednoj okolini.

Na prostoru šireg okruženja potencijalna arheološka nalazišta identifikovani su lokaliteti ostrva Sv. Marko (antički i srednjovjekovni nalaz) i Tivatskog polja (nedovoljno istražen - rimski period).

Za stambene komplekse na obalama Tivatskog zaliva koji su pripadali srednjovjekovnoj kotorskoj vlasteli, kompleks Danculovina i kompleks Grgurevina, pokrenuta je inicijativa za uspostavljanje prethodne zaštite kulturnih dobara. Ovi kompleksi predstavljau rijetko sačuvane primjere srednjovjekovnog posjeda na obali zaliva sa utvrđenom stambenom zgradom podignutom na samom imanju.

U blizini predmetne lokacije nalazi se Crkva Svetog Save.

2.17. Naseljenost i koncentracija stanovništva

Prema popisu iz 2011. godine Tivat je brojio 14 111 stanovnika (4 862 domaćinstava, 9 675 stanova), ali usled razvoja i drugih trendova taj broj je sada veći. U odnosu na ukupan broj stanovnika u Crnoj Gori, u Tivtu se nalazilo približno 2,3% stanovništva. Gustina naseljenosti je iznosila 306,8 stanovnika/km², što Tivat čini opštinu sa visokom gustinom naseljenosti (prosjeak na nivou države je 45,3 stanovnika/km²). Od ukupnog broja stanovnika, u gradskom

području je živjelo 10 149 (72%), a ostalih 3 962 stanovnika u vangradskom području (18%). Prema procjenjenom broju stanovnika (sredinom godine) u 2016. godini u Crnoj Gori je bilo 622 303 stanovnika, od toga u Tivtu 14 572.

2.18. Postojeći privredni i stambeni objekti i objekti infrastrukture

Od privrednih i turističkih objekata na prostoru Tivta, najvažniji su: Porto Montenegro, hotelsko- turistička preduzeća "Mimoza" i "Primorje", obrazovne ustanove i Dom zdravlja.

U bližoj okolini projekta sa istočne strane nalaze se jadranska magistraala, Crkva Svetog Save i parohijski dom. Neposredno okruženje UP 10 sačinjavaju Dom zdravlja- Opštine Tivat sa sjeverne strane, individualne porodične kuće sa zapadne strane i dječiji vrtić- JPU „Bambi” sa objektima opštine i Dom kulture „Gracija Petković” sa južne strane.

3.OPIS PROJEKTA

3.1. Opis fizičkih karakteristika projekta, uključujući prateću infrastrukturu, organizaciju proizvodnje, organizaciju transporta, broj i strukturu zaposlenih itd.

Idejno rješenje Edukativno-konferencijskog centra, spratnosti Po+P+1+Ps, sa namjenom poslovanje-administracija, projektovan na UP 10, zona A, DUP Tivat-Centar, katastarska parcela 972/2 KO Tivat, Opština Tivat u potpunosti urađeno u skladu sa odgovarajućim propisima i normativima za projektovanje navedene vrste objekta, urbanističkim parametrima za predmetnu lokaciju, urbanističko-tehničkim uslovima, raspisom konkursa i važećim Pravilnikom o načinu izrade i sadržine tehničke dokumentacije za građenje objekata, Pravilnikom o načinu obračuna površine i zapremine zgrade u skladu sa crnogorskim standardom MEST EN 15221-6, Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijuma namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima, Pravilnikom o tehničkim zahtjevima za zaštitu garaža za putniče automobile od požara i eksplozija i Pravilnikom o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekta za pristup i kretanje lica smanjene pokretljivosti i lica sa invaliditetom.

Namjena objekta - objekat je predviđen kao višenamjenski koji treba da zadovolji potrebe Investitora kroz odgovarajuće sadržaje i funkcionalnost.

Objekat treba da predstavlja edukativni i konferencijski centar Banke, koji u slučaju višednevnih skupova omogućava i boravak učesnika u objektu. Predviđena namjena omogućila bi organizovanje obuka u Centralnoj banci, obuka zaposlenih u bankarskom sektoru, obuka zaposlenih u privrednim društvima na poslovima finansijskog izvještavanja, regionalne konferencije, kongrese.

Objašnjenje: Na spratovima su usvojenim Idejnim rješenjem, kasnije i Glavnim projektom, predviđeni poslovni apartmani za koje se, u skladu sa navodima iz UTU-a, ostavlja mogućnost planiranja u okviru namjene poslovanje-administracija. Imajući u vidu ovu činjenicu objekat jeste višenamjenski.

(Član 44. Pravilnika o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elemenata urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima). Član 44: Površine za centralne djelatnosti su površine koje su planskim dokumentom pretežno namijenjene smještanju centralnih - poslovnih, komercijalnih i

uslužnih djelatnosti i obilježja su centara naselja.

Na površinama iz stava 1 ovog člana mogu se planirati i:

- ugostiteljski objekti i objekti za smještaj turista;
- trgovački (tržni) centri, izložbeni centri i sajmišta;
- poslovne zgrade i objekti uprave, kulture, školstva, zdravstvene i socijalne zaštite, vjerskih objekata, sport i rekreacija i sl;
- privredni objekti, skladišta, stovarišta, koji ne predstavljaju bitnu smetnju pretežnoj namjeni;
- komunalno-servisni objekti javnih preduzeća i privrednih društava koji služe potrebama područja.

Na površinama iz stava 1 ovog člana, izuzetno od pretežne namjene i kompatibilno toj namjeni, mogu se planirati:

- stambeni objekti i **poslovni apartmani**;
- objekti i mreže infrastrukture;
- parkinzi i garaže za smještaj vozila zaposlenih, korisnika i posjetilaca;
- stanice za snabdijevanje motornih vozila gorivom (pumpne stanice), u skladu sa tehničkim propisima

3.2. Opis prethodnih/pripremnih radova za izvođenje projekta (površina potrebnog zemljišta, tehnologija gradjenja, 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.

U toku izvođenja 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. 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, koristiće se određeni broj građevinske mehanizacije (bageri, buldožeri, utovarivači, kamioni 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 koristiće 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.

NAPOMENA: ukoliko se prilikom izvođenja radova naiđe na nalaze od arheološkog značaja, Izvođač radova dužan je da postupi u skladu sa članom 87 Zakona o zaštiti kulturnih dobara („Sl, list CG”, br.49/10, 40/11, 44/17 i 18/19).

3.3. Opis glavnih karakteristika funkcionisanja projekta postupaka proizvodnje (energetska potražnja i korišćenje energije, priroda i količine korišćenih materijala, prirodni resursi uključujući vodu, zemljište, tlo i biodiverzitet);

Na urbanističkoj parceli broj 10 (UP 10), zona A, koja je formirana na katastarskoj parceli broj 972/2 KO Tivat, u zahvatu DUP-a Tivat – Centar u opštini Tivat, planirana je izgradnja Edukativno – konferencijskog centra.

Spratnost planiranog objekta je $P0 + P + 1 + Ps$, orijentacionih gabaritnih dimenzija 42m x 18m i ukupne bruto građevinske površine 4281,19 m². Površina parcele na kojoj je planirana izgradnja predmetnog objekta je 2958m².

Prostornu odrednicu parcele sa istočne strane čini "jadranska magistrala" koja je ujedno i istočna granica područja zahvata Plana. UP 10 od "magistrale" dijele parcele na kojima se nalaze crkva i parohijski dom (Crkva Svetog Save), a neposredno okruženje sačinjavaju i Dom zdravlja sa sjeverne, individualne porodične kuće sa zapadne i dječiji vrtić-JPU „Bambi” sa objektima Opštine-nekadašnja administrativna zgrada Opštine Tivat i doma kulture-Dom kulture „Gracija Petković” sa južne strane.

3.4. Opis glavnih karakteristika projekta, planiranog proizvodnog procesa i tokova proizvodnje, počev od ulaznih sirovina do finalnog proizvoda

Osnovni podaci o objektu:

Namjena: **Edukativno-konferencijski centar CBCG (poslovanje-administracija)**

Karakter objekta: **Trajni**

Zauzetost: **746.16m²**

BRGP koja ulazi u obračun po DUP-u Tivat-Centar: **2476.76m²**

BGP koja ne ulazi u obračun po DUP-u Tivat-Centar: **1804.43m²**

Spratnost: **Po+P+1+Ps**

Visina objekta: **11.50m**

Spratne visine, mjerene između gornjih kota međuspratnih konstrukcija:

Podrum **3.30-3.50m**

Prizemlje **4.50m**

Prvi sprat **3.40m**

Povućeni sprat **3.40m**

Opis funkcionalnog rješenja:

Distribucija sadržaja dominantno je podjeljena po vertikali pri čemu su sve etaže povezane vertikalnim komunikacijama – glavnim stepeništem, liftom za goste, ekonomskim liftom i vertikalnim instalacionim šahtom. Servisni blok podruma povezan vertikalnom komunikacijom, stepeništem za osoblje ali i sa dva maloteretna ekonomska lifta koji direktno povezuju kuhinju (magacine) sa uslužnim sadržajem na prizemlju – restoranom i barom. Maloteretni ekonomski liftovi su tretirani kao čisti i prljavi.

PODRUM: Garaža, Servisni blok, Tehnički blok

Pristup podrumu ostvaren je ulazno-izlaznom jednosmjernom rampom nagiba 12% i pješačkom rampom kao glavnim ekonomskim ulazom za osoblje širine 5.50m (1.0m + 3.50m + 1.0m). Ispod rapme su smještena dva rezervoara za kolektovanje atmosferske vode sa krova objekta i sa popločanih površina uređenog terena. Jedan rezervoar za potrebe sprinkler sistema i jedan rezervoar za sakupljanje sanitarne vode za potrebe objekta ili irigaciju zelenila povučenog sprata i zelenih površina uređenog terena. Podrum je zoniran na tri funkcionalno povezane cjeline: garaža, servisni blok, tehnički blok.

Garaža sa 37 parking mjesta od čega su 2 pristupačna parking mjesta za osobe sa invaliditetom, a na platou iznad podrumske etaže ostvareno (na platou ispred objekta) ostvareno je 49 parking mjesta od kojih su 4 za osobe sa invaliditetom, pri čemu je zadovoljen parametar definisan urbanističko tehničkim uslovima (1pm/25m²).

U garaži su smještene i servisne prostorije: sprinkler stanica, hidrostanica za povećanje pritiska, pumpe za cirkulaciju vode iz rezervoara za sanitarnu vodu, mašinska prostorija bazenske tehnike (iako po logici dio tehničkog bloka, zbog pozicije vodenog ogledala/fontane smještena u bloku sa prostorijama istorodne najmenje), prostor za pristup dostavnih vozila i vozila za odvoz otpada, prostor za uslužno pranje vozila i pripadajući prostor za smještaj opreme i sredstava za čišćenje, pranje, itd.

Ventilacija garaže omogućena putem šahtova za mehaničku ventilaciju čiji su površinski djelovi sakriveni u zelenim površinama uređenog terena.

Vodeći računa o protivpožarnosti, a na osnovu Pravilnika o tehničkim zahtjevima za zaštitu garaža za putničke automobile od požara i eksplozija, iz garaže je formirano protivpožarno stepenište čime je udaljenost evakuacionog izlaza od “slijepog” dijela garaže manja od 20m.

Objašnjenje

U garaži predmetnog objekta nalazi se mašinska prostorija vodenog ogledala/fontane.

Vodeno ogledalo/fontana je planirano u nivou prizemlja, uz terasu restorana sa mašinskom prostorijom u suterenu koja se kroz usvojeno idejno rešenje naziva prostorijom bazenske tehnike, dok bazen ne postoji.

NAPOMENA: Na strani 51 u Elaboratu dat je opis hidrotehničke instalacije fontane/vodenog ogledala.

Na strani 59 i 60 u Elaboratu dat je opis separatora koji će biti ugrađen za prečišćavanje

otpadnih voda iz garaže (separator marke TECHNEAU sa koalescentnim filterom).

Servisni blok čini kontrolni punkt (kancelarija za kontrolu i nadzor kretanja lica, vozila i robe u prostoru garaže), prostor za prijem i vaganje robe, magacin/depo konferencijske sale, prostorije za odlaganje otpada (sa odvojenim prostorom za reciklažu, prazne boce i hladnjaču za organski otpad iz kuhinje), muške i ženske garderobe (sa prostorom za čiste uniforme, sanitarnim blokovima i tuševima), prostorija za odmor i ručavanje osoblja, vešernica (sa zonama za sortiranje, pranje i sušenje, peglanje, slaganje, ostavom čistog veša, ostavom za higijenska sredstva), priručna ostava i toalet, kuhinja (sa prostorom za grubu pripremu, magacinima i rashladnim komorama, pranje kuhinjskog posuđa, pranje restoranskog posuđa, pripremom hrane, odvojenom prostorijom za poslastičara, ofisom za serviranje).

Tehnički blok čine prostorija za nadzor i kontrolu-BMS (sa prostorom za kompjutere, monitoring, rek ormare, sa direktnom vezom za reviziju vertikalnog instalacionog šahta), prostorija za glavne razvodne table -GRT, prostorija za dizel električni agregat – DEA, prostorija za smještaj bojlera za sanitarnu toplu vodu – STV, prostorija za smještaj klima komora sa rekuperacijom.

PRIZEMLJE: Konferencijski sadržaji i poslovanje, sadržaji uslužnog karaktera

Prizemlje jasno zonirano na funkcionalne cjeline pri čemu je centralni prostor tretiran kao fluidan prostor za komunikaciju, susrete, odmor. To je postignuto kroz dispoziciju funkcija na način da centralni prostor spaja/razdvaja ulazni hol sa recepcijom i garderobom, lobi (lounge zonu), bar i predprostor konferencijske sale/a. Takođe, fluidnost centralnog prostora i povezivanje svih funkcionalnih cjelina objekta ostvarena kroz povlačenje horizontalne komunikacije spratova i formiranje koridora-atrijuma sa zenitalnim osvjtljenjem.

Od glavnog ulaza u objekat, na istočnoj strani, formiran ulazni hol sa recepcijom i garderobom/ostavom za kofere, pripadajućom kancelarijom, kancelarijom direktora/menadžera centra. Na sjevernoj strani prizemlja formirana konferencijska sala (100-120 mjesta) koja se pokretnim pregradama može transformisati u dvije do tri manje sale (30-40-60-80 mjesta). Tipske mobilne kabine za prevodioce, sa mjestom za dva simultana prevodioca. U slučaju potrebe moguće je dopremiti dodatne kabine iz depoa konferencije. Na istočnoj strani formirane dvije kancelarije sa tehničkom opremom za edukatore, dimenzionisanje za mogućnost organizovanja manjih skupova. Na južnoj strani pozicioniran restoran sa prostorom za švedski sto. Na zapadnoj strani pozicioniran bar i lobi (lounge zona). Pristupačan toalet za osobe sa invaliditetom, muški i ženski toaleti sa predprostorom pozicionirani centralno, u službi svih funkcija prizemlja. U zoni bara sa šankom i retrošankom smješтана vertikalna komunikacija za osoblje, dva maloteretna ekonomska lifta i pretprostor za nesmetanu komunikaciju namjernica.

PRVI SPRAT:

Smještajni kapaciteti (16 dvokrevetnih soba, 2 pristupačne sobe za osobe sa invaliditetom) ostava za čistačice/sobarice sa trokaderom.

Prvi sprat tretiran kao dinamična struktura, prostorna čipka, jednako tretirana sa svih strana. Materijalizacija od perforiranog lima na metalnoj potkonstrukciji omogućuje

različite funkcije u zavisnosti od pozicije na fasadi. Na južnoj, odnosno sjevernoj strani, predstavlja djelimično ventilisanu fasadu dok je na istočnim i zapadnim stranama u funkciji zastora na terasama, sa mogućnošću potpunog otvaranja. Na taj način je ostvarena privatnost ali i zaštita od prekomjerne insolacije tj. povoljniji mikroklimatski uslovi na terasama

POVUČENI SPRAT :

Smještajni kapaciteti (10 jednokrevetnih soba, 4 apartmana sa pretprostorom za mogućnost povezivanja u dvosobnu smještajnu jedinicu).

Povučeni sprat je tretiran kao živi zid, vertikalno zelenilo na metalnoj potkonstrukciji od čeličnih sajli preko kontaktne fasade u tomnom tonu (tipa Demit ili slično). Konceptualno prati tendenciju održive arhitekture i nedvosmisleno naglašava namjeru da objekat bude energetske efikasan. Kontekstualno je odgovor na prisustvo Velikog gradskog parka i njegovu ambijentalnost. Osim pozitivnog uticaja na energetske efikasnost objekta, vezivanja prašina, smanjenje uticaja buke, redukciju CO₂, zelena fasada ima i ambijentalni karakter kroz sezonsku promjenljivost ali i pozitivan psihološki uticaj na posmatrača.

Ostatak površina povučenog sprata tretiran je kao neprohodan ravan krov intezivnog zelenila, sa zasadima autohtonih vrsta.

KROV:

Servisni izlaz na ravan neprohodan krov, kao tehničkoj etaži za smještaj solarnih kolektora, omogućen teleskopskim stepenicama iz hodnika povučenog sprata.

PEJZAŽNO UREĐENJE TERENA:

Prilikom projektovanja zelenih površina imati u vidu i dekorativnu i funkcionalnu ulogu zelenila na parceli. Sa dekorativnog aspekta, posebnu pažnju posvetiti reprezentativnim površinama u zoni prilaza i glavnog ulaza, kao i slici terena iz objekta. Prilikom projektovanja površina oko glavnog ulaza, voditi računa o preglednosti terena iz objekta, i predvidjeti sadnju žbunja sa cvjetnicama. Napraviti adekvatan izbor vrsta i voditi računa o kompozicionim elementima, pri čemu treba imati u vidu da je Magnolija simbol Tivta. U funkcionalnom smislu, vrste otporne na isparenja i izduvne gasove predvidjeti po obodu parcele – ka saobraćajnicama, koje će omogućiti, pored vizuelne, i zaštitu od aerozagađenja. Razmotriti uključivanje skulptura, kao i fontane u slobodni prostor.

Glavni saobraćajni pristup lokaciji omogućen sa sjeverne strane, iz Istarske ulice, odakle se pristupa popločanim parking površinama i glavnom ulazu u objekat na istočnoj strani. Iz Đačke ulice, na zapadnoj strani parcele projektovan sporedni ulaz u objekat i ulaz u garažu, istovremeno i ekonomski ulaz za osoblje i dostavu robe. Iz Prevlache ulice, kolsko-pješačke saobraćajnice na istočnoj strani parcele, obezbijeđen pristup parking površinama ali i dodatni pješački pristup parceli. Odluka da parking površine budu popločane uslovljena je želja da se atmosferske padavine u što većoj mjeri akumuliraju u projektovane rezervoare za sanitarnu odnosno vodu za sprinkler ispod rampe.

Ukupan broj parking mjesta na parceli je 49 od čega 5% odnosno 4 pristupačna parking mjesta za osobe sa invaliditetom.

Analizom lokacije zaključeno je da se iz objekta ne pružaju ambijentalno kvalitetne vizure pa je na južnoj strani formirano vodeno ogledalo kako bi prostor restorana dobio dodatni kvalitet. Takođe, potez vodenog ogledala na južnoj strani parcele omogućuje blagu evaporaciju tokom ljetnjih mjeseci što će značajno uticati na povoljnije mikroklimatske uslove na parceli.

Na jugo-istočnoj strani parcele, uz objekat projektovan multifunkcionalni plato u funkciji mjesta za odmor, organizovanje skupova, događaja na otvorenom ili privremenih izložbenih postavki čime bi lokacija dobila dodatni urbani karakter kakav zaslužuje. Na sjevero-istočnoj strani parcele, uz objekat projektovan prostor za odmor u vidu savremene interpretacije đardina i gradske pjacete sa popločanim stazama, žardinjerama i klupama.

Pejzažno uređenje projektovano je u skladu sa urbanističko-arhitektonskim rješenjem, namjenom objekta, organizacijom i veličinom slobodnih površina. Koncepcija rješenja, takođe, je prilagođena likovnom obrascu neposrednog okruženja sa kojim se ovaj prostor integriše u jedinstvenu morfološku cjelinu. U cilju stvaranja funkcionalnog, estetski skladnog ambijenta i potrebnih uslova za ugodan boravak korisnika, kompozicionim rješenjem akcenat je dat dekorativnoj i sanitarno-zaštitnoj funkciji zelenila. Projektovano je ukupno 863,50 m² zelenih površina. Projektovano zelenilo se nalazi na slobodnom, poroznom tlu, u žardinjerama iznad podzemne etaže i u žardinjerama na povučenom spratu. Sa svih strana objekta zastupljena su drvodredna stabla, pa se na prakingu planira sadnja krupnolisne magnolije, na koja se prema Istarskoj ulici nadovezuju stabla divlje pomorandže, stabla maslina i albicije. Prema Đačkoj ulici planirana je sadnja drvodrednih stabala kamforovca u kompoziciji sa maslinama i grupacijama perena u parternom uređenju. Sa južne strane prema susjednoj parceli, obodom rampe planirana je sadnja puzavica orijentalnog jasmína koji bi padao preko zida i spuštao se uz ogradni zid rampe. Preostali dio zelene površine kompoziciono je riješen linearnom sadnjom uskopiramidalnog čemresa sa lavandama u parteru. Projektovano zelenilo svojom strukturom, formom i koloritom podražava vegetaciju okolnog predjela. Izbor biljnih vrsta usklađen je sa ekološkim i ambijentalnim uslovima sredine, funkcionalnim potrebama objekta kao i sa prostornim uslovima. Sve vrste su prilagođene mediteranskom ambijentu. Dominiraju zimzelene vrste. Izborom vrsta, obezbijedena je atraktivnost i koloritnost zasada tokom cijele godine. Na zelenim površinama u žardinjerama planirana je sadnja različitih vrsta perena u vidu grupacija koje su međusobno odvojene ukrasnim šljunkom radi lakseg održavanja i boljeg estetskog efekta. Kako su visine zidića žardinjere 50cm na pojedinim mestima obodom je predviđena sadnja padajućeg ružmarina. Kao elemenat vertikalnog ozelenjavanja predviđena je sadnja padajućeg/visećeg ružmarina, puzavice partenocizusa (*Parthenocissus tricuspidata*) i orijentalnog jasmína (*Rynchospermum jasminoides*). U cilju brzog postizanja efekta "dovršenosti", pune dekorativnosti i funkcionalnosti zelenih površina, predviđena je sadnja odraslih, formiranih kontejnerskih sadnica drveća, žbunja, perena, puzavica i sukulenti.

Podizanje zelene površine

Pripremni radovi- Na svim površinama u parteru predviđenim za ozelenjavanje ukloniti površinski sloj zemlje u sloju od 0,20 m. Skinuti sloj odvesti na deponiju.

Zemljani radovi- Po završenom planiranju zelenih površina, izvršiti nasipanje plodne humusne zemlje u sloju od 0,20 m. Materijal za završnu obradu slobodnih površina mora

biti od aktivnog humusa, s tim da se prvo predviđa nasipanje u sloju od 10 cm sa izvršenim slijeganjem prilikom nasipanja tog sloja, a zatim nasipanje smješe humusa i 30% humusno tresetnog đubriva. Prilikom razastiranja izvršiti grubu nivelaciju terena. Supstrat kojim se pune žardinjere ima veći udio mineralnih materija u odnosu na organsku, mora biti porozan kako bi voda mogla nesmetano oticati prema drenažnim kadicama.

Sadnja- Koristiti standardne sadnice sa busenom, rasadnički dobro odnjegovane, zdrave, bez oštećenja fitopatološke i entomološke prirode i pravilnog habitusa. Drveće saditi u sadne jame kružnog presjeka i cilindričnog oblika koje su minimum 30% veće od busena sadnice. Iz jame izbaciti šut i ostale škodljive sastojke. Oko busena nasuti mješavinu plodne humusne zemlje, tresetnog đubriva i pijeska u odnosu 6:3:1. Da bi se izbjeglo slijeganje sadnice poslije sadnje, voditi računa da gornji nivo busena bude za 5-10 cm iznad kote okolnog terena. Zemlja oko busena dodaje se pažljivo uz uklanjanje "vazdušnih džepova". Izbjegavati pretjerano sabijanje zemlje. Takođe, voditi računa da biljka zadrži prirodan položaj i pravilnu orijentaciju kao u rasadniku. Po obavljenoj sadnji oko jame nasuti prsten zemlje ("čanak"), visine 5-10 cm, i sadnicu dobro zaliti. Žbunje, perene, puzavice, takođe, saditi u jame kružnog presjeka čije su dimenzije za min. 30% veće od busena sadnica. Sadnice žive ograde saditi u prethodno pripremljen kanal. Sadnju vršiti u jednom redu (3 kom/m'). Sadne jame humusirati dodavanjem pregorjelog stajnjaka u količini od 0,10 m³ koji se miješa sa zemljom izvađenom iz jama. Minimalno rastojanje između individua je 25 cm. Oko svake grupe žbunja formirati čanak visine 5 cm, a zatim biljke obilno zaliti.

Malčiranje- Projektom je predviđeno postavljanje dekorativnog kamena bijele boje, granulacije 50 mm, u sloju od 5 cm, u funkciji neorganskog malča i dekorativnog elementa. Sloj malča štiti zemljište od prekomjernog isušivanja, ne dozvoljava razvoj korovskih biljaka, a zemljište zadržava rastresitu strukturu.

Slika 3.1.-3.6.: Prikaz sadnog materijala za pejzažno uređenje terena

SPECIFIKACIJA SADNOG MATERIJALA				
Red. br.	Vrsta	Dimenzije	Ugled	Kom.
Četinasto drveće				
1.	<i>Cupressus sempervirens</i> "Stricta"	CR 33 H=2-2,8 m		6
Listopadno drveće				
2.	<i>Albizia julibrissin</i>	CR 35 H=2m, Ø=14/18cm		3
Zemaljsko drveće				
3.	<i>Quercus ilex</i> "coccinea"	CR 35 H=2-3 m, Ø=14/18cm		4

Slika3.1

4.	<i>Magnolia grandiflora</i>	CR 35 H=2-3 m, Ø=14/18 cm, Standardna drvećna sadnica		10
5.	<i>Olea europaea</i>	CR 35 Ø=14/18 cm, Pokušajna sadnica		3
6.	<i>Citrus aurantium</i> "Bigarade"	CR 35, Ø=14/18 cm, Standard		4

Slika 3.2

9.	<i>Teucrium fruticans</i>	CH 10		14
10.	<i>Fatsia japonica</i> - <i>var. japonica</i> <i>fragrans</i> - <i>var. fragrans</i> <i>fragrans</i> - <i>var. fragrans</i>	CH 10 h. 0,4/0,8		60
11.	<i>Alchemilla amara</i> - <i>var. amara</i>	CH 10		36
12.	<i>Limonium sinuatum</i> - <i>var. sinuatum</i>	CH 10		47

Slika3.3

17.	<i>Veronica spicata</i> - <i>var. spicata</i>	CH 10		17
18.	<i>Asarum officinale</i> - <i>var. officinale</i>	CH 10		43
19.	<i>Stachys germanica</i> - <i>var. germanica</i>	CH 10 h=1,7-2,0 m		18
20.	<i>Portulaca oleraceae</i>	CH 10 h=1,7-2,0 m		57

Slika 3.4

13.	<i>Santolina pinnata</i> - <i>var. pinnata</i>	CH 9		101
14.	<i>Westringia fruticosa</i>	CH 10		36
15.	<i>Agapanthus 'Blue storm'</i>	CH 10		90
16.	<i>Allium giganteum</i>	CH 3-7		15

Slika 3.5

21.	<i>Dichondra repens</i>	seme 2,5 g/m ²		4kg
22.	<i>Aubretia deltoidea</i>	CH 3		16
23.	<i>Liriope muscari</i>	CH 3		36

Tumač oznaka:
 - CH - kontejnerska sadnica
 - obim debela na visini od 2 m
 - h - visina sadnice
Napomena: Svi biljni materijal mora biti rasadnički uzgojen (školoivan), isporučan na gradilište u kontejneru sa odgovarajućom etiketom na svakoj biljci.

Slika 3.6

SPECIFIKACIJA MATERIJALA I OPREME			
Red. br.	Vrsta	Izgled	Količina
1.	Dekorativni šljunak - rjeđe oblici bijele boje		143.5m ² 7.5 m ³
2.	Sistem za ankerisanje stabala sadržanje stabala proizvođač Greenleaf Arborguy ili sličnih proizvođača		17
3.	Malič od kore drveta - granulacija 8-10 mm		29m ²
4.	Plastični L profil - dužina 1 m (DECO uni lapina - proizvođač ACORP/ITIOS - Grčka)		144m
5.	Dekorativna kamena stijena - ø 0.60 = 0.80 m		2 kom
	- ø 0.80 = 0.60 m		2 kom

Slika 3.7.: Prikaz dekorativnog materijala za uređenje terena

KONSTRUKCIJA OBJEKTA

Objekat je projektovan kao armirano-betonska (AB) konstrukcija livena na licu mjesta. Vertikalni konstruktivni elementi su AB zidna platna i stubovi, a horizontalni AB grede i ploče. Međuspratna konstrukcija je planirana kao puna armirano-betonska ploča. Krovna ploča iznad povučenog sprata je ravna AB ploča, sa neophodnim izolacionim slojevima za formiranje neprohodnog ravnog krova sa šljunkom kao završnim pokrivačem.

Unutrašnji pregradni zidovi su od opekarskog bloka d=25cm, 20cm i 10cm.

OBLIKOVANJE I MATERIJALIZACIJA

ARHITEKTURA

Uzimajući u obzir višenamjensku funkciju Edukativno-konferencijskog centra, sa "javnim" sadržajem u funkciji kongresnih skupova, sastanaka, konferencija, obuka, ugostiteljskim sadržajem u vidu restorana i bara, sa "privatnim" sadržajem u vidu smještajnih jedinica (soba i apartmana) za učesnike skupova, sa tehnološki zahtjevnim sadržajem za energetske efikasno funkcionisanje i eksploataciju objekta, odlučeno je da projektovani objekat ima svedenu, ortogonalnu formu, bez nametljivih arhitektonskih simbola, u potpunosti lišen ornamentike ili bilo kakvog odnosa sa graditeljskim nasleđem. Iako u primorskom okruženju, sa dominantno arhetipskim elementima, želja je da novi objekat istovremeno bude savremen, arhitektonski i tehnološki reprezentativan, bez pretencioznog karaktera ili nametljivih elemenata, da ima mogućnost različitog tumačenja i čitanja u zavisnosti od perspektive posmatrača. Iako Edukativno-konferencijski centar ima sufiks Centralne Banke Crne Gore, objekat ne bi trebao da ima strogo poslovni odnosno administrativni karakter, niti bi trebao da ima bilo kakve nacionalne simbole, naročito uzimajući u obzir smještajne funkcije tj. mogućnost privremenog/povremenog boravka ljudi. Centralna pozicija u užem kontekstu, između zdravstvenih, prosvetnih/školskih, sakralnih, kulturnih i stambenih objekata nameće podjednako tretiranje svih fasada a snažan uticaj Velikog gradskog parka i tendencija ka energetske efikasnosti nameću pojavnost i estetiku kroz primjenjene materijale.

Svedena forma je po vertikali jasno podjeljena na tri funkcionalne cjeline i materijalizovana kao tropartitna kompozicija:

FASADA

Prizemlje tretirano strukturalnom fasadom na kojem je, u skladu sa funkcijom sjeverna fasada zatvorena, istočna i zapadna fasada u ritmu puno-prazno a južna fasada otvorena. Materijalizacija "punih", zatvorenih djelova su kompozitni paneli (tipa Alubond, Trespa, Fundermax, ili slično), tamnog dezena koji će biti definisan u toku razrade Glavnog projekta, dok su "prazni", otvoreni djelovi termoizolacioni staklopaketi kvalitetnog niskoemisijonog troslojnog stakla sa odgovarajućom ispunom.

Prvi sprat tretiran kao dinamična struktura, prostorna čipka, jednako tretirana sa svih strana. Materijalizacija od perforiranog lima na metalnoj potkonstrukciji omogućuje različite funkcije u zavisnosti od pozicije na fasadi. Na južnoj, odnosno sjevernoj strani, predstavlja djelimično ventilisanu fasadu dok je na istočnim i zapadnim stranama u funkciji zastora na terasama, sa mogućnošću potpunog otvaranja. Na taj način je ostvarena privatnost ali i zaštita od prekomjerne insolacije tj. povoljniji mikroklimatski uslovi na terasama.

Povučeni sprat je tretiran kao živi zid, vertikalno zelenilo na metalnoj potkonstrukciji od čeličnih sajli preko kontaktne fasade u tomnom tonu (tipa Demit ili slično). Konceptualno prati tendenciju održive arhitekture i nedvosmisleno naglašava namjeru da objekat bude energetske efikasan. Kontekstualno je odgovor na prisustvo Velikog gradskog parka i

njegovu ambijentalnost. Osim pozitivnog uticaja na energetska efikasnost objekta, vezivanja prašina, smanjenje uticaja buke, redukciju CO₂, zelena fasada ima i ambijentalni karakter kroz sezonsku promjenljivost ali i pozitivan psihološki uticaj na posmatrača.

Ostatak površina povučenog sprata tretiran je kao neprohodan ravan krov intezivnog zelenila, sa zasadima autohtonih vrsta.

KROV

Krov je ravan neprohodan a za krovni pokrivač je predviđen šljunak. U kombinaciji sa intezivnim zelenim krovom i vertikalnim zelenilom povučenog sprata smanjuje uticaj otiska zgrade (building footprint).

BRAVARIJA I LIMARIJA

Spoljna bravarija prizemlja je u vidu strukturalne fasade. Spoljna bravarija na prvom spratu, povučenom spratu je od kvalitetnih aluminijskih profila.

Zastakljivanje izvršiti troslojnim termoizolacionim staklom.

Staklena stijena su ekstrudirani profili iz aluminijske legure sa termoprekidom, zastakljena termopaketom 3-slojno staklo 36mm (6+10A+4+10A+6LE), prvo STOPSOL, drugo Flot i treće niskoemisiono Low-E (zaštitna folija sa unutrašnje strane IZO stakla). Preporučeno minimalno rastojanje između dva stakla je 10 mm. Međuprostori između stakala se ovičavaju distancerom koji je ispunjen apsorberom vlage.

Ograda na terasama je staklena bez rukohvata.

Svi opšivi su od pocinkovanog lima debljine 0.60 mm.

OGRADA

Sve ograde unutar objekta se predviđaju sa rukohvatom od inox cijevi, osim onih na terasama prvog sprata i galerijama u holovima gdje se staklo završava poklopnom aluminijskom lajsnom. Ograda na evakuacionom spoljašnjem stepeništu je od inoxa kvaliteta AISI 316 zbog otpornosti na uticaj morske soli, pogodan za primorske krajeve.

NAMJEŠTAJ I OPREMANJE

Projektom je predviđeno opremanje objekta materijalima i opremom u skladu sa namjenom prostorija i estetskih karakteristika visokog kvaliteta i otpornosti, od prirodnih materijala, gdje dominira hrastovo drvo, dekorativne tehnike i staklo. Projektant je dao predlog opreme sa specifikacijama, a u daljoj fazi koraka Investitor će se odlučiti da li će razrađivati projekat enterijera.

ZAŠTITA OBJEKTA

Toplotna zaštita

Za toplotnu zaštitu zidova objekta na svim nadzemnim etažama, između grijanih i negrijanih prostorija preko AB zida ili Ytong bloka d=25,0cm, predviđena je temoizolacija (knauf FKD-S ili ekv.) d=5,0cm. U podrumu na kontaktnom zidu sa tlom termoizolacija debljine d=6cm (knauf XPS ili ekv.) postavljena preko hidroizolacije, završno se štiti čepastom folijom. Na svim podovima između grijanih prostora planirana se termoizolacija d=8cm. U podrumskoj etaži termoizolacija je debljine od 8-10,0cm u zavisnosti od završne obrade podova, što je dato kroz grafičku dokumentaciju. Na svim neprohodnim krovovima objekta predviđena je termoizolacija d=12cm, dok se na krovnim ravnima objekta/terasama preko ploče iznad spušenog plafona planira termoizolacija d=6cm.

Zvučna zaštita

Prema pravilniku o tehničkim zahtjevima za zvučnu zaštitu zgrade od buke maksimalno dopuštene vrijednosti ekvivalentnog nivoa buke kod objekata ovog tipa u prostorijama kada su prozori zatvoreni su po danu 35dB, a noću 30dB. Minimalna vrijednost zvučne izolacije od vazdušnog zvuka kod zidova i međuspratne konstrukcije između soba iznosi 52dB, a kod međuspratne konstrukcije iznad sobe (boravišne prostorije) prema prostoru druge namjene je

48dB.

Hidrotehničke instalacije fontane

Fontana je pravougaonog oblika. Oprema je smještena u tehničkoj prostoriji u sklopu objekta uz koji se nalazi fontana. Fontana je sa mirnom vodenom površinom koja samo tehnološki cirkuliše radi održavanja kvaliteta vode. U fontani se voda zahvata sa površine i dna i cjevovodima vodi do filterskog postrojenja sa pumpom koja vodu usisava i dalje je pumpa kroz pješčani filter, i dalje u fontanu posle priključenja hemikalija iz dozirnog sistema. U recirkulacioni filterski krug uključuje se oprema za hemijski tretman. Opremu čine filterska pumpa, Pool Menager sa dvije uslovljene dozir pumpe za Hlor i PH i dvije dodatne dozir pumpe za flokulant i algex, takođe uslovljene filterskom pumpom, za ukupno 4 komponente hemijskog tretmana. Dodatna oprema u tehničkoj prostoriji je sigurnosna muljna pumpa, i ventilator, oprema automatske dopune rezervoara, kao i OG instalacija prostorije. Opremom se upravlja preko komandnog ormana takođe smještenog u ovoj prostoriji. Orman obezbjeđuje rad cjelokupne fontanske opreme i opreme opšte namjene. Orman upravlja radom filterske pumpe, mjernim sondama i elektromagnetnim ventilom, kao i podvodnim reflektorima. Fontana je projektovana sa opremom za održavanje kvaliteta vode i podvodno osvetljenje. Tehnološki dio nalazi se u pumpno-filterskoj stanici koja se nalazi u objektu, na etaži ispod fontane i sastoji se od tehničke prostorije u kojoj se nalaze filter, pumpa, komandna i sva ostala oprema. Fontana se oprema priključcima za dovod vode, odvod i napajanje električnom energijom. U prostoriji je smještena oprema: pumpa, filter, komandni elektro orman za upravljanje, oprema za doziranje hemikalija, oprema za ventilaciju prostorije, prateća oprema i instalacije. Podvodnom rasvjetom se upravlja iz komandnog razvodnog ormana iz tehničke prostorije, preko kontrolera i tajmera. Kruženje vode tj. Recirkulacija vode odvija se pomoću centrifugalne pumpe u tehničkoj prostoriji po zadatom režimu. Pumpa je centrifugalna. Filterska pumpa je snage 1 kW i protoka 12 m³/h. Oprema je povezana tako da u automatskom režimu svi uslovi rada budu vezani redno: tajmer na kome se zadaju režimi rada fontane i kontroler automatske dopune vode sa sondama. Obezbijeđena je zaštita opreme u razvodnom ormanu. Za pripremu i održavanje kvaliteta fontanske vode primijenjena je tehnologija za bazene i fontane mehaničkim i hemijskim putem. Mehaničko prečišćavanje se odvija preko peščanog filtera sistemom brze potisne filtracije gde pumpa vuče vodu usisnim cevovodom, grubo čisti kroz predfilter, zatim voda prolazi kroz filter, prečišava se prolazom kroz filtersku ispunu i vraća je u fontanu. Hemijski tretman se odvija preko automatskog dozirnog uređaja za dezinfekciono sredstvo i Ph korekciju i pomoću dve manuelne pumpe za algex i flokulant. Instalacije kojima se voda doprema do je od tvrdog PVC-a. Voda se pumpom vodi do mlaznica u podu fontane. Rad podvodnog osvetljenja takođe se ostvaruje u ručnom i automatskom režimu preko tajmera, sa svim istim preduslovima kao za rad pumpe. Podvodno osvetljenje je LED RGB

Hidraulička oprema i instalacije fontane

Prvo punjenje fontane predviđa se pitkom vodom iz gradskog vodovoda tj. mreže kompleksa. Po svom kvalitetu ova voda mora biti potpuno besprekorna u fizičkom, hemijskom i bioloskom pogledu, praktično kao voda za piće. Međutim, u toku korišćenja ove vode u fontani ne može se zadržati higijenska ispravnost. Prema tome neophodno je preuzeti mjere koje neće dozvoliti njeno znatno zagađenje, pa vodu treba neprekidno prečišćavati. Cirkulacija vode obezbjeđuje se pumpom za filtriranje. Sva količina vode nalazi se u bazenu fontane i instalacijama, tj. u njenom sistemu. Dovod vode i automatska dopuna odvijaju se preko vodovodnog sklopa povezanom na dovod vodovodske vode iz kompleksa. Na dolaznoj trasi nalazi se ručni ventil. U okviru vodovodnog sklopa sa obilaznim vodom nalazi se elektromagnetni ventil 24V za automatsku dopunu u sklopu sa kontrolerom nivoa vode sa sondama. Tehnička prostorija ima veštačku ventilaciju tj. ventilator za stalni rad 220 V, sa ručnim upravljanjem preko komandnog ormana. Cjevovodi su od tvrdog PVC -a, i izrađuju se

od PVC vodovodnih cijevi i djelova, lijepljenjem specijalnim lijepkom poslije tretiranja posebnim tehničkim odmašćivačem.

Prečišćavanje i kondicioniranje vode

U cilju održavanja vode u sanitarnim normama pri korišćenju fontane postupak prečišćavanja vode obavlja se u sledećim procesima :

- USIS VODE IZ FONTANE
- GRUBO FILTRIRANJE
- DEZINFEKCIJA VODE PREKO DOZATORA HEMIKA LIJA
- FILTRIRANJE
- VRAĆANJE PREČIŠĆENE VODE U FONTANU
- USISAVANJE

Voda se prvo filtrira na situ rešetke na usisnom cjevovodu filterske pumpe u fontani, gdje se zadržava krupna nečistoća, zatim, na grubom predfilteru cirkulacione pumpe, a zatim u pješčanom filteru. Za izdvajanje grube nečistoće, predviđa se grubi predfilter (hvatač vlakana) koji je u sklopu pumpe i potrebno ga je čistiti po potrebi. Filter za obradu fontanske vode sastoji se od posude pod pritiskom sa kvarcnim pijeskom. Veličina zrna filterskog materijala se određuje prema veličini i vrsti čestica koje se zadržavaju na površini filterskog postrojenja. Doziranje hemikalija obavlja se automatskim sistemom preko filterskog recirkulacionog cjevovoda. Sredstva za hemijski tretman sastoje se od koagulanta, Ph korektora i hlornog preparata i algexa. Za omogućavanje odstranjivanja svih suspendovanih, koloidnih i izvesnih rastvorenih materija kao i materija sadržanih bakterija iz vode, koje se nađu na peščanom filteru, vodi će se se dodavati aluminijum sulfat. Koagulacijom se koloidne čestice prečnika manjeg od 0,02 mm odstranjuju i neutrališu na česticama suprotno naelektrisanog hidratisanog koagulanta čime se ostvaruje destabilizacija koloidnog rastvora i omogućava taloženje čestica na površini filterske ispune.

Dovod i odvod vode

Fontana se puni vodovodskom vodom iz mreže kompleksa pomoću ručnog ventila smještenog na dolaznoj trasi prije vodovodnog sklopa. Vodovodni sklop je instalacija preko koje se vrši ručna i automatska dopuna sistema. U okviru sklopa su ventili za ručno upravljanje i elektromagnetni ventil za automatsku dopunu. Tu je i hvatač nečistoće koji štiti elektromagnetni ventil od najsitnijih nečistoća.

Potreba za dopunjavanjem konstatuje se mjerenjem nivoa vode u fontani pomoću elektronskog uređaja sa sondama. Voda se dodaje pomoću elektromagnetnog ventila, sa isključenjem rada pumpe u slučaju pada nivoa ispod dozvoljenog tj. minimalnog. Nivo vode u fontani definisan je pomoću radnog nivoa koji odgovara sonde MAXimuma. Drugi karakterističan nivo MINimum, određuje sonda za zaštitu od hoda na suvo. Iznad radnog nivoa postavljen je sigurnosni preliv. U slučaju pada nivoa ispod radnog nivoa, automatski se uključuje dopuna vode preko elektromagnetnog ventila, a u slučaju pada nivoa ispod zaštitnog nivoa, isključuju se pumpe. U slučaju prelaska nivoa vode preko maksimalnog, voda odlazi preko cjevovoda sigurnosnog preliva u kanalizaciju. Pražnjenje fontane obavlja se gravitaciono, pomoću odvodnih instalacija i ventila u tehničkoj prostoriji, u kanalizacioni odvod kompleksa, gde odlazi i sigurnosni preliv za višak vode u fontani. Otpadna voda od ispiranja filtera odvodi se takođe u kanalizaciju kompleksa, a voda od pražnjenja instalacija preko sabirnog šahta prepumpavanjem pomoću potopne pumpe.

RUKOVANJE FONTANOM

Pranje i čišćenje

Prije početka rada, treba očistiti i oprati površinu fontane i ostale površine. Ispiranje fontane obaviće se najbolje ako se istovremeno fontana puni pomoću dovodnog cjevovoda i prazni preko odvodne instalacije.

Punjenje fontane

Punjenje vode obavlja se pomoću ručnog ventila. Dopuna vode u sistemu moguća je ručno ili elektromagnetnim ventilom, uključanjem glavnog prekidača na razvodnom ormanu. Potreban nivo vode pri prvom punjenju je 10 cm ispod kote preliva. Potreban nivo se održava automatski, preko sonde i elektronskog uređaja u razvodnom ormanu. Oprema je povezana tako, da ne može doći do uključanja pumpi ako nivo vode u fontani nije dovoljan. Treba kontrolisati da greškom ne dođe do prepunjavanja - u redovnom radu ovo će spriječiti sigurnosni preliv rezervoara.

Automatska dopuna i zaštita od "rada na suvo"

Nivo vode u rezervoaru reguliše se automatski, pomoću elektronskog uređaja sa sondama i elektromagnetnog ventila. U slučaju pada nivoa vode ispod dozvoljenog nivoa, pumpe će se isključiti, a po ponovnom uspostavljanju potrebnog nivoa, ponovo će se uključiti. Treba kontrolisati ispravnost ovog sistema. U slučaju stvaranja većih naslaga nečistoća na sondi, može se desiti da sonda ne reaguje, pa je treba očistiti.

Pražnjenje fontane

Fontana se prazni u kanalizaciju preko ventila u tehničkoj prostoriji. Pražnjenje drugih cjevovoda obavlja se uporedo sa pražnjenjem fontane i to preko odgovarajućih ventila. Instalacije se prazne u sabirni šaht u tehničkoj prostoriji, odakle vodu u kanalizaciju evakuise potopna pumpa sa automatskom plovnom sklopom.

Komandni orman

Oprema može da radi u ručnom - lokalnom i u automatskom režimu. U ručnom sva oprema funkcioniše isključivo na taj način. U automatskom režimu uključena je automatika dopune i održavanja nivoa, i tajmer automatskog uključanja i isključenja radne pumpe, filterske pumpe i podvodne rasvete. Zaštitna stakla podvodnih reflektora treba čistiti tako da se ne izgrebu.

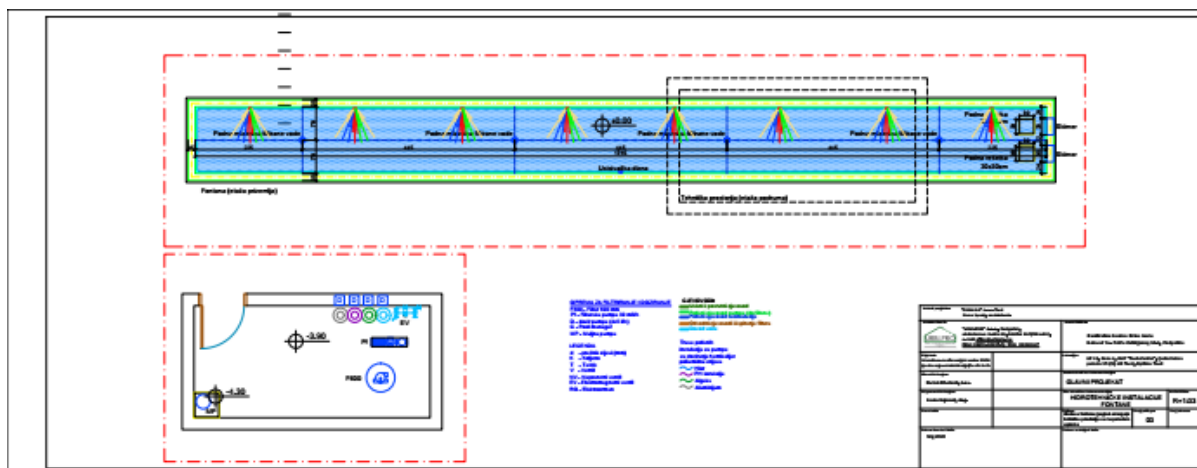
Čišćenje sита i ispiranje filtra

Da bi se održala potrebna higijenska ispravnost vode, potrebno je da radi filtersko postrojenje u kome se odstranjuje navedeno zagađenje i vrši kondicioniranje vode. Prije puštanja u rad filterskog postrojenja, potrebno je pregledati da li su svi uređaji u ispravnom stanju i to : cirkulacione pumpe, armature, uređaji za doziranje hemikalija, da li su pumpe potopljene i da li su otvoreni zaporni organi za dovod vode ka pumpama. Na manometru treba očitati stanje da bi se kontrolisao stepen zaprljanosti filtra. Potrebno je otvoriti, odnosno zatvoriti odgovarajuće zaporne organe - ventile. Poslije kontrole da li su otvoreni odgovarajući zaporni organi, mogu se uključiti cirkulacione pumpe.

Voda se crpi iz rezervoara i prolazi prvo usisnu rešetku, kroz grubi predfilter koji je u sklopu pumpe, gdje se zadržavaju sve krupnije nečistoće. Kada se grubi filteri zaprljaju, što se zapazi redovnom kontrolom potrebno je izvršiti čišćenje grubih pretfiltera, što se vrši na sledeći način

- zatvoriti zatvarač (ventil) ispred pumpe;
- otvoriti ispusni ventil na kućištu za predfilter i ispustiti vodu
- otvoriti poklopac, izvaditi rešetku i očistiti;
- vratiti rešetku u radni položaj
- zatvoriti kućište pretfiltera i otvoriti ventil ispred pumpe;
- uključiti pumpu.

Pješčani filter se, kada se na manometru filtra pokaže pad pritiska od 0,5bara, ispira u kanalizaciju pomoću višenamjenskog ventila na filterskoj posudi.



Slika 3.8.: Osnova fontane i tehničke prostorije sa rasporedom opreme

INSTALACIJE VODOVODA I KANALIZACIJE

KANALIZACIJA

SANITARNA KANALIZACIJA

U skladu sa Uslovima za projektovanje JKP "VODOVOD i KANALIZACIJA" TIVAT, odvodnjavanje odnosno prihvatanje i evakuacija atmosferskih i sanitarnih otpadnih voda se vrši po separacionom sistemu.

SPOLJNA SANITARNA KANALIZACIJA

Novoprojektovana spoljna sanitarna kanalizacija za evakuaciju sanitarnih otpadnih voda je projektovana kao kanalizaciona mreža vođena duž objekta, na koju su, preko pojedinačnih izliva, povezani unutrašnji sanitarni razvodi.

Spoljna sanitarna kanalizacija je projektovana u skladu sa važećim tehničkim propisima i normativima za ovu vrstu instalacija, po trasama koje su usaglašene sa ostalim spoljnim instalacijama.

Dimenzionisanje spoljne sanitarne kanalizacije je izvršeno prema važećim tehničkim propisima, na osnovu mjerodavnih količina sanitarnih otpadnih voda koje se, preko unutrašnjih sanitarnih razvoda u nju evakušu.

Za evakuaciju sračunatog oticaja se usvaja glavni odvodni kanal i priključak prečnika DN200 mm sa padom dna $i = 0.80\%$, koji za računski proticaj ima dubinu toka $h = 8.33$ cm (punjenje 08H) i brzinu toka $v = 1.33$ m/s.

Prema navedenoj tehničkoj dokumentaciji projektovana kota dna uličnog kanala u planiranom revizionom silazu, a u kome je izvršeno priključenje spoljne sanitarne kanalizacije, iznosi 9,02 mm.

Na svim horizontalnim i vertikalnim prelomima spoljne sanitarne kanalizacije su predviđeni prefabrikovani AB revizioni silazi sa fazonskim komadima i penjalicama.

Montaža LG kanalskih poklopaca DN625 mm sa ramom, klase opterećenje D400, prema EU normi EN124, je predviđena preko prefabrikovanih AB prstenova Ø1000 mm, debljine 100 mm.

Priključenje spoljne sanitarne kanalizacije na uličnu mrežu fekalne kanalizacije se vrši preko priključka sa graničnim revizionim silazom, koji je projektovan u svemu prema Uslovima za projektovanje JKP "VODOVOD i KANALIZACIJA", TIVAT i važećim tehničkim propisima i normativima za ovu vrstu instalacija.

UNUTRAŠNJA SANITARNA KANALIZACIJA

Unutrašnje instalacije sanitarne kanalizacije su projektovane od plastičnih troslojnih PP cevi i fazonskih komada dimenzija u skladu sa odredbama EN 1451 standarda, sa spojem na

naglavak sa integrisanim gumenim prstenom, tipa „Peštan” Aradelovac, ili ekvivalentnog kvaliteta. S LINE cevi izrađene kao troslojna kompozitna cev, od mineralnim aditivima ojačanog materijala, sa unutrašnjim belim slojem, povećane absorpcije buke (niskošumne cevi), prečnika DN50 – DN150 mm, dužine od 0.25 do 3.0 m.

Dimenzionisanje unutrašnjih sanitarni razvoda je izvršeno prema njemačkim propisima, na osnovu priključnih vrijednosti (AWs), odnosno oticaja iz pojedinih sanitarnih uređaja, čiji zbir daje oticaje Qs, na koje se sanitarni vodovi dimenzionišu.

Ventiliranje razvoda sanitarne kanalizacije je obezbijeđeno preko dovoljnog broja ventilacionih vertikal DN100 i DN70 mm, sa ventilacionim glavama iznad krova objekta.

U sanitarnim čvorovima je, u prostorima umivaonika i pisoara, predviđena ugradnja HDPE horizontalnih podnih slivnika, podesivih po visini, tip kao HL510NPr - 3000, proizvodnje HL, Austrija, sa sifonom i Primus umetkom za blokadu zadaha i za slučaj kada u sifonu nema vode, inox ramom dimenzija 123x123 mm i podnom hromiranom rešetkom dimenzija 115x115 mm. Spoj slivnika sa podnom hidroizolacijom je predviđen preko izolacione manžetne tip HL84 koja se isporučuje uz slivnike.

KANALIZACIJA ZA ZAMAŠĆENE OTPADNE VODE

U skladu sa Uslovima za projektovanje JKP "VODOVOD I KANALIZACIJA", TIVAT, predviđeno je da se sakupljanje i evakuacija zamašćenih otpadnih voda (KUHINJE) vrši zasebnim unutrašnjim kanalizacionim razvodom koji je na spoljnu sanitarnu kanalizaciju priključen preko separatora ulja i masti odgovarajućeg kapaciteta.

Kapacitet separatora masti za otklanjanje sadržaja masti otpadnih voda tehnološke linije hrane je određen na osnovu očekivanog ukupnog broja sanitarnih objekata, odnosno na osnovu očekivane maksimalne dnevne količine otpadnih voda i njenog kvaliteta (sadržaj masti i deterdženata).

DIMENZIONISANJE SEPARATORA MASTI

Kapacitet separatora masti je određen na osnovu maksimalne dnevne količine otpadnih voda i njenog očekivanog kvaliteta (sadržaj masti i deterdženata). Napominje se da u ovom momentu nisu poznati pojedinačni kapaciteti, pa je dnevni broj obroka sračunat na osnovu projektovanih 100 sjedećih mjesta, uz pretpostavku da će se po jednom sjedećem mjestu, za radno vrijeme od 12 časova, dnevno spravljati pet obroka.

Maksimalna dnevna količina zamašćenih otpadnih voda je sračunata po obrascu:

$$Q_s = (M \times VM \times F) / t$$

gde je:

Q _s	- maksimalna količina otpadne vode izražena u l/s,
M = 500.00	- dnevni broj toplih obroka (M = 100 x 5 = 500.00),
VM = 20.00	- specifična potrošnja vode po obroku izražena u litrima,
F = 15.00	- koeficijent neravnomernosti potrošnje za restorane i
t = 12.00	- radno vrijeme izraženo u sekundama (12 x 3,600 = 43,200 s)

$$Q_s = (500 \times 20.00 \times 15.00) / 12 \times 3,600 = 3.47 \text{ l/s}$$

Za sračunatu maksimalnu dnevnu količinu zamašćenih otpadnih voda nazivini kapacitet separatora se određuje po obrascu:

$$NS = Q_s \times fd \times ft \times fr$$

gde je:

NS	- nazivni kapacitet separatora masti izražen u l/s,
Q _s = 3.47	- maksimalna količina otpadne vode izražena u l/s,
fd = 1.00	- koeficijent za gustinu masti veću do 0.94 gr/cm ³ ,

ft = 1.00 - koeficijent za temperaturu vode na ulazu u separator do 60⁰ C i
fr = 1.30 - koeficijent za vodu sa prisustvom sredstava za pranje

$$NG = 3.47 \times 1.00 \times 1.00 \times 1.30 = 5.51 \text{ l/s}$$

Maksimalna dnevna količina zamašćenih otpadnih voda sračunata na osnovu prethodnog, iznosi cca 5.51 l/sec.

Za sračunate količine zamašćenih otpadnih voda i njen očekivani kvalitet (gustina masti, sadržaj deterdženata i temperatura) usvojen je separator masti za spoljnu ugradnju, **AQUAPUR SEP 7**, sa prstenom za montažu LG poklopca za saobraćajno opterećenje A15 prema DIN 19580, proizvodnje ACO, Njemačka, sa integrisanim prostorima za mulj i masti, alarmnim uređajem za signalizaciju zapunjenosti taložnika i sa ulivom i izlivom prečnika DN 150 mm.

Otpadne vode iz kuhinje vode se posebnim cjevovodom van objekta do separatora masti. Iz separatora masti otpadne vode se odводе u novoizgrađeni revizioni silaz i dalje na priključni šaht na gradsku kanalizaciju, kako je i nacrtano na datu osnovu i situaciju. Izabrani separator je SEP7 za 400-700 obroka

SEP 7	400-700	7	1800	1600	160	3,75
-------	---------	---	------	------	-----	------

SEPARATOR MASTI I ULJA

UPOTREBA-Separatori masti i ulja upotrebljavaju se svuda gdje otpadne vode sadrže veću količinu rastvorenih životinjskih i biljnih masti i ulja. Ugrađuju se kao pred prečistači ispred prečistača otpadnih voda ili prije ispuštanja otpadnih voda u javnu kanalizaciju. Separatori masti i ulja čuvaju kanalizaciju od zapušavanja ili potpunog začepjenja.

TIPIČNE OBLASTI UPOTREBE

- restorani, hoteli, pansioni, menze
- klanice, prerade mesa, mesare
- proizvodnja gotovih jela, konzerviranje, poslastičarnice
- pržionice, prerada ribe, prerada živine

FUNKCIONISANJE-Separatori masti i ulja proizvode se od polipropilenskih ploča kao vodonepropusni rezervoar sa potopljenim pregradama i usporavačima. U separator masti dovodi se isključivo voda koja je zaprljana mastima životinjskog ili biljnog porijekla i koja nije razrijeđena ostalim otpadnim vodama odnosno kišnicom. Ta voda ne smije ni u kom slučaju biti zaprljana mineralnim uljima. Otpadna voda (kuhinjska) dovodi se do taložnog rezervoara separatora, gdje se znatno uspori njena brzina, voda se umiri i dolazi do taloženja čestica težih nego voda. U dijelu za separaciju odvajaju se čestice masnoća koje su lakše nego voda. Te čestice se skupljaju na površini vode gdje stvaraju plivajući sloj masnoće koja se povremeno odstranjuje. Prečišćena voda protiče ispod potopljene pregrade izlivnom cijevi.

ODREĐIVANJE VELIČINE SEPARATORA

Velicina i efikasnost separatora zavise od mnogo faktora:

- od količine otpadne vode koja proteče u jedinici vremena (l/s)
- od temperature vode
- od vrste nečistoće
- od koncentracije nečistoća i od upotrebljavanog sredstva za pranje

Veličinu separatora određuje protok vode u l/s koju separator može da preradi. Ukoliko nije poznata količina protičuće vode, moguće je upotrijebiti kao osnovnu orijentaciju sledeće tabele.

Preporučujemo da se za vodu topliju od 50°C i za izuzetno zaprljanu otpadnu vodu (velika koncentracija nečistoća) obavezno upotrijebi separator iz sledeće više grupe veličina.

Separatori do određene veličine mogu biti slobodnostojeći-samonoseći, ili ukopani i obetonirani.

U oba slučaja zahtijevaju izbetoniranu podnu ploču na koju se postavljaju.

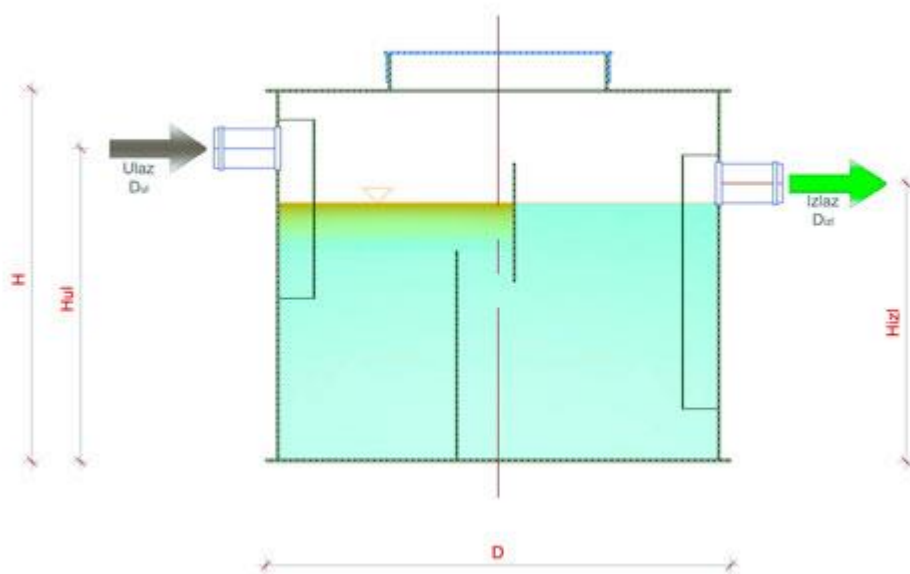
Tabela 3.1. Tabela za određivanje veličine separatora

Tip	Broj jela	Q [l/s]	Prečnik [mm]	Visina [mm]	Dul/Dizl	Zapremina [m3]
SEP 0.5	0-50	0,5	872	1000	75	0,502
SEP 1	50-100	1	1100	1300	110	1,078
SEP 2	100-200	2	1100	1500	110	1,244
SEP 4	200-400	4	1400	1500	110	2,077
SEP 7	400-700	7	1800	1600	160	3,75
SEP 10	700-1000	10	2000	1800	160	5,231
SEP 15	1000-1500	15	2100	1800	160	5,788

U sve separatore se po želji mogu ugraditi i posebne posude za skupljanje masnoće koje se mogu vaditi a tako olakšati čišćenje i održavanje separatora.

Svi separatori su opremljeni zatvarajućim šahtovima na poklopcima separatora prečnika Ø600 do Ø 900 mm kroz koje se povremeno mora kontrolisati količina odvojenih-skupljenih masti.

U zavisnosti od opterećenja separator se mora čistiti od masti u posebne posude za skupljanje masnoće koji se potom predaju određenim institucijama.



Slika 3.9.: Skica unutrašnjeg izgleda separatora masti i ulja

Za odvođenje prečišćenih tehnoloških voda iz separatora masti u spoljnu sanitarnu kanalizaciju se usvaja odvod kanalizacionih PVC cevi, DN160 mm, sa padom dna $i = 1\%$.

Unutrašnji kanalizacioni razvod za prihvatanje i evakuaciju zamašćene otpadne vode, kao i razvodi za sanitarnu otpadnu vodu i kondenz instalaciju, projektovan od plastičnih troslojnih PP cijevi i fazonskih komada dimenzija u skladu sa odredbama EN 1451 standarda, sa spojem na naglavak sa integrisanim gumenim prstenom, tip kao WAVIN ED Tech, prečnika DN50 – DN150 mm, dužine od 0.25 do 3.0 m.

Proračun kapaciteta odvodnog fekalnog kanala iz kuhinje urađen je prema broju sanitarnih uređaja, njihovom procentu istovremenog izlivanja i količini pojedinačnog izliva.

PRORAČUN UKUPNE KOLICINE OTPADNIH VODA FEKALNE
KANALIZACIONE MREŽE ZA PREPUMPAVANJE IZ KUHINJE U SUTERENU

sanitarni objekti \ etaza	Aws [l/s]	Suteren	Prizemlje	Ukupno sanitarija	ukupno Aws [l/s]
wc	1				
umivaonik	0,5				
trokadero	2,5				
pisoar	0,5				
sudoper	1,5	10			15
mašina za pranje	1				
Tuš	1				
Broj Aws					15

$$Q = 0,7 \sqrt{[\Sigma AW_s]} = 2,70 \text{ l/s}$$

U kanalizaciju ukupno dopijeva $Q = 2,70 \text{ l/s}$

Cijev $\varnothing 160 \text{ mm}$ u padu od $i = 1,5 \%$, pri punjenju cijevi od $0,6 D$, propušta $Q = 16,4 \text{ l/sec}$ $v = 1,28 \text{ m/s}$

IZBOR UREĐAJA ZA PREPUMPAVANJE KANALIZACIJE

Pošto u uređaj za prepumpavanje kanalizacije dolaze fekalne vode iz mokrih čvorova u Suterenu kao i dio kanalizacije za zamašćenje vode nakon prolaska kroz separator masti, dimenzionisanje prepumnog postrojenja će se izvršiti kada se saberu te dvije količine otpadne vode.

$$Q = 2,42 + 2,70 = 5,12 \text{ l/s}$$

Visina dizanja 10 m . Potisni cjevovod dužine $20,20 \text{ m}$

Za ovu količinu vode izabrano je prepumpno postrojenje fekalna pumpa sa SECKALICOM ispred radnog kola MASERATOR TIP pumpe SULZER pumpa tip: PIR PE30/2D Potisni priključak G1 1/4" Snaga je 3 KW ; trofazna pumpa sa 10 m kabla, sa DI&KLIXON monitoringom

ATMOSFERSKA KANALIZACIJA

Atmosferske vode sa krovnih površina i terasa prihvaćene su preko slivnika i sistemom pluvije odvedene u Rezervoar namijenjen za prihvatanje ove vode, koja će se koristiti za zalivanje zelenih površina i drveća oko objekta na osnovu projekta zalivanja prema projektovanoj pejzažnoj arhitekturi koja je dio projekta za zalivanje.

Atmosferske vode sa parkinga kupe se u linijski kanal od polimer betona **POLY FLY 200 LOW** šifra 4G2CSGS sa čeličnom pocinkovanom ivicom i liveno gvozdеном rešetkom ($2 \text{ kom} - 250 \times 500 \text{ mm}$), klasa opterećenja **D400** po EN 1433-2008, proizvođač **Gridiron** – Italija. Dimenzije : $270 \times 1000 \times 110 \text{ mm}$. Linijski kanali se proizvode sa pocinkovanim zaštitnim rubom za težak saobraćaj i sa kompozitnim rubom koji osigurava optimalnu zaštitu za saobraćaj putničkih i dostavnih vozila. Kompozitni rub do klase opterećenja C250. Rub od pocinkovanog čelika za klasu opterećenja D400. Na svakom kanalu postoji mogućnost vertikalnog izliva, kao i modul za spoj dva kanala pod uglom.

Za rasterećenje odvodnje vode projektovanim linijskim kanalom, u plafonu garaže radi se cjevovod od PEVG cijevi DN 160 koji je na devet mjesta povezan sa linijskim kanalom i odvodi vodu van objekta do atmosferske šahte, kako je grafički prikazano na situaciji. Iz tog šahta voda se odvodi novoprojektovanom atmosferskom kanalizacijom do separatora ulja a zatim u upojnicu projektovanom i dimenzionisanom za te potrebe. Atmosferska voda koja se prihvata linijskim kanalom, ove vode dolaze do Retenzionog šahta sa **taložnikom - AŠ 1**. Iz tog šahta voda se odvodi PVC cijevima DN 250 klase SN 4 u odgovarajući separator, a iz istog PVC cijevima DN 250 klase SN 4 u retenzioni rov odnosno upojnicu.

Prije upuštanja atmosferske vode iz linijskog kanala, predviđeno je njihovo prečišćavanje preko separatora ulja i masti sledećih karakteristika:

Separator prefabrikovani hidrodinamički za ulja i lake tečnosti u rezervoaru od PE sa koalescentnim filterom, plovkom i By pass-om u skladu sa normom EN858/1-2.

Dimenzije LxH $1500 \times 1900 \text{ mm}$ visina uliva/izliva $1500/1450 \text{ mm}$ od kote dna separatora. Prečnik prihvatne cijevi DN250. Proizvod kao Techneau YH1010C ili sličnih karakteristika.

TECHNEAU Separator ulja

sa koalescentnim filterom Sigurnosnim plovkom I By pass-om

Kataloški broj: YH1010E

Tehnologija

Obzirom da je otpadna voda površinska voda koja spira naftna zagađenja sa površine parkinga – benzinske pumpe, radionice, skladišta itd. u njoj se nalazi velika količina mineralnih ulja. Stoga je najbolje rješenje za ovaj zahtjev ugradnja separatora ulja sa koalescentnim filterom koji obezbjeđuje da u prečišćenoj vodi ima manje od 5mg/l mineralnih ulja. Ovakvi uređaji imaju izuzetan učinak uz jako male troškove ugradnje, jednostavno održavanje i uz praktično neograničen vijek trajanja. Velika prednost je i to da nije potrebno pražnjenje separatora da bi se očistio filter. Separator ulja sa koalescentnim filterom sa by pass-om je cilindričnog oblika, zidnog PE plašta sa ugrađenim ojačanjima. Njegove dimenzije su 1500X1900mm. visina ulaza je $H_{ul}=1500\text{mm}$, a visina izlaza je $H_{izl}=1450\text{mm}$. Prečnici ulazne i izlazne cijevi su $D_{ul}=D_{izl}=200\text{mm}$.

Predviđen je za manju količinu mulja sa taložnikom 100xQ l/s. Visina revizione šahte se određuje prema situaciji na terenu. By pass je izveden spoljašnje-integralno. Svaki separator u unutrašnjem dijelu posjeduje pločicu sa jedinstvenim serijskim brojem.

Principrada:

Separator ulja Techneau sa koalescentnim filterom za perionice, parkinge, kolovoze, velika skladišta, radionice, benzinske pumpe itd. radi na principu različitih specifičnih težina vode i mineralnih ulja. Površinska voda koja spira naftom i mineralnim uljima zagađene površine uliva se u separator gdje ulazi u umirujuću komoru u kojoj se vrši gravitacijska separacija ulja pri kojoj se krupniji molekuli usled manje specifične težine od vode izdvajaju na površini separatora. Pri tome se čestice prljavštine sa, obzirom na svoju veću specifičnu težinu od vode, talože u predtaložniku. Na svom putu ka izlazu, voda prolazi kroz koalescentni filter. Sitniji molekuli mineralnih ulja se zadržavaju na koalescentnom filteru gdje se adhezijom vezuju jedan za drugi čineći tako sve deblji sloj na površini koalescentnog filtera. Usled povećanja količine i veličine molekula mineralnih ulja na površini filtera, formiraju se kapljice koje se odvajaju od filtera i isplivavaju na površinu. Separator je potrebno vizuelno kontrolisati u određenim vremenskim intervalima i kada količina izdvojenih naftinih derivata dostigne kritičnu tačku, neophodno je pozvati specijalizovanu ovlašćenu službu za pražnjenje i deponovanje separisanih mineralnih ulja iz separatora. U slučaju da se voda u separatoru prekomjerno zasiti i da sloj ulja dostigne kritičan nivo **sigurnosni plovak** Automatski zatvara odvod vode iz separatora i na taj način sprečava izlivanje otpadnih voda u recipijent. To je jasan signal da se separator mora prazniti. Separator je pripremljen za dodatnu ugradnju automatskog senzora zauljenosti pomoću kojeg automatski možemo očitati nivo ulja u separatoru na nekom od kontrolnih medijuma: računaru, telefonu... Pražnjenje i tretman zauljene vode iz separatora vrše sertifikovane firme i skladište ga saglasno propisima o tretmanu opasnog otpada.

Upravljanje i rad separatora Techneau

Separator ulja sa koalescentnim filterom je potpuno autonoman uređaj i osim kontrole nivoa separisanih naftinih derivata i pražnjenja istih, nije neophodno nikakvo drugo održavanje ni opsluživanje uređaja.

Materijal i ugradnja

Separator ulja sa koalescentnim filterom Techneau je napravljen od polietilena debljine 4mm, i 6mm, Loptastog oblika, sa vertikalnim i horizontalnim ukrucenjima, potpuno je vodonepropustan. Predviđen je za ugradnju u zelenu površinu i neophodno je postavljanje na ravnu betonsku podlogu, u iskopanu građevinsku jamu.

Izlazni parametri

Separator ulja sa koalescentnim filterom obezbjeđuje da u prečišćenoj vodi ima manje od 5mg mineralnih ulja po 1 litru otpadne vode saglasno normi EU EN858 1/2 i posjeduje

Sertifikat.

Ukupna zapremina otpadne vode u separatoru je 1940 litara

Separator Techneau je dimenzionisan i predviđen za primjenu u prostoru gdje se očekuje srednja količina mulja, a prečišćena voda se, prema izlaznim parametrima, može uvesti u vodotok II kategorije

Separator je konstruisan i saglasan evropskoj normi EN 858-1/2

VODOVOD

TEHNIČKO RJEŠENJE

Priključenje budućeg objekta na glavnu vodovodnu mrežu izvršiće se prema datim uslovima JP „Vodovod i Kanalizacija“ Tivat br 762 od 11.04.2017 godine. Na glavnom cjevovodu DN 200 u ulici Đačkoj izradiće se novi vodovodni čvor 1 u kojem će se ugraditi odgovarajući fazonski komadi i armature. Za obezbjeđenje vode za sanitarne i protivpožarne potrebe kao i za splinker instalacije i zalivanje zelenih površina projektovana je instalacija od PEVG cijevi DN 110 do glavnog Vodomjernog šahta koji se nalazi u katastarskoj parceli objekta kako je grafički prikazano. Za mjerenje potrošnje vode predviđeno je da se u vodomjernom oknu ugrade zasebni vodomjeri i to za sprinklersku i spoljnu hidrantsku instalaciju $\varnothing 80$, za sanitarnu vodu i unutrašnju hidrantsku instalaciju kontrolni vodomjer $\varnothing 50$ (2“) i za zalivanje kontrolni vodomjer $\varnothing 40$ (6/4“) Svi vodomjeri su opremljeni modulom za daljinsko očitavanje.

Objekat Edukativno-konferencijskog centra Centralne banke Crne Gore u Tivtu riješen arhitektonski sa jednim ulazom, kojim su funkcionalno povezane cjeline objekta.

Dovod vode u objekat od vodomjernog okna do u objektu predviđen je cjevovodom PEVG (HDPE) DN75 a kroz objekat do hidrocela pocinčanom cijevi $\varnothing 63$ (2 ½”). Sa hidrocela su planirana priključenja na unutrašnje hidrante, centralni boiler u termotehničkoj prostoriji, kao i sve potrebe za sanitarnom vodom do točecih mjesta u objektu.

Na svim unutrašnjim razvodima sanitarne vode je predviđen potreban broj centralnih i propusnih ventila da bi se obezbijedilo njihovo ispravno funkcionisanje i održavanje i uredno snabdijevanje svih potrošača u redovnim i havarijskim uslovima.

IZBOR UREĐAJA ZA POVIŠENJE PRITISKA - HIDROCELA

Izbor tipa uređaja za povišenje pritiska izvršeno je na osnovu sračunatih količina vode i potrebnih visina dizanja za sanitarnu i hidrantsku mežu.

Usvojen je hidrocel (hidrostanica) kapaciteta $Q=5.0$ l/s i visine dizanja $H=30$ mvs, sa dvije pumpe, od kojih je prva frekventno regulisana.

Karakteristike:

Tip hidrostanice: VaFHP 2/22/MXVB 40-805 sa dvije pumpe

- vertikalne pumpe CALPEDA tip MXVB 40-805 sa 2 x 2.2 kW, 380 V, 50 Hz

Upravljanje:

- komandni elektro orman sa potrebnom zaštitama
- prva pumpa 1 x frekventni regulator VACON,
- druga pumpa regulisana direktno,
- 1x senzor pritiska,
- cijevni sklopovi inox,
- pumpe u inox kućištu.

Hidrostanica se isporučuje na svom postolju, sa svim potrebnim zasunima, nepovratnim ventilima i ekspanzionim posudama.

Kompletna strujna zaštita elektromotora, zaštita od rada na suvo preko precizne potisne sklopke, kompletirana, ispitana i spremna za ugradnju, sve električno povezano, testirano i isprogramirano.

Uređaj za povećanje pritiska mora biti kompaktan, na svom postolju, sa svim potrebnim zasunima i nepovratnim ventilima i ekspanzionim posudama, sa kompletnom strujnom

zaštitom elektromotora, zaštitom od rada na suvo preko precizne tlačne sklopke.

Investitoru se predaje na upotrebu kompletiran, ispitan i spreman za ugradnju, sve električno povezano, testirano i isprogramirano.

Postrojenje za povišenje pritiska smješteno je u prostoriji u objektu namijenjenih za te potrebe, i obezbijeđeno je protivpožarnim vratima.

Horizontalni razvod u objektu postavljen je djelimično ispod poda, tj. po međuspratnoj konstrukciji, a dijelom između spuštenog plafona i međuspratne konstrukcije. Unutrasnja Hidrantska i sanitarna voda čine jedinstveni sistem kao što je preporučeno u uslovima priključenja.

Na ulaznom dijelu u objekat, u zelenoj površini predviđen je ulični hidrant koji zadovoljava potrebe za vodom u svrhu protivpožarne zaštite, a projektovan je nadzemni spoljni hidranta Ø80, lociran kako je grafički prikazano na situaciji.

Priprema tople vode se vrši centralno, putem električnih bojlera sa izmjenjivačem toplote koji je projektovan u prethodnoj fazi Termotehnike. Potrebe objekta za toplom vodom date su u tabelarnom prilogu koji je prilog ovom tehničkom opisu.

Kompletno zagrijavanje vode je obrađeno u drugom projektu. Zbog velike udaljenosti točjećih mjesta od lokacije bojlera gdje se vrši priprema tople vode, predviđen je recirkulacioni vod tople vode.

U slučaju nestanka sanitarne vode iz gradskog vodovoda, predviđen je rezervoar zapremine 100m³, dovoljan da omogući nesmetano snadbijevanje sanitarnom vodom potrošača u objektu kao i rad dva protivpožarna hidranta u trajanju od dva sata. U prostoriji ispred rezervoara ugrađuje se pumpno postrojenje koje će obezbijediti vodu iz rezervoara za potrebe hidrantske mreže kao i potrebe za sanitarnom vodom min 48h.

U hotelskim sobama I i II sprata predviđena je ugradnja elektromagnetnih ventila na dovodima hladne i tople vode, pa je omogućeno senzorsko zatvaranje i puštanje vode u sobama prilikom ulaska i izlaska iz istih.

HIDRANTSKA MREŽA

U skladu sa usvojenom koncepcijom protivpožarne zaštite objekat se, obzirom na veličinu od požara mora štiti pomoću spoljašnje i unutrašnje protivpožarne hidrantske mreže, sa odgovarajućim brojem spoljnih i unutrašnjih protivpožarnih hidranata, kao i pomoću automatskog sprinklerskog sistema za gašenje požara.

U skladu sa zahtjevima i odredbama PRAVILNIKA O TEHNIČKIM NORMATIVIMA ZA HIDRANTSKU MREŽU ZA GAŠENJE POŽARA, definisano je tehničko rešenje zaštite od požara pomoću spoljne i unutrašnje hidrantske mreže, koje obezbeđuje pouzdano i efikasno gašenje požara u slučaju njegove pojave u bilo kom dijelu objekta.

Prema članu 13 navedenog Pravilnika, po ugroženosti od požara, spada u objekte kategorije K 4 koji se od požara moraju štititi pomoću protivpožarne hidrantske mreže sa količinom vode ukupno 10.0 l/s. Ova potrebna količina vode će se obezbijediti jednovremenim radom 2 unutrašnja protivpožarna hidranta DN50 mm, kapaciteta od po 2.50 l/s i 1 spoljnog protivpožarnog hidranta DN80 mm, kapaciteta po 5.00 l/s.

Kako bi se ovaj uslov obezbijedio ovim Glavnim projektom je usvojeno tehničko rešenje protivpožarne zaštite po kome se objekat sa spoljne strane štiti iz novoprojektovane spoljne protivpožarne hidrantske mreže preko 1 spoljnog protivpožarnog hidranta DN80 mm, kapaciteta od 5.00 l/s, s tim da se požar na objektu može gasiti sa najmanje dva hidranta.

Unutrašnja hidrantska mreža se sastoji od cijevnog razvoda i hidranata smještenih u hidrantske ormariće.

Dimenzionisanje mreže izvršeno je u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara. U objektu je postavljeno ukupno 11 zidnih hidranta Ø50mm opremljenih sa zatvaračem, spojnicom i crijevom dužine 15m sa mlaznicom. Hidranti su smješteni u tipskim limenim sandučićima crvene boje dimenzija 500x500x150mm, označenih slovom "H"

SPOLJNA PROTIVPOŽARNA HIDRANTSKA MREŽA

Snabdijevanje novoprojektovane spoljne protivpožarne hidrantske mreže se vrši iz vodomjernog šahta, preko priključka DN110 mm i ima zaseban vodomjer.

Merenje protivpožarne potrošnje vrši se preko vodomjera DN80 mm, NP16, izvedenog u vodomjernom oknu.

Spoljna protivpožarna hidrantska mreža je projektovana, od HDPE polietilenskih vodovodnih cijevi, sa cijevovodima prečnika D110 mm.

Kao cijevni materijal za spoljnu protivpožarnu hidrantsku mrežu su usvojene vodovodne HDPE cijevi od polietilena velike gustine, DN110 mm, za radne pritiske do 10 bara, tip PE-NP10, klasa S-5 (SDR-11), proizvodnje HIP-PETROHEMIJA, Pančevo, sa trajno vododrživim spojevima koji se izvedu čeonim, fuzionim zavarivanjem ili drugog proizvođača sa istim karakteristikama.

Svi čvorovi na mreži su projektovani od LG fazonskih komada NP10 za radne pritiske do 10 bara, sa rastavljivim vezama sa PE cijevima, preko "tuljka" sa slobodnom prirubnicom.

Na spoljnoj protivpožarnoj hidrantskoj mreži su projektovani 4 spoljna, nadzemna protivpožarna hidranta DN80 mm, kapaciteta 5.0 l/s, kojima se obezbeđuje efikasno i pouzdano gašenje požara u slučaju njegove pojave. Priključenje hidranata na mrežu je izvršeno preko odgovarajućih LG fazonskih komada i EV zatvarača sa ugradbenom garniturom sa teleskopskom šipkom i zaštitnom kapom.

Predviđeno je da se hidrantska mreža izvede od novih pocinčanih cijevi sa navojnim spojkama. Cijevi koje se polažu u teren treba antikorozivno zaštititi sa dva premaza bitulitom. Cijevi koje se montiraju u šlicevima treba zaštititi od korozije i od znojenja na način kako je to dato u opisu i predmjeru radova. Cijevnu mrežu sanitarne vode raditi od plastičnih PP-R cijevi potvrđenog kvaliteta.

Horizontalni razvod vodovodne mreže u objektu postavljen je ispod i po međuspratnoj ploči uz obaveznu zaštitu od znojenja.

Na svim ograncima ispod svakog točeca mesta postavljeni su propusni ventili sa rozetama i niklovanom kapom.

Za zalivanje zelenih površina oko objekta i na terasi II sprata, predviđeno je snadbijevanje vodom iz vodomjernog šahta, u kojem je planiran vodomjer 6/4", i razvod do objekta PVC crijevom DN 63 PN 10. Detaljno zalivanje biće obuhvaćeno drugim projektom zajedno sa pejzaznom arhitekturom

INSTALACIJE JAKE STRUJE

Napojni kablovi, razvodnih tabli i ormara

Napajanje objekta je planirano sa priključnog mjernog ormara smještenog na ivici placa do lokacije glavnog razvodnog ormara smještenog u podrumu. Napojni kabl je tipa XP00 koji se polaže dijelom u rovu a dijelom kroz PNK regale u suterenu do lokacije GRO-a. Kao rezervni izvor napajanja koristi se dizel električni agregat (DEA) i dio prioritetnih potrošača je planiran za napajanje sa DEA.

Sa GRO se napajaju razvodni ormari u podrumu i to razvodni ormar kuhinje (RO-Kuh), razvodni ormar podruma (RO-POD), razvodni ormar bazenske tehnike (RO-BT), razvodna tabla kontrolne sobe (RT-KS) i razvodni ormari automatike.

Pored razvodnih ormara planirano je i napajanje toplotne pumpe (koja je planirana pored objekta), klima komora, punjača električnih vozila i razvodni ormar sistema za gašenje požara odnosno pumpe sprinkler podstanice. Na prizemju je planiran razvodni ormar prizemlja sa kojeg se napajaju lokalne razvodne table i to razvodna table konferencijskih sala (RT-KS), razvodna table restorana i bara (RT-RB) i razvodne table recepcije i kancelarija (RT-RK). Na prvom spratu je planiran razvodni ormar prvog sprata (RO-Sp1) sa koga se napajaju razvodne table soba i apartmana. Na drugom spratu je planiran razvodni ormar drugog sprata sa koga se napajaju razvodne table soba i apartmana drugog sprata.

Napojni kablovi do lokalnih razvodnih ormara i table planirani su N2XH odgovarajućeg presjeka, dok su do razvodnih ormara automatike i sprinkler podstanice planirani kablovi NHXXH FE180/E90 odgovarajućeg presjeka. Razvodni ormari putničkih liftova planirani su na drugom spratu i za njihovo napajanje projektovani su kabl N2XH odgovarajućeg presjeka. Sve instalacije u objektu se izvode u halogen free cijevima odgovarajućeg presjeka, dijelom ispod maltera, a dijelom iznad spušenog plafona, provodnicima N2XH-J.

Električna instalacija opšte potrošnje

Za potrebe opšte potrošnje planiran je određen broj monofaznih i trofaznih šuko priključnica i izvoda. Instalacija opšte potrošnje planirana je provodnicima tipa N2XH-J odgovarajućih presjeka. Kablovi se polažu djelimično iznad spušenog plafona u cijevima HFX odgovarajućeg presjeka, a djelimično pod malter. U kuhinjama dio kablova se polaže u podu u odgovarajućim HFX cijevima u podu.

Za potrebe opšte potrošnje u tehničkim prostorijama, kuhinji i sl. planiran je određen broj OG monofaznih i trofaznih šuko priključnica. U ostali dio objekta planiran je instalacioni pribor modularnog tipa proizvodnje BitiCino.

Dio potrošača se napaja sa dizel el. agregata dok se prioritetni potrošači napajaju sa centralnog UPS uređaja.

Zaštita od indirektnog napona dodira izvedena je sistemom zaštite TN-S.

Električna instalacija osvetljenja

U svim prostorijama predviđeno je odgovarajuće osvetljenje prilagođeno namjeni i uslovima montaže. Osvjetljenjem se upravlja u zavisnosti od namjene prostora običnim, serijskim ili naizmjeničnim prekidačem kada su u pitanju tehničke prostorije i dio kuhinjskog prostora.

Upravljanje rasvjetom ostalog dijela objekta planirano je preko smart sistema proizvodnje Lutron. Upravljanje rasvjetom uz pomoć smart Sistema omogućeno je lokalno preko senzora pristurva, tastera ili programiranjem određenog režima rada. Sve table su međusobno povezane pa je time ostvarena komunikacija između njih i moguće je programirati upravljanja sa bilo koje tačke a sve po zahtjevu Investitora. Napajanje za smart sistem je takav da se do određene svjetiljke ili grupe svjetiljki kojom je planirano upravljanje polaže kabl iz pripadajuće razvodne table a do tastera i senzora prisustva polaže se signalni kabl LiHCH 2x0,5 mm² dok se međuveza između razvodnih tabli ostvaruje sa kablom LiHCH 3x2x0,5 mm². Pored ovih kablova projektom elektro instalacija slabe struje je planirano povezivanje svih razvodnih ormara i table sa RACK ormarima.

Dio rasvjete se napaja sa mreže dok se prioritetni dio rasvjete napaja sa dizel el. agregata.

U ostali dio objekta planiran je instalacioni pribor modularnog tipa proizvodnje BitiCino. Prekidači su odabrani u skladu sa projektom enterijera.

Prekidači su montirani na visini 1,2m od gotovog poda.

Sve mase metalnih svjetiljki neophodno je uzemljiti.

Instalacija rasvjete je planirana provodnicima tipa N2XH-J 3x1,5mm². Dok se upravljanje rasvjetom vrši lokalno preko tastera, senzora pristup Instalacija rasvjete garaže je planirana provodnicima N2XH 3x1,5mm².

Instalacija izjednačenja potencijala

U skladu sa Tehničkim propisima za izvođenje elektroinstalacija predviđena je instalacija za izjednačenje potencijala. Za izjednačenje potencijala PNK regala jake i slabe struje kao i za izjednačenje potencijala prozora, vrata stepeništa i ostalih metalnih masa potrebno je izvesti kablom N2XH 1x6mm² sa povezivanjem kablova na oba kraja stopicema.

Instalaciju izjednačenja potencijala u kuhinji potrebno je izvesti kablom N2XH 1x6mm² sa povezivanjem kablova na oba kraja stopicema i to na jednom kraju na metalno kućište uređaja a na drugom kraju na šinu za izjednačenje potencijala planiranoj za ugradnju iznad spuštеноg plafona. Vezu šine za izjednačenje potencijala i RO-Kuh. izvesti kablom N2XH 1x16mm² sa povezivanjem na oba kraja.

Za izjednačenje potencijala solarnih kolektora na krovu objekta i klima uređaja potrebno je izvesti kablom N2XH 1x16mm² sa povezivanjem kablova na oba kraja stopicema. Na šine za izjednačenje potencijala je predviđeno povezivanje svih metalnih masa instalacija vodovoda, klimatizacije i ventilacije (komore, kanali, cijevi), regala, rack ormara, šina lifta, velikih mašina i ostalih metalnih masa (prozora i vrata ako su metalne konstrukcije).

Instalacija gromobrana i uzemljenja

U skladu sa JUS IEC 1024-1 t.2.3.2., za uzemljenje urađen je temeljni uzemljivač objekta koji je zajednički za sve instalacije u objektu prema JUS N.B2.754. Temeljni uzemljivač je izveden od pocinčane trake FeZn 25x4mm položene u temelju a prema planu u prilogu.

Izvedeni su priključci za:

-vezu za glavnu sabirnicu za uzemljenje,

-vezu sa gromobranskim spustovima,

Elementi za uzemljenje, kao i njihov način postavljanja i povezivanja definisani su standardima i tehničkim propisima.

Otpor rasprostiranja uzemljivača je proporcionalan odnosu specifičnog otpora tla i koeficijentu koji zavisi od vrste uzemljivača, njegovih dimenzija i dubini ukopavanja.

Međusobno spajanje traka izvesti ukrsnim komadima traka-traka JUS N.B4 936.

Kompletna sklop uzemljenja je predviđen u skladu sa važećim Tehničkim propisima i isti tako i izvesti.

Procjena potrebe postavljanja gromobranske instalacije

Cilj određivanja nivoa zaštite je da smanji ispod najvećeg tolerantnog nivoa rizik oštećenja usled direktnog atmosferskog pražnjenja u objekat ili štićeni prostor.

Određivanje odgovarajućeg nivoa zaštite za gromobransku instalaciju može se obezbijediti na osnovu učestalosti direktnog udara u objekat (N_d) i usvojene učestalosti (N_c). Srednja godišnja vrijednost N_d može se izračunati iz izraza:

$$N_d = N_g \cdot A_e \cdot 10^{-6} \text{ (broj udara/god.)}$$

gdje je:

- N_g - prosječna godišnja gustina pražnjenja (broj udara/km²), za određeni nivo gdje se nalazi objekat,
- A_e – ekvivalentna prihvatna površina objekta, u m².

Prosječna vrijednost gustine atmosferskog pražnjenja u tlo može se procijeniti koristeći jednačinu:

$$N_g = 0,04 \cdot T_d^{1,25} \text{ (broj udara/km}^2 \cdot \text{god.)},$$

gdje je :

- T_d – broj dana sa grmljavinom u toku godine, uzet iz izokerauničke karte prema standardu JUS N.B4.803.

Vrijednost usvojene učestalosti udara groma (N_c) upoređuje se sa izračunatom vrijednošću učestalosti direktnih udara u objekat (N_d).

Ako je $N_d \leq N_c$, gromobranska instalacija nije potrebna.

Ako je $N_d > N_c$, računaska efikasnost gromobranske instalacije $E_r \geq 1 - N_c/N_d$, gromobranska instalacija je potrebna i nivo zaštite određuje se u zavisnosti od nivoa zaštite prema sledećoj tabeli, dok je efikasnost gromobranske instalacije propisana u propisu za gromobranske instalacije prema nivou zaštite.

Tabela3.2.: Računska efikasnost gromobranske instalacije i izbor nivoa zaštite

Prva povratnog pražnjenja struja I(kA)	Rastojanje pražnjenja R(m)	Računska efikasnost E_r	Odgovarajući nivo zaštite
		$E > 0.98$	Nivo I sa dodatnim mjerama
2,8	20	$0,98 \geq E > 0,95$	Nivo I
5,2	30	$0,95 \geq E > 0,90$	Nivo II
9,5	45	$0,90 \geq E > 0,80$	Nivo III
14,7	60	$0,80 \geq E > 0$	Nivo IV

Srednja godišnja vrijednost N_d je:

$$N_d = N_g \cdot A_e \cdot 10^{-6} \text{ (broj udara/god.)}$$

$$N_c = 3 \cdot 10^{-3}/C$$

$$C = C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot C_4$$

Faktori C_1 , C_2 , C_3 i C_4 zavise od tipa konstrukcije objekta, sadržaja objekta, njegove namjene i posledice od udara groma u objekat.

Tabela3.3.: C1 – tip konstrukcije objekta

C1 – tip konstrukcije objekta			
krov konstrukcija objekta	Metalni	Kombinovani	Zapaljiv
Metalna konstrukcija	0,5	1	2
Kombinovana		1	
Zapaljiva	2,0	2,5	

Tabela 3.4.: C2 – sadržaj objekta; C3 – namjena objekta

C2 – sadržaj objekta	
Bez vrijednosti i nezapaljiv	0,5
Mala vrijednost ili uglavnom zapaljiv	1
Veća vrijednost ili naročito lako zapaljiv	2
Inzvaredno velika vrijednost, nenadoknadle štete, eksplozivan	3
C3 – namjena objekta	
Nezaposjednut	0,5
Uglavnom nezaposjednut	1
Teška evakuacija i opasnost od panike	3

Tabela3.5.: C4 – posledice od udara groma u objekat

C4 – posledice od udara groma u objekat	
Nije obavezna neprekidnost pogona i bez uticaja na okolinu	1
Obaveza neprekidnosti pogona, ali bez uticaja na okolinu	5
Uticaj na okolinu	10

$$C = 1$$

$$N_c = 0,003$$

$$E_r \geq 1 - N_c/N_d$$

Spoljašnja gromobranska instalacija

Spoljašnja gromobranska instalacija prihvata i odvodi u zemlju energiju atmosferskog pražnjenja, a unutrašnja gromobranska instalacija smanjuje opasna dejstva atmosferskih pražnjenja u unutrašnjosti štićenog prostora.

Obzirom na namjenu, dimenzije i položaj objekta u odnosu na okruženje za zaštitu je projektovana neizolovana spoljašnja gromobranska instalacija, u skladu sa članom 6. Pravilnika I JUS – 1024-1-1.

Spoljašnja gromobranska instalacija se sastoji od:

- Prihvatnog sistema
- Sistema spušnih provodnika
- Sistema uzemljenja

Sistema uzemljenja

Sistem uzemljenja čini traka FeZn 25x4 koja je položena na kanat u temelju objekta i na svaki 1m povezuje na armaturu temelja žicom. Traka položena zajedno sa napojnim kablovima povezuje se sa trakom u temelju.

Sistem spusnih provodnika

Da bi se smanjile opasnosti od pojave opasnih preskoka predviđeni su spusni provodnici, sa odgovarajućim srednjim rastojanjem između, odnosno u skladu sa projektovanim nivoom klase zaštite. Raspored spusnih provodnika dat je na planu u prilogu projekta. Vezu na sistemom uzemljenja (temeljni uzemljivač) izvesti zavarivanjem ili pomoću ukrasnog komada.

Prihvatni sistem

Kako se na krovu planira ugradnja solarnih kolektora za grijanje tople sanitarne vode kao i uređaja termotehničkih instalacija, isti se štite ugradnjom lovećeg sistema sa izolovanim štapnim hvataljkama na izolovanom nosaču na stubu sa 3 bočna kosnika za ojačanje i stabilnost shodno jačini vjetrova po proračunskoj zoni/tabeli preračunata na visinu montaže. Štapna hvataljka mora da nadvisuje štivicu opremu min 2 metra od najvisočije tačke. Oprema je proizvođača Hermi ili ekvivalent. Hvataljka je svojim prefabrikovanim izolacionim elementima izolovana od stićene opreme.

"Inteligentne" sobe

U cilju unapređenja udobnosti klijenta i uštede u grijanju i električnoj energiji u objektu je predviđen sistem "inteligentne" sobe Lutron.

Za ostvarivanje predviđenog sistema predviđene su upravljačke jedinice postavljene u razvodnim tablama apartmana i soba, koje komuniciraju sa centralnom radnom stanicom postavljenom u glavnoj razvodnoj tabli, odnosno serverom u RACK ormanu.

Kontroleri su smješteni u razvodnim tablama na DIN šinu. Projektovani sistem upravljanja omogućava jednostavno upravljanje instalacijom rasvjete u apartmanima i sobama, kao i spoljašnjom rasvjetom, zatim ostvarivanje više nivoa osvjetljenja, kao i ostvarivanje više režima rada.

Kontroleri su potpuno autonomni i djeluju na osnovi poslednje zadatih parametara, tj. u slučaju ispada komunikacije sa računarom, podstanica nezavisno obavlja funkcije. Parametri se zadaju pomoću programskog paketa (recepција, osoblje hotela), ili pomoću programskog alata namijenjenog ovlaštenim serviserima.

U svakom od apartmana/soba predviđen je kontroler na kojeg se vežu a koji su predmet projekta slabe struje:

- Čitač i odlagač kartica,
- Magnetni kontakti (za ulazna vrata i balkonska vrata i prozore),
- EM brava na ulaznim vratima,
- Detektor poplave i SOS taster
- Detektor temperature

Osnovne funkcije kontrolera su:

- otvaranje ulaznih vrata (pomoću kartice),
- upravljanje glavnim sklopnikom napajanja većine potrošača sobe,
- upravljanje klimatizacijom sobe,
- upravljanje svjetlom dobrodošlice,
- nadzor statusa u sobi – ulazna vrata, prozor/balkonska vrata, SOS, "gost u sobi", "ne smetaj", "poziv spremačici",...
- ostale funkcije specifično definisane.

Upravljačke jedinice u apartmanima i sobama rade kao nezavisne cjeline, i kontrolišu procese u sobama bez komunikacije sa centralnom radnom stanicom. Sve informacije o događajima u sobama, počevši od ulaska gosta u sobi, se prenose na centralni računar, tako da recepcioner u svakom trenutku može da ima sve informacije o statusu u sobama, bez obzira da li je gost u sobi ili nije. Sa recepcije moguće je pripremiti sobu za dolazak gosta a takođe dostupne su informacije o statusu sobe. Napajanje plafonskog fancelil uređaja je direktno a njegovo upravljanje vrši se preko signalnih kalova.

Instalacioni pribor je modularni, proizvođa Legrand iz proizvodnog programa "Mozaic" ili ekvivalent istih ili boljih karakteristika.

Zaštita od indirektnog napona dodira izvedena je sistemom zaštite TN-S.

Dizel el agregat

Dizel električni agregat (DEA) projektovan je da napaja kompletan objekat. Na osnovu dobijene jednovremene snage objekta vrši se odabir DEA.

Shodno dobijenom podatku usvaja se prvi veći i to **GP 220 S/I-S2-A**

Odabrani dizel električni agregat (DEA), model GP 220 S/I-S2 - A ili ekvivalent isith ili boljih karakteristika:

- Trajna snaga 200 KVA (160 kW), trenutna (Stand by) snaga 220 kVA (176 kW);
- Motor: IVECO AIFO model N67TE2A, šestocilindrični, turbo, vođeno hlađeno, 1500 ob/min, mehanički regulator obrtaja;
- Generator: MECC ALTE 200kVA (ili sličan brend) četvoropolni, sinhroni, samopobudni, elektronska regulacija napona +1,5% pri punom opterećenju, $\cos \phi=0,8$ kod konstantnih obrtaja, napon generatora 3x400/231 V, 50 Hz,
- Rezervoar za gorivo smješten u postolju agregata, zapremine 170 litara, prigušivač izduvnih gasova, pokazivač nivoa goriva;
- Pumpa za istakanje ulja smještena na samom agregatu.
- Kontrolni sklop sa modulom upravljanja AMF 25 NT i opremom (punjač baterije, prekidač mreža-agregat 400A, električni grijač vode). AMF 25 je smješten na samom agregatu i pokazuje: broj sati rada, broj uključenja, $\cos \phi$ metar, pokazivač snage, indikator temperature motora, indikator pritiska ulja, ampermetar, voltmetar, frekvencmetar, nivo goriva.
- Ormar sa ATS nominalne struje 400 A se montira odvojeno od agregata sa signalnim kablom 10x2,5mm²
- D.E.A. je zavorene izvedbe, nivo buke 69dB na 7 m.
- Dimenzije agregata: 3300x1100x1650mm
- Težina: 2100 kg

Od lokacije agregata do ATS-a koji se montira neposredno pored GRO-a polaže se jedan kabl PP00 4x150mm². Takođe se od dizel el. agregata do ATS polažu se dva komandno signalna kabla PP00-Y 5x1,5mm².

Dizel električni agregat će biti smješten u podrumu koji se nalazi u sklopu objekta.

Dizel električni agregat radi samo u slučaju nestanka električne energije sa mreže, tako da je to vrlo mali period u toku godine. S obzirom da će DEA biti smješten u podrumu objekta, buka od agregata neće uticati na prostor i objekte van predmetnog objekta.

Instalacija slabe struje

U predmetnom objektu projektovani su sljedeći sistemi slabe struje:

- 1) Sistemi: detekcije i dojava požara, detekcije ugljen-monoksida i LPG-a
- 2) Sistem evakuacionog i ambijentalnog ozvučenja
- 3) Sistem IP video nadzora
- 4) Aktivna oprema i WiFi sistem
- 5) IP telefonija
- 6) Sistem strukturnog kabliranja (SKS)
- 7) Sistem kontrole pristupa za sobe i zajedničke prostore od značaja i sistem IP video interfona
- 8) TV sistem, hotelski televizori i digital signage
- 9) Protivprovalni sistem
- 10) Multimedijalni sistem

Instalacija sistema automatske detekcije i dojava požara, detekcije ugljen-monoksida i LPG-a

Za potrebe objekta predviđen je adresabilni sistem dojave požara tipa Bosch ili sl. Sistem za dojavu 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 adresabilnog centralnog uređaja (protivpožarna centrala), adresabilnih automatskih detektora dima i toplote, adresabilnih ručnih javljača požara, konvencionalnih alarmnih sirena, paralelnog tabloa za udaljeni pristup centrali smještenog na recepciji, ulazno/izlaznih modula i pripadajuće kablovske instalacije. Sistem se integriše u krovnu platformu za integraciju svih sistema tehničke zaštite, uključujući i evakuaciono ozvučenje i ima interfejs za povezivanje na BMS.

Projektom je predviđena detekcija požara u svim prostorijama gdje postoji požarni rizik, izuzev sanitarnih prostorija.

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 adresibilnu programibilnu mikroprocesorsku protivpožarnu centralu. Centrala je postavljena u podrumu BMS-RACK sobi. Adresibilna centrala se nalazi 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, relejni NO- NC izlaz za slučaj opšteg alarma, relejni NO- NC za slučaj opšte greške, izlaz za liniju sa paralelnim LCD displejima, izlaz za štampač, izlaz sa 24V DC za potrebe uređaja koji se ne napajaju direktno sa petlje. Ove centrale pamte istoriju događaja i kompletno isprogramirane opcije, čak i u slučaju nestanka struje i kompletnog pražnjenja akumulatora, tako da se i tada može izvršiti uviđaj i saznati redosljed događaja prije i tokom požara. U slučaju ispada mrežnog napona, centrala se napaja sa nezavisnog rezervnog napajanja iz ugrađenih akumulatorskih baterija, koje se u stacionarnom stanju automatski održavaju u stanju pripravnosti, a u slučaju nestanka mrežnog napajanja imaju kapacitet dovoljan da obezbijede rad uređaja 72h u normalnom režimu rada a 1h 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 propratnih efekata izražen, odabran je određen tip detektora. Standardno se koriste dimni detektori (mjeri količina dima koja uđe u detektor tako što dim presijeca svjetlosni zrak koji pada na foto diodu), osim u slučajevima kada u prostoru postoji dim ili isparenja koja bi prouzrokovala lažne alarme (kuhinje, vešernica...) 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 7,5m. U prolazima i hodnicima (prostor uži od 3m) dimni detektori su postavljeni na max. 15m, a termodiferencijalni na max. 10m. U tehničkim prostorijama, garaži i apartmanima, sa kuhinjom predviđeni su optičko-termički detektori požara.

U prostorima sa spuštenim plafonom predviđeni su podplafonski detektori požara, sa plafonskim svijetlosnim indikatorima.

Adresibilni ručni javljači su vezani direktno u adresibilnu petlju. Ručni javljači se postavljaju na 1,5m visine i to na putevima za evakuaciju, hodnicima, u blizini prostorija sa povećanim rizikom od požara. Unutar objekta pozicionirani su tako da su maksimalno 25m udaljeni od bilo koje tačke. Svi automatski detektori, ručni javljači, 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.

Konvencionalne alarmne sirene se aktiviraju na impuls od bilo kog javljača u alarmu u cijelom ili samo u dijelu objekta. Konvencionalna sirena je dvožična koja se napaja direktno sa linije i koristi se i za protivprovalni sistem. U sobama za osobe sa invaliditetom predviđena je bljeskavica za svjetlosnu indikaciju požara. Bljeskalice se vežu u liniju zajedno sa detektorima.

Adresibilni ulazni/izlazni modul su vezani direktno u adresibilnu petlju i služe za ostavarivanje izvršnih funkcija PP centrale kao što su: automatsko zatvaranje protivpožarnih klapni, djelovanje na ormane automatike iz kojih se upravlja sistemom ventilacije, spuštanje liftova na nivo prizemlja, otvaranje vrata koja su pod kontrolom pristupa, a nalaze se na putevima aevakuacije, automatsko zatvaranje PP vrata koja su u normalnom režimu rada stalno otvorena, kontinuirano praćenje rada sprinkler postanice, prikupljanje informacija sa indikatora protoka sprinkler sistema, nadzor nad stanjem presostata sistema za gašenje gasom, zatvaranje ventila za dovod gasa u kuhinji.

Za povezivanje elemenata sistema signalizacije požara koriste se vatrootporni kablovi JH(St)H 2x2x0.8 FE180/E60. Za napajanje centrale koristi se kabl tipa NHXHX 3x1,5 mm² koji ide sa posebnog osigurača.

Za potrebe glasovne evakuacije u slučaju požara, predviđena je integracija sistema dojava požara i sistema ozvučenja i obavješćavanja. Zbog važnosti sistema glasovne evakuacije, potrebno je da ovaj sistem bude povezan na izvor neprekidnog napajanja (agregat).

Instalacija sistema evakuacionog i ambijentalnog ozvučenja

Za emitovanje muzike i prosleđivanje govornih informacija projektovan je sistem ozvučenja svih prostorija u kojima se zadržavaju ljudi, u skladu sa EN54 standardom, koji je integrisan sa ostalim sistemima tehničke zaštite.

Elementi sistema su:

- *Kontroler sistema*
- *Izvori zvuka*
- *Pojačala snage*
- *Napajanje*
- *End-of-line moduli*
- *Pozivne stanice*
- *Atenuatori*
- *Zvučnici*

Centralno čvorište je u podrumu, u Rack ormaru.

Pozivna stanica sa tastaturom služi za obavješćavanje i puštanje snimljenih poruka odgovarajućim linijama. Pozivna stanica je predviđena na recepciji na prizemlju, kao i u BMS prostoriji u podrumu.

U samom kontroleru postoji uređaj predviđen za emitovanje snimljenih poruka sa uputstvima za slučaj požara.

Zvučnici su, na svim nivoima, osim tehničkim prostorijama suterena, stubištima i u garaži (gdje su predviđeni nadgradni zvučnici, odnosno horne) - predviđeni za montažu u spuštenu plafon. Zvučnici u spuštenu plafonu imaju i vatrootpornu kapu koja odvaja zvučnik od prostora spuštenog plafona. Zvučnik zadovoljava EN 54-23 standard.

Izvršeno je povezivanje sistema sa zvučnicima koji se nalaze u liftovskim kabinama svih liftova.

Preko sistema za ozvučenje omogućava se emitovanje:

- Raznih muzičkih i govornih programa.
- Opšta obavještenja koja prekidaju muzičke programe, u pojedinim izabranim zonama i emituju se sa unaprijed regulisanim nivoom glasnosti.
- Obaveštenja u slučaju opasnosti ili havarija (alarmno ozvučavanje). Ta obavještenja predstavljaju govorno-alarmne poruke, a aktivira ih samo ovlašćena osoba, ili automatski sa požarne centrale.

U prostoru recepcije sa lobijem i restorana predviđeno je profesionalno visoko kvalitetno Bosch Plena Matrix centralna oprema / premium sound zvučnici ili sl. ozvučenje shodno namjeni prostora. Raspored zvučnika prikazan je na grafičkim priložima. Kontrola ozvučenja može se vršiti preko aplikacije ili putem panela pomoću kojih se može vršiti odabir zona i kontrola nivoa zvuka. Predviđen je interfejs ka kontroleru evakuacionog ozvučenja, koji je povezan na sistem za detekciju požara, tako da se u slučaju alarma ovaj sistem automatski isključuje kako bi se emitovala evakuaciona poruka preko sistema za evakuaciju.

Kompletna instalacija za povezivanje elemenata sistema ozvučavanja predviđena je sa "halogen – free" kablovima koji ne potpomažu gorenje, ne šire požar i ne stvaraju toksične gasove. Instalacija se izvodi ekranizovanim kablovima sa bakarnim licnastim provodnicima tipa LiHCH 2x1,5 FE180/E90mm², odnosno četvorožilnom varijantom, za atenuatorske linije.

Predviđeni vodovi se polažu dijelom na kablovskim regalima predviđenih na pravcu glavnog horizontalnog polaganja, dijelom u "halogen free" crijevima po zidu na odstožnim obujmicama.

Napajanje sistema je izvedeno preko EN54 sertifikovanog specijalizovanog napajanja, sa baterijama. U slučaju nestanka napajanja, sistem će nesmetano funkcionisati, jer je povezan na povezan na agregat.

Instalacija sistema IP video nadzora

Projektovan je sistem koji vrši nadzor nad svim vitalnim tačkama u unutrašnjosti objekta, kao i po vitalnim djelovima perimetra (ulazu u hotel, komunikaciona stepeništa i liftovski predprostori na spratovima, spoljašnjost objekta, recepcije, tehničkih prostorija...). Predviđeni sistem je integrisan sa ostalim sistemima tehničke zaštite.

Sistem je baziran na IP protokolu, što podrazumijeva da se sistem sastoji od mrežnih (IP) kamera, servera za snimanje video zapisa i radnih stanica na kojima se vrši nadzor sistema u „realnom vremenu“, kao i pregled snimljenog video zapisa.

Sistem ima nezavisnu TCP/IP mrežu. IP switch-evi imaju Power Over Ethernet (POE) funkciju. U sistemu se koristi napajanje preko POE switcheva za kamere.

Raspored kamera po objektu:

Pomoću vandalo otpornih full HD dome kamera u IP66 zaštiti, sa zidnim nosačima, se vrši nadzor perimetra objekta. Pokrivanje vitalnih komunikacija (ulazi u stepeništa i liftovski predprostori, recepcija) se vrši pomoću dome kamera. Pokrivanje tehnoloških procesnih mjesta u samom hotelu (dostava hrane, priprema i skladištenje hrane, ulaz za zaposlene, tehničke prostorije i sl.) je takođe obavljeno sa dome kamerama.

Sve kamere su minimalno full HD rezolucije, sa automatskim varifokalnim sočivom, osim kamera koje prate prostor ispred liftova i stubišta (za ovu namjenu su odabrane kamere u micro dome izvedbi, vandalo otporne, sa fiksnim 2.3mm sočivom, pokrivanja 130°).

Podešavanje kamera i sistema:

Mrežni (Network) video server (NVR) se nalazi u RACK ormaru u BMS sobi za nadzor i upravljanje, u podrumu. Mrežni server je tako konfigurisan da može da čuva video zapise do 30 dana.

Centralnu jedinicu sistema video nadzora čini server-mrežni video snimač. Predviđeni snimači ima sledeće mogućnosti: prikupljanje i rutiranje video sadržaja sa kamera preko IP mreže,

bezbjedno lokalno, udaljeno i redundantno video arhiviranje, upravljanje protokom live i arhivskih snimaka, simultana podrška za Motion JPEG, H.264 i H.265, video i audio snimanje na osnovu događaja, aktiviranje snimanja na osnovu detekcije pokreta, analizu predefinisanih alarmnih stanja, integraciju sa sistemima tehničke zaštite, dodeljivanje korisničkog prava pristupa, interfejs zupuštanje predefinisanih pogleda na digitalne monitore, korisnički interfejs za PTZ kontrolu, digitalni zoom i instant replay, inbox za obaveštavanje i upravljanje događajima.

Snimač ima pre-instaliran softver za video nadzor (kapaciteta 42 IP video kanala) koji ima mogućnost pretrage video materijala po zadatim parametrima, prikaz više video formata istovremeno, mogućnost upravljanja pokretnim kamerama, ugrađenu video matricu za upravljanje sa više monitora i klijentskih PC stanica.

Napajanje sistema video nadzora je neprekidno i obavlja se sa UPS-ova.

Sav kablovski razvod, se realizuje sa "halogen free" kablom S/FTP kategorije 7.

Instalacije strukturne mreže

Lokalna računarska mreža - strukturni kablovski sistem objekta, predstavlja savremeni komunikacioni sistem projektovan u skladu sa međunarodnim standardima za strukturno kabliranje ISO 11801 Second Edition i EN 50173 Second Edition.

Moduli sistema strukturnog kabliranja treba da obezbijede odvijanje lokalnog i gradskog telefonskog saobraćaja, mogućnost priključenja korisnika na Internet i mogućnost prijema IP TV signala. Konceptcija strukturne mreže je predviđena na sljedeći način: u BMS prostoriji u podrumu predviđeno je da stoji RACK ormar od kojeg je do svih RJ45 priključnica u objektu planirano polaganje F/FTP kabla cat.6A. Kablovi se na strani RACK ormara terminiraju na odgovarajućim panelima, dok se na drugoj strani završavaju na RJ45 priključnici. Pored ovog ormara, za terminaciju pasivne, predviđen je još jedan ormar istih dimenzija, 42U/19", za smještanje aktivne opreme. U konferencijskoj Sali na prizemlju je predviđen ormar 16U/19", koji je sa Glavnim RACK ormarom povezan sa 4xF/FTP cat.6A kabla i dva optička multimode kabla, sa po 4 vlakna.

Broj i položaj priključnica (RJ45) predviđen je u skladu sa naznačenim namjenama prostorija, tehnološkim i enterijerskim zahtjevima. Pomenute utičnice trebaju biti od poznatog svjetskog proizvođača (Panduit, Legrand...) ili ekvivalentnih karakteristika i atestirane tako da zadovoljavaju kriterijume kategorije 6. U skladu sa Projektnim zadatkom, svako radno mjesto je obezbijeđeno sa po 3 priključnice cat.6A i jednom optičkom priključnicom, u kojoj su terminirana dva multi mode vlakna. Optička vlakna se na strani RACK ormara terminiraju na optičkim panelima.

U čitavom objektu je planirana ugradnja unutrašnjih access point uređaja, pa su, shodno tome, predviđene i priključnice po objektu, kako bi se isti napojili preko PoE tehnologije.

Prilikom polaganja TK kablova (tipa F/FTP cat.6A) neophodno je ispoštovati zahtjev da se kablovi smiju izložiti naprezanju manjem od 110N i da nije dozvoljeno kablove uvrtati, namotavati ili gnječiti ili pritiskati. Minimalni prečnik savijanja FTP kabla može biti 4 (četiri) puta veći od spoljnog prečnika kabla. Horizontalni i vertikalni razvod kablova se vodi prema priloženoj grafičkoj dokumentaciji a shodno tehničkim uslovima projekta.

Projektom je predviđen i sistem IP telefonije, sa IP telefonima u sobama, kancelarijama, salama za sastanke / konferencije, kuhinji i BMS prostoriji za nadzor i upravljanje.

Svi upotrijebljeni elementi integrisane mreže moraju zadovoljiti elemente standarda cat 6A, odnosno svi radovi od projekta do krajnjih radova moraju biti usklađeni sa standardima: ISO/IEC IS 11801; ANSI/TIA/EIA-568; IEC-603-7; EN-50173; EN-55022; IEC 332-1/UL 1581 VW-1; TIA/EIA TSB-67; DIN 44312-X.

Instalacija sistema kontrole pristupa za sobe i zajedničke prostore od značaja i sistem IP video interfona

Sistem kontrole pristupa je predviđen da ograniči pristup prostorijama koje su namijenjene za skladištenje centralne opreme nekih od vitalnih sistema (tehničke prostorije u podrumu) i kancelarijama i salama za sastanke/konferencije, u prizemlju. Predviđeni sistem je integrisan sa ostalim sistemima tehničke zaštite.

Glavni djelovi sistema su:

- Ethernet kontroler koji podržava kontrolu 4 vrata, uz proširenje na 8, u kućištu sa ugrađenim blokom za napajanje
- MifareDesfire EV1 čitača bezkontaktne identifikacione kartice
- Exit tasteri, sa simbolom ključa
- elektro-prihvatnik i magnetni kontakt.

Projektovano je rješenje proizvođača Bosch, ili drugog proizvođača istih ili boljih karakteristika. Čitač kartica se kablira kablom F/FTP cat. 6A, dok se elektroprihvatnici i magnetni kontakti kablira sa LiHCH 2x0.5 mm² kablom.

Sistemom je predviđena i evidencija radnog vremena za zaposlene, na nekoliko ulaza.

Instalacije sistema su polagane dijelom u PNK regalima, a dijelom u instalacionim crijevima. U sobama predviđenim za smještaj zaposlenih, predviđene su samo stojeće elektronske brave, zajedno sa čvrstom ručkom u boji Black titanium sa samopodmazujućim ležajevima, proizvođača Vingcard ili slično. Brava ima mogućnost automatskog otvaranja unutrašnjom ručicom, za lak izlazak iz sobe u vanrednim situacijama. Pokreće se sa 3AA baterije koje pružaju minimum 3 godine normalnog funkcionisanja. Predviđene brave koriste najnoviju RFID (Radio Frequency Identification) tehnologiju. Za razliku od magnetne trake, RFID tehnologija onemogućava kloniranje kartica, pa samim tim uvećava komfor i bezbjednost gostiju.

Potrebno je da brava ima mogućnost integracije sa Room Management sistemom sistema tipa Lutron.

Takođe, brava treba da ima mogućnost online konekcije preko Zigbee i Gateway routera. Kompletom opremom upravljanje vrši se pomoću softvera, čiji je zadatak da omogući samostojećim elektronskim bravama da rade u online režimu putem radio frekvencije (RFID).

Projektovani sistema obezbjeđuje sljedeće:

- Izradu pristupnih kartica za osoblje i goste
- Otkazivanje sa udaljene lokacije pristupnih kartica, kako za osoblje, tako i za goste

hotela

- Detekciju otvorenih vrata u objektu
- Produženje boravka bez posjećivanja recepcije
- Praćenje kretanja korisnika kartice
- Praćenje statusa baterije u bravama

Kartice koje se koriste moraju da podržavaju RFID 13.56 Mifare tehnologiju i koriste se (sa pre definisanim pravima) za pristup zajedničkim prostorijama odznaka.

Napozicijama ulaza u garažu i ulaza za goste, iz podruma u hotel, predviđeno je postavljanje spoljašnjih IP video interfonskih jedinica. Ovi paneli su modularni i imaju integrisanu kameru, 1 taster, RFID čitač (125kHz i smart 13.56MHz, NFC ready) sa bluetooth-om, u kompletu sa touch display modulom. Projektovan je sistem tipa, tipa 2N IP Verso ili slično, koji omogućava integraciju sa sistemima video nadzora i kontrole pristupa. Dodatne funkcionalnosti koje sistema pruža su:

- Opcija daljinskog otvaranja vrata, sa bilo kog telefona
- Snimici sa kamera interfonskih jedinica koji se koriste u drugim sistemima sa kojima je ovaj sistem integrisan

- Transfer podataka za identifikaciju iz IP interfonskog sistema u BIS i softver za kontrolu pristupa

- Korišćenje čitača i kamera iz sistema IP video interfona za video verifikaciju u BIS-u

- Ugrađen IP relej (aktivira se preko http komande, sa bilo koje pozicije).

U objektu su predviđene dvije IP video monitorske jedinice – u BMS prostoriji, u suterenu i na recepciji, u prizemlju.

Svi elementi se kabliraju F/FTP cat.6A kablom i napajaju se sa PoEswitch-eva.

Instalacija sistema za distribuciju TV signala

Instalacija sistema za prijem RTV signala u predmetnom objektu, omogućava razvod signala programa TV i radio prisutnih zemaljskih stanica kao usluga lokalnog provajdera i tri satelita.

Prijemne satelitske antene se postavljaju na stubove koji se montiraju na krovu objekta, a signali iz antena se koaksijalnim kablovima vode do spratnog i glavnog TV ormara u podrumu, gdje je omogućeno priključenje KDS-a i gdje su smještena pojačala i multiswitch uređaji, za odgovarajući broj korisnika. U te svrhe u objektu je predviđeno polaganje dvije PVC cijevi od ormara koncentracije do krova objekta za potrebe satelitske televizije.

Priključenja segmenata objekta na gradski kablovski distributivni sistem nisu predmet ovog projekta. U okviru ormara KDS projektom elektroenergetskih instalacija je predviđen izvod 220V, 50Hz.

U sobama za smještaj učesnika konferencija, restoranu, lobiju i sobi za odmaranje osoblja, predviđeni su smart hotelski televizori, odgovarajućih dimenzija, proizvođača Samsung ili slično.

Kablovski razvod horizontalne i vertikalne instalacije je izveden halogen free kablovima RG6.

Protiv provalni sistem

Ovim sistemom objekat je zaštićen od neovlaštenog ulaska. Sve pozicije mogućeg ulaska su pokrivene zidnim ili plafonskim PIR senzorima. Predviđene su, na odgovarajućim pozicijama i tastature za upravljanje sistemom.

Projektom je predložen sistem proizvođača Bosch ili slično koji je integrisan sa ostalim sistemima tehničke zaštite.

Centrala je u kompletu sa integrisanim Ethernet portom, odgovarajućim modulima za proširenje broja ulaza/izlaza, zidnim kućištem, trafoom i rezervnim napajanjem za nesmetan rad u slučaju nestanka mrežnog napajanja. U sklopu centrale se nalaze i PSTni GPRS/GSM komunikator. Na centralu je moguće povezati detektore žično ili bežično. Montirati je napoziciji prema grafičkom prilogu.

U slučaju neovlašćenog pristupa, sistem aktivira sirenu i telefonsku dojavu. Projektom je predviđen modul za automatsku dojavu alarma na jedan ili više predefinisanih telefonskih brojeva.

Alarmni sistem čine i detektori vlage, u toaletima i SOS i panik tasteri, koji su postavljeni na nekoliko pozicija u samom objektu čime se osigurava dodatna bezbjednost objekta i ljudstva u objektu.

Kablovske trase

Kablovska instalacija u objektu se vodi dijelom kroz instalacione cijevi odgovarajućeg prečnika ispod završene obrade zida / plafona, dijelom kroz TK kanalizaciju, a dijelom u okviru PNK metalnih regala na dijelu trase magistralnog pravca razvoda.

Postavljanje regala vrši se na odgovarajućim nosačima, iznad svih vlažnih instalacija i paralelno ili ispod regala elektro energetskog razvoda. Projektom su predviđene širine nosača kablova od 200mm, kako za horizontalni, tako i za vertikalni razvod.

Na mjestima ukrštanja trasa regala je predviđena ispod trase regala energetskog razvoda pod uglom od 90°.

Na svim perifernim pravcima razvoda instalacija se vodi u odgovarajućim instalacionim cijevima (bez halogenih elemenata).

Kablovi koji su negorivi u požaru 180 minuta i imaju funkcionalnost u trajanju od 90 minuta (FE180/E90) vode se pomoću obujmica sa minimalno istom karakteristikom, kao i na PNK nosačima kablova sa održanjem funkcionalnosti u uslovima požara-E90, a u skladu sa standardom koji definiše vođenje kablova sa funkcionalnošću.

Napajanje i uzemljenje svih sistema obezbijeđeno je i obrađeno u projektu jake struje.

Projekat je urađen u skladu sa važećim zakonima, pravilnicima i standardima koji regulišu ovu oblast.

Mašinske instalacije

Za hlađenje i grijanje prostorija predviđeni su kanalni (plafonski) fan coil aparati sa toplotnom pumpom kao izvorom energije. Za prostorije konferencijskih sala, lobija i restorana u prizemlju predviđeni su 4-cjevni, a za hotelske sobe na spratovima 2-cjevni fan coil aparati.

Za prostorije u prizemlju predviđeno je ubacivanje svježeg vazduha (uz isto-vremeno izvlačenje otpadnog vazduha), koji se termički priprema u dvije ventilacione klima komore, smještene u tehničkom bloku u suterenu.

Kuhinja ima svoj ventilacioni sistem koji podrazumijeva izvlačenje otpadnog vazduha iz kuhinjske nape, i ubacivanje spoljnog vazduha, čiji se dio termički obrađuje u posebnoj plafonskoj klima komori.

Za slučaj požara predviđena su dva evakuaciona puta, svaki sa svojom tampon zonom, u kojima se obezbjeđuje nadpritisak.

Za odsisavanje otpadnog vazduha sanitarnih prostorija koriste se ventilacioni sistemi sa odgovarajućim odsisnim ventilatorima.

Za zagrijavanje tople sanitarne vode predviđeni su centralni bojleri koji koriste energiju solarnih kolektora, smještenih na krovu objekta.

Garaža za objekat se nalazi u podrumskom dijelu uz objekat i ima jedan nivo. Predviđena za parkiranje 37 vozila. Ulazak svježeg vazduha je obezbijeđen preko ulazno-izlazne rampe. Za odsisavanje otpadnog vazduha iz podzemne garaže primjenjen je odgovarajući odsisni ventilator. Ventilator je smješten na tlu iznad garaže.

Zbog mogućnosti pojave nedozvoljenih količina CO i požara u prostoru garaže, predviđena je ventilacija po tri osnova:

1. Ventilacija prostora sa povremenim uključivanjem ventilatora na drugoj brzini, za izvlačenje vazduha (uključuje se u određenom vremenskom intervalu koje odredi korisnik).

2. Automatsko uključivanje ventilatora za izvlačenje vazduha pri pojavi povećane količine CO u prostoru na drugoj brzini.

3. Automatsko uključivanje ventilatora na prvu brzinu, za izvlačenje dima pri pojavi požara u prostoru garaže. Istovremeno, motorni pogoni na protivpožarnim klapnama zatvaraju ogranke kanala na kojima se nalaze rešetke u donjoj zoni, na visini 100 mm od poda. Aktiviranje se vrši preko sistema protivpožarne zaštite.

U garaži postoje 2 tampon zone na ulazima u isto evakuaciono stepeništa. Za njih je predviđeno ubacivanje svježeg vazduha radi obezbjeđivanja potrebnog natpritiska od 50 Pa.

Ventilator za ubacivanje vazduha se uključuje pri pojavi požara, kao i u slučaju da detekcija CO izmjeri koncentraciju od 200 ppm.

3.5. 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

Tokom izvođenja projekta, osnovni energent su naftni derivati koji se koriste kao pogonsko gorivo za građevinske mašine koje se koriste pri izvođenju projekta.

Objekat će biti priključen na gradsku vodovodnu, elektro i nn mrežu i na kanalizacionu mrežu Opštine Tivat.

Potrošnja energenata će biti u skladu sa uslovima nadležnih preduzeća.

3.6. Prikaz procjene vrste i količine: očekivanih otpadnih materija i emisija koje mogu izazvati zagađivanje vode, vazduha, tla i podzemnog sloja zemljišta, buku, vibracije, svjetlost, toplotu, zračenje (jonizujuća i nejonizujuća), proizvedenog otpada tokom izgradnje i funkcionisanja projekta

3.6.1. Ispuštanje gasova

U toku izvođenja radova doći će do ispuštanja određene emisije u vazduh kao što su : izduvni gasovi od motornih vozila koja će biti angažovana u procesu izgradnje, zatim čestica prašine prilikom kretanja vozila, iskopavanja i prenosa zemlje sl.

Tokom funkcionisanja projekta, značajnih emisija u vazduh neće biti.

3.6.2. Otpadne vode

Sanitarne i fekalne vode koje nastaju pri eksploataciji projekta odvođe se u gradsku kanalizacionu mrežu, prema uslovima izdatim od strane JKP „VODOVOD I KANALIZACIJA,, Tivat.

U skladu sa uslovima izdatim od strane JKP „VODOVOD I KANALIZACIJA,, Tivat, predviđeno je da se sakupljanje i evakuacija zamašćenih otpadnih voda (kuhinje) vrši zasebnim unutrašnjim kanalizacionim razvodom koji je na spoljnu sanitarnu kanalizaciju priključen preko separatora ulja i masti odgovarajućeg kapaciteta.

Za prečišćavanje ostalih otpadnih voda koristiće se Techneau separator sa koalescentnim filterom (čiji princip rada je dat u poglavlju 3).

Atmosferske vode sa krovnih površina i terasa se odvođe u Rezervoar namijenjen za prihvatanje ove vode i koristiće se za zalivanje zelenih površina i drveća oko objekta.

Otpadna voda od ispiranja filtera (vodenog ogledala/fontane), odvodi se u atmosfersku kanalizaciju.

U slučaju da voda u fontani pređe preko maksimalnog nivoa, ista se preko cjevovoda sigurnosnog preliva odvodi u kanalizaciju. (princip funkcionisanja fontane dat je u poglavlju 3).

Otpadne vode moraju zadovoljiti uslove iz Pravilnika o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda , načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda („Sl.list Crne Gore”, broj 56/2019 od 04.10.2019).

3.6.3Buka

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.

Tabela3.6.: Dozvoljeni nivoi buke

Namjena prostora	Najviši dozvoljeni nivo dan	Buke (dB) noć
Područja za odmor i rekreaciju, bolničke zone i	50	40

oporavišta, kulturno-istorijski lokaliteti, veliki parkovi		
Turistička područja , mala i seoska naselja , kampovi i školske zone	50	45
Čisto stambena naselja	55	45
Poslovno-stambena područja , trgovinsko-stambena područja , dječja igrališta	60	50
Gradski centar, trgovačka, administrativno-upravna zona sa stanovima, zone duž autoputa i magistralnih saobraćajnica	65	55
Industrijska , skladišna i servisna područja i transportni terminali bez stanovanja	Na granici zone buka ne smije prelaziti nivoa u zoni sa kojom se graniči	

Na osnovu navedenog jasno je da će se prilikom izvođenja radova na izgradnji objekta u periodu kada rade mašine nivo buke biti iznad propisanih. Međutim sve mašine neće raditi istovremeno tako da će ukupan nivo buke biti ispod propisanih.

Radovi će se izvoditi u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke („Sl.list Crne Gore”br. 28/11, 01/14 i 02/18) i ne smiju se izvoditi u toku turističke sezone.

Funkcionisanjem projekta neće doći do značajnog povećanja emisija buke, ali će i dalje biti prisutan nivo buke koji potiče od saobraćaja i okolnih objekata.

Buka od agregata je 69dB na 7m od agregata. Obzirom da je agregat smješten u podrumu unutar objekta čiji zidovi su debljine d=25cm. Zidovi su obloženi izolacijom debljine d=5cm i na koju je završni sloj strukturne fasade, to nivo buke izvan objekta je **zanemarljiv**.

3.6.4. Vibracije, toplota i zračenje

U toku izvođenja projekta na lokaciji će biti prisutna pojava vibracija usled rada građevinskih mašina i kretanja kamiona. Međutim, vibracije su periodičnog karaktera, jer traju dok se obavlja izvođenje projekta.

Tokom funkcionisanja objekta neće doći do emisije toplote i zračenja.

3.6.5. Otpad

U toku izgradnje objekta nastaje građevinski otpad koji će se predavati ovlašćenom sakupljaču građevinskog otpada u skladu sa Pravilnikom o postupanju sa građevinskim otpadom („Sl.list CG”, br. 50/12).

Projektom nije predviđeno bilo kakvo odlaganje materijala na zemljište.

Tokom funkcionisanja objekta nastaje komunalni otpad koji će se odlagati u kontejnere u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl.list CG”, br.39/16).

Kontejnere će redovno prazniti nadležno preduzeće.

Otpad iz separatora masti i ulja i dizel el. agregata spada u kategoriju opasnog otpada. Shodno članu 52. Zakona o upravljanju otpadom („Sl.list CG”, br.39/16), vlasnik opasnog otpada dužan je da isti povjeri privrednom društvu ili preduzetniku koji ispunjava uslove utvrđene posebnim propisom sa kojim Investitor mora imati sklopljen Ugovor o zbrinjavanju opasnog otpada.

3.6.6. Tretiranje otpadnih materija

Od otpadnih materija koje nastaju u toku funkcionisanja objekta sa stanovišta njihovog tretiranja, odnosno odlaganja značajna su ulja i lake tečnosti koja se skupljaju u separatorima usled prečišćavanja otpadnih voda iz kuhinje i garaža i kao i otpada ulja od dizel agregata jer predstavljaju opasan otpad.

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

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

Skladište opasnog otpada radi sprječavanja pristupa neovlašćenim licima mora biti fizički obezbijeđeno i zaključano. O svim aktivnostima u vezi privremenog skladištenja vodi se evidencija. Shodno članu 52. Zakona o upravljanju otpadom (Sl. list CG", br. 64/11 i 39/16) vlasnik opasnog otpada dužan je da isti povjeri privrednom društvu ili preduzetniku koji ispunjava uslove utvrđene posebnim propisom.

4. IZVJEŠTAJ O POSTOJEĆEM STANJU SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE

Shodno Pravilniku o bližoj sadržini elaborata o procjeni na životnu sredinu, ("Sl. list CG", br. 19/19.), izvještaj o postojećem stanju segmenata životne sredine predviđen je za projekte u oblastima zaštićenih prirodnih i kulturnih dobara, u turizmu i za složene inženjerske objekte. Obzirom da predmetni objekat (edukativno konferencijski centar) ne predstavlja složeni inženjerski objekat, niti se nalazi u oblastima zaštićenih prirodnih i kulturnih dobara i nije u funkciji turizma to nije potrebno bilo raditi posebna istraživanja segmenata životne sredine već su se koristili postojeći podaci o stanju kvaliteta segmenata životne sredine dati u Poglavlju. 2.

5. OPIS MOGUĆIH ALTERNATIVA

Projekat nije ponudio varijantna rešenja

5.1. Lokacija

Nije razmatrana alternativa..

5.2. Uticaj na segmente životne sredine i zdravlje ljudi

Obzirom na karakter projekta ne mogu se očekivati varijante u uticajima na segmente životne sredine.

Mogući uticaji projekta na životnu sredinu mogu se javiti u:

- fazi izgradnje objekta (ovi efekti su ograničeni i traju dok traje izvođenje objekta).
- fazi eksploatacije objekta (u slučaju akcidentnih situacija).

5.3. Proizvodni procesi ili tehnologija

Nije razmatrana alternativa. Nema značajnih razlika u uticaju na životnu sredinu, u odnosu na izabrano rješenje.

5.4. Metode rada u toku funkcionisanja objekta

Nije razmatrana alternativa. Nema značajnih razlika u uticaju na životnu sredinu, u odnosu na izabrano rješenje.

5.5. Planovi lokacije

Nije razmatrana alternativa. Nema značajnih razlika u uticaju na životnu sredinu, u odnosu na izabrano rješenje

5.6. Vrste i izbor materijala za izvođenje projekta

Nije razmatrana alternativa. Nema značajnih razlika u uticaju na životnu sredinu, u odnosu na izabrano rješenje

5.7. Vremenski raspored za izvođenje i prestanak funkcionisanja projekta

Projektu nije definisan rok trajanja, a vremenski period izvođenja projekta zavisiće od pravovremenog pribavljanja potrebne dokumentacije, odabira izvođača radova i vremenskih uslova.

5.8. Datum početka i završetka izvođenja radova

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

5.9. Obim proizvodnje

Projektom se ne planira proizvodnja

5.10. Kontrola zagađenja

Kontrola odlaganja otpada nema alternativu

5.11. Uređenje odlaganja otpada

Nije razmatrana alternativa. Nema značajnih razlika u uticaju na životnu sredinu, u odnosu na izabrano rješenje

5.12. Uređenje pristupa i saobraćajnih puteva

Nije razmatrana alternativa. Nema značajnih razlika u uticaju na životnu sredinu, u odnosu na izabrano rješenje

5.13. Odgovornost i proceduru za upravljanje životnom sredinom

Odgovornost za upravljanje životnom sredinom u toku izvođenja radova ima Izvođač radova, a u toku funkcionisanja odgovornost ima Nosilac projekta.

5.14. Obuke

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

5.15. Monitoring

Nije razmatrana alternativa. Nema značajnih razlika u uticaju na životnu sredinu, u odnosu na izabrano rješenje.

5.16. Planovi za vanredne prilike

Nije razmatrana alternative. Nema značajnih razlika u uticaju na životnu sredinu, u odnosu na izabrano rješenje

5.17 Uklanjanje projekta i dovođenje lokacije u prvobitno stanje (za privremene objekte)

Predmetni projekat nije privremeni objekat, ukoliko prestane sa radom, njegova buduća namjena može biti ista ili slična.

6. OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE

U ovom poglavlju su prikazani raspoloživi podaci o stanju životne sredine na lokaciji i njenom okruženju.

6.1. Stanovništvo

Prema popisu iz 2011. godine Tivat je brojio 14 111 stanovnika (4 862 domaćinstava, 9 675 stanova), ali usled razvoja i drugih trendova taj broj je sada veći. U odnosu na ukupan broj stanovnika u Crnoj Gori, u Tivtu se nalazilo približno 2,3% stanovništva. Gustina naseljenosti je iznosila 306,8 stanovnika/km², što Tivat čini opštinu sa visokom gustinom naseljenosti (prosjeak na nivou države je 45,3 stanovnika/km²). Od ukupnog broja stanovnika, u gradskom području je živjelo 10 149 (72%), a ostalih 3 962 stanovnika u vangradskom području (18%). Prema procenjenom broju stanovnika (sredinom godine) u 2016. godini u Crnoj Gori je bilo 622 303 stanovnika, od toga u Tivtu 14 572.

6.2. Zdravlje ljudi

Na osnovu statističkih podataka Zavoda za statistiku Crne Gore i relevantnih dokumenata kao što je Master plan razvoja zdravstva Crne Gore 2015.-2020.:

U radu bolnica poseban značaj ima dnevno korišćenje posteljnog fonda. Tako je u 2013. godini iskorišćenost u opštim bolnicama bila: 65,11%, međutim, obzirom da u opštini Tivat ne postoji Opšta bolnica, podaci se uzimaju za najbližu lokaciju, a to je Kotor (61,02%).

Nizak nivo iskorišćenosti odnosno zauzetosti bolničkih postelja ne može se tumačiti samo viškom postojećih posteljnih kapaciteta, već i njihovom neodgovarajućom raspodelom u odnosu na stvarne potrebe, kao i tradicionalnim načinom finansiranja kapaciteta zdravstvenih ustanova.

Navedeni podaci ne mogu prikazati realnu sliku zdravstvenog stanja ljudi na području opštine Tivat, obzirom da na prikaz stanja utiču mnogobrojni faktori: privatno zdravstvo, nesistematsko unošenje podataka, pogrešni podaci i sl.

Zdravlje ljudi ne može biti ugroženo izgradnjom projekta.

6.3. Biodiverzitet (flora i fauna), podaci o rijetkim i zaštićenim vrstama

Na lokaciji gdje se planira izgradnja objekta nema rijetkih i zaštićenih biljnih i životinjskih vrsta.

Agencije za zaštitu prirode i životne sredine realizuje program monitoring određenih lokacija od 2013. godine.

Najbliža lokacija koja je uzeta u analizu za stanje biodiverziteta, jeste Solila.

Predmet monitoringa

Na navedenom području, rađen je monitoring migracije ptica, te gniježđenje ptica i IWC. Analiza stanja Tivatska solila su jedno od najznačajnijih priobalnih staništa u Crnoj Gori, posebno imajući u vidu njihov položaj (jedina močvara u cijeloj Boki), kao i njen značaj tokom zimovanja i seobe ptica. Sa oko 120 zabilježenih vrsta, solila pružaju servis obnove energije pticama na migraciji, posebno u bazenima koja se plave plimnim uzdizanjem mora, a značajna je i vegetacija grmlja u bazenima stare Ciglane, posebno za pjevačice. Na hiljade svračaka (Lanius), pliski (Motacila), grmuša (Sylvia), te ibisa (Plegadis) i čaplji (Egretta, Ardea) koriste bazene istočnog dijela Solila za odmorište i hranilište tokom proljetne migracije. Na zimovanju, zavisno od godine i vlažnosti u bazenima, solila okupljaju hiljade pataka, čaplji i šljukarica. Treba istaći i posvećenost unaprjeđenju stanja i zaštiti svih ključnih korisnika ovog prostora (od strane opštine Tivat, JP „Morsko dobro“, Centra za

zaštitu i proučavanje ptica - čiji zajednički naponi na solilima rezultiraju sve većim brojem jedinki). Područje ima kompletnu infrastrukturu za posjetioce (osmatračnice, table, renovirane mostove, mobilijar, info centar). Solila, iako su u najnaseljenijem dijelu obale, uživaju mir i vrlo mali uticaj čovjeka, kad je u pitanju uznemiravanje.

Faktori ugrožavanja - prijetnje

Problemi evidentirani na solilima su: suvi bazeni, čak i tokom zimskih mjeseci, te sakupljanje kanjača, rakova koji se koriste za parangale.

Veliki gradski park

(podaci preuzeti iz: Izvještaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu, izmjene i dopune Državne studije lokacije „Arsenal”-Tivat. Obradivač: „INSTITUT ZA RAZVOJ I ISTRAŽIVANJA U OBLASTI ZAŠTITE NA RADU” sektor ekologija, Podgorica, jul 2019 godine).

Studija zaštite za „Veliki gradski park”, koji je izradila Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore, 2014.g., je dala Predlog mjera zaštite i smjernice za revitalizaciju i rekonstrukciju, te navela Ograničenja, dozvoljene zahvate i preporuke za realizaciju aktivnosti koje imaju kontakta sa ovim zaštićenim područjem. Takođe, pomenutom Studijom su data uputstva za Upravljanje zaštićenim prirodnim dobrom.

U Studiji je definisano Postojeće stanje prirodnih resursa sa procjenom valorizacije. Područje Velikog gradskog parka u Tivtu po mnogo čemu je specifično i jedinstveno u ovom dijelu Crnogorskog primorja. Posjeduje bogato kulturno-istorijsko nasljeđe, a na ovom relativno malom području nalazimo značajno bogatstvo biodiverziteta kao i specifičnost staništa što je uzrokovalo formiranje karakteristične predione prepoznatljivosti.

Na području parka nalazimo jedinstvenu hortikulturnu cjelinu gdje su zasađene uglavnom hortikulturne vrste tipične za mediteransko područje. Od alohtonih hortikulturnih vrsta u parku su prisutne: *Acacia dealbata*, *Acacia longifolia*, *Acer negundo*, *Acer palmatum*, *Aesculus hippocastanum*, *Ailantus altissima*, *Albizia julibrissin*, *Callistemon citrinus*, *Camellia japonica*, *Catalpa bignonioides*, *Cedrus deodora*, *Chamaerops excels*, *Cupressus sempervirens*, *Ealeagnus pungens*, *Eucalyptus globulus*, *Ginkgo biloba*, *Hibiscus syriacus*, *Jasminum nudiflorum*, *Koeleruteria paniculata*, *Maclura aurantiaca*, *Magnolia grandiflora*, *Morus alba*, *Pinus maritime*, *Pinus pinea*, *Prunus laurocerasus*, *Robinia pseudoacacia*, *Thuja occidentalis*, *Yucca filamentosa*, *Wisteria sinensis* i dr., od alohtonih hortikulturnih vrsta koje se ne navode u studijama a koje postoje u ovom parku konstatovane su vrste *Agave Americana* L., *Callistemon citrinus* (Curtis) Skeels, od autohtonih hortikulturnih vrsta u parku su prisutne *Buxus sempervirens*, *Pinus halepensis*, *Araucaria bidwillii*, *Acer pseudoplatanus*, *Arbutus unedo*, *Carpinus betulus*, *Carpinus orientalis*, *Celtis australis*, *Hedera helix*, *Punica granatum*, *Quercus pubescens*, *Tilia cordata*, *tilia platyphyllos*, *Ulmus minor*, *Viburnum tinus* i dr., od autohtonih hortikulturnih vrsta koje se ne navode u studijama, a koje postoje u ovom parku konstatovana je vrsta *Acer platanoides* L.

Stvaran dugi niz godina Park predstavlja jedan od najreprezentativnijih objekata vrtne arhitekture kao i „živu zbirku” drveća u Crnoj Gori. Od predstavnika dendroflora dominiraju stogodišnja stabla alepskog bora (*Pinus halepensis*) i pinjola (*Pinus Pinea*). Evidentirana su i nešto mlađa stabla alepskog bora (*Pinus halepensis* Miller), stabla čempresa (*Cupressus sempervirens*), veoma stari primjerci eucaliptusa (*Eucalyptus globulus* Labill), lovora (*Laurus nobilis* L.), dva stara primjerka bidvilove araukarije (*Araucaria bidwillii*) sa prisustvom prirodnog podmlatka. Dendroflora najviše utiče na ukupan vizuelni i estetski dojam cjeline Velikog gradskog parka u Tivtu. U sastavu dendroflora ovog parka zastupljene su i dvije vrste (*Buxus sempervirens*-šimšir i *Taxus baccata*-tisa) koje su na nacionalnoj listi zaštićenih biljnih vrsta (Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta, Sl.list, br.76/06). To ovom parku, uz njegov vrlo bogat sastav vrsta dendroflora i vrlo izražene

pejzažno-estetske vrijednosti, daje dodatne posebne vrijednosti u cilju opravdanosti dalje zaštite ovog prostora.

Na osnovu istraživanja koje je sprovedeno tokom 2014 godine i na osnovu literaturnih izvora na ovom području je identifikovano 8 vrsta gljiva koje pripadaju razdjelu Basidiomycota, od kojih tri vrste gljiva su registrovane kao paraziti slabosti *Phaeolus schweinitzii*, *Phellinus torulosus* i *Crepidotus mollis* koje mogu izazvati određene štete na dendroflori ovog područja; 4 vrste puževa *Monacha cartusiana*, *Theba pisana*, *Tandonia sowerbyi* i *Helicigona serbica*; 8 vrsta insekata *Cameraria ochridella*, *Carphoborus monimus*, *tischeria ekebladella*, *Andricus quercustozae*, *Buprestis cupressi*, *Dryocoetes villosus* i *Cortytucha ciliate*; 7 vrsta vodozemaca i gmizavaca i to 2 vrste vodozemaca *Pseudepidalea viridis* (Zelena krastača), *Hyla arborea* (Gatalinka), i 5 vrsta gmizavaca *Hemidactylus turcicus* (Gekon), *Podarcis muralis* (Zidni gušter), *Podarcis melisellensis* (Kraški gušter), *Lacerta viridis* (Zelenbač), *Testudo hermanni* (Kopnena kornjača), konstatovane vrste su zakonom zaštićene u Crnoj Gori (Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta, Sl.list, br.76/06), endemična vrsta je kraški gušter (*Podarcis melisellensis*), a na CITES listi je kopnena kornjača (*Testudo hermanni*); 46 vrsta ptica je konstatovano, koje su zaštićene (Rješenjem o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta, Sl.list, br.76/06); 8 vrsta sisara: *Sciurus vulgaris* (vjeverica), *Apodemus sylvaticus* (šumski miš), *Rattus norvegicus* (sivi pacov), vrste iz reda Chiroptera: *Rhinolophus* (sredozemni potkovičar), *Nyctalus leisleri* (mali nodnik), *Myotis dasycneme* (barski večernjak), *Myotis bechsteini* (dugouhi večernjak), *Myotis nattereri* (resasti večernjak).

Determinisanje istraženog prostora kao značajnog i vrednovanje u cilju zaštite vršeno je u okviru standardne procedure sa stanovišta potreba i ciljeva zaštite prirode.

Vrijednost Parka ocijenjena je i u kontekstu potencijala za razvoj opštih funkcija ovog područja kao zaštićenog. Opšte funkcije su naučna, kulturna, obrazovno-vaspitna, estetska, rekreativna i turistička. Na osnovu izvršene analize konstatovanih vrijednosti i funkcija zaštite, utvrđen je visok stepen međusobne zavisnosti i uslovljenosti elemenata prostora koji se predlaže za zaštitu.

Zelene površine objekata koji se nalaze u okruženju uređene su biljnim vrstama karakterističnim za ovo podneblje.

6.4. Zemljište (zauzimanje/korištenje zemljišta, kvalitet zemljišta, geološke i geomorfološke karakteristike)

Na kvalitet zemljišta utiče veliki broj faktora, a najviše geološka podloga, reljef, klima, hidrografija, vegetacija i čovjek. Maksimalno dozvoljene količine (MDK) opasnih i štetnih materija u zemljištu date su u tabeli, prema Pravilniku o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje („Sl. list RCG”, br. 18/97).

Tabela 6.1.: Maksimalno dozvoljene količine opasnih i štetnih materija

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

Prema navedenom Pravilniku maksimalno dozvoljene količine (MDK mg/kg zemlje) sredstava za zaštitu bilja u zemljištu iznose za:

triazine (atrazin i simazin) 0,01, - karbamate 0,5, - ditiokarbamate 1,0, - hlorfenoksi (2,4) 1,0, - fenolne herbicide (DNOCI DINOSEB) 0,3 i - organohlorne preparate DDT+DDD+DDE 0,01. Prema navedenom Pravilniku maksimalno (MDK mg/kg zemlje) toksičnih i kancerogenih materija u zemljištu iznose za: - policiklične aromatične ugljovodonike (PAHS) 0,6 - polihlorovane bifenile i terfenile (PCBs i PTC) za svaki od kongenera (28, 52, 101, 118, 138, 153 i 180) 0,004 - organokalajna jedinjenja (TVT, TMT) 0,005.

U 2018.godini, na području opštine Tivat uzorkovanje je izvršeno na sledeće 3 lokacije:

- Tivatsko polje (zemljište pored saobraćajnice),
- Dječije igralište (u parku na trgu Dara Petkovića) i
- zemljište uz Konventorsku stanicu.

Rezultati ispitivanja zagađenosti zemljišta pokazuju sljedeće:

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

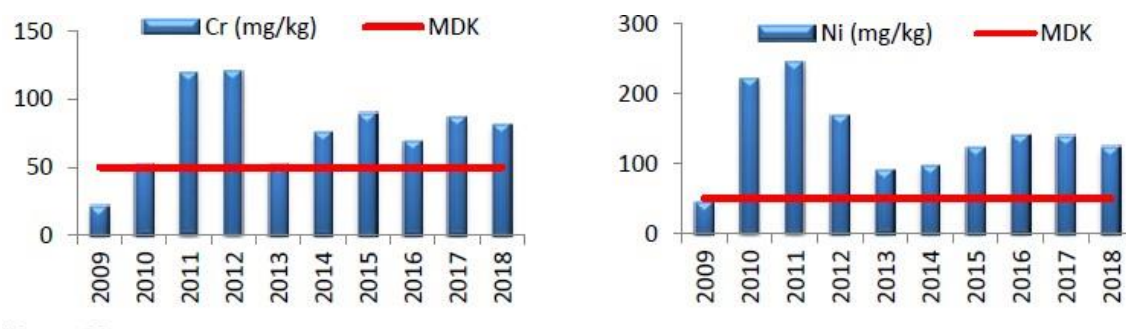
❖ U uzorku zemljišta sa lokacije Konventorska stanica sadržaj nikla, hroma i fluora, odstupaju od vrijednosti propisanih Pravilnikom, dok je sadržaj ostalih neorganskih i svih organskih parametara u okviru normiranih koncentracija.

❖ Rezultati analize zemljišta uzorkovanom u dječijem igralištu (u parku na trgu Dara Petkovića) navedeni su u posebnom poglavlju ovog izvještaja koji se odnosi na ispitivanje zemljišta na dječijim igralištima.

Ukupni rezultati dodatnih analiza za navedena prekoračenja parametara na sledećim lokacijama:

- Zemljište sa lokacija Tivatsko polje i Konventorska stanica

Osim sadržaja fluora koji se pripisuje karakteristikama sastava zemljišta u Crnoj Gori (koje je prirodno bogato ovim elementom), u zemljištu ovih lokacija visok procenat sadržaja nikla (oko 80%) i hroma (oko 100%) prisutno je u obliku silikatnih jedinjenja, što potvrđuje njegovu zanemarljivu biodostupnost, kao i njegovo značajno geohemijsko porijeklo



Grafikon 6.1: Sadržaj hroma (Cr) i nikla (Ni) u uzorku zemljišta uzorkovanom na Tivatskom polju, 2009-2018

Geološka i geomorfološka građa terena opisana je u Elaboratu o geotehničkim istraživanjima koji je rađen za predmetnu lokaciju a koji je dat u Poglavlju 2

6.5. Tlo (organske materije, erozija, zbijenost, zatvaranje tla)

Podaci o tlu su dati u Elaboratu o geotehničkim istraživanjima koji je rađen za predmetnu lokaciju a koji je dat u Poglavlju 2.

6.6. Voda (hidromorfološke promjene, količina i kvalitet sa posebnim osvrtom na ispuste otpadnih voda)

Zakon o vodama („Sl. list CG” br. 27/07, 22/11, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16 i 2/17, 80/17, 84/18) predstavlja zakonsku osnovu za zaštitu površinskih i podzemnih voda u Crnoj Gori, kojom se definiše kategorizacija i klasifikacija površinskih i podzemnih voda. Našim zakonskim propisima kao i Uredbom o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda ("Sl. list CG", br. 2/07) izvršena je klasifikacija i kategorizacija površinskih i podzemnih voda na kopnu i priobalnih morskih voda u Crnoj Gori.

Prema namjeni vode se dijele na:

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

- Klasa A - vode koje se u prirodnom stanju, uz eventualnu dezinfekciju, mogu koristiti za piće,
- Klasu A1 - vode koje se poslije jednostavnog fizičkog postupka prerade i dezinfekcije mogu koristiti za piće;

56

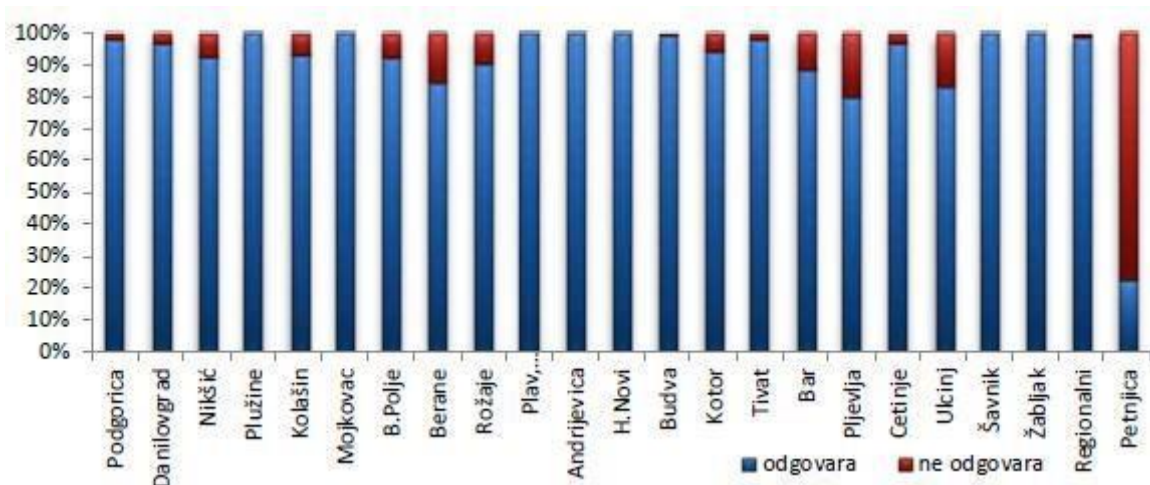
- Klasu A2 - vode koje se mogu koristiti za piće nakon odgovarajućeg kondicioniranja (koagulacija, filtracija i dezinfekcija);

- Klasu A3 - vode koje se mogu koristiti za piće nakon tretmana koji zahtijeva intenzivnu fizičku, hemijsku i biološku obradu sa produženom dezinfekcijom i hlorinacijom, odnosno koagulaciju, flokulaciju, dekantaciju, filtraciju, apsorpciju na aktivnom uglju i dezinfekciju ozonom ili hlorom.

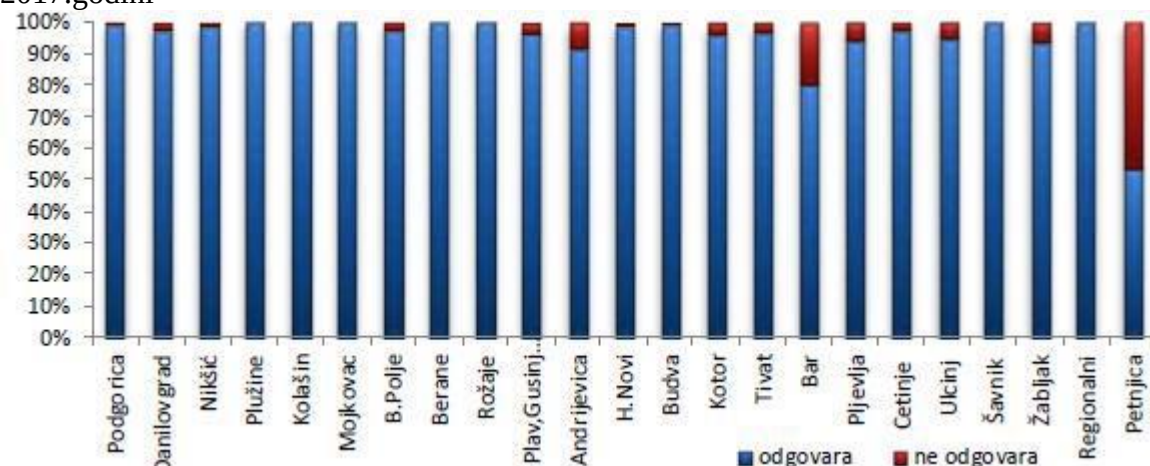
Kada je u pitanju kvalitet voda za piće, prema Informaciji o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2017, koju je uradila Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore, na teritoriji Crne Gore po opštinama vršena je fizičko-hemijsko i mikrobiološka analiza uzoraka voda za piće sa gradskih vodovoda i drugih javnih objekata vodosnabdijevanja.

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

Grafikon 6.2.: Rezultati fizičko-hemijskih ispitivanja uzoraka hlorisane vode za piće u 2017.godini



Grafikon 6.3.: Rezultati mikrobioloških ispitivanja uzoraka hlorisane vode za piće u 2017.godini



Na osnovu prikazanih rezultata može se zaključiti da kvalitet hlorisanih voda iz vodovoda u Tivtu (bez potrebe dodatnog tretmana) u opreko 90 % slučajeva i sa aspekta fizičko-hemijskih karakteristika i mikrobioloških zadovoljava zahtjeve za piće.

Po salinitetu Jadransko more spada u red najslanijih mora na Zemlji. Najveći salinitet ima područje Južnog Jadrana, u kome prosječan salinitet iznosi 48–38,60 ‰. Salinitet se smanjuje od pučine prema obali. Od soli more najviše sadrži natrijum hlorida, koji morskoj vodi daje slan ukus.

Morska voda ima plavu boju, a intenzitet boje raste sa dubinom mora i salinitetom. U barskom priobalnom području boja mora varira od zelenkaste (gdje su jači kontakti sa slatkom vodom), do indigo plave boje na pučini. Na boju mora utiče i oblačnost, karakteristike morskog dna, njena gustina, koja je 1.028 kg/ m³, sadržaja planktona, kao i veličina ugla pod kojim padaju sunčevi zraci. Svi ovi faktori neposredno utiču i na providnost morske vode koja se u Jadranskom moru kreće od 33 – 40 m i koja opada prema obali i u obalnom pojasu iznosi oko 5 m.

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

Stanje kvaliteta morske vode na javnim kupalištima, u 2018. godini, praćen je na ukupno 100 lokacija duž crnogorskog primorja i to: Ulcinj 16, Bar 12, Budva 27, Tivat 9, Kotor 15 i Herceg Novi 21 lokacija za šta je, putem javnog tendera, angažovana akreditovana laboratorija Instituta za biologiju mora u Kotoru. 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.

Na osnovu člana 13 Uredbe o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda ("Sl. list CG". br. 027/07), morske vode za kupanje i rekreaciju, na osnovu obavezujućih mikrobioloških parametara (*Escherichia coli* i *Enterococcus*), razvrstavaju se u dvije klase i to: klasa K1 – odlične i klasa K2 – zadovoljavajuće, dok se uzorci čije vrijednosti prelaze propisane granice za ove dvije klase svrstavaju u grupu VK – van klase.

U toku sezone 2018. godine, morska voda za kupanje na crnogorskom primorju uglavnom je bila odličnog (K1) kvaliteta (94% uzoraka), dok je 6% uzoraka bilo zadovoljavajućeg (K2) kvaliteta. Uzoraka van propisanog kvaliteta nije bilo.

U opštini Tivat, na 5 od 9 praćenih lokacija, kvalitet vode bio je odličan (K1) tokom cijele sezone, dok je na kupalištu hotela "Kamelija" u 3 ispitivanja (početak jula, početak avgusta i sredina septembra) zabilježen zadovoljavajući (K2) kvalitet vode. Na kupalištu "Almara beach" dva puta (sredinom i krajem septembra) je zabilježen kvalitet K2 klase. Isti kvalitet je po jednom bio i na kupalištu "Anderba i Volat" (kraj avgusta) i na kupalištu hotela "Plavi horizonti" (kraj septembra).

6.7. Vazduh (Kvalitet vazduha)

U skladu sa Uredbom o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha ("Službeni list CG", br. 44/2010 i 13/2011), teritorija Crne Gore podijeljena je u tri zone (Tabela 6.1), koje su određene preliminarnom procjenom kvaliteta vazduha u odnosu na granice ocjenjivanja zagađujućih materija na osnovu dostupnih podataka o koncentracijama zagađujućih materija i modeliranjem postojećih podataka. Granice zona kvaliteta vazduha podudaraju se sa spoljnim administrativnim granicama opština koje se nalaze u sastavu tih zona.

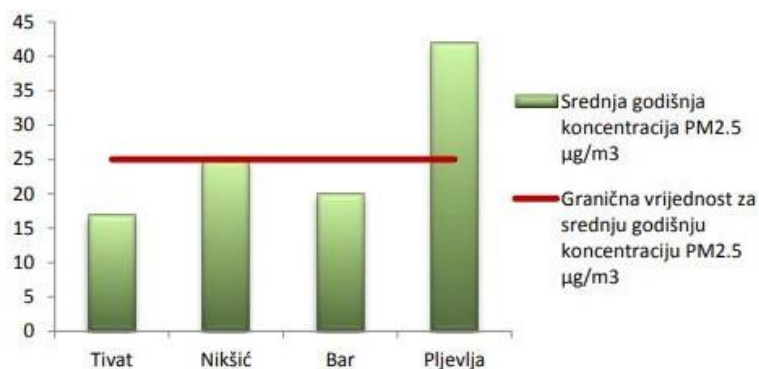
Tabela 6.1.: Zone kvaliteta vazduha (Izvor: Izvještaj o stanju životne sredine u Crnoj Gori (2018 godina))

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

Na osnovu tabele, vidljivo je da opština Tivat, kojoj pripada predmetni projekat, spada u Južnu zonu kvaliteta vazduha.

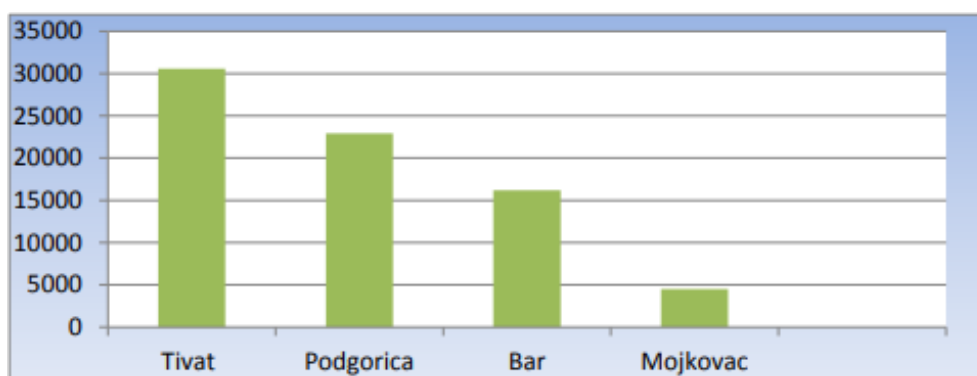
Na lokaciji u Tivtu srednja godišnja koncentracija suspendovanih čestica PM_{2.5} je bila ispod propisane granične vrijednosti i iznosila je 16,88 µg/m³.

Grafikon 6.4.: Srednje godišnje koncentracije PM_{2.5} čestica upoređene sa srednjom godišnjom graničnom vrijednošću



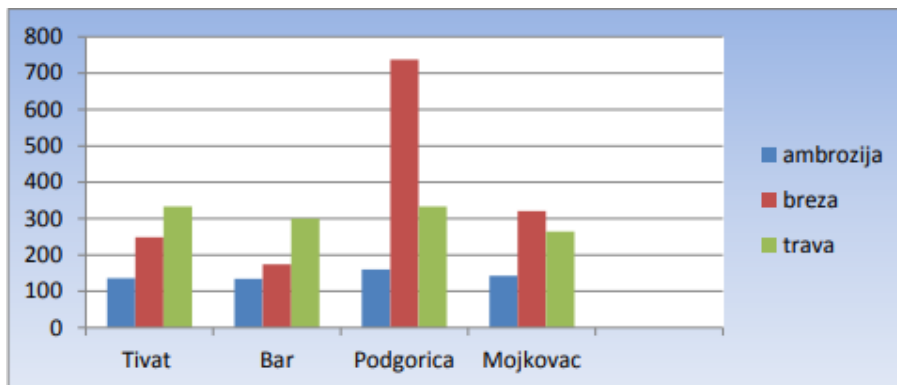
Tokom 2018. godine, mjerenje koncentracije polena vršilo se na 5 mjernih stanica: u Tivtu, Baru, Podgorici, Nikšiću i Mojkovcu. Polenska stanica u Podgorici, Mojkovcu i Nikšiću počela je sa radom u martu, a u Baru i Tivtu od januara 2018. godine. Zbog tehničkog kvara, polenska stanica u Nikšiću nije radila u periodu od juna do septembra. Rezultati mjerenja sa ove stanice nisu kompletni i nisu ušli u izvještaj, usled nemogućnosti upoređivanja rezultata sa drugim mjernim stanicama. Na koncentraciju polena u vazduhu utiču prije svega meteorološki parametri, temperatura i vlažnost vazduha, kao i padavine. Od meteoroloških faktora zavisi početak i kraj cvjetanja biljaka, dužina vegetacionog perioda, trenutak “pucanja emitera polena” i disperzija polenskih čestica u vazduh. Osim vremenskih uslova, na koncentraciju polenovih zrna u vazduhu može da utiče i čovjek, posebno na polenova zrna trava i korova, i to košenjem trava i korova, blagovremenim održavanjem parkovskih površina, okućnica i livada. Prema rezultatima mjerenja ukupne koncentracije svih polenovih zrna, najveća koncentracija je zabilježena u Tivtu i iznosila je 30.595 pg/m³. Slijede Podgorica sa 22.905 pg/m³, Bar sa 16.187 pg/m³ i Mojkovac sa 4.526 pg/m³.

Grafikon 6.5.: Mjerenja ukupne koncentracije svih polenovih zrna



Može se primijetiti da trave imaju najveću ukupnu vrijednost koncentracija na godišnjem nivou na primorju, u Tivtu i u Baru. U Podgorici i u Mojkovcu, najveću ukupnu vrijednost koncentracije polenovih zrna od posmatranih alergenih biljaka ima breza.

Grafikon 6.6.: Ukupna vrijednost koncentracije polenovih zrna



6.8. Klima (emisija gasova sa efektom staklene bašte, uticajima bitnim za adaptaciju)

Na području Crne Gore, 2018. godina je bila godina sa temperaturama iznad klimatske normale. Prema raspodjeli percentila, temperatura vazduha se kretala u kategoriji ekstremno toplo, dok se količina padavina kretala u kategorijama normalno, kišno i vrlo kišno.

Podaci za opštinu Tivat nisu rađeni, ali je srednja temperature vazduha za lokacije H.Novi i Budvu iznosila 18,010C I 190C.

6.9. Materijalna dobra i postojeći objekti

U neposrednoj blizini objekta nalazi se Crkva Svetog Save.

6.10. Kulturno nasljeđe-nepokretna kulturna dobra, uključujući arhitektonske i arheološke aspekte

Detaljniji podaci su prikazani u poglavlju Opis lokacije, gdje se spominju zaštićeni objekti i dobra kulturno istorijske baštine.

6.10. Predio i topografija

Na području primorskog regiona izdiferencirano je nekoliko tipova karaktera predjela koji izgrađuju pomenuta područja karaktera predjela. Tipovi karaktera predjela zasnovani na karakterističnoj prirodnoj i kulturnoj osnovi koja se ponavljaju u manje više sličnoj formi i obliku duž čitavog primorja su: primorski grebeni i stjenovite obale, brdsko -planinsko zaleđe na masivnim krečnjacima, ogoljeni brdoviti tereni na krečnjacima, šumovito brdsko zaleđe na krečnjacima, šumovite padine na flišu i deluvijumu, naselja na tradicionalnim poljoprivrednim poljima, naselja sa tradicionalnim terasama, tradicionalne terase sa maslinjacima, priobalne i plavne aluvijalne ravnice, močvarno zemljište (močvare,solila, solana), plaže - pješčane, šljunkovite, betonske, ostrva, Šasko jezero, izgrađeno zemljište (gradska naselja, industrijske zone, skladišna i servisna područja), djelimično izgrađeno zemljište - semiurbana naselja razbijenog tipa i devastirana područja (kamenolomi, deponije). Prema studiji Mapiranje i tipologija predjela Crne Gore (Ministarstvo održivog razvoja i turizma,2015), Tivat se nalazi u okviru regiona 1. Predjeli primorskog regiona. Odnosno u okviru tipa predjela 1.2. Predjeli Bokokotorskog zaliva.

Prostor lokacije je urbanizovano gradsko područje. U blizini projekta se nalaze objekti koji su namijenjeni za individualno stanovanje, zatim Dom zdravlja Opštine Tivat, dječiji vrtić- JPU „Bambi” i crkva i parohijski dom (Crkva Svetog Save).

6.11. Izgrađenost prostora lokacije i njene okoline

U neposrednoj okolini projekta nalaze se Dom zdravlja Opštine Tivat , objekti Opštine- nekadašnja administrativna zgrada Opštine Tivat i doma kulture-Dom kulture „Gracija Petković”, individualne porodične kuće, dječiji vrtić- JPU „Bambi” i crkva i parohijski dom (Crkva Svetog Save).

7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA 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 posledice i uticaje na životnu sredinu.

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

- a) u fazi izvođenja radova
- b) u fazi nakon izvršenja radova
- c) u slučaju akcidenta

7.1. Kvalitet vazduha

7.1.1. U fazi izvođenja radova

Tokom izvođenja radova na predmetnom lokalitetu doći će do privremenog povećanja emisija gasova radom građevinskih mašina.

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

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

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

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

Tabela 7.1.: 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

Angažovanje građevinske operative neće dovesti do promjene u imisijskim koncentracijama zagađujućih čestica, obzirom da se radi o manjem broju mašina.

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

Tabela 7.2.: Granična vrijednost imisije za neorganske materije

Zagađujuća materija	Period usrednjavanja	Granična vrijednost za zaštitu zdravlja ljudi
---------------------	----------------------	---

CO	Maximalna osmočasovna srednja dnevna vrijednost	10 mg/m ³
SO ₂	jednočasovna srednja vrijednost	350 µg/m ³ , ne smije se prekoračiti više od 24 puta tokom jedne godine
	Dnevna srednja vrijednost	125 µg/ m ³ , ne smije se prekoračiti više od 3 puta tokom jedne godine
NO ₂	Jednočasovna srednja vrijednost	200 µg/m ³ , ne smije se prekoračiti više od 18 puta tokom jedne godine
	Godišnja srednja vrijednost	40µg/m ³
PM ₁₀	Dnevna srednja vrijednost	50 µg/m ³ , ne smije se prekoračiti više od 35 puta tokom jedne godine
	Godišnja srednja vrijednost	40 µg/m ³

Iz prikazanih rezultata je jasno da količine zagađujućih materija ne mogu izazvati negativne uticaje na kvalitet vazduha na ovoj lokaciji. Gore nabrojani uticaji su lokalnog i privremenog karaktera (do završetka projekta).

Pri iskupu materijala do negativnog uticaja na kvalitet vazduha može doći usled pojave prašine, zato je u sušnom periodu i za vrijeme duvanja vjetra neophodno kvašenje iskopa.

Kamioni koji odvoze materijal iz iskopa moraju biti pokriveni ceradama.

U cilju očuvanja kvaliteta vazduha u fazi izvođenja radova na predmetnom objektu, obaveza Izvođača radova je:

- da izradi Plan mjera zaštite i zdravlja na radu,

-da angažuje mehanizaciju koja će po pitanju emisija gasovitih polutanata zadovoljiti Evropski standard za vanputnu mehanizaciju (EU Stage IIIB i Stage IV iz 2006. odnosno 2014.g. prema Direktivi 2004/26/EC).

U tabeli ispod su navedene granične vrijednosti emisija polutanata i lebdećih čestica prema gore navedenom standardu.

Tabela 7.3.: EU faza III B, standarda za vanputnu mehanizaciju Faza III B

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

*NO_x + HC

Faza IV

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

7.1.2. U toku eksploatacije

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

S obzirom, da će planirani objekat biti okružen i 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 saobraća magistralnim putem, i lokalnim saobraćajnicama te se može reći da sa stanovišta aerozagađenja neće doći do novih većih uticaja na životnu sredinu.

7.1.3. U slučaju akcidenta

Akcidentna situacija može se desiti usled pojave požara.

Usled pojave požara u predmetnom objektu, javljaju se produkti razlaganja koji mogu imati toksični uticaj na vazduh u 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 sledeća 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-vazдушna 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 (hemiska-vazдушna i laka)
- prah bez natrijum bikarbonata
- prah na bazi kalijum hidrokarbonata
- 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 bezi 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 idr.).

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 tefnost, 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.

7.1.4. Mogući uzroci požara i eksplozije

Do požara u predmetnom objektu može da dođe usled:

- upotrebe otvorenog plamena (pušenje i sl.)
- neispravnost, preopterećenja i neadekvatnog održavanja električnih uređaja i instalacija,
- 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 posledica 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 trovanja ugljen-monoksidom i drugim toksičnim elementima, dok preostalih 20 % strada od direktnog dejstva plamena, ili od rušenja konstrukcije.

7.1.5. Uticaj na meteorološke parametre i klimatske karakteristike

Kvalitet vazduha u mnogome 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.

7.1.6. Mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje vazduha

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

7.2. Kvalitet voda

7.2.1. U toku izvođenja radova

Na predmetnoj lokaciji su registrovani nivoi i pojave podzemne vode. Podzemne vode su registrovane u sredinama 1 i 2 (sredina 1-deluvijalne gline sa sitnijom drobinom. Sredina 2-deluvijalno-proluvijalni materijal). U toku vršenih ispitivanja podzemne vode su bile od 1.5 do 4.9m od površine terena. Oko 15 dana po završetku bušenja, a poslije velikih padavina nivo podzemne vode je izmjeran na oko 0.5 do 1.0m od površine terena (mjerenje je rađeno 20.03.2018 godine). Sa hidrogeološkog aspekta, na osnovu izvedenih terenskih ispitivanja. Može se zaključiti da se radi o sedimentima u kojima nije zastupljen zbijeni tip izdani sa kontinuiranim nivoom, već su podzemne vode prisutne u okviru izolovanih partija deluvijalnih i deluvijalno-proluvijalnih sedimenata. (Podaci uzeti iz elaborata o geotehničkim

istraživanjima izgradnje predmetnog objekta koji je uradilo preduzeće „Geoprojekt” d.o.o. Podgorica).

Lokacija je udaljena od mora tako da ne postoji mogućnost da dođe do zagađenja.

U toku izvođenja radova kvalitet voda na i oko lokacije može biti ugrožen usled nestručnog rukovanja građevinskom mehanizacijom kao i usled neodgovornog rukovanja otpadom tokom faze izgradnje objekta

U svakom slučaju, aktivnosti na gradilištu, prilikom izgradnje i uređenja su privremenog karaktera, i ne mogu uticati na kvalitet podzemnih i površinskih voda, ukoliko se bude pravilno rukovalo građevinskom mehanizacijom i ukoliko se bude pravilno rukovalo otpadom.

Nosioc projekta je obavezan vršiti ispitivanje kvaliteta otpadnih voda prije tehničkog prijema objekta, kao i praćenje kvaliteta sanitarno-fekalnih voda nakon prolaska kroz prečišćivač otpadnih voda, u skladu sa Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda („Sl.list Crne Gore”, broj 56/2019 od 04.10.2019).

7.2.2. U toku eksploatacije

Sanitarno- fekalne otpadne vode koje će nastajati prilikom rada planiranog objekta ispuštaće se u kanalizacionu mrežu prema uslovima koje je izdalo JKP „ Vodovod i kanalizacija,, Opština Tivat, a Investitor je dužan voditi brigu o redovnom održavanju tretmana otpadnih voda.

U skladu sa Uslovima za projektovanje JKP "VODOVOD I KANALIZACIJA", TIVAT, predviđeno je da se sakupljanje i evakuaciju zamašćenih otpadnih voda (KUHINJE) vrši zasebnim unutrašnjim kanalizacionim razvodom koji je na spoljnu sanitarnu kanalizaciju priključen preko separatora ulja i masti odgovarajućeg kapaciteta.

Za prečišćavanje ostalih otpadnih voda koristiće se Techneau separator sa koalescentnim filterom (čiji princip rada je dat u poglavlju 3).

Atmosferske vode sa krovnih površina i terasa se odvođe u Rezervoar namijenjen za prihvatanje ove vode i koristiće se za zalivanje zelenih površina i drveća oko objekta.

Otpadna voda od ispiranja filtera (vodenog ogledala/fontane), odvodi se u atmosfersku kanalizaciju.

U slučaju da voda u fontani pređe preko maksimalnog nivoa, ista se preko cjevovoda sigurnosnog preliva odvodi u kanalizaciju. (princip funkcionisanja fontane dat je u poglavlju 3).

Nosilac projekta je obavezan vršiti ispitivanje kvaliteta otpadnih voda praćenje kvaliteta sanitarno-fekalnih voda, u skladu sa Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda , načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda („Sl.list Crne Gore”, broj 56/2019 od 04.10.2019).

7.2.3.U slučaju akcidenta

Neispravno funkcionisanje, koje može biti uzrokovano zemljotresom, poplavama, neadekvatnim rukovođenjem i sl., nekog od sistema za sakupljanje otpadnih voda (sanitarno-fekalne i sa manipulativnih površina), neće negativno djelovati na površinske vode, obzirom na udaljenost vode od objekta, ali može filtriranjem kroz zemljište. Sistemi sadržavaju znatne količine opasnih, otrovnih supstanci i neprijatnih mirisa, prije pražnjenja.

7.3. Mogućnost uticaja na prekogranično zagađenje voda

Ne postoji mogućnost zagađivanja površinskih voda (more), u slučaju izlivanja otpadnih voda, i obzirom na relativnu udaljenost susjednih država Hrvatska, Bosna i Hercegovina, Italija i Albanija.

7.4. Kvalitet zemljišta

7.4.1 U fazi izgradnje

Fizički uticaj

Što se fizičkih uticaja na zemljište tiče, doći će do značajnih promjena, obzirom da se planira izgradnja objekta čija je namjena edukativno-konferencijskog karaktera.

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 postupi 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.

Ukoliko se ne vrši upravljanje mašinama i mehanizacijom na propisan način, negativan uticaj se ogleda u kontaminaciji zemljišta gorivom ,uljem, otpadnim vodama i sl., te uzurpaciji zemljišta radom mehanizacije.

Ovaj uticaj je ograničenog vremenskog trajanja, odnosno do završetka izgradnje projekta, ukoliko se naravno sva oštećenja blagovremeno uklone i na propisan način.

Uticaj na korišćenje zemljišta i prirodnih (mineralnih) bogatstava

Izgradnja Projekta će imati uticaja na način korišćenja zemljišta, obzirom da se lokacija trenutno ne koristi, te će doći do uzurpacije zemljišta.

Količina i kvalitet izgubljenog poljoprivrednog zemljišta

Izgradnjom projekta neće doći do gubitka poljoprivrednog zemljišta, obzirom da je u pitanju parcela, koja se nalazi u urbanom dijelu Opštine Tivat.

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 kante čije će pražnjenje organizovati zaposleni i prebaciti isti otpad u kontejnere, a kojim će kasnije upravljati nadležno komunalno preduzeće.

Tokom pripremnih radova čišćenja terena u pojasu obuhvaćenom izvođenjem projektovanih radova, neophodno je ukloniti vegetaciju (stabla, žbunje, panjeve, korjenje, itd.) i sve drugo što bi moglo da ometa izvođenje radova. Kamenje i rastinje sakupiti na gomile, te će biti odvoženo na za to predviđenu lokaciju, 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 postupi u skladu sa propisima.

7.4.2. U toku eksploatacije

Fizički uticaj

Predmetni projekat za potrebe funkcionisanja koristiće kompletnu površinu zemljišta na lokaciji, ali to neće imati značajnije posledice na životnu sredinu. Uticaj na životnu sredinu će se već desiti u fazi izgradnje.

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 predmetnoj lokaciji i u sklopu objekta će se postaviti kante za otpatke u koje će se sakupljati komunalni otpad, a nakon pražnjenja kanti i odlaganje u kontejnere, a dalju otpremu otpada će vršiti komunalno preduzeće.

Otpad iz separatora masti i ulja će se predavati preduzeću koje je ovlašćeno za sakupljanje ove vrste otpada.

Uticaj na korišćenje zemljišta i prirodnih (mineralnih) bogatstava

Na lokaciji nema mineralnih sirovina pa samim tim nema ni uticaja na iste.

Količina i kvalitet izgubljenog poljoprivrednog zemljišta

Rad projekta neće dovesti do gubitka poljoprivrednog zemljišta, obzirom da istom ne pripada.

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 kante (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 usled neispravnosti 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.

Negativan uticaj se ogleda u promjeni sastava zemljišta kontaminacijom, te oštećenje kopnenih biljnih i životinjskih vrsta sa lokacije.

Investitor je dužan voditi računa o redovnom tretmanu. Uređaje je potrebno redovno čistiti i održavati u ispravnom stanju.

Lokalno stanovništvo

Nakon završetka radova, projekat neće imati negativan uticaj na lokaciju i stanovništvo. Svi uticaji su privremenog karaktera i biće zastupljeni samo tokom izvođenja radova (van turističke sezone).

Moguće emisije zagađujućih materija, navedene u prethodnim dijelovima, pokazuju da je njihov uticaj na lokaciji i oko lokacije neznatan ili privremenom karaktera, obzirom na vrstu projekta.

Tokom izvođenja projekta doći će do povećanog nivoa buke koja nastaje usled rada mehanizacije i 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 7.4.: Emisijske vrijednosti buke generisane radom opreme, koja se koristi na otvorenom (uslovi slobodnog prostiranja zvuka)(Izvor: Direktiva o emitovanju buke u životnu sredinu putem opreme koja se koristi na otvorenom prostoru, ED 2000/14EC)

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

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).

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

Ekosisteme i geologiju

Prilikom eksploatacije projekta neće doći do oštećenja biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa, obzirom da se na predmetnoj lokaciji ne nalaze značajne biljne i životinjske vrste. Predmetni projekat ne utiče na geologiju.

Namjena i korišćenje površina

Prostor na kome je predviđena izgradnja planiranog projekta je predviđen za ovu ili sličnu namjenu.

Komunalna infrastruktura

Projekat će biti priključen na vodovodnu, kanalizacionu, elektroenergetsku i nn mrežu, prema uslovima izdatim od nadeležnih preduzeća.

Zaštićena prirodna i kulturna dobra

Na samoj lokaciji nema zaštićenih prirodnih i kulturnih dobara.
U neposrednoj blizini lokacije nalazi se Veliki gradski park koji je zaštićeno prirodno dobro.

Karakteristike pejzaža

Izgradnjom objekta, doći će do trajnih posledica na morfologiju predjela, ali će se uklopiti u ostatak urbaniziranog priobalnog dijela.

Na lokaciji se planira novo ozelenjavanje površina koje će svojom ulogom likovno unaprijediti lokaciju.

Predmetni objekat je projektovan savremenog i modernog izgleda.

S obzirom na moderan i savremen izgled objekta, vizuelni uticaj neće biti negativan.

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

Osnovni cilj Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu je da se sa aspekta zaštite životne sredine provjeri tehnička i projektna rešenja i da se odgovarajuće mjere zaštite životne sredine razrade.

8.1. Mjere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokove za njihovo sprovođenje

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 poređenjem 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. Takođe, pored domaćeg zakonodavstva (koji su navedeni u poglavlju Izvori podataka) 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).

8.2. Mjere u slučaju akcidenta

8.2.1. 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 posledice ne mogu se unaprijed definisati i predvidjeti. Postupak gašenja sprovodi se po sledećim 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 i u 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 ne smiju 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 izvršioci su tada pod njegovim komandom, samostalno ne preduzimaju akcije a oni su odgovorani za sve radnje do konačne likvidacije požara.

8.3. Mjere zaštite u slučaju prosipanja ulja i goriva

Ukoliko dođe do prosipanja goriva i ulja iz mehanizacije ili sličnih zagađenja u toku izgradnje objekta neophodno je izvršiti mjere smanjenja uticaja na zemljište, podzemne i površinske vode:

- Saniranje zemljišta isključivo preko iskopa

- Iskopavanje zagađenog tla i kamena, te njihovo premještanje na deponije sa zonama za opasne materijale. Zemljište tada zamijeniti čistim tlom.

- Kad se otrovni kontaminanti nastane na tlu dna vodenih površina, oni se uklanjaju na sličan način- taj proces se zove jaružanje. U tom procesu, tankeri premještaju zagađene naslage tla i mulj u mašinu, odvajaju hemikalije i teške metale iz vode putem filtera i hemikalija, te vraćaju očišćenu vodu nazad. Kontaminirani talog se zatim premjesti na odgovarajuću deponiju.

- Postoje alternative iskopavanju, koje su manje invazivne, kao što su stabilizacija, očvršćavanje i bioremedijacija. Cilj stabilizacije nije uklanjanje toksičnih ili opasnih materijala, nego stabilizacija molekula do stanja u kome oni nisu štetni za čovjeka i ekosistem. Hemikalije se dodaju kontaminiranom zemljištu, kako bi u kombinaciji s toksinima proizvele stabilna jedinjenja, koja nisu opasna. To se može učiniti špricanjem aditiva po površini zemlje ili doziranjem aditiva u tečnom ili gasnom obliku kroz cijevi gurnute duboko u tlo.

- Zagađenje podzemnih voda prospianjem ulja i goriva može se spriječiti ili ublažiti uvođenjem mikroorganizama koji će jesti kontaminant, agresivno filtriranje, ili hemijska obrada kako bi se neutralizovao kontaminant. Ako podzemna voda ili izvor ne mogu biti očišćeni, biće potrebno da se zagađenje “zatvori” kako bi se spriječilo širenje.

8.4. Planovi i tehnička rješenja zaštite životne sredine (reciklaža, tretman i dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija i slično)

Na lokaciji objekata se projektom predviđa novo ozelenjavanje na slobodnim površinama koje će svojom ulogom likovno unaprijediti lokaciju.

8.4.1. Mjere održavanja zelenila

Mjere intenzivne njege i održavanja zelene površine obuhvataju:

- okopavanje perena, žbunja, sukulenti, puzavica i drveća
- prihranjivanje perena mineralnim đubrivom (NPK) tri puta godišnje (u martu, krajem aprila i krajem maja)
- plijevljenje korova
- redovno orezivanje drveća, žbunja i perena radi pomlađivanja
- nakon precvjetavanja perena, orezivati cvijetne drške da bi se podstaklo ponovno formiranje cvijetova - dopunu supstrata u slučaju erozije
- redovno zalivanje biljaka.

Zimzeleno drveće najbolje je orezivati u periodu mirovanja vegetacije - krajem jeseni ili zimi. Bitno je da se orezivanjem ne naruši prirodan habitus biljke. Prvo treba ukloniti sve odumrle, bolesne ili preguste grane, kao i one koje kvare ujednačenu osnovu krune, a zatim grane II i III reda.

Održavanje biljnih vrsta i zelenih površina predmetnog objekta vršiti sa ekološki prihvatljivim sredstvima (sredstva koja su ispitana i imaju sertifikat).

8.4.2 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, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda („Sl.list Crne Gore”, broj 56/2019 od 04.10.2019), koji kvalitet otpadnih voda se može nakon određenog tretmana ispuštati u recipijent.

Nosioc projekta je obavezan vršiti ispitivanja kvaliteta otpadnih voda prije tehničkog prijema objekta, kao i praćenje kvaliteta sanitarno-fekalnih voda nakon prolaska kroz separator, u skladu sa Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda („Sl.list Crne Gore”, broj 56/2019 od 04.10.2019).

8.4.3. Mjere vezane za odlaganje otpada

Komunalni otpad od zaposlenih i korisnika usluga na lokaciji projekta i unutar objekta odlaže se u kante, a komunalno preduzeće ga dalje prevozi i odlaže na odgovarajuće mjesto. Tretman komunalnog otpada podliježe Zakonu o upravljanju otpadom ("Službeni list Crne Gore", br.039/16).

Nosilac projekta (proizvođač otpada), je obavezan 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).

U toku funkcionisanja objekta iz separatora masti i ulja i dizel električnog agregata nastaju otpadne materije koje spadaju u kategoriju opasnog otpada.

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

Shodno odredbama člana 6. pomenutog Pravilnika, pravno i fizičko lice kod koga nastaje

opasan otpad određuje privremeno odlagalište za odlaganje opasnog otpada. Imajući u vidu navedeno Investitor će za odlaganje opasnog otpada obezbijediti zaseban prostor gdje će se vršiti privremeno odlaganje.

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

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

Investitor mora imati ugovor sa organizacijom koja ima dozvolu za preuzimanje ovakve vrste otpada.

8.4.4. Mjere zaštite zemljišta

Za zaštitu zemljišta od negativnih uticaja realizacije projekta predlažu se sledeće 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;
- Kretanje vozila i mehanizacije ograničiti 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.

8.4.5. Mjere zaštite voda

Tokom izvođenja radova je zabranjeno odlaganje/ispuštanje bilo kakvog materijala u vodene objekte.

Na gradilištu se predviđa korišćenje propisanog sanitarnog čvora-WC kabina.

Tokom redovnog funkcionisanja projekta ne očekuju se negativni efekti na kvalitet vode, s obzirom da će se objekat spojiti na kanalizacioni sistem.

Vode koje se ispuštaju iz kompleksa, bilo sanitarne ili atmosferske moraju zadovoljiti navode Pravilnika o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda („Sl.list Crne Gore”, broj 56/2019 od 04.10.2019). i Zakona o upravljanju komunalnim otpadnim vodama (Sl.list CG br. 2/17).

Otpad iz separatora ulja i masti će se predavati ovlašćenom sakupljaču ovih vrsta otpada sa kojim Investitor mora da ima Ugovor.

8.4.6. 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, usled čega će doći do emisije izduvnih gasova iz motornih vozila.

Međutim 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 aerozagađenja neće doći do značajnijeg negativnog uticaja na životnu sredinu, tako da nije potrebno preduzimati posebne mjere zaštite.

Sve aktivnosti na gradilištu u toku izvođenja radova moraju se odvijati u skladu sa Zakonom o zaštiti vazduha („Sl.list Crne Gore”, br. 025/10, 040/11, 043/15, 073/19)

8.4.7. 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 i životnu sredinu.

Mjere zaštite koje se predviđaju su sledeće:

- Rad angažovanih građevinskih mašina organizovati na način da ne dođe do negativnog uticaja buke na funkcionisanje okolnih objekata (u prvom redu JPU „Bambi” i Dom zdravlja);
- Koristiti savremenu mehanizaciju koja zadovoljava Evropske standarde
- 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.

Sve aktivnosti na gradilištu u toku izvođenja radova moraju se odvijati u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke („Sl.list Crne Gore”, br. 028/11, 01/14 i 02/18).

8.5. Mjere zaštite predviđene prilikom izgradnje objekta

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

- Prije početka radova gradilište mora biti obezbijeđeno od neovlašćenog pristupa lica, osim zaposlenih angažovani na izvođenju radova, osim nadzornih organa, inspekcijskih organa i predstavnika investitora.
- Izvođač radova je dužan da uradi Plan mjera zaštite i zdravlja na radu
- Izvođač radova gradilište mora organizovati na način da njegova oprema i privremeni objekti ne utiču na treću stranu.
- Tokom izvođenja radova građevinsku mehanizaciju održavati u ispravnom stanju.
- Sve građevinske mašine i prevozna sredstva moraju biti opremljene PP aparatima

- Brzina saobraćaja na gradilištu mora biti ograničena na 10km/h, a i manje ako se to zahtijeva.
- Izvođač radova je obavezan da izvrši pravilan izbor građevinskih mašina sa emisijom buke, koje ne prelaze dozvoljene vrijednosti u životnoj sredini pri radu.
- Ukoliko se pri izvođenju radova naiđe na prirodno dobro za koje se pretpostavlja da ima svojstva prirodnog spomenika, geološko-paleontološkog, obavijestiti Zavod za zaštitu spomenika Crne Gore i preduzeti sve mjere obezbjeđenja prirodnog dobra, do dolska ovlašćenog lica.
- Materijal od iskopa pri transportu treba da bude pokriven.
- Redovno prati točkove na vozilima koja napuštaju lokaciju, kao i ulice kojima se vrši transport iskopa.
- Obezbijediti dovoljan broj mobilnih kontejnera, za prikupljanje čvrstog komunalnog otpada sa lokacije gradilišta i obezbijediti odnošenje i deponovanje prikupljenog komunalnog otpada u dogovoru sa nadležnom komunalnom službom.
- Na gradilištu objekta treba obezbijediti gradilišni toalet.
- Izvršiti revitalizaciju zemljišta, tj. sanaciju oko objekta poslije završenih radova, što podrazumijeva uklanjanje predmeta i materijala sa površina korišćenih za potrebe gradilišta odvoženjem na odabranu deponiju.
- U slučaju prekida izvođenja radova, iz bilo kog razloga, potrebno je obezbijediti gradilište do ponovnog početka rada.

8.6. Mjere zaštite u toku funkcionisanja objekta

U toku eksploatacije objekta neće biti većih uticaja na životnu sredinu, tako da nema potrebe za preduzimanjem većeg broja mjera zaštite.

Mjere koje je potrebno preduzeti su:

- Redovna kontrola svih instalacija u objektu.
- Održavati kvalitet prečišćenih otpadnih voda na ispustu iz separatora prema Pravilniku o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda („Sl. list RCG“ br. 56/19 od 04.10.2019).
- Prostor u separatoru za odvajanje taloga (mulja) i prostor za odvajanje ulja čistiti u skladu sa preporukama proizvođača, pri čemu je potrebno izvršiti pranje koalescentnog filtera sredstvom za uklanjanje masnoća.
- Izdvojena ulja, maziva i goriva iz separatora sakupljati kao opasni otpad i odlagati u posebnu hermetički zatvorenu burad i iste skladištiti na prostoru zaštićenom od atmosferskih padavina, do stvaranja uslova za njihovu predaju sakupljaču sa kojim će Investitor imati ugovor.
- Obezbijediti dovoljan broj korpi i kontejnera za prikupljanje čvrstog komunalnog otpada i obezbijediti sakupljanje i odnošenje otpada u dogovoru sa komunalnom službom.
- Redovno održavanje biljnih vrsta i travnatih površina koje će biti posađene shodno projektu uređenja prostora.

- Redovno komunalno održavanje i čišćenje objekta i platoa.
- Investitor je obavezan da uradi Plan upravljanja opasnim otpadom i da sklopi Ugovor sa ovlašćenom organizacijom koja ima dozvolu za sakupljanje otpada.

9. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Životna sredina obuhvata prirodno okruženje:

- vazduh
- zemljište
- vode
- biljni i životinjski svijet
- pojave i djelovanje (klima, jonizujuće i nejonizujuće zračenje, buka i vibracije)
- kao i okruženje koje je stvorio čovjek (gradovi, naselja, kulturno historijska baština, infrastruktura, industrijski i drugi objekti) i predstavlja jedan kompleksan sistem, te je jako važno uspostaviti kompletan monitoring životne sredine sa pouzdanim i preciznim informacijama i podacima.

Zakonskim propisima, propisan je način praćenja stanja osnovnih segmenata životne sredine. Državni program monitoringa životne sredine sprovodi Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore preko ovlašćenih institucija.

Monitoring se sprovodi mjerenjem, ispitivanjem i ocjenjivanjem stanja životne sredine i obuhvata praćenje prirodnih faktora, promjene stanja i karakteristika životne sredine.

Osim monitoringa koji sprovodi Agencija za zaštitu životne sredine (preko stručnih institucija), monitoring mora da vrši Zagađivač, koji može biti pravno lice ili preduzetnik koje je korisnik postrojenja koje zagađuje životnu sredinu. Podaci monitoringa se dostavljaju nadležnom organu u ovom slučaju to je Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore.

Ukoliko u toku monitoringa Zagađivač utvrdi da je zagađenje životne sredine preko dozvoljenih granica i da time mogu biti ugroženi životi i zdravlje ljudi ili da prouzrokuje zagađenje životne sredine većih razmjera, zagađivač je dužan da obavijesti Agenciju.

9.1. Prikaz stanja životne sredine prije puštanja objekta u rad

Raspoloživ prikaz stanja kvaliteta životne sredine na ovoj lokaciji dat je u poglavlju „Opis segmenata životne sredine”.

9.2. Parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu

Parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu su definisani zakonskom regulativom za određenu oblast:

Vazduh: Zakon o zaštiti vazduha (“Sl. list Crne Gore” broj 025/10, 040/11, 043/15), Uredba o utvrđivanju zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha (Sl.list Crne Gore broj 25/12).

Vode: Zakon o vodama ("Sl. list RCG", br. 027/07 od 17.05.2007, "Sl. list RCG", br. 073/10 od 10.12.2010, 032/11 od 01.07.2011, 047/11 od 23.09.2011, 048/15 od 21.08.2015, 052/16 od 09.08.2016, 055/16 od 17.08.2016, 002/17 od 10.01.2017, 080/17 od 01.12.2017, 084/18 od 26.12.2018), Pravilnik o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda („Sl. list RCG“ br. 56/19 od 04.10.2019).

Otpad: Zakon o upravljanju otpadom (“Sl. list Crne Gore” br. 64/11 i 39/16).

Buka: Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini ("Sl. list Crne Gore", br. 28/11, 28/12, 01/14), Pravilnik o graničnim vrijednostima nivoa buke u životnoj sredini („Sl.list CG“ broj 60/2011);

Odluka o utvrđivanju akustičkih zona na teritoriji Opštine Tivat (Sl. list CG – Opštinski propisi, broj 43/17).

9.2. Mjesta, način i učestalost mjerenja utvrđenih parametara

Mjesta, način i učestalost mjerenja utvrđenih parametara:

- U fazi tehničkog prijema objekta izvršiti neophodno ispitivanje kvaliteta otpadnih voda nakon prolaska kroz separatore i na osnovu dobijenih rezultata donijeti odluku o ispravnosti istih.
- Radi praćenja uticaja otpadnih voda na životnu sredinu, Nosilac projekta je obavezan da vrši periodičnu kontrolu vode poslije izlaska iz separatora (uređaja za prečišćavanje). Kontrolu je potrebno vršiti jednom godišnje.
- Dobijeni rezultati treba da se uporede sa Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda („Sl. list RCG“ br. 56/19 od 04.10.2019).
- Način monitoringa definisan je standardnim metodama ispitivanja ovih vrsta voda.

Nadzor nad ovim aktivnostima mora imati ekološka služba.

9.4. Sadržaj i dinamika dostavljanja izvještaja o izvršenim mjerenjima

Podaci monitoringa ispitivanja voda se dostavljaju po ispitivanju, dok sadržaj Izvještaja je definisan standardima akreditovanih organizacija.

Nadležni inspeksijski organ treba da provjerava evidenciju preuzimanja opasnog otpada iz separatora u skladu sa zakonskim rješenjem (Pravilnik o načinu vođenja evidencija otpada i sadržaja formulara otpada („Sl.list Crne Gore”, br.50/12).

9.5. Obaveze obavješćavanja javnosti o rezultatima izvršenih mjerenja

Svi podaci o izvršenim ispitivanjima moraju biti dostupni zainteresovanoj javnosti na njihov zahtjev.

9.6. Prekogranični program praćenja uticaja na životnu sredinu

Prekogranični program praćenja uticaja na životnu sredinu nije relativan za ovaj Projekat

10. REZIME INFORMACIJA

Rešenjem agencije za zaštitu životne sredine br. 07-322/20/upI/12614 od 03.07.2020 godine utvrđeno je da je potrebna procjena uticaja na životnu sredinu za edukativno/konferencijski centar, Nosioca projekta Centralna banka Crne Gore iz Podgorice.

Tehnički opis za Glavni projekat Edukativno-konferencijskog centra Centralne banke Crne Gore (poslovanje-administracija), spratnosti Po+P+1+Ps, na UP 10, zona A, DUP Tivat-Centar, katastarska parcela 972/2 KO Tivat, Opština Tivat u potpunosti je urađen u skladu sa urbanističko-tehničkim uslovima br. 0902-351-223/6, izdatih od strane Sekretarijata za uređenje prostora i izgradnju objekata Opštine Tivat, dana 12.05. 2017. godine i u skladu sa ispravkom urbanističko-tehničkih uslova br. 0902-351-223/7, izdatih od strane Sekretarijata za uređenje prostora i izgradnju objekata Opštine Tivat, dana 28.09.2017. godine.

Površina urbanističke parcele na kojoj se planira izgradnja objekta je 2958m², a ukupna površina objekta je oko 4000m².

Za realizaciju projekta koristiće se cijela površina lokacije.

U bližoj okolini projekta sa istočne strane nalaze se jadranska magistraala, Crkva Svetog Save i parohijski dom. Neposredno okruženje UP 10 sačinjavaju Dom zdravlja- Opštine Tivat sa sjeverne strane, individualne porodične kuće sa zapadne strane i dječiji vrtić- JPU „Bambi” sa objektima opštine i Dom kulture „Gracija Petković” sa južne strane.

Prilaz objektu je planiran iz ulice sa sjeverne strane.

Pripremni radovi na lokaciji obuhvataju izradu ograde gradilišta, geodetsko obilježavanje položaja novog objekata, i sve neophodne iskope.

Objekat treba da predstavlja edukativni i konferencijski centar Banke, koji u slučaju višednevnih skupova omogućava i boravak učesnika u objektu. Predviđena namjena omogućila bi organozovanje obuka u Centralnoj banci, obuka zaposlenih u bankarskom sektoru, obuka zaposlenih u privrednim društvimana poslovima finansijskog izvještavanja, regionalne konferencije, kongrese.

Spratnost objekta je Po+P+1+Ps. Pristup podrumu omogućen je ulazno-izlazno jednosmjernom rampom. U podrumu objekta smešteni su garaža, servisni blok i tehnički blok.

U garaži se nalazi 37 parking mjesta od čega su 2 pristupačna parking mjesta za osobe sa invaliditetom. U garaži su smještene i servisne prostorije, prostor za pristup dostavnih vozila i vozila za odvoz otpada, prostor za smještaj opreme i sredstava za pranje i čišćenje.

U servisnom bloku smješten je kontrolni punkt, prostor za prijem i vaganje robe, prostorije za odlaganje otpada, muške i ženske garderobe, prostorija za odmor i ručavanje osoblja.

U tehničkom bloku su smještene prostorije za nadzor i kontrolu- BMS, prostorija za glavne razvodne table- GRT, prostorija za dizel električni agregat- DEA, prostorija za smještaj bojlera za toplu vodu- STV, prostorija za smještaj klima sa rekuperacijom.

U prizemlju objekta smješten je hol sa recepcijom i garderoberom, konferencijska sala, mobilne kabine za prevodioce, dvije kancelarije za sa tehničkom opremom za prevodioce, zatim restoran sa prostorom za švedski sto, bar i lobi, pristupačan toalet za osobe sa invaliditetom, muški i ženski toaleti u sližbi svih funkcija prizemlja. U zoni bara sa šankom i retrošankom smještena je vertikalna komunikacija za osoblje, dva maloteretna ekonomska lifta i prostor za nesmetanu komunikaciju namjernica.

Na prvom spratu se nalazi 16 dvokrevetnih soba, 2 pristupačne za osobe sa invaliditetom, ostava za čistačice.

Na povučeno spratu nalazi se 10 jednokrevetnih soba i 4 apartamana.

Na platou ispred objekta nalazi se 49 parking mjesta uključujući i 4 parking mjesta za osobe sa invaliditetom.

U nivou prizemlja uz terasu restorana planirano je i vodeno ogledalo/fontana pravougaonog oblika.

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

Kao rezervni izvor napajanja u slučaju nestanka električne energije predviđa se dizel električni agregat (DEA).

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

U objektu su predviđene i instalacije slabe struje kao što su: sistemi detekcije i dojava požara, detekcije ugljen-monoksida i LPG-a, sistem evakuacionog i ambijentalnog ozvučenja, sistem IP video nadzora, aktivna oprema i WiFi sistem, IP telefonija, sistem strukturnog kabliranja SKS, sistem kontrole pristupa sobama i zajedničke prostore od značaja i sistem IP video interfona, TV sistem, protivprovalni sistem, multimedijalni sistem.

U objektu je predviđeno grijanje i klimatizacija apartmana, kao i ventilacija kuhinje i sanitarnih prostorija.

Priključenje objekta na gradsku vodovodnu mrežu predviđeno je cijevima odgovarajućeg prečnika, a prema uslovima JP „Vodovod i kanalizacija” Tivta.

U skladu sa Uslovima za projektovanje JKP "VODOVOD i KANALIZACIJA" TIVAT, odvodnjavanje odnosno prihvatanje i evakuacija atmosferskih i sanitarnih otpadnih voda se vrši po separacionom sistemu.

Sakupljanje i evakuacija zamšćenih voda iz kuhinje vrši se zasebnim unutrašnjim kanizacionim razvodom koji je na spoljnu sanitarnu kanalizaciju priključen preko separatora ulja i masti odgovarajućeg kapaciteta.

Vode sa parkinga se kupe u linijski kanal a zatim odlaze u separator gdje se vrši njihovo prečišćavanje.

Atmosferske vode sa krovnih površina i terasa prihvaćene su preko slivnika i sistemom pluvije odvedene u Rezervoar namijenjen za prihvatanje ove vode, koja će se koristiti za zalivanje zelenih površina i drveća oko objekta na osnovu projekta zalivanja prema projektovanoj pejzažnoj arhitekturi koja je dio projekta za zalivanje.

Pejzažno uređenje projektovano je u skladu sa urbanističko-arhitektonskim rješenjem, namjenom objekta, organizacijom i veličinom slobodnih površina. Konceptija rješenja, takođe, je prilagođena likovnom obrascu neposrednog okruženja sa kojim se ovaj prostor integriše u jedinstvenu morfološku cjelinu.

U cilju stvaranja funkcionalnog, estetski skladnog ambijenta i potrebnih uslova za ugodan boravak korisnika, kompozicionim rješenjem akcenat je dat dekorativnoj i sanitarno-zaštitnoj funkciji zelenila.

Projektovano je ukupno 863,50 m² zelenih površina. Projektovano zelenilo se nalazi na slobodnom, poroznom tlu, u žardinjerama iznad podzemne etaže i u žardinjerama na povučenom spratu.

Izgradnja i eksploatacija edukativno konferencijskog centra u Tivtu, Opština Tivat, neće predstavljati veći izvor zagađivanja životne sredine.

Svi efekti se ispoljavaju u okviru dva tipa uticaja, u fazi izgradnje objekta i u toku funkcionisanja objekta.

Prvu grupu predstavljaju uticaji koji se javljaju kao posljedica pripreme i izgradnje objekta i po prirodi su većinom privremenog karaktera. Ovi uticaji nastaju kao posljedica prisustva ljudi, građevinskih mašina, primjene različitih tehnologija i organizacije izvođenja radova.

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

Pri izgradnji i redovnom radu objekta izdvojene količine zagađujućih materija, kao posljedica emisije polutanata od građevinske mehanizacije i motornih vozila, neće izazvati veće negativni uticaj na kvalitet vazduha na ovom području, odnosno neće ugroziti životnu sredinu na predmetnoj lokaciji i njenoj okolini.

Prilikom izgradnje objekta u cilju očuvanja kvaliteta vazduha obaveza Izvođača radova je da uradi Plan mjera zaštite i zdravlja na radu, i da koristi savremenu mehanizaciju.

Otpadne vode iz objekta će se prije ispuštanja u kanalizaciju prečišćavati preko separatora.

Na gradilištu u toku izgradnje objekata posebno u toku iskopa, može doći do povećanja inteziteta buke. Ova buka je privremenog karaktera sa najvećim stepenom prisutnosti na samoj lokaciji izvođenja radova.

Funkcionisanjem projekta neće doći do značajnog povećanja buke, ali će i dalje biti prisutan nivo buke od koji potiče od saobraćaja i okolnih objekata.

Kako se radi o turističkom području nije dozvoljena gradnja za vrijeme turističke sezone.

Na samoj lokaciji i u njenom bližem okruženju nema zaštićenih biljnih i životinjskih vrsta tako da izgradnja i eksploatacija objekta neće imati uticaj.

Imajući u vidu da se u blizini lokacije ne nalaze kulturno istorijski spomenici, to se uticaj u toku izgradnje i eksploatacije objekta na njih ne očekuje.

Tokom izvođenja i funkcionisanja projekta doći će do određenog uticaja na karakteristike pejzaža.

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

11. PODATKE O MOGUĆIM POTEŠKOĆAMA NA KOJE JE NAIŠAO NOSILAC PROJEKTA U PRIKUPLJANJU PODATAKA I DOKUMENTACIJE

Sva projektna rješenja predviđena tehničkom dokumentacijom za izradu 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.

12. IZVORI PODATAKA

ZAKONSKA REGULATIVA

- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list RCG“ br. 75/18).
- Zakon o životnoj sredini („Sl. list RCG“ br. 52/16).
- Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list RCG“, br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19 i 82/2020).
- Zakon o zaštiti prirode („Sl. list RCG“ br. 54/16).
- Zakon o zaštiti kulturnih dobara („Sl. list RCG“ br. 49/10, 40/11, 44/17 i 018/19).
- Zakon o vodama ("Sl. list RCG", br. 027/07 od 17.05.2007, "Sl. list RCG", br. 073/10 od 10.12.2010, 032/11 od 01.07.2011, 047/11 od 23.09.2011, 048/15 od 21.08.2015, 052/16 od 09.08.2016, 055/16 od 17.08.2016, 002/17 od 10.01.2017, 080/17 od 01.12.2017, 084/18 od 26.12.2018).
- Zakon o zaštiti vazduha ("Sl. list RCG", br. 025/10 od 05.05.2010, 040/11 od 08.08.2011, 043/15 od 31.07.2015, 073/19 od 27.12.2019).
- Zakon o zaštiti buke u životnoj sredini („Sl. list RCG“, br. 28/11, 01/14 i 02/18).
- Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list RCG“ br. 64/11 i 39/16).
- Zakon o komunalnim djelatnostima ("Sl. list RCG", br. 055/16 od 17.08.2016, 074/16 od 01.12.2016, 002/18 od 10.01.2018, 066/19 od 06.12.2019).
- Zakon o zaštiti i spašavanju („Sl. list RCG“ br. 13/07, 05/08, 86/09, 32/11 i 54/16).
- Zakon o zaštiti i zdravlju na radu („Sl. list RCG“ br. 34/14 i 44/18).
- Pravilnik o sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list RCG“ br. 01/19).
- Pravilnik o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha („Sl. list RCG“, br. 21/11 i 32/16).
- Pravilnik o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda („Sl. list RCG“ br. 56/19 od 04.10.2019).
- Pravilnik o emisiji zagađujućih materija u vazduh („Sl. list RCG“ br. 25/01).
- Pravilnik o graničnim vrijednostima nivoa buke u životnoj sredini („Službeni list CG", broj 60/11)
- Odluka o utvrđivanju akustičkih zona na teritoriji Opštine Tivat (Službeni list CG – Opštinski propisi, broj 43/17)

PLANSKA DOKUMENTACIJA I DRUGI IZVORI PODATAKA

- Informacije o stanju životne sredine za 2018. godinu.. Agencija za zaštitu prirode i životne sredine Crne Gore, 2018.g.
- Lokalni plan zaštite životne sredine Opštine Tivat 2017-2021.g.
- Lokalni akcioni plan za biodiverzitet Opštine Tivat 2018-2023.g.
- Prostorni plan posebne namjene za obalno područje Crne Gore (Podgorica, decembar 2015.g.)-Ministarstvo održivog razvoja i turizma.
- Mapiranje i tipologija predjela Crne Gore (Podgorica, maj 2015.g.)-Ministarstvo održivog razvoja i turizma.

- Izvještaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu (Izmjene i dopune Državne studije lokacije „Arsenal”, Opština Tivat)-obrađivač: Institut za razvoj i istraživanja u oblasti zaštite na radu (sektor ekologija), Podgorica, jul 2019.g.
- Lokalni Akcioni plan za biodiverzitet Opštine Tivat za period od 2013. do 2018. Godine, Opština Tivat 2012.

PRILOZI

- **Rješenje o potrebi izrade elaborata procjene uticaja**
- **Urbanističko tehnički uslovi**
- **Izgled objekta**

Crna Gora
Opština Tivat
Sekretarijat za investicije, uređenje prostora
i održivi razvoj
Odjeljenje za zaštitu životne sredine

Adresa: Trg magnolija br.1
Tivat, Crna Gora
tel: +382 (0)32 661314

Br: 07-322/20-upl-126/4

03.07.2020. godine

Sekretarijat za investicije, uređenje prostora i održivi razvoj, u postupku odlučivanja o potrebi izrade elaborata procjene uticaja na životnu sredinu, rješavajući po zahtjevu nosioca projekta Centralne banke Crne Gore iz Podgorice, Bulevar Sv.Petra Cetinjskog br.6, o potrebi izrade elaborata procjene uticaja na životnu sredinu za Edukativno-konferencijski centar na UP 10, Zona A, kat.parc.br.972/2, u obuhvatu Detaljnog urbanističkog plana „Tivat-Centar“, opština Tivat, a na osnovu člana 14 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list CG“, broj 75/18), članova 18 i 46 stav 1 Zakona o upravnom postupku („Službeni List CG“, broj 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), te člana 7 stav 1 tačka 1 Odluke o organizaciji i načinu rada lokalne uprave Opštine Tivat („Sl.list CG-opštinski propisi“, broj 43/18, 15/19, 08/20) donosi:

RJEŠENJE

I – **UTVRĐUJE** se da je za Edukativno-konferencijski centar na UP 10, Zona A, kat.parc.br.972/2, u obuhvatu Detaljnog urbanističkog plana „Tivat-Centar“, opština Tivat, **potrebna izrada elaborata procjene uticaja na životnu sredinu.**

II – **NALAŽE SE** nosiocu projekta, Centralnoj banci Crne Gore iz Podgorice, Bulevar Sv.Petra Cetinjskog br.6, izrada elaborata procjene uticaja na životnu sredinu za Edukativno-konferencijski centar na UP 10, Zona A, kat.parc.br.972/2, u obuhvatu Detaljnog urbanističkog plana „Tivat-Centar“, opština Tivat, i isti dostavi Sekretarijatu za investicije, uređenje prostora i održivi razvoj najkasnije u roku od dvije godine od dana prijema rješenja o potrebi izrade elaborata procjene uticaja na životnu sredinu.

Obrazloženje

Nosilac projekta Centralna banka Crne Gore iz Podgorice, Bulevar Sv.Petra Cetinjskog br.6, obratio se Sekretarijatu za investicije, uređenje prostora i održivi razvoj, kao nadležnom organu, zahtjevom; broj 07-322/20-upl-126 od 18.06.2020.godine, za odlučivanje o potrebi izrade elaborata procjene uticaja na životnu sredinu za Edukativno-konferencijski centar na UP 10, Zona A, kat.parc.br.972/2, u obuhvatu Detaljnog urbanističkog plana „Tivat-Centar“, opština Tivat.

Uz navedeni zahtjev Nosilac projekta je dostavio potrebnu dokumentaciju, propisanu članom 11 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu, a koja je u skladu sa Pravilnikom o bližem sadržaju dokumentacije koja se podnosi uz zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata procjene uticaja na životnu sredinu („Sl. List CG“, broj 19/19).

Odredbom člana 11 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu propisano se odluka o potrebi izrade elaborata donosi na osnovu podnijetog zahtjeva nosioca projekta. Zahtjev iz stava 1 ovog člana, podnosi se sljedeća dokumentacija: 1) opis lokacije projekta; 3) opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu; 4) izvori podataka

Uvidom u spisak projekata Uredbe o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu („Sl.list RCG“, broj 20/07 i „Sl.list CG“, broj 47/13, 53/14, 37/18), a na osnovu dostavljene dokumentacije, utvrđeno je da se planirani projekat nalazi na Listi II, redni broj 12. Infrastrukturni projekti, tačka (b) Projekti urbanog razvoja; Trgovački, poslovni i prodajni centri ukupne korisne površine preko 1.000 m² (hoteli, vjerski objekti, objekti za obrazovanje, nauku, zdravstvo, kulturu i socijalnu zaštitu, pozorišne, bioskopske, izložbene dvorane i drugi), a za koje se postupak procjene uticaja sprovodi po odluci nadležnog organa.

U skladu sa članom 13 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu, o zahtjevu su pismenim aktom, broj 07-322/20-up-126/1 od 22.06.2020. godine, obavještene institucije i organizacije, dok je obavještenje objavljeno u dnevnom listu „Pobjeda“, dana 23.06.2020. godine, kao i na veb-sajtu Opštine Tivat . Ostavljen je zakonom propisan rok u kojem su svi zainteresovani mogli imati uvid u predmetnu dokumentaciju i dati svoje mišljenje. U datom roku dostavljeno je mišljenje Savjeta za razvoj i zaštitu lokalne samouprave Opštine Tivat, broj 07-322/20-upl-126/3 od 01.07.2020. godine, da je potrebna izrada elaborata procjene uticaja na životnu sredinu za predmetni projekat.

Takođe, shodno odredbi člana 111 i 112 Zakona o upravnom postupku nosiocu projekta je dostavljeno obavještenje o rezultatima ispitnog postupka po predmetnom zahtjevu, broj 07-322/20-up-126/2 od 22.06.2020. godine, te mu je data mogućnost da se izjasni o istom. Nosilac projekta se nije izjasnio o rezultatima ispitnog postupka ni usmeno, ni pisanim putem.

Razmatranjem predmetnog zahtjeva i uvidom u dokumentaciju za odlučivanje o potrebi izrade elaborata procjene uticaja na životnu sredinu, Sekretarijat za investicije, uređenje prostora i održivi razvoj je utvrdio da je potrebna izrada elaborata procjene uticaja na životnu sredinu iz sledećih razloga:

Lokacija na kojoj se planira izgradnja objekta (Edukativno-konferencijski centar) nalazi se na urbanističkoj parceli broj 10 (UP 10), zona A, koja je formirana na katastarskoj parceli broj 972/2 KO Tivat, u zahvatu DUP-a Tivat – Centar u opštini Tivat. Površina urbanističke parcele 10 iznosi 2958m². U neposrednom okruženju UP 10 je Dom zdravlja Tivat sa sjeverne strane, individualne porodične kuće sa zapadne, JPU „Bambi“, stara administrativna zgrada opštine i Centar za kulturu Tivat sa južne, i zgrada parohijskog doma i crkva sv. Save sa istočne strane. U neposrednoj blizini UP 10 je i zaštićeno prirodno dobro, spomenik prirode Veliki gradski park.

- Spratnost planiranog objekta je P0 + P + 1 + Ps, orijentacionih gabaritnih dimenzija 42m x 18m i ukupne bruto građevinske površine 4281,19 m². Raspored prostorija po etažama:
Prizemlje: Konferencijski sadržaji i poslovanje: (kongresna sala sa 100 – 120 mjesta koja se, po potrebi, pokretnom pregradom može transformisati u dvije do tri manje sale, alternativno, 3 sale sa 30 – 40 mjesta; kancelarijski prostor: 2 – 3 kancelarije sa tehničkom opremom za edukatore); Sadržaji uslužnog karaktera: (ulazni hol sa recepcijom; restoran: prostor za ručavanje, kuhinja sa magacinima, ekonomski lift; toaleti).
Prvi sprat i potkrovlje: Smještajni dio, sobe za boravak učesnika skupova i predavača na skupovima.

Suteren/podzemna etaža: Servisi; Garaža–parkiranje u okviru objekta sa unutrašnjom saobraćajnicom koja ujedno služi za pristup dostavnih vozila; Sadržaji za održavanje - vešeraj, ekonomski lift, pranje automobila.

Imajući u vidu prethodno navedeno, odnosno podatke o izvedenim dokazima i rezultatima ispitnog postupka mogući su značajni uticaji predmetnog projekta na vazduh, vodu, zemljište, na Veliki gradski park, na nesmetano obavljanje djelatnosti u objektima u neposrednom okruženju, u toku izvođenja projekta, redovnog rada i u slučaju havarije (različite vrste otpadnog materijala, povećanog nivoa vibracija i buke, mogućnost havarijskog zagađenja, i drugo) kao i kumulativnog dejstva sa drugim projektima u okruženju.

Izradom Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu objezbjediće se neophodni podaci, predvidjeti mogući uticaji projekta na životnu sredinu, definisati odgovarajuće mjere za spriječavanje, smanjenje ili otklanjanje štetnih uticaja na životnu sredinu, kao i program praćenja uticaja na životnu sredinu.

Shodno članu 18 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu elaboratom se analizira i ocjenjuje kvalitet segmenata životne sredine i njihova osjetljivost na određenom prostoru, međusobni uticaji postojećih i planiranih aktivnosti, predviđanja direktnih i indirektnih uticaja realizacije projekta na životnu sredinu, kao i mjere i uslovi za spriječavanje, otklanjanje, ublažavanje ili sanaciju štetnih uticaja na životnu sredinu i zdravlje ljudi.

Nosilac projekta može, shodno odredbama člana 15 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu, Sekretarijatu za investicije, uređenje prostora i održivi razvoj podnijeti zahtjev za određivanje obima i sadržaja elaborata procjene uticaja na životnu sredinu za predmetni projekat. Zahtjev se podnosi u pisanom obliku, a njegov sadržaj je definisan članom 15 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu i Pravilnikom o bližem sadržaju dokumentacije koja se podnosi uz zahtjev za određivanje obima i sadržaja elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list CG“, broj 19/19). Nosilac projekta može izraditi elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu na osnovu ovog Rješenja i bez prethodno navedenog traženja određivanja obima i sadržaja elaborata. Pri izradi elaborata treba poštovati odredbe Pravilnika o bljžoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. List CG“, broj 19/19).

Shodno odredbama člana 17 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu, nosilac projekta je dužan podnijeti Sekretarijatu za investicije, uređenje prostora i održivi razvoj zahtjev za davanje saglasnosti na elaborat procjene uticaja na životnu sredinu u roku od dvije godine od dana prijema Rješenja o potrebi izrade elaborata.

Uputstvo o pravnoj zaštiti: Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Glavnom administratoru Opštine Tivat u roku od 15 dana od dana prijema rješenja. Žalba se ulaže preko ovog Sekretarijata uz uplatu administrativne takse u iznosu od 5 € na žiro račun broj 510-9146777-39.

.d. Se ta sekretarijata

114

CRNA GORA

Opština Tivat

Sekretarijat za uređenje prostora i

Izgradnju objekata

Broj: 0902-351-223/7

Tivat, 28.09.2017.god.

Na osnovu člana 62a Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata (»Sl.list CG« br. 51/08, 40/10, 34/11, 40/11, 35/13 i 33/14) i članova 5 i 7 Odluke o donošenju DUP-a Tivat Centar (»Sl.listCG-opštinski propisi« br. 12/07), po **službenoj dužnosti**, Sekretarijat za uređenje prostora i izgradnju objekata izdaje:

ISPRAVKU URBANISTIČKO – TEHNIČKIH USLOVA

Broj 0902-351-223/6 od 12.05.2017.godine

za urbanističku parcelu broj **10**, u zoni A, koja je formirana od kat. parc. broj **972/2** KO Tivat, u zahvatu „DUP-a Tivat-Centar“

1.U urbanističko- tehničkim uslovima, br. 0902-351-223/6 od 12.05.2017.godine, na strani 2, u poglavlju **3.**

USLOVI ZA IZGRADNJU I ARHITEKTONSKO OBLIKOVANJE OBJEKATA mijenja se rečenica:

„Maksimalni gabarit objekta, u osnovi, je 42m x 12m.“,

na način da ista sada glasi:

„Maksimalni gabarit objekta, u osnovi, je **42m x 18m.**“.

2. Ostali elementi gore navedenih urbanističko tehničkih uslova se **ne mijenjaju** odnosno **važe i dalje**.

3. Ova ispravka je **sastavni dio** urbanističko tehničkih uslova broj 0902-351-223/6 od 12.05.2017.god.

Obrazloženje

U izradi urbanističko – tehničkih uslova za urbanističku parcelu broj **10**, u zoni A, koja je formirana od kat. parc. broj 972/2 KO Tivat, u zahvatu „DUP-a Tivat-Centar“ došlo je do tehničke greške prilikom kucanja.

Naime, na strani 2, u poglavlju **3. USLOVI ZA IZGRADNJU I ARHITEKTONSKO OBLIKOVANJE OBJEKATA** mijenja se rečenica:

„Maksimalni gabarit objekta, u osnovi, je 42m x 12m.“,

na način da ista sada glasi:

„Maksimalni gabarit objekta, u osnovi, je **42m x 18m.**“.

Imajući u vidu navedeno obrazloženje, a cijeneći da se očigledne tehničke greške mogu ispraviti uvijek, riješeno je kao u dispozitivu.

**Samostalna savjetnica I za
poslove izgradnje objekata**

Adrijana Pejović, dipl.ing.građ

Adrijana Pejović

Sekretarka Sekretarijata

Tamara Furtula, dipl.pravnica

Tamara Furtula

Dostaviti:

- Centralna banka Crne Gore, Bulevar Sv.Petra Cetinjskog br.6, Podgorica
- Urbanističkoj inspekciji
- Arhivi

CRNA GORA**Opština Tivat**

Sekretarijat za uređenje prostora i

izgradnju objekata

Broj: 0902-351-223/6

Tivat, 12.05.2017.god.

Na osnovu člana 62a Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata (»Sl.list CG« br. 51/08, 40/10, 34/11, 40/11, 35/13 i 33/14) i članova 5 i 7 Odluke o donošenju DUP-a Tivat Centar (»Sl.listCG-opštinski propisi« br. 12/07), na zahtjev »Centralne banke Crne Gore« iz Podgorice, Sekretarijat za uređenje prostora i izgradnju objekata izdaje:

URBANISTIČKO-TEHNIČKE USLOVE

za urbanističku parcelu broj **10**, u zoni **A**, koja je formirana od kat. parc. broj **972/2 KO Tivat**, u zahvatu »DUP-a Tivat-Centar«

1. USLOVI U POGLEDU NAMJENE POVRŠINA I OBJEKTA

Predmetna lokacija koju čini **UP 10**, nalazi se u zoni **A**- zona centralnih sadržaja sa stanovanjem (kolektivno stanovanje, individualno stanovanje, **poslovanje- administracija**, zdravstvo, školstvo, kultura, vjerski objekti, sport i rekreacija, komunalni objekti). Zona A obuhvata centralni i sjeverni prostor zahvata plana.

2. USLOVI PARCELACIJE, REGULACIJE I NIVELACIJE I MAKSIMALNI KAPACITETI**• Parcelacija i regulacija**

Ukupan izgrađeni prostor zahvaćen ovim planom je izdijeljen na urbanističke parcele, kao osnovne urbanističke cjeline.

U najvećem broju slučajeva, posebno za postojeće objekte, granica katastarske parcele predstavlja granicu urbanističke parcele, dok je prema saobraćajnici granica urbanističke parcele regulaciona linija saobraćajnice.

Urbanističke parcele po pravilu imaju direktan pristup sa saobraćajnice. Na grafičkom prilogu "Parcelacija i UTU" grafički su prikazane granice urbanističkih parcela koje predstavljaju novu parcelaciju i preparcelaciju. Novoformirane granice urbanističkih parcela definisane su prelomnim tačkama. Na grafičkom prilogu „Karakteristične tačke preloma urbanističkih parcela“ dati su numerički podaci.

U slučajevima kada granica urbanističke parcele neznatno odstupa od granice katastarske parcele organ uprave nadležan za poslove uređenja prostora prilikom izdavanja UTU-a, može izvršiti usklađivanje urbanističke parcele sa katastarskim stanjem.

U konkretnom slučaju granica urbanističke parcele se usklađuje sa granicom katastarske parcele broj 972/2 KO Tivat i površina na koju se računaju parametri iznosi 2958m².

Prema Listu nepokretnosti –prepis 3105 površina kat.parc.br. 972/2 KO Tivat je 2958 m² i u njemu nije evidentirano postojanje objekta.

U grafičkom dijelu plana na listu "Postojeće stanje ,oblici intervencija" objekat broj 1 na kat.parc. 979 KO Tivat označen je brojem 10 postojeće spratnosti **P**, predviđen je za **uklanjanje**.

Urbanistički parametri sa postojećim kapacitetima za dio kat.par. 972 i 979 KO Tivat:

urbanistička zona	A
površina parcele PZ (m ²)	3067
Broj objekta	10
površina prizemlja PP (m ²)	375
Bruto građevinska površina BGP (m ²)	375
spratnost	P



Urbanistički parametri sa planiranim kapacitetima za UP 10:

urbanistička zona	A
urbanistička parcela (broj)	UP 10
površina predmetne lokacije-urbanističke parcele(m ²)	2.958,00
max zauzetost parcele pod objektom - gabarit BGP (m ²)	42*18= 756
max bruto razvijena građevinska površina – BRGP (m ²)	3024
max spratnost	S+P+1+Pk

3. USLOVI ZA IZGRADNJU I ARHITEKTONSKO OBLIKOVANJE OBJEKATA

- U grafičkom prilogu „Parcelacija i UTU” date su građevinske linije planiranih objekata koje predstavljaju krajnje linije do koje se može graditi. Maksimalni gabarit objekta, u osnovi, je **42m x 12m**.
- Spratnost je data u grafičkom prilogu, **Su+P+1+Pk**, odnosno max visina objekta je **14m**.
- Krovove objekata određuje projektant u skladu sa namjenom i uslovima lokacije.
- Kote prizemlja objekata mogu biti izdignute u odnosu na kotu trotoara do **max 15 cm**. Svijetla visina prizemlja maksimalno **4,00 m**.
- Namjena objekata data je u grafičkom prilogu “Namjena površina i distribucija sadržaja”. Na UP10, u zoni A, planirano je **poslovanje- administracija**.
- Uređenje terena i kapacitete uskladiti sa planiranom namjenom i potrebama korisnika prostora.
- Parking prostore obezbijediti u okviru objekta ili na parceli.

4. USLOVI ZA PARKIRANJE, GARAŽIRANJE I UREĐENJE PARCELE

Sastavni dio projektne dokumentacije je uređenje terena koje sadrži saobraćajno, hortikulturno i parterno uređenje terena.

Parkiranje

Parkiranje treba, gdje je to moguće, riješiti u okviru urbanističkih parcela, uzimajući u obzir da za jednu stambenu jedinicu treba obezbijediti jedno parking mjesto, a za poslovanje jedno parking mjesto na 25m². U koliko se investitor odluči za izgradnju podzemne garaže, građevinska linija u tom slučaju može biti na **1,0m od susjedne parcele i na granici urbanističke parcele prema regulacionoj liniji** (prema saobraćajnici), ukoliko to dozvoljavaju karakteristike terena.

Zelenilo poslovno administrativnih objekata

Zahvata znatnu površinu plana. Predviđeno je oko svih administrativnih i poslovnih objekata na području DUP -a.

Zelena površina oko poslovnog objekata obavezan je i neizostavan deo marketinške strategije. Površina ispred objekta prva će uspostaviti kontakt sa posmatračem - potencijalnim poslovnim partnerom, saradnikom... Naročito je važan izgled zelene površine oko ulaza u objekat i prilaznih površina- reprezentativne površine oko ulaza.

Obzirom da je Magnolija simbol grada Tivta, oko poslovnih i administrativnih objekata predvidjeti sadnju većeg broja vrsta iz širokog asortimana ovih interesantnih biljaka, koje se po raznolikosti boja, oblika i veličine cvijeta, s pravom po ljepoti i atraktivnosti habitusa, upoređuju sa kamelijama.

Prilikom projektovanja površina na glavnom ulazu voditi računa o preglednosti terena iz objekta i predvidjeti sadnju žbunja u kombinaciji sa cvjetnicama npr. *Camelia japonica* “Mrs Bell” i *Magnolia sp.*

Na sličan način tretirati površine oko objekata trgovine i usluga. Predvidjeti dekorativne grupacije oko ulaza u objekat. Birati visoko dekorativne reprezentativne vrste. Predvidjeti fontanu ili skulpturu koja će dati poseban efekat u kombinaciji sa zelenilom.

Napraviti adekvatan izbor vrsta i voditi računa o svim kompozicionim elementima.

Za ozelenjavanje koristiti visokokvalitetne trave, jednogodišnje cvijeće, perene, dekorativne žbunaste vrste. Mogu se koristiti i piramidalne žbunaste forme u kombinaciji sa cvjetnicama i patuljastim četinarima. Prilikom izrade projektne dokumentacije uraditi studiju boniteta postojećeg zelenog fonda i novim projektom sačuvati i uklopiti svako zdravo i dekorativno postojeće stablo.

Predviđeno je oko svih poslovnih, ugostiteljskih, trgovačkih i zanatskih objekata na prostoru DUP -a. Vrste otporne na isparenja i izduvne gasove saditi oko objekta ka saobraćajnicama. Predvidjeti gustu sadnju kako bi pored vizuelne pružili i pružili budućim posjetiocima i zaštitu od aerozagadjenja kao i najbolju dekorativnu vizuru ka okolini.

5.USLOVI ZA PROJEKTOVANJE INSTALACIJA

Vodovodne i kanalizacione, elektro i tk instalacije u objektu i izvan njega projektovati u skladu sa važećim propisima i standardima, a priključenje objekta na naseljske infrastrukturne sisteme izvesti u saradnji sa nadležnim javnim preduzećima.

Investitor je u obavezi da se sa ovim UTU direktno obrati JP-u „Vodovod i kanalizacija“ Tivat, radi utvrđivanja svih tehničkih uslova, kao i regulisanja međusobnih dužnosti i obaveza.

Sastavni dio ovih urbanističko-tehničkih uslova su:

- **Opšti saobraćajno tehnički uslovi** broj 1006-340-58 od 23.03.2017.god. izdati od Sekretarijata za komunalno poslove i saobraćaj.
- **Tehnički uslovi za projektovanje vodovoda i kanalizacije** u okviru glavnog projekta **br.762**, izdati od DOO «Vodovod i Kanalizacije» Tivat 11.04.2017.godine.
- Akt „**Crnogorski elektrodistributivni sistem**“ Podgorica, Region 5 Tivat, br. 30-20-05-2176/1 od 28.04.2017.god.
- **PROCEDURA-PROTOKOL** - Elektroprivreda Crne Gore AD Nikšić, Funkcionalna cjelina Distribucija br. 40-00-17865 od 24.11.2011.god.
- **Tehnički uslovi za priključenje potrošača na el.distributivnu mrežu** br. 40-23-01-2065 od 03.10.2011.god.- Elektroprivreda Crne Gore AD Nikšić, Funkcionalna cjelina Distribucija, Elektrodistribucija Tivat
- **Uslove** za izgradnju pretplatničkih komunikacionih kablova, kablova za kablovsku distribuciju i zajedničkog antenskog sistema objekata propisuju Zakon o elektronskim komunikacijama („Sl.list CG“ br. 40/13) odnosno **Pravilnik o tehničkim i drugim uslovima za projektovanje, izgradnju i korišćenje elektronske komunikacione mreže, elektronske i komunikacione infrastrukture i povezane opreme u objektima** („Sl.list CG“ br. 41/15) izdatog od strane Agencije za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost.

6. PRIRODNE KARAKTERISTIKE

- Geografski položaj

Tivat se nalazi na istočnoj obali tivatskog zaliva u Boki Kotorskoj. Zbog svog povoljnog geografskog položaja i saobraćajne povezanosti sa drugim mjestima Boke Kotorske i šireg regiona, u Tivtu se nalaze sadržaji bitni za razvoj administrativne, poslovne, obrazovne, kulturne, saobraćajne i drugih savremenih funkcija. Toj funkcionalnoj stambenoj zoni gravitiraju stanovnici svih ostalih naselja Boke čak i šireg regiona.

- Geološko seizmičke karakteristike

Gradsko područje Tivta izgrađuju u globalu geološki najmlađe stijene. Široki priobalni pojas i niži pristranci uz Tivatsko polje izgrađeni su od sedimenata kvartarne i paleogenske starosti. Tu prevladaju uglavnom aluvijalne (holocenske) naplavine preko kojih mjestimično nataložen debeo sloj mulja.

Na osnovu Karte podobnosti terena za urbanizaciju predmetni prostor koji se obrađuje ovim planskim dokumentom spada u II kategoriju, tj. tereni sa neznatnim ograničenjima za urbanizaciju gdje su potrebne intervencije na tlu manjeg obima.

Područje Boke Kotorske pogodio je dana 15.04.1979. godine zemljotres jačine u epicentru 9o MCS, dok je magnituda potresa iznosila 6.6 0 prema Richteru. To je potres koji se svrstava u kategoriju tektonskih poremećaja sa katastrofalnim posljedicama.

- Hidrogeološke karakteristike

Na teritoriji Crne Gore izdvojena su tri reona važnijih ležišta izdanskih voda:

Primorski karst (Paraautohton, Cukali zona);

Karstna polja, zaravni i visoke planine (Visoki krš i djelovi Durmitorske tektonske jedinice),

Karst unutrašnjih Dinarida (tektonske jedinice: Limska, Rožaja i Jehotine).

U okviru hidrogeološke cjeline primorskog karsta izdvaja se nekoliko značajnih ležišta izdanskih voda među kojima je i ležište karstnih izdanskih voda Vrmca. Područje Vrmca izgrađuju karbonatne stijene jurske i kredne

starosti u okviru koji je razvijen karstni tip izdani, koji se prazni preko izvora Plavde, odnosno vrulja na potezu od Stoliva do Prčnja i dijelom preko izvora u tunelu ispod Trojice.

Izdan je okonturena prema jugozapadu nepropusnim sedimentima fliša srednjotrijaske i eocenske starosti, koji uslovljavaju pojavu niza izvora male izdašnosti, na višim kotama u terenu. Slivno područje Vrmca, doseže do planinskih masiva Lovčena. Izdanski tokovi, koji su presječeni pomenutim tunelom na koti 50 m, cirkulišu međuslojno, duž pločastih i slojevitih krečnjaka jurske i kredne starosti.

- Temperatura vazduha

Godišnja amplituda temperature se kreće između najhladnijeg januara sa temperaturom od 6.50 C, pa do najtoplijeg jula sa prosjekom od 23.80 C, što iznosi 17.30 C. Prosječna godišnja temperatura vazduha je 15.10 C.

U prosjeku samo jedan dan godišnje temperatura se zadrži ispod nule. Zimi je najviše dana, 25 % od ukupnog, sa temperaturom između 10.1 i 150 C. Više od dvije trećine dana u godini (265 odnosno 70.1 %) temperatura vazduha je između 10 i 250 C.

- Padavine

Padavine su najčešće u obliku kiše, dok su ostali oblici padavina vrlo rijetki. Srednja godišnja količina je 1808 mm. To je jako velika količina i uslovljena je visokim brdima neposredno u zaleđu, koja doprinose nagloj kondenzaciji vlage. Najkišovitiji su mjeseci novembar, 281 mm i decembar 261 mm, dok je mjesec sa najmanje padavina juli sa samo 43 mm. Iako je količina padavina velika, to se ne bi moglo reći za broj dana sa padavinama kojih ima 136. U vezi sa tim može se reći da je intenzitet padavina vrlo jak.

Potpuno oblačnih dana je 80, što znači da su česte kiše iz nepotpuno pokrivenog neba oblacima. To je karakteristično za ljetnje mjesece, kada je svega 3 potpuno oblačna dana, 35 srednje oblačnih dana, 54 potpuno vedra dana i 21 dan sa padavinama u kojima padne 202 mm kiše.

- Vjetrovi

Zbog specifičnog geografskog položaja, u zimskom periodu jako su izraženi bura i jugo. Jugo je čest vjetar u jesen i zimi, vrlo je topao i donosi dosta kiše. U zimskim mjesecima karakteristična je bura, koja znatno snižava temperaturu i velike je brzine, pa zna nanijeti prilične štete. Bura je česta i za ljetnje mjeseca, ali je onda kratkotrajna i uglavnom duva noću. Ljeti je uglavnom zastupljena dnevna cirkulacija vazduha, uslijed termalnog efekta kopna i mora, tako da je vjetar danju sa juga ka sjeveru, a noću obratno. Svi vjetrovi su podužni u odnosu na osu tjesnaca Verige, tj. sjever-jug i obratno. Na godišnjem nivou izrazito je visok procenat tišine od čak 49.5 % dana.

- Vegetacija

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

7. USLOVI STABILNOSTI TERENA I KONSTRUKCIJE OBJEKATA

Konstrukciju novih objekata oblikovati na savremen način sa krutim tavanicama, bez miješanja sistema nošenja po spratovima, sa jednostavnim osnovama i sa jasnom seizmičkom koncepcijom.

Projekat konstrukcije prilagoditi arhitektonskom rješenju uz pridržavanje važećih propisa i pravilnika: Pravilnik o opterećenju zgrada PBAB 87 („Sl. List SFRJ”, br. 11/87) i Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju objekata visokogradnje u seizmičkim područjima (I. List SFRJ”, br. 31/81, 49/82, 21/88 i 52/90).

Proračune raditi za **IX (deveti) stepen seizmičkog inteziteta po MCS skali.**

Za potrebe proračuna koristiti podatke Hidrometeorološkog zavoda o klimatskim i hidrološkim karakteristikama u zoni predmetne lokacije.

8. USLOVI U POGLEDU MJERA ZAŠTITE

Projektom predvidjeti sledeće mjere zaštite:

- od požara shodno Zakonu o zaštiti i spašavanju (Sl. list CG br.13/07 i 05/08) i pratećim propisima,
- zaštite od elementarnih nepogoda, shodno Zakonu o zaštiti i spašavanju i Pravilniku o merama zaštite od elementarnih nepogoda (Sl. list CG br.8/93),
- zaštite životne sredine i shodno Zakonu o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list RCG“ br. 80/05) sprovesti postupak procjene uticaja na životnu sredinu,



- zaštite na radu shodno članu 7 Zakona o zaštiti na radu („Sl. list CG“ br. 79/04), a za potrebe izgradnje objekta izraditi Elaborat o uređenju gradilišta, shodno članu 8. istog zakona. Prilikom projektovanja i izgradnje garaže pridržavati se Pravilnika o tehničkim zahtjevima za zaštitu garaža za putničke automobile od požara i eksplozija („Sl. list SCG“, br. 31/05). Radi zaštite od elementarnih i drugih većih nepogoda, sva rješenja za buduću izgradnju i uređenje prostora moraju se zasnivati na nalazima i preporukama inženjersko-geoloških istraživanja sa seizmičkom mikrorejonzacijom terena za PPO / GUP TIVAT. Koristiti dopunske izvore energije (solarna); izvoditi cisterne radi dopune u vodosnabdijevanju; koristiti morsku vodu za bazene i izvoditi vodonepropusne septičke jame do realizacije kanalizacionog sistema.

9. OSTALI USLOVI

Na osnovu ovih urbanističko-tehničkih uslova i snimka objekta na licu mjesta investitor treba da izradi tehničku dokumentaciju u skladu sa odredbama Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata (»Sl.list CG« br. 51/08, 40/10, 34/11, 40/11, 35/13 i 33/14)) i u skladu sa **Pravilnikom o načinu izrade, razmjeri i bližoj sadržini tehničke dokumentacije** (»Sl.list CG« br. 23/14). Situaciju terena treba uraditi u mjerilu 1:200 i na njoj treba prikazati objekat i uređenje parcele.

Za glavni projekat obavezna je izrada **Protivpožarnog elaborata**, a u zavisnosti od veličine i namjene objekta, radi se **revizija** shodno članu 86 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata (»Sl.list CG« br. 51/08, 40/10, 34/11, 40/11, 35/13 i 33/14). Preduzeća ili druga pravna lica koja izrađuju glavni projekat ili ga reviduju moraju imati licencu izdatu od strane Inženjerske komore CG.

10. GRAFIČKI PRILOZI

- Geodetska podloga sa granicom zahvata, R 1:1000;
- Analiza postojećeg stanja, R 1: 1000;
- Postojeće stanje, oblici intervencija, R 1:1000;
- Namjena površina i distribucija sadržaja, R 1:1000;
- Parcelacija i UTU, R 1:1000;
- Karakteristične tačke preloma urbanističkih parcela, R 1:1000;
- Saobraćaj, R 1:1000;
- Hidrotehničke instalacije, R 1:1000;
- Elektroenergetika, R 1:1000;
- TK instalacije, R 1:1000;
- Pejzažna arhitektura, R 1:1000;

NAPOMENA: Ovi UTU predstavljaju polaznu osnovu za izradu projekta i **ne daju nikakvo pravo** za izvođenje radova na predmetnoj lokaciji.

Samostalna savjetnica I za poslove izgradnje objekata
Adrijana Pejović, dipl.ing.građ

Adrijana Pejović



Dostaviti:

- Centralna banka Crne Gore, Bulevar Sv.Petra Cetinjskog br.6, Podgorica
- Urbanističkoj inspekciji
- Arhivi

Tabela 1. Planirano stanje u zoni A – Planirane dogradnje i nadgradnje na kolektivnim stambenim, stambeno poslovnim objektima, poslovnim i javnim objektima i novoplanirani objekti

Zona A	Broj objekta i urbanističke parcele	Namjena objekta	Planirana bruto građev. površina BGP m ²
školsko	1	srednja škola	1300
poslovanje	6	administracija	200
poslovanje	10*	administracija	3024
poslovanje	11	trgovina	260
školsko	14	dječji vrtić	450
školsko	17	jaslice	285
stanovanje	31	kol. stanovanje	348
stanovanje	35	kol. stanovanje	356
stanovanje	39	kol. stanovanje	447
stanovanje	40	kol. stanovanje	353
stanovanje	41	kol. stanovanje	350
poslovanje	43	trgovina, administracija	300
stanovanje	51	kol. stanovanje	214
stanovanje	52	kol. stanovanje	208
poslovanje	53	administracija	294
stanovanje	54	kol. stanovanje	364
stanovanje	55	kol. stanovanje	313
stanovanje	56	kol. stanovanje	371
stanovanje	57	kol. stanovanje	380
poslovanje	58	pošta	604
poslovanje	59	trgovina	184
stanovanje	60	kol. stanovanje	350
stanovanje	65	kol. stanovanje	600
stanovanje	93	kol. stanovanje	409
stanovanje	94	kol. stanovanje	362
stanovanje	95	kol. stanovanje	382
stanovanje	96	kol. stanovanje	366
poslovanje	97 A*	administracija, turizam, gradska pijaca,	4044
stambeno-poslovni	97 B*	kolektivno stanovanje i javna garaža,	5040+(2500 paraža) =7540
stambeno-poslovni	97 C*	trg površine cca 5400 m ²	6942+(1700 pijaca) =8642
stanovanje	99	kol. stanovanje	843
stanovanje	101	kol. stanovanje	90
stanovanje	103	kol. stanovanje	243
stanovanje	105	kol. stanovanje	771



Detaljni urbanistički plan
"TIVAT CENTAR":
Kat. par. br. 972 KO Tivat

GEODETSKA PODLOGA SA
GRANICOM ZAHVATA
R 1:1000



LEGENDA

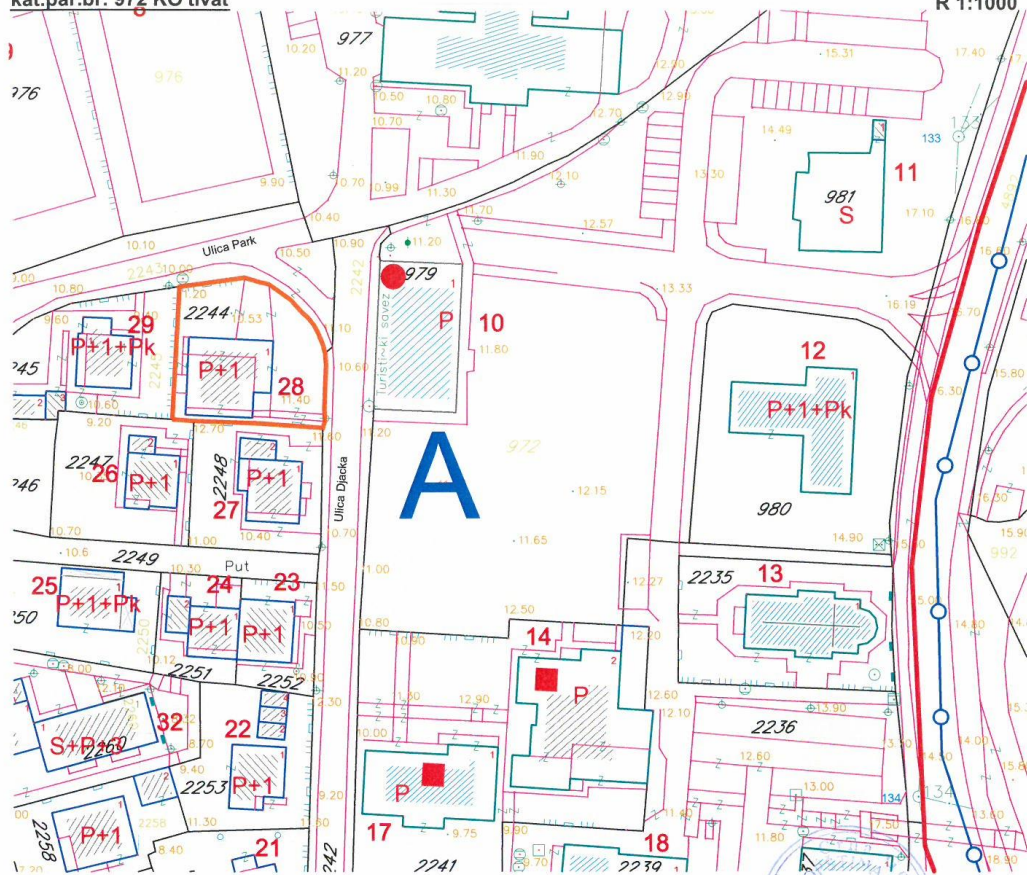
- granica katastarske parcele
- 4115 broj katastarske parcele

Detaljni urbanistički plan
"TIVAT CENTAR":

kat.par.br. 972 KO tivat

POSTOJEĆE STANJE
OBLICI INTERVENCIJA

R 1:1000



LEGENDA

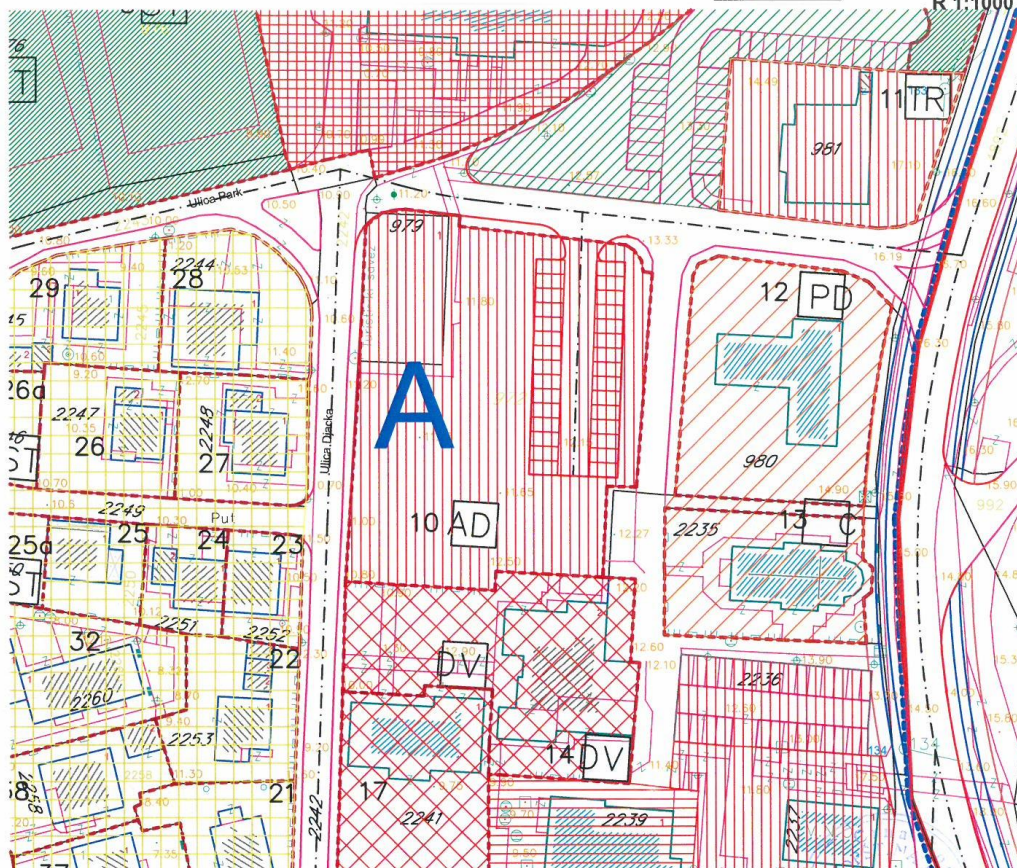
- granica zahvata plana
- C oznaka anketnih zona
- granica anketnih zona
- P+1+Pk spratnost postojećih objekata
- 12, 35, 58 broj objekta
- rušenje
- nadgradnja
- ▲ dogradnja



Detaljni urbanistički plan
"TIVAT CENTAR":

NAMJENA POVRŠINA I
DISTRIBUCIJA SADRŽAJA
UP 10, zona A

R 1:1000



LEGENDA

— granica zahvata plana

C oznaka zone

--- granica zahvata zone

--- granica urb. parcele

1,2... broj urbanističke parcele

Stanovanje

[Pattern] kolektivno stanovanje

[Pattern] individualno stanovanje

[Pattern] stambeno poslovni objekti

[Pattern] objekti individualnog stanovanja

Poslovanje

[Pattern] privredno poslovanje

[Pattern] administracija

[Pattern] trgovina

[Pattern] uprava

[Pattern] pošta

[Pattern] turizam

[Pattern] ugostiteljstvo

Školstvo

[Pattern] OS osnovna škola

[Pattern] SS srednja škola

[Pattern] DV dječji vrtić

Vjerski objekti

[Pattern] PD parohijski dom

[Pattern] C crkva

Komunalni objekti

[Pattern] K kapelica

[Pattern] TS trafostanica

[Pattern] P parking

[Pattern] G garaža

Kultura

[Pattern] DK dom kulture

[Pattern] LP ljetnja pozornica

[Pattern] G galerija

Sport i rekreacija

[Pattern] GP gradski park

[Pattern] ST sportski teren

Zdravstvo

[Pattern] DZ dom zdravlja

R 1 : 1000



	granica zahvata plana
A,B,	oznaka zone
	granica zahvata zone
	granica urbanističke parcele
1,2...	broj urbanističke parcele
GL	građevinska linija
	novoformirane neizgrađene urbanističke parcele
P+2+...	planirana spratnost

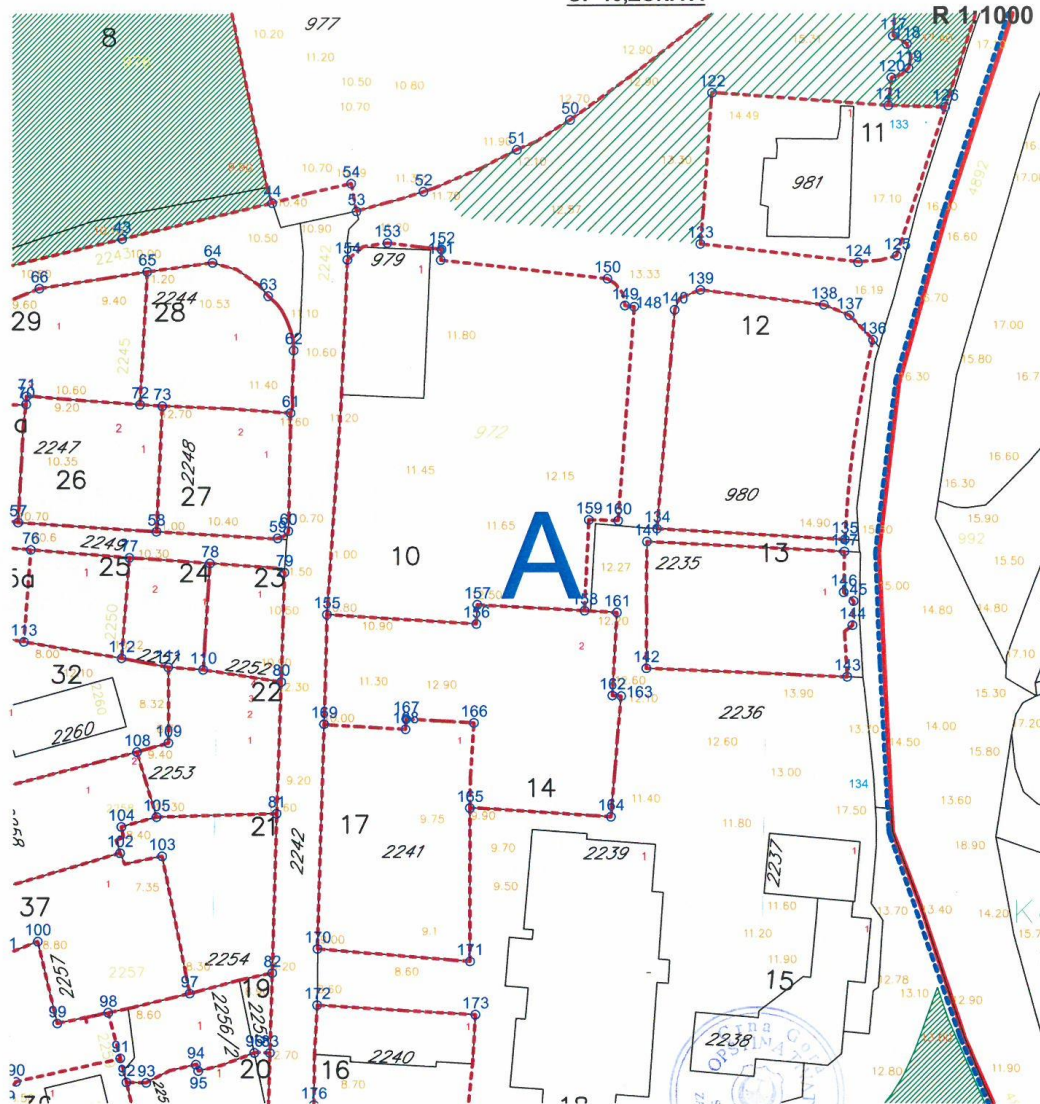
uređenje terena

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

zelene površine

Detaljni urbanistički plan
"TIVAT CENTAR":

KARAKTERISTIČNE TAČKE PRELOMA
UP 10, ZONA A URBANISTIČKIH PARCELA
R 1:1000



LEGENDA

- granica zahvata plana
- A oznaka zone
- granica zahvata zone
- granica urb. parcele
- 1,2,... broj urbanističke parcele
- granica katastarske parcele
- 2291 broj katastarske parcele
- 23,24... karakteristične tačke preloma urbanističkih parcela

TAČKE PRELOMA URBANISTIČKE PARCELE

148	6557845.14	4699018.64
149	6557843.53	4699018.85
150	6557840.46	4699023.52
151	6557811.45	4699026.86
152	6557811.60	4699028.71
153	6557802.11	4699029.87
154	6557795.14	4699026.93
155	6557791.53	4698965.03
156	6557817.59	4698963.39
157	6557817.76	4698966.71
158	6557836.40	4698965.67
159	6557837.17	4698981.50
160	6557842.30	4698981.38



CRNA GORA
OPŠTINA TIVAT

Sekretarijat za komunalne poslove i saobraćaj
Broj: 1006-340-58
Tivat, 23.03.2017. godine

Na osnovu člana 5 Zakona o putevima („Sl.list RCG“ br.42/04 i „Sl.list CG“, br. 21/09, 54/09, 40/10, 73/10, 36/11 i 40/11) i člana 9. Odluke o opštinskim i nekategorisanim putevima („Sl.list CG“-opštinski propisi, br. 24/12, 15/15 i 28/16), Sekretarijat za komunalne poslove i saobraćaj izdaje:

OPŠTE SAOBRAĆAJNO TEHNIČKE USLOVE

Za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju komercijalnih objekata u zahvatu planskih dokumenata (DUP-a, UP-a i DSL-a) Opštine Tivat

- **U projektu prikazati mjesto i način priključka** urbanističke parcele na saobraćajnicu predviđenu planskim dokumentom.
- Mjesto priključka na opštinski put mora biti povoljnih geometrijskih karakteristika gdje je obezbjeđena dobra preglednost;
- Parkiranje riješiti u okviru urbanističke parcele saglasno normativima iz pravilnika o sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima („Sl.list CG“, br. 24/10);
- Detalj parkinga (kosih, podužnih) prikazati u grafičkom prilogu;
- Ukoliko je priključak urbanističke parcele iznad nivoa puta, projektom predvidjeti oborene ivičnjake na propisanu visinu od nivoa kolovoza, da bi se omogućio nesmetan ulaz vozila na planirana parking mjesta u okviru parcele.
- Detalj oborenog ivičnjaka prikazati u grafičkom prilogu.
- Horizontalnu i vertikalnu saobraćajnu signalizaciju prikazati u zavisnosti od vrste priključka i namjene objekata i u skladu sa postojećom regulacijom saobraćaja na javnom putu na koji se vrši priključak.
- Tehničku dokumentaciju priključka i parkinga, uraditi saglasno standardima, normativima, preporukama i propisima koji važe u ovoj oblasti.



Trg Magnolija br. 1, 85320 Tivat, Crna Gora
Tel: + 382 (0) 32 661 362, Fax: + 382 (0) 661 362
saobracaj@opstinativat.com, www.opstinativat.com

Ovi opšti saobraćajno tehnički uslovi, su sastavni dio UTU-a za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju komercijalnih objekta koji se nalaze u zahvatu planskih dokumenata na teritoriji Opštine Tivat.

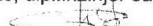
SAVJETNICA I,

Danica Francesković, ing. saobraćaja



SEKRETARKA,

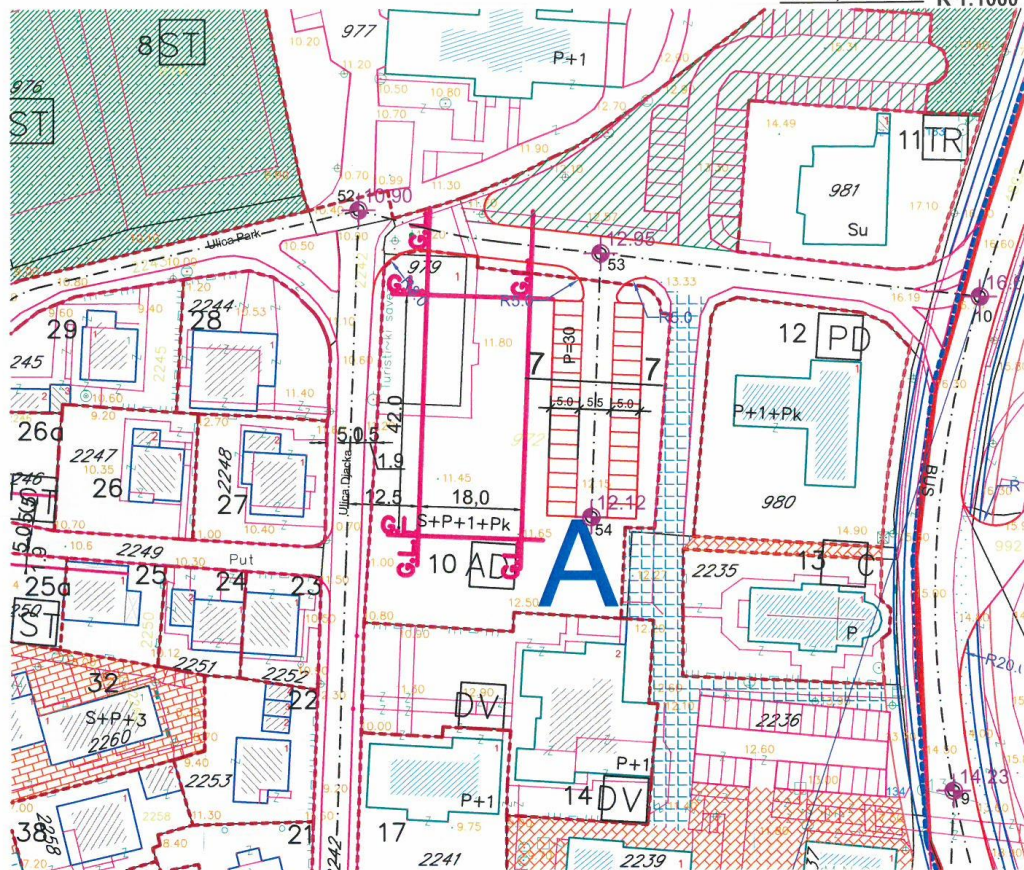
Gorica Nikišić, dipl.inžinjer saobraćaja



Detaljni urbanistički plan
"TIVAT CENTAR":

SAOBRAĆAJ

UP 10, ZONA A R 1:1000



LEGENDA

- granica zahvata plana
- granica zahvata zone
- C** oznaka zone
- GL. građevinska linija
- postojeći saobraćaj
- postojeći trotoar
- planirani saobraćaj
- planirani trotoar
- biciklističke staze
- 1.70 kota nivelete
- kolsko pješačke saobraćajnice
- uredjenje terena
- zelene površine

- ⊕ 10 energetski kabl 10 kV h=80cm
- ⊕ 17 kablovska kanalizacija (za kabal 59GM) h=80cm
- * fekalna kanalizacija h=150cm
- ** kišna kanalizacija h=150 cm
- * vodovod h=130 cm



Crna Gora
OPŠTINA TIVAT

Primljeno: 11-04-2017				
Organ, jed.	Klasif. znak	Red. br.	Prilog	Vrijednost
0902	351	223	3	

VODOVOD I KANALIZACIJA

Broj 762

Tivat, 11.04.17



d.o.o. VODOVOD I KANALIZACIJA TIVAT

II Dalmatinske 3A, 85320 Tivat, tel.: +382 32 671 788
 Fax: +382 32 671 790, e-mail: vik-tivat@t-com.me www.viktivat.me
 PIB: 02295407 PDV 91/31-00282-0 ŽIRO RAČ.: Atlas Mont: 505-1433-40
 CKB: 510-4063-73 Hipotekarna Banka: 520-62730-65 Prva Banka 535-10055-81

OPŠTINA TIVAT Sekretarijat za uređenje prostora i izgradnju objekata

Na osnovu PRELIMINARNIH URBANISTIČKO-TEHNIČKIH USLOVA broj 0902-351-223/2 od 22.03.2017 god. za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju objekta na UP 10 - kat.par.broj 972/2 KO Tivat,a na zahtjev CENTRALNA BANKA CG izdaju se:

TEHNIČKI USLOVI

1. Priključak za vodu izvesti sa postojećeg cjevovoda (mapa u prilogu 1).
2. Potrebno je postaviti centralni vodomjer u propisno izgrađenoj šahti na ivici parcele, kao i za svaki stamben/poslovni prostor postaviti poseban vodomjer ili u šahti van objekta ili u zajedničkim prostorijama (shodno Odluci o javnom vodosnabdjevanju, Službeni list CG, Opštinski propisi broj 8 od 2014 god.).
3. Priključak za kanalizaciju izvesti sa pozicije koja je data u prilogu (mapa u prilogu 2).

PRILOG:- 1-mapa sa pozicijom priključenja na vodovodnu mrežu
 2-mapa sa pozicijom priključenja na kanalizacionu mrežu

Tivat, 11.04.2017 god.

DOSTAVLJENO:

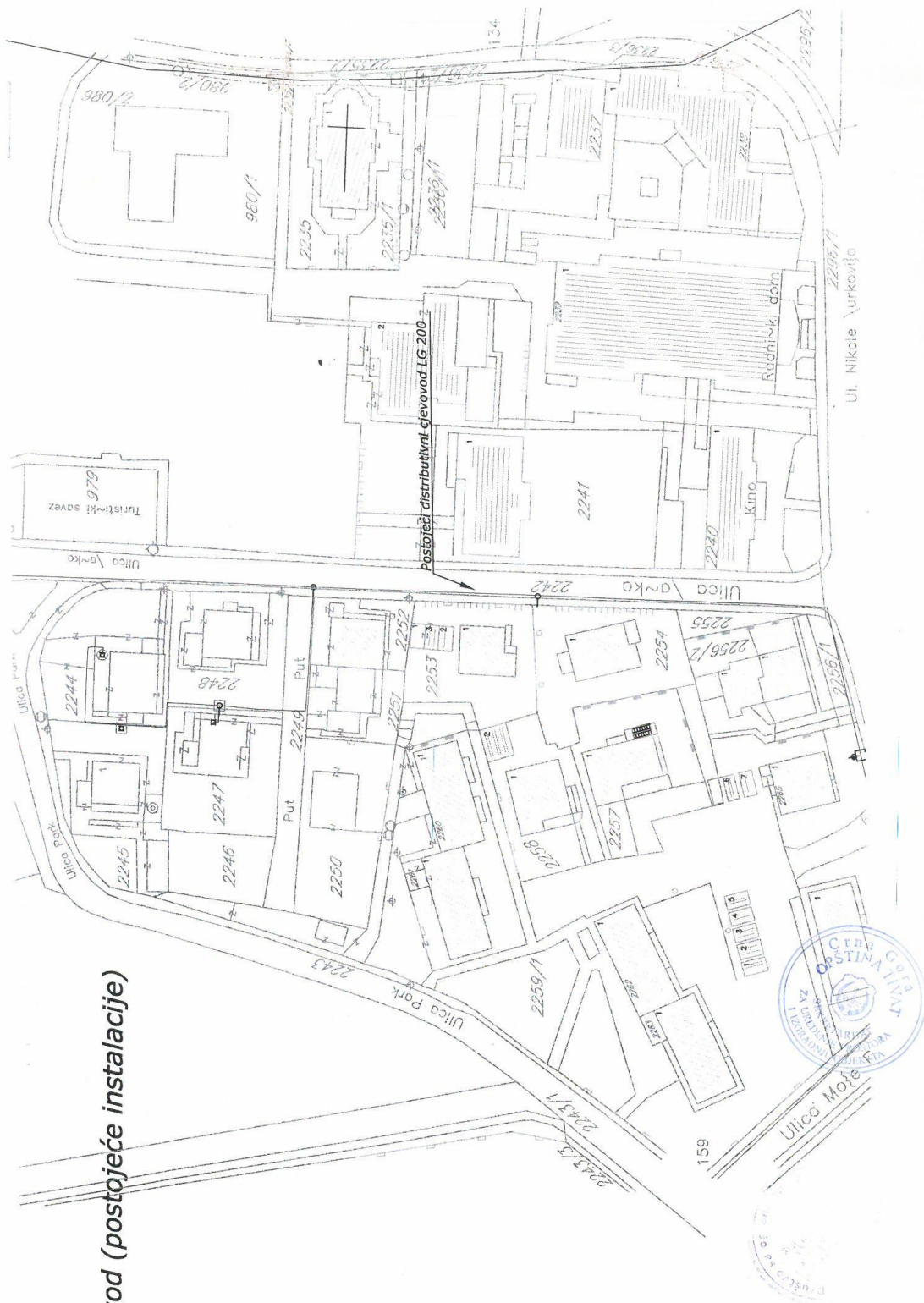
-Naslovu
 -Arhivi



v.d. DIREKTOR:
 Krivokapić Alen, spec.struc.ing.

[Handwritten signature]

Vodovod (postojeće instalacije)

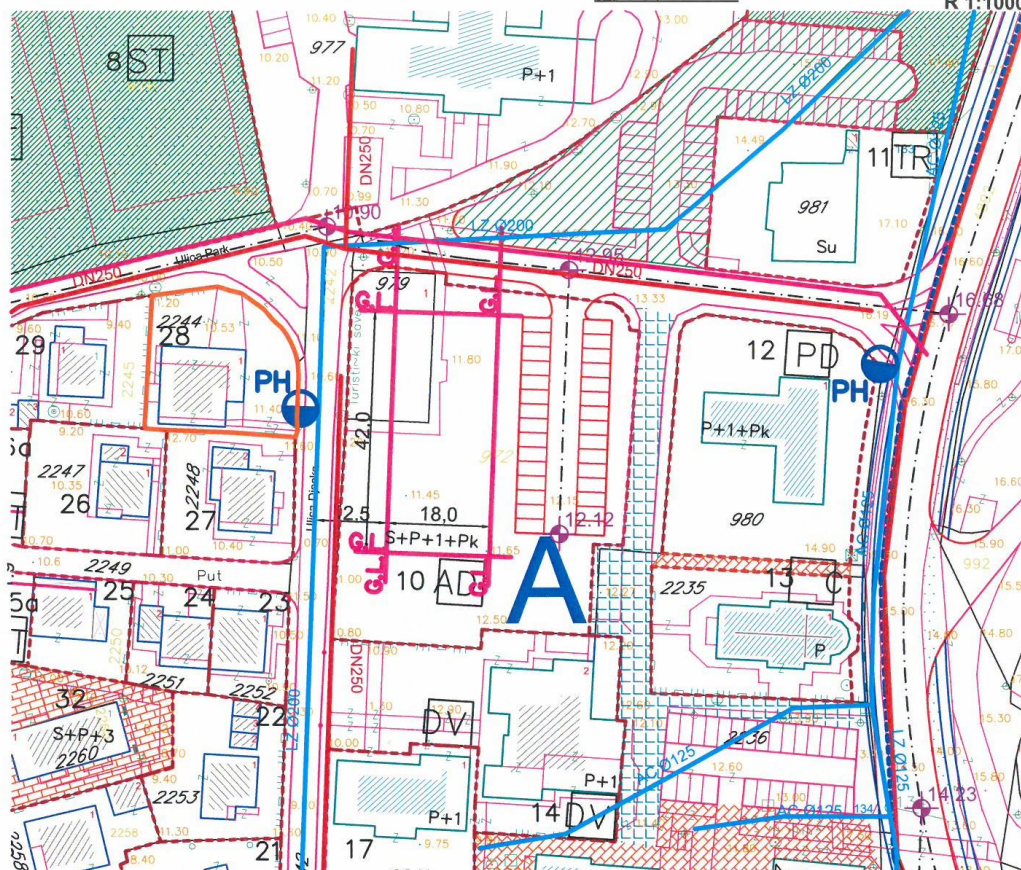




Detaljni urbanistički plan
"TIVAT CENTAR":

HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE UP 10, ZONA A

R 1:1000



LEGENDA

- granica zahvata plana
- C oznaka zone
- - - granica zahvata zone
- - - granica urbanističke parcele
- 47 broj urbanističke parcele
- G.L. građevinska linija
- P+2+... planirana spratnost
- kolsko pješačke saobraćajnice
- uređenje terena
- zelene površine

- vodovod-postojeci zadržava se
- nova sekundarna kanalizacija
- postojeća kanalizacija
- atmosferska kanalizacija
- vodovod-planirani
- nova potisna kanalizacija
- H hidrant



Crna Gora
OPŠTINA TIVAT

Primljeno:	04-05-2017				
Organ. jed.	Klasif. znak	Red. br.	Prilog	Vrijednost	
0902	351-223	5			

 CEDIS Crnogorski elektrodistributivni sistem	Društvo sa ograničenom odgovornošću "Crnogorski elektrodistributivni sistem"		Sektor za pristup mreži	
	Podgorica Ulica Ivana Milutinovića br. 12 tel: +382 20 408 400 fax: +382 20 408 413 www.cedis.me		Služba za pristup mreži Regiona 5 Tivat, ul. Mažine bb tel: +382 31 327 060 fax: +382 31 327 064 Br. 30-20-05-2176/1 U Tivtu, 28.04.2017. godine	

CRNA GORA
OPŠTINA TIVAT
Sekretarijat za uređenje prostora
i zaštitu životne sredine
TIVAT

Predmet: Odgovor na vaš zahtjev broj
0902-351-223/4 od 12.04.2017.g.

Povodom vašeg zahtjeva za dostavljanje tehničkih uslova za projektovanje elektroinstalacija, vezano za zahtjev Centralne banke CG za izgradnju objekta na katastarskoj parceli 972/2 k.o. Tivat, obavještavamo vas da

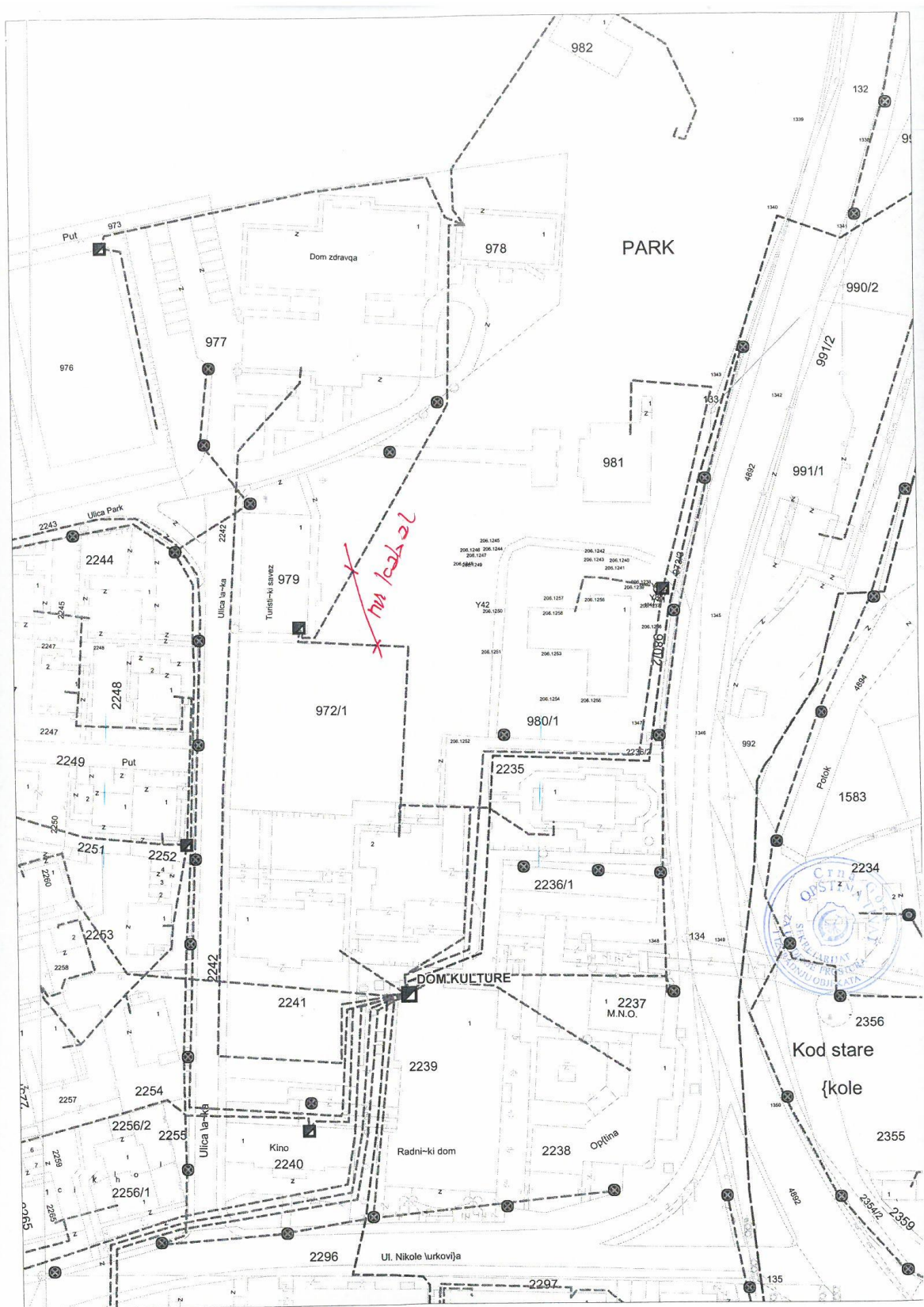
- preko parcele prolazi kablovska niskonaponska linija preko koje se napaja manji broj postojećih objekata. Postojeća kablovska linija se može izmjestiti, ukoliko bude ugrožena gradnjom (o trošku onoga kome smeta) na način koji će se propisati prilikom izdavanja Rješenja za priključenje stambenog objekta i nebi trebala da bude smetnja za rekonstrukciju objekta.
- na navedenoj parceli predviđena je izgradnja nove trafostanice koja će napajati neke buduće objekta. Bilo bi potrebno izdvojiti, na predmetnoj parceli, posebnu UP za izgradnju buduće trafostanice. Trafostanica bi trebala da ima obezbjeđen prilazni put.

S poštovanjem,



Dostaviti:

- Naslovu
- Službi za Pristup mreži Regiona 5
- A/a

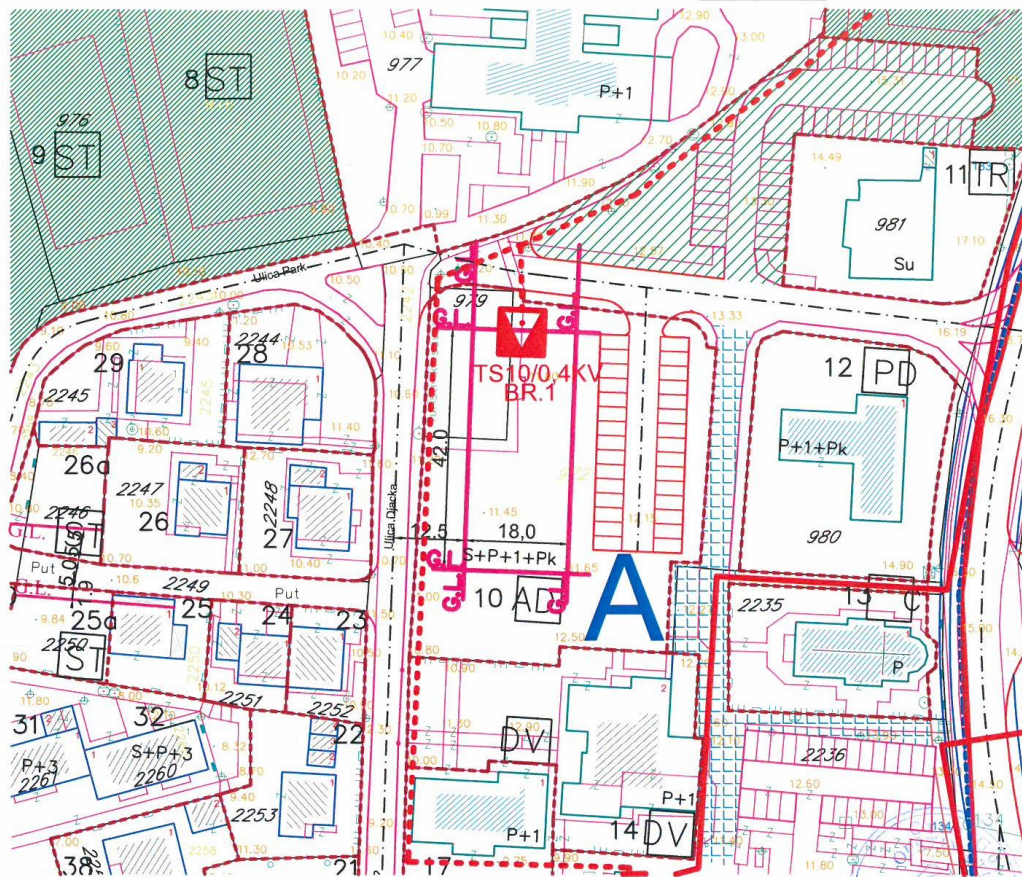


Detaljni urbanistički plan
"TIVAT CENTAR":

ELEKTROENERGETIKA

UP 10, zona A

R 1:1000



LEGENDA

- granica zahvata plana
- C oznaka zone
- - - granica zahvata zone
- - - granica urbanističke parcele
- 47 broj urbanističke parcele
- G.L. građevinska linija
- P+2+... planirana spratnost
- kolsko pješačke saobraćajnice
- ▼ postojeća TS 10/0.4 kV
- ▼ planirana TS 10/0.4 kV
- trasa postojećih 10 kV kablova
- - - trasa planiranih 10 kV kablova



TK INSTALACIJE
UP 10, zona A R 1:1000



Detaljni urbanistički plan
"TIVAT CENTAR":

PEJZAŽNA ARHITEKTURA
UP 10, ZONA A

R 1:1000



LEGENDA

Zelene površine javnog korišćenja

-  Linearno zelenilo - drvoredi i parterno zelenilo
-  Kolsko pješačke staze
-  Zelenilo pješačkih površina (trgovi, pjacete, ulice)
-  Zelenilo parkova, skverova i sadova
-  Zelenilo komunalnih objekata

Zelene površine ograničenog korišćenja

-  Zelene površine poslovno administrativnih objekata
-  Zelene površine kolektivnog stanovanja sa djelatnostima
-  Zelenilo školskih objekata
-  Zelenilo zdravstvenih objekata
-  Zelenilo turističkih objekata
-  Zelenilo individualnih objekata
-  Zelenilo vjerskih objekata



