

ELABORAT PROCJENE UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU EDUKATIVNO-KONFERENCIJSKI CENTAR CBCG



Podgorica, jul 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, jul 2020. Godine

S A D R Ž A J

	str
1) OPŠTE INFORMACIJE O NOSIOCU PROJEKTA	4
2) OPIS LOKACIJE	27
3) KARAKTERISTIKE (OPIS) PROJEKTA	43
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	71
5) OPIS MOGUĆIH ALTERNATIVA	71
6) OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE	72
7) OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU	79
8) OPIS MJERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA ILI OTKLANJANJA ZNAČAJNOG ŠTETNOG UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	86
9) PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	90
10) NETEHNIČKI REZIME	91
11) PODATKE O MOGUĆIM POTEŠKOĆAMA NA KOJE JE NAIŠAO NOSILAC PROJEKTA U PRIKUPLJANJU PODATAKA I DOKUMENTACIJE	92
12) IZVOR PODATAKA. PRILOG	92

1. OPŠTE INFORMACIJE

1) PODACI O NOSIOCU PROJEKTA

Nosilac projekta:	CENTRALNA BANKA CRNE GORE
Ime i prezime odgovornog lica:	
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 Bujanja

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 povjeravanju djela 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. 5-0526951/004, 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.geol.

Broj: EŽ-10-06/20

Podgorica: 10.06.2020. 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

Za izradu elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu mobilnog postrojenja za preradu
građevinskog otpada 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 multidisciplinarnom timu određujem Žarka Asanovića, dip.inž.el.

Obrazloženje:

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

M.P.

Izvršni direktor

Žarko Asanović, dipl.inž.el.

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
DIREKTORAT ZA INSPEKCIJSKI NADZOR
I LICENCIRANJE

Direkcija za licenciranje

Broj: UPI 107/7-1362/2

Podgorica, 17.04.2018. godine

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

RJEŠENJE

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

Obrazloženje

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

Uz zahtjev imenovani je ovom ministarstvu dostavio sledeće dokaze:

- Ovjerenu Diplomu o stečenom visokom obrazovanju stečenu na Elektrotehničkom fakultetu – Univerziteta Crne Gore, br.737 od 12.11.2000.godine;
- 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 ovlaštenje 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 ovlaštenje za izradu projekata jake struje;
- Ovlaštenje 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: 03-589/5
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 stav1 tač. 1-4. Pravilnika, utvrđeno je da se u postupku izdavanja licence revizora, provjerava: 1) da li podnosilac zahtjeva ima crnogorsko državljanstvo; 2) da li podnosilac zahtjeva ima licencu ovlašćenog inženjera; 3) da li podnosilac zahtjeva ima najmanje sedam godina radnog iskustva na izradi tehničke dokumentacije i/ili građenju objekta u svojstvu ovlašćenog inženjera; i 4) da li je podnosilac zahtjeva osuđivan za krivično djelo za koje se gonjenje preduzima po službenoj dužnosti.

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

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

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

Saglasno izloženom, riješeno je kao u dispozitivu ovog rješenja.

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

OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE

Nataša Pavićević



РЕПУБЛИКА СРБИЈА



УНИВЕРЗИТЕТ У ПРИШТИНИ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ

ДИПЛОМА

О СТЕЧЕНОМ ВИСОКОМ ОБРАЗОВАЊУ

ЗОРОЊИЋ (Ћемал) АЛМА

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 (ШЕСТ 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 СВИДЕНИЦЕ О ИЗДАТИМ ДИПЛОМАМА 770
У КОСОВСКОЈ МИТРОВИЦИ, 15. 03. 2007. ГОДИНЕ.

АСКАН

Проф. др КАТИЦА КОСАНОВИЋ

(субв)

РЕКТОР

Проф. др ЗДРАВКО ЕНТОСКЕВИЋ

Broj: EŽ-10-06/20

Podgorica: 10.06.2020. 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 Вук Трговина Угледница ЈУ-ОСНОВНА ШКОЛА RIFAT BURDŽIĆ-TASO LIZNA	01.09. 2005.	01.09. 2006.
129	ЈУ-ОСНОВНА ШКОЛА RIFAT BURDŽIĆ-TASO LIZNA	01.09. 2006.	30.09. 2007.
129	ЈУ-ОСНОВНА ШКОЛА RIFAT BURDŽIĆ-TASO LIZNA	01.10. 2007.	31.08. 2008.
125	ЈУ ОШ. НАДЛОЖ КАРБЕ	01.09. 2008.	

ЗАПОСЛЕЊУ

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

**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

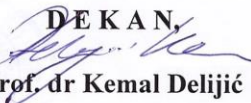
O VISOKOJ STRUČNOJ SPREMI STEČENOJ NA METALURŠKO-TEHNOLOŠKOM FAKULTETU U PODGORICI

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-10-06/20

Podgorica: 10.06.2020. 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. Muriz Spahić

REKTOR:

Prof. dr. Faruk Čaklović

Broj: EŽ-10-06/20

Podgorica: 10.06.2020. 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.

M.P.

Izvršni direktor

Žarko Asanović, dipl.inž.el.

Бијело Поље

Општина

РАДНА КЊИЖИЦА

Серијски број: № 0000295

Регистарски број: 933/10

ИСПРАВА О ИДЕНТИТЕТУ:

Исправ	Серијски број	Регистарски број	Мјесто и датум издавања
НК	099922567		Б. поље 12.05.2008

Матични број грађанина: 1208983280033

Име и презиме: Мекоти Андрија

Име оца или мајке: Ђајро

Дан, мјесец и година рођења: 12.08.1983

Мјесто рођења, општина: Бијело Поље

Република: Х. Торо

Држављанство: ХГ

Датум: 10.12.2010

Потпис и печат

Потпис корисника радне књижице

- 1 -

- 2 -

Подаци о школској спреми	Печат
Завршио је основну школу у Бијелом Пољу, матични број 1208983280033, датум рођења 12.08.1983, држављанство ХГ.	
Завршио је средњу школу у Бијелом Пољу, матични број 1208983280033, датум рођења 12.08.1983, држављанство ХГ.	
Завршио је средњу школу у Бијелом Пољу, матични број 1208983280033, датум рођења 12.08.1983, држављанство ХГ.	
Завршио је средњу школу у Бијелом Пољу, матични број 1208983280033, датум рођења 12.08.1983, држављанство ХГ.	
Завршио је средњу школу у Бијелом Пољу, матични број 1208983280033, датум рођења 12.08.1983, држављанство ХГ.	
Завршио је средњу школу у Бијелом Пољу, матични број 1208983280033, датум рођења 12.08.1983, држављанство ХГ.	
Завршио је средњу школу у Бијелом Пољу, матични број 1208983280033, датум рођења 12.08.1983, држављанство ХГ.	
Завршио је средњу школу у Бијелом Пољу, матични број 1208983280033, датум рођења 12.08.1983, држављанство ХГ.	
Завршио је средњу школу у Бијелом Пољу, матични број 1208983280033, датум рођења 12.08.1983, држављанство ХГ.	
Завршио је средњу школу у Бијелом Пољу, матични број 1208983280033, датум рођења 12.08.1983, држављанство ХГ.	

- 3 -

Подаци о стручном усавршавању, специјализацији и радној способности стеченој радом	Потпис и печат

- 4 -

ПОДАЦИ О

Број сви- деч- ице	Назив и сједиште правног лица (послодавца)	Датум заснива- ња рад- ног одно- са	Датум престан- ка рад- ног од- носа
	ООО "INTESA GROUP" Врло 242	07.11. 2011.г.	20. 07. 2017.
	ARCHAND SOUL D.O.O. Врло 242	22.01. 2017.г.	

-5-

ЗАПОСЛЕЊУ

Бројкама			Трајање запослења	Напомена	Потпис и печат
Го- дина	Мје- сечи	Дана	Словима		
			Година Мјесечи Дана		
			Година Мјесечи Дана		
			Година Мјесечи Дана		
			Година Мјесечи Дана		

-5-

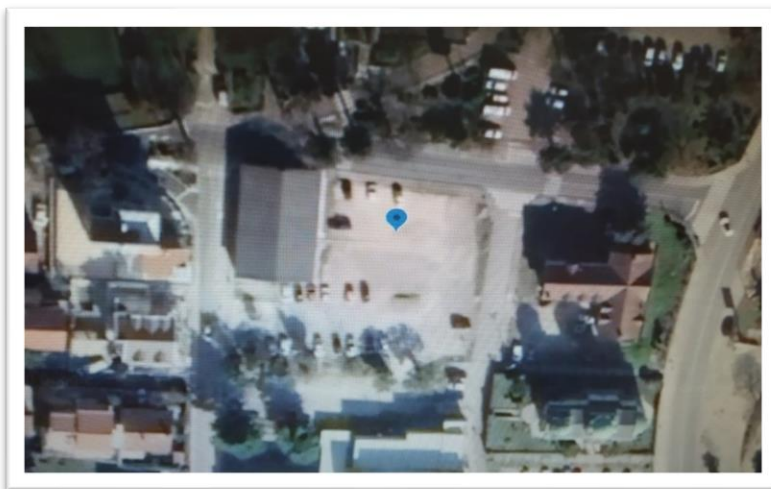
2. OPIS LOKACIJE

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.

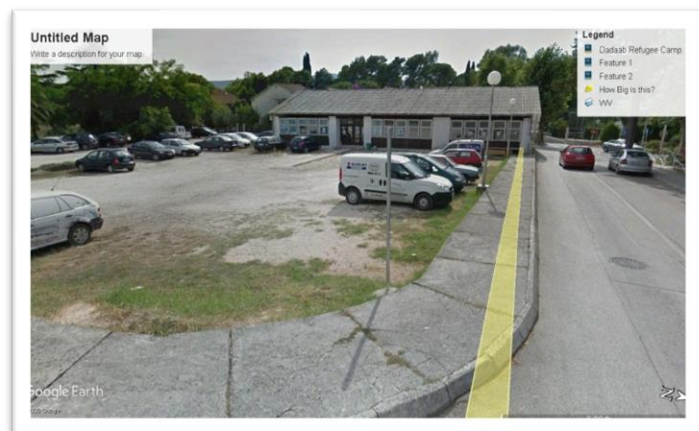
Prostornu odrednicu parcele sa istočne strane čini "jadranska magistrala" koja je ujedno i istočna granica područja zahvata Plana. Urbanističku parcelu 10 od "magistrale" dijele parcele na kojima se nalaze crkva i parohijski dom (Hram Svetog Save). Neposredno okruženje UP 10 sačinjavaju i dom zdravlja sa sjeverne strane, individualne porodične kuće sa zapadne i dječiji vrtić sa objektima opštine i doma kulture sa južne strane.

U saobraćajnom smislu okvir parcele čine tri ulice, sa sjeverne strane ulica koja povezuje "magistralu" sa ulicom Park, 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.



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



Slika 2. Postojeći izgled predmetne lokacije

**Pedološke, geomorfološke, geološke i hidrogeološke i seizmološke karakteristika terena
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)

3. PRIRODNE KARAKTERISTIKE TERENA

3.1. Geografski položaj

Geografski položaj istraživanog terena prikazan je na topografskoj osnovi R 1:25.000. Predmetna lokacija se nalazi, u zahvatu DUP-a Tivat centar u Tivtu (prilog 1). Istražno područje zahvata urbano područje grada Tivta. Sama lokacija se nalazi zapadno od magistralnog puta Lastva-Tivat-Seljanovo-Lepetani na koti oko 11m (slika 1).



Slika 1. Položaj istražnog prostora

Istraživana lokacija zauzima površinu terena oko 0.3 ha i na situaciji terena, R 1:250 ograničena je koordinatama tačaka 1-4 (prilog 1).

	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

3.2. Morfološke karakteristike terena

U morfološkom pogledu, područje terena - lokacije predviđene za istraživanje pripada kopnenom priobalnom pojasu između mora i magistralnog puta. Današnji izgled lokacije je posljedica 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 podinske barijere.

Strana 5



Elaborat o geotehničkim uslovima izgradnje objekta na UP br. 10 u zoni A,
u zahvatu DUP-a Tivat Centar u Tivtu

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

U sadašnjem stanju teren je u kategoriji stabilnog.

3.3. Klimatski uslovi

Klimatske odlike ovog dijela terena su složene, što je posledica prije svega neposrednog uticaja mora, geografske širine, nadmorske visine i blizine brdsko-planinskog masiva Vrmca, koji okružuje Tivatski zaliv sa sjeverne strane.

Istraživana lokacija odlikuje se mediteranskom klimom, dok su viši djelovi modificovanih klimatskih odlika.

3.4. Geološka građa terena

Područje istraživanja izgrađuju sedimenti srednjeg eocena (E_2), preko kojih su nataloženi sedimenti kvartarne starosti predstavljeni, aluvijalnim i deluvijalno-proluvijalnim materijalom u površinskoj zoni pomješanim sa humusnom komponentom.

Srednji eocen (E_2) - razvijen je u faciji fliša, izgrađuje veliki dio Tivta sa lijeve i desne strane magistrale Budva-Tivat. Idući sjevero-istočno preko eocenskog fliša je navučen trijaski fliš. Zdrava flišna stijena se vidi rijetko gdje na površini, obično je pokrivena deluvijalno-eluvijalnim pokrovom zaglinjene drobine. Fliš grade sivi i zeleni laporci i glinci, kalkareniti, konglomerati i pješčari. Od svih komponenata najviše su zastupljeni lapori i glinci te 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.

3.5. Tektonski sklop terena

Teren šireg područja istraživanja 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.

Za interpretaciju geotektonskog sklopa crnogorske primorske oblasti opšte prihvaćena je podjela na tri jasno 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 na 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. (laporovito-glinoviti drobinski materijal različitog petrografskog i granulometrijskog sastava kao i uklopci većih odlomaka krečnjaka, laporovitog krečnjaka, laporca i dr.).

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.

3.6. 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 (sredine 1, 2 i 3, koje su detaljno opisane u poglavlju 4). Vodopropusnost je neujednačena i zavisi od procentualnog odnosa glinovito-prašinaste komponente.

Prognozni koficijent filtracije u ovim sredinama iznosi: $1 \times 10^{-4} \geq K_f \geq 1 \times 10^{-7}$ cm/sec, dok se lokalno može očekivati i koeficijent filtracije reda veličine 1×10^{-3} cm/sec.

Vodonepropusne stijene – u ovu grupu stijena izdvojili smo sedimente fliša, podinu terena predstavljenu 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 1 i 2. U toku izvođenja bušenja pojave podzemne vode su bile od 1,5m do 4,9m od površine terena. Nivoi i pojave podzemne vode su grafički prikazani na inženjerskogeološkim profilima istražnih bušotina. Oko 15 dana po završetku bušenja a poslije velikih padavina izmjeren je nivo podzemne vode na oko 0,5-1,0m od površine terena. 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.

3.7. Stabilnost terena

Detaljnomo analizom postojeće geološko-geotehničke dokumentacije i rekognosciranjem terena na samoj predmetnoj lokaciji nisu uočeni morfološki oblici koji bi ukazali na prisustvo savremenih nepovoljnih geodinamičkih procesa na samoj mikrolokaciji.

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

3.8. Seizmogeološke odlike terena

Inženjerskogeološkim kartiranjem terena i istražnih bušotina, zaključeno je da su kvartarni sedimenti, na predmetnoj lokaciji debljine do oko 10 m i da leže preko eocenskih flišnih sedimenata. Na širem istražnom prostoru se očekuje maksimalni intezitet dejstva zemljotresa (I) od IX stepena EMS98 (evropske makroseizmičke ili ekvivalentne MSK-64, odnosno MCS) skale (prilog br.3).

Istražno područje je bilo predmet detaljnih seizmogeoloških istraživanja. Na osnovu utvrđene geološke građe, za predmetnu mikrolokaciju usvojeni su seizmički parametri, iz dokumentacionog geotehničkog modela terena broj 24, datog u Seizmogeološkim podlogama i seizmičkoj mikrozonizaciji urbanog područja Tivta, Knjiga II.

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 ($a_{\max}$) u karakterističnoj zoni za povratne periode vremena (t), kao i seizmički koficijent dejstva zemljotresa dati su u tabeli broj 1:

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.

Tabela broj 2: Seizmički koficijenti za predmetnu lokaciju

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

Seizmički koficijent k_s označava sumarni seizmički uticaj seizmogeoloških osobina terena na objekte.

Strana 8



Elaborat o geotehničkim uslovima izgradnje objekta na UP br. 10 u zoni A, u zahvatu DUP-a Tivat Centar u Tivtu

4. INŽENJERSKOGEOLOŠKA SVOJSTVA IZDVOJENIH SREDINA

Na osnovu inženjerskogeološkog kartiranja terena i kartiranja istražnih bušotina, možemo sa inženjerskogeološkog aspekta zaključiti da je izučavani teren izgrađen od: kompleksa vezanih do poluvezanih materijala koji su predstavljeni generalno deluvijalnim, deluvijalno-proluvijalnim i eluvijalnim sedimentima debljine do oko 6-9 m preko kojih je do 0.9 m nasipa. U osnovi su flišne stijene, koji su predstavljene pješčarima, glincima i laporcima u površinskoj zoni izmjenjene (eluvijalna raspadina fliša).

Model terena po dubini je prikazan na inženjerskogeološkim presjecima terena I-I'-V-V', sa profilima istražnih bušotina (prilog br. 3).

Model terena je predstavljen sledećim geotehničkim sredinama:

Geotehnička sredina N: Nasip

Ovo je geotehnička sredina koja nema uticaja na temeljenje i izgradnju objekta. Nasip je predstavljen glinovitim šljunkom, sa ostacima građevinskog šuta, izdvojen je u svim bušotinama. najveće je debljine 0,9 m u bušotini B-4. Ovaj materijal će se ukloniti prilikom iskopa temeljnih jama.

Geotehnička sredina 1: Deluvijalne gline sa sitnijom drobinom

Ova geotehnička sredina se u buštinama javlja ispod nasutog materijala, a debljina sredine se kreće od oko 2.3 do 3.7 m. Radi se o prašinasto-pjeskovito-glinovitom materijalu sa sitnom uglastom pjeskovito-šljunkovitom komponentom u manjem procentu (slika 2). Materijal je smeđe do crvenkaste boje, rastresit. Nastao je deluvijalnim procesom tj. spiranjem i raspadanjem osnovne stijene iz zaleđa.



Slika 2. Deluvijalna glina sa sitnom drobinom, istražna bušotina B-5

Na osnovu rezultata laboratorijskih ispitivanja (prilog br. 4) obavljenih na 4 uzorka iz geotehničke sredine 2 po granulometrijskom sastavu, ovi sedimenti su prašinasto-pjeskovite gline sa manjim sadržajem šljunkovite komponente. Analizom granulometrijskog sastava uzoraka uzetih iz sredine 1 utvrđen je sadržaj od 26-32% gline, 23-38% prašine, 28-34% pijeska i 1-15% šljunkovite komponente.

Po USCS klasifikaciji spadaju u grupu neorganskih glina srednje plastičnosti označenih kao CI sa vrijednosti granice tečenja $Wl=39-44\%$, granice plastičnosti $Wp= 19-20 \%$, $Ip= 20-29$. Na osnovu dobijene vrijednosti indeksa konsistencije $Ic=0,818-1,064$ sredina spada u tlo tvrde

Strana 9



Elaborat o geotehničkim uslovima izgradnje objekta na UP br. 10 u zoni A, u zahvatu DUP-a Tivat Centar u Tivtu

plastičnosti do tlo u poluplastičnom stanju. Dobijene vrijednosti zapreminske težine $\gamma = 20,5-21,8 \text{ kN/m}^3$ a prirodne vlažnosti $W = 17,7-24,4\%$.

Na dva od četiri uzorka, uzetih iz ove sredine urađeni su i opiti stišljivosti (edometerski opit). Na osnovu ovih ispitivanja za interval napona od 100 do 200 kPa su dobijene vrijednosti od oko 5 MPa.

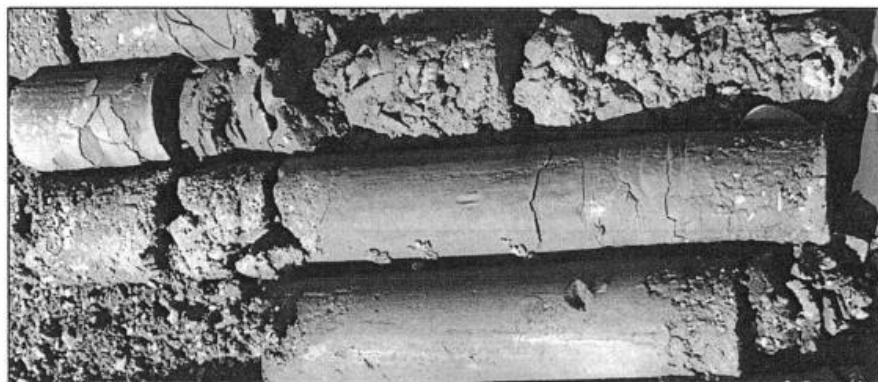
Imajući u vidu rezultate terenskih i laboratorijskih ispitivanja, ova sredina je ocijenjena kao **sredina relativno povoljna za fundiranje predmetnog objekta.**

Procjenjeni fizičko-mehanički parametri, na osnovu dosadašnjih istraživanja i podataka iz postojeće dokumentacije, kao i rezultata novoizvedenih laboratorijskih geomehaničkih ispitivanja na uzetim uzorcima su:

- Zapreminska težina	$\gamma = 18,5 - 20,0 \text{ kN/m}^3$,
- Ugao unutrašnjeg trenja	$\varphi = 15 - 20^\circ$,
- Kohezija	$c = 15 - 21 \text{ kN/m}^2$,
- Modul stišljivosti	$M_s = 4\,000 - 7\,000 \text{ kN/m}^2$,
- GN-200 (kategorija iskopa)	II-III grupa.

Geotehnička sredina 2: Deluvijalno-proluvijalni materijal

Sredina 2 (slika 3) u istražnim bušotinama je debljine 1,7-3,2m. Predstavljena je šljunkovito-drobinskim materijalom u prašinasto-glinovitom matriksu. Smjenjuju se glinoviti i šljunkovito-drobinske partije. Glinovita komponenta je prašinasto-pjeskovita, polučvrste do čvrste konsistencije, srednje plastična. Partije glinovite drobine sadrže odlomke stijena, uglavnom krečnjačkog porijekla. Odlomci su poluzaobljeni do oštih ivica, veličine uglavnom oko 3-4cm, a lokalno ima odlomaka veličine i do 8 cm. Sadržaj odlomaka stijene je 40 do 50 %. Boja materijala je tamno smeđa do crvena. Debljina ove sredine je 1.3 do 3.2m.



Slika 3. Deluvijalno-proluvijalni materijal, istražna bušotina B-2

Genetski predstavlja mješavinu proluvijalnog i deluvijalnog materijala.

Iz ove sredine su uzeta 4 uzorka, bez drobine koja čini oko 30% ukupne mase. Uzorci su odabarni kako bi se mogli uraditi otporno deformabilni opiti. Granulometrijskom analizom

uzoraka bez drobinske komponente utvrđen je sadržaj od 30-33% glinovito-prašinate komponente i 67-70% pjeskovito-šljunkovite komponente. Na osnovu ispitivanog granulometrijskog sastava sitnozrnog materijala (bez drobine i sa malim sadržajem šljunkovitog materijala) uzoraka iz ove sredine po formuli U.S.B.R-a dobijen je koeficijent filtracije $k_f = 4,45 \times 10^{-7} - 9,77 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$. Obzirom na to da je koeficijent filtracije određen posredno, na osnovu granulometrijskog sastava, kao i da je ispitivan granulometrijski sastav sitnozrnog materijala (sa malim sadržajem šljunkovitog materijala i bez drobinse komponente) usvajamo koeficijent filtracije ove sredine reda veličine $k_f = 10^{-4} - 10^{-7} \text{ cm/s}$. Lokalno se u okviru ove sredine mogu javiti izolovane partije sa koeficijent filtracije reda veličine $k_f = 10^{-3} \text{ cm/s}$.

Po USCS klasifikaciji sitnozrna frakcija, izdvojena iz ove sredine spada u grupu neorganskih glina srednje plastičnosti označenih kao CI sa vrijednosti granice tečenja $W_L = 40-50\%$, granice plastičnosti $W_p = 18-21\%$, $I_p = 21-31$. Na osnovu dobijene vrijednosti indeksa konsistencije $I_c = 0,931-1,103$ sredina spada u tlo tvrde plastičnosti do tlo u poluplastičnom stanju. Dobijene vrijednosti zapreminske težine $\gamma = 20,7-21,1 \text{ kN/m}^3$ a prirodne vlažnosti $W = 15,8-19,5\%$.

Na jednom uzorku sitnozrnog materijala iz sredine 2 urađen je i 1 opit stišljivosti (edomatarski opit). Na osnovu ovih ispitivanja za interval napona od 100 do 200 kPa su dobijene vrijednosti od oko 5 MPa. S obzirom da je procenat ovog materijala u masi promjenjiv (40-50%), a da je ostatak materijala uglavnom šljunak i droбина, usvojen je modul stišljivosti od 7000 kN/m^2 za geotehničku sredinu 2.

Na osnovu rezultata terenskih i laboratorijskih ispitivanja ovu sredinu, po geotehničkim svojstvima, sredinu 2 svrstavamo u *relativno povoljnu sredinu za fundiranje i izgradnju objekata*.

Procenjeni fizičko-mehanički parametri, na osnovu dosadašnjih istraživanja i podataka iz postojeće dokumentacije, kao i rezultata novoizvedenih laboratorijskih geomehaničkih ispitivanja na uzetim uzorcima su:

- Zapreminska težina	$\gamma = 19,5 - 20,5 \text{ kN/m}^3$,
- Ugao unutrašnjeg trenja	$\phi = 20 - 23^\circ$,
- Kohezija	$c = 14 - 20 \text{ kN/m}^2$,
- Modul stišljivosti	$M_s = 6\,000 - 10\,000 \text{ kN/m}^2$,
- Koeficijent filtracije (red veličine)	$k_f = 10^{-4} - 10^{-7} \text{ cm/s}$,
- GN-200 (kategorija iskopa)	II-III grupa.

Geotehnička sredina 3: Deluvijalno-eluvijalni materijal

Sredina 3 rezultat je djelovanja padinskih procesa i predstavljen je deluvijalno – eluvijalnim materijalom (glinovito-drobinska raspadina glinaca, laporaca i pješčara) (slika 4). Ovaj materijal je različite krupnoće i petrografskog sastava. Generalno gledano, dominira eluvijalna flišna raspadina, ali je prisutan i materijal deponovan padinskim procesima – krupnija droбина. Materijal je žuto-smeđe do sive boje.



Slika 4. Deluvijalno-eluvijalni materijal, istražna bušotina B-5

Iz ove sredine su uzeta 2 uzorka za laboratorijska geomehanička ispitivanja. Po granulometrijskom sastavu, ovi sedimenti su glinovite prašine sa manjim sadržajem šljunkovito-pjeskovite komponente. Analizom granulometrijskog sastava uzoraka sitnozrnog materijala iz sredine 1 utvrđen je sadržaj od oko 79-96% glinovito-prašinaste komponente i 4-21% šljunkovito-pjeskovite komponente. Na osnovu ispitivanog granulometrijskog sastava sitnozrnog materijala (bez drobine i sa malim sadržajem šljunkovitog materijala) uzorka iz ove sredine po formuli U.S.B.R-a dobijen je koeficijent filtracije $k_f = 1,54 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$. Obzirom na to da je koeficijent filtracije određen posredno, na osnovu granulometrijskog sastava, kao i da je ispitivan granulometrijski sastav sitnozrnog materijala (sa malim sadržajem šljunkovitog materijala i bez drobinse komponente) usvajamo koeficijent filtracije ove sredine reda veličine $k_f = 10^{-4} - 10^{-7} \text{ cm/s}$.

Po USCS klasifikaciji spadaju u grupu neorganskih glina srednje plastičnosti označenih kao CI sa vrijednosti granice tečenja $W_L = 39-51\%$, granice plastičnosti $W_p = 18-22\%$, $I_p = 21-29$. Na osnovu dobijene vrijednosti indeksa konsistencije $I_c = 0,993-1,159$ sredina spada u tlo tvrde plastičnosti do tlo u poluplastičnom stanju. Dobijene vrijednosti zapremine težine $\gamma = 20,7-21,8 \text{ kN/m}^3$ a prirodne vlažnosti $W = 14,7-25,1\%$.

Na uzorcima sitnozrnog materijala iz sredine 1 urađeni su i opiti stišljivosti (edometerski opit). Na osnovu ovih ispitivanja za interval napona od 100 do 200 kPa su dobijene vrijednosti od oko 4500 kN/m^2 .

Procjenjeni fizičko-mehanički parametri, na osnovu dosadašnjih istraživanja i podataka iz postojeće dokumentacije, kao i rezultata novoizvedenih laboratorijskih geomehaničkih ispitivanja na uzetim uzorcima su:

- Zapreminska težina	$\gamma = 19,5 - 20,5 \text{ kN/m}^3$,
- Ugao unutrašnjeg trenja	$\varphi = 18 - 22^\circ$,
- 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 terenskih i laboratorijskih ispitivanja ovu sredinu, po geotehničkim svojstvima, sredinu 3 svrstavamo u *relativno povoljnu sredinu za fundiranje i izgradnju objekata*.

Geotehnička sredina 4: Alterisana zona osnovne stijene-fliša

Alterisana zona osnovne stijene (slika 5 i 6) se javlja na dubini od 7.7m (B-3) do 9.8m (B-2) od površine terena. Debljina ove zone nije utvrđena jer je istražno bušenje završeno u okviru ove sredine. Zona sa svježijim flišem se može očekivati na dubinama većim od 15 m (na osnovu postojeće geološko-geotehničke dokumentacije).

Radi se o alterisanim glincima, alevrolitima, laporima i pješčarima.

Sredina se u bušotini javlja kao glinovito-laporovi matriks sa komadima pješčara i alevrolita. Mjestimično se može uočiti očuvana primarna tekstura. Prema građevinskoj klasifikaciji GN – 200, materijal spada III-IV kategoriju iskopa.

Na osnovu makroskopskog uvida u materijal, uvida u raspoložive laboratorijske podatke, fiz.-meh.karakteristike ove sredine se kreću u sledećim granicama:

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

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

U svježem flišnom kompleksu gdje dominiraju pješčari, alevroliti i glinci jednoaksijalne čvrstoće monolita su sledeće:

- za pješčare (karbonatno i laporovito vezivo) $Q_p = 10 - 20 \text{ MPa}$
- za alevrolite i glince $Q_p = 1 - 3 \text{ MPa}$.

Prognozni fiz.-meh.karakteristike ove sredine se kreću u sledećim granicama:

- | | |
|---------------------------|-----------------------------------|
| • zapreminska težina | $\gamma = 22-23 \text{ kN/m}^3$, |
| • ugao unutrašnjeg trenja | $\varphi = 28-31^\circ$, |
| • kohezija | $c = 50-100 \text{ kN/m}^2$. |

Takođe u tankim priloslojavanjima je moguća pojava glinovitih zona.

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.

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.

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.

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

Izgradnjom objekta planirane su i zelene površine na parceli koje će biti formirane u četiri tipa:

1. zelene površine po južnom, zapadnom i sjevernom obodu parcele, sa klasterima ukrasnih žbunastih biljaka i visokih lišćara/četinara.
2. drvodred magnolija na istočnoj strani parcele, u zoni mirujućeg saobraćaja (1drvo/2pm)
3. dizajnirane žardinjere nepravilnog, fluidnog, oblika uz objekat sa zasadima autohtonog žbunastog rastinja i mirisnih trava
4. visoke trave po obodu vodenog ogledala

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

Prirodni resursi, kao tlo, zemljište, voda i biodiverzitet predmetnog područja nisu zadovoljavajuće zastupljeni, jer je područje urbanizirano i izgrađeno.

Prikaz apsorpcionog kapaciteta prirodne sredine

Apsorpcione karakteristike ovog lokaliteta su relativno dobre, ali ih treba racionalno koristiti.

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 4. 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 5. 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.

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.

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 gustom 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.

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 (Hram svetog Save) i parohijski dom. Neposredno okruženje UP 10 sačinjavaju Dom zdravlja sa sjeverne strane, individualne porodične kuće sa zapadne strane i dječiji vrtić sa objektima opštine i doma kulture sa južne strane.

3.OPIS PROJEKTA

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 sadržini tehničke dokumentacije za građenje objekata, Pravilnikom o načinu obračuna površine i zapremine zgrade u skladu sa crnogorski 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.

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, korišće 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.

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, a neposredno okruženje sačinjavaju i dom zdravlja sa sjeverne,

individualne porodične kuće sa zapadne i dječiji vrtić sa objektima opštine i doma kulture sa južne strane.

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 rezerovara 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 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

bazenska tehnika (iako po logici dio tehničkog bloka, zbog pozicije vodenog ogledala smještena u bloku sa prostorijama istorodne najmene), 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 šaftova za mehaničku ventilaciju čiji su površinski djelovi sakriveni u zelenim površinama uređenog terena.

Vodeći računa o protivpožarnosti, a na osnovu Pravilnik 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.

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 šafta), 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 osvjetljenjem.

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 pretporostor za nesmetanu komunikaciju namjerna.

PRVI SPRAT:

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

POVUČENI SPRAT :

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

KROV:

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

UREĐENJE TERENA:

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 Prevlake ulice, kolsko-pješačke saobraćajnice na istočnoj strani parcele, obezbijeđen pristup parking površinama ali i dodatni pješački pristup parceli. Odluka da parking površine budu popločane uslovlja 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 30 od čega 5% odnosno 2 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 zasluđuje. 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.

Zelenilo i slobodna površina

Zelene površine na parceli formirane su u četiri tipa:

1. zelene površine po južnom, zapadnom i sjevernom obodu parcele, sa klasterima ukrasnih žbunastih biljaka i visokih lišćara/četinara.
2. drvored magnolija na istočnoj strani parcele, u zoni mirujućeg saobraćaja (1drvo/2pm)
3. dizajnirane žardinjere nepravilnog, fluidnog, oblika uz objekat sa zasadima autohtonog žbunastog rastinja i mirisnih trava
4. visoke trave po obodu vodenog ogledala.

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.

Povućeni 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 ambijentalnosti. 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

Krov je ravan neprohodan a za krovni pokrivač je predviđen šljunka. 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 aluminijumskih profila.

Zastakljivanje izvršiti troslojnim termoizolacionim staklom.

Staklena stijena su ekstrudirani profili iz aluminijumske 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

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 merodavnih 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” Arađelovac, 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 nemačkim propisima, na osnovu priključnih vrednosti (AWs), odnosno oticaja iz pojedinih sanitarnih uređaja, čiji zbir daje oticaje Q_s , na koje se sanitarni vodovi dimenzionišu.

Ventiliranje razvoda sanitarne kanalizacije je obezbeđeno preko dovoljnog broja ventilacionih vertikala 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 evakuaciju 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).

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, ACO ECO MAX sa prstenom za montažu LG poklopca za saobraćajno opterećenje A15 prema DIN 19580, nazivnog kapaciteta NG7 (7.00 l/s), proizvodnje ACO, Nemačka, sa integrisanim prostorima za mulj i masti, alarmnim uređajem za signalizaciju zapunjenosti taložnika i sa ulivom i izlivom prečnika DN 150 mm.

Za odvođenje prečišćenih tehnoloških voda sa 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 cevi 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.

Ventiliranje primarnih i budućih sekundarnih kanalizacionih razvoda za evakuaciju zamašćenih voda je obezbeđeno preko 4 ventilacione vertikale DN100 mm, sa ventilacionim glavama iznad krova objekta.

ATMOSFERSKA KANALIZACIJA

Atmosferske vode sa krovnih površina i terasa prihvaćene su preko olučnih vertikala Ø110 mm i sprovedene u olučnjake, a isti su spojeni na atmosfersku kanalizaciju od PVC cijevi DN 160 i odvedene u retezioni šaht. Iz retezionog sahta ostavljena ja cijev za priključenje na buduću uličnu atmosfersku kanalizaciju.



Odvodnjavanje terasa je preko horizontalnih slivnika DN50mm, koje se povezuju na olučne vertikale. Odvod kondenza od klima uređaja planirano je priključenjem na slivnike na terasama (a nikako direktno u olučne vertikale).

Dimenzionisanje odvodnog kanala atmosferske vode:

- površina krova o objekta, sa kojeg se atmosferske vode odводе u upojnicu = 1100 m²
- intenzitet padavina 264 l/s/ha (T=15 min)
- povratni period 2 godine
- koeficijent oticaja sa krova $Y_1 = 0.95$
- koeficijent oticaja sa asfalta $Y_2 = 0.90$

$$Q = (1100 \times 0.95) \times 264 / 10000 = 27,58 \text{ l/s}$$

Usvojen je prečnik priključnog atmosferskog kanala PVC DN 200 sa sledećim hidrauličkim parametrima:

za $Q=27,58 \text{ l/s}$ i padu kanala $i= 1\%$, $v=1,26 \text{ m/s}$, ispunjenost kanala h/H je 70.0%

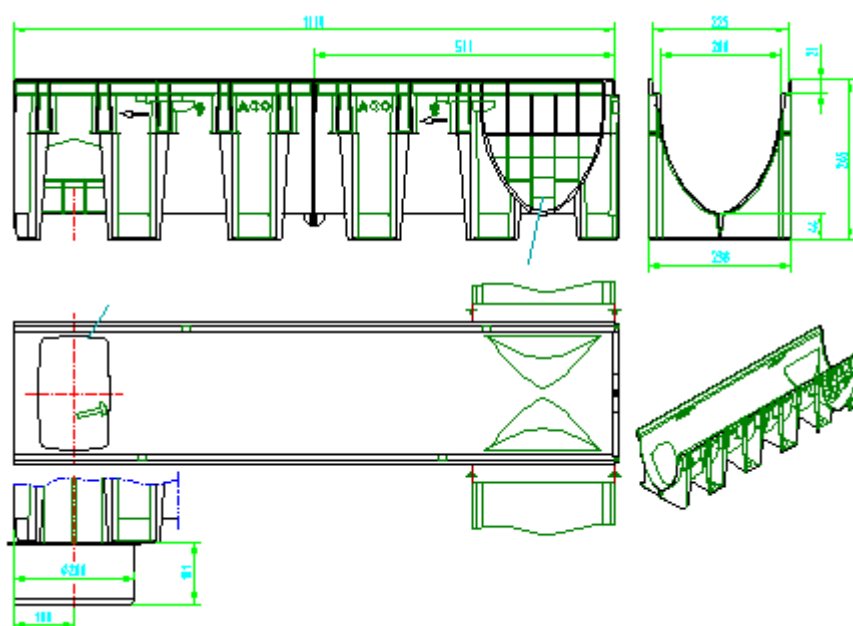
Dio atmosferske vode sa parkinga kupi se u linijski kanala XtraDrain x 200, H=265C sa LG rešetkom proizvođača ACO ili drugog proizvođača ekvivalentnih karakteristika. Linijski kanali se proizvode sa pocinkovanim zaštitnim rubom za težak saobraćaj i sa kompozitnim rubom koji osigurava optimalnu zaštitu 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

Atmosferska voda koja se prihvata linijskim kanalom, ove vode dolaze do Retenzionog sahta sa **taložnikom**. Iz tog sahta voda se odvodi PVC cijevima DN 250 klase SN 4 u separator, a iz istog PVC cijevima DN 250 klase SN 4 u retenzioni rov.

Za glavni odvod su projektovane PE korugovane cijevi unutrašnjeg prečnika DN250 mm i temene nosivosti SN4.

Retenzioni saht je od AB cijevi unutrašnjeg prečnika Ø 1000mm sa poklopcem.

Linijske resetke XtraDrainx200, H=265C



Prije upuštanja atmosferske vode iz atmosferske kanalizacije i 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 1500x1900mm visina uliva/izliva 1500/1450mm od kote dna separatora.

Prečnik prihvatne cijevi DN250. Proizvod kao Techneau YH1010C ili sličnih karakteristika.

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 1/2“). Sa hidrocela su planirana priključenja na unutrašnje hidrante, centralni bojler 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 obezbedilo njihovo ispravno funkcionisanje i održavanje i uredno snabdevanje 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, ispitani 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 točećih 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 tarjanju 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 pustanje 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 zahtevima 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 delu 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

Snabijevanje novoprojektovane spoljne protivpožarne hidrantske mreže se vrši iz vodomjernog sahta, preko priključka DN110 mm i ima zaseban vodomerni.

Merenje protivpožarne potrošnje vrši preko vodomera DN80 mm, NP16, izvedenog u vodomernom oknu.

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

Kao cijevni materijal za spoljnu protivpožarnu hidrantsku mrežu su usvojene vodovodne HDPE cevi 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 izvode 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 cevima, 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 spojnica. 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 sahta, 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

Instalacija 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 loklane razvodne table i to razvodna table konferencijskih sala (RT-KS), razvodna table restorana i bara (RT-RB) i razvodna 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 halogenfree 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 svetiljke ili grupe svetiljki 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 svetiljki neophodno je uzemljiti.

Instalacija rasvjete je planirana provodnicima tipa N2XH-J 3x1,5mm². Dok se upravljanje rasvetom 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 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 spušenog plafona. Veza 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 $N_d > N_c$, računski 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.

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.

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

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

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 spušnih provodnika

Da bi se smanjile opasnosti od pojave opasnih preskoka predviđeni su spušni provodnici, sa odgovarajućim srednjim rastojanjem između, odnosno u skladu sa projektovanim nivoom klase zaštite. Raspored spušnih provodnika dat je na planu u prilogu projekta. Vezu na sistem 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 štíćenu 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 (recepcija, 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 celine, 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. Najanje 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, frekvencometar, 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.

Instalacija slabe struje

U predmetnom objektu projektovani su sljedeći sistemi slabe struje:

- 1) Sistemi: detekcije i dojave 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 dojave 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 adresibilnog centralnog uređaja (protivpožarna centrala), adresibilnih automatskih detektora dima i toplote, adresibilnih 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 spuštanim plafonom predviđeni su podplafonski detektori požara, sa plafonskim svjetlosnim 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 ostavriavanje izvršnih funkcija PP centrale kao što su: automatsko zatvaranja 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 evakuacije, 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 dojave 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 obavještanje 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 unapred 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 odstoynim obujmicama.

Napajanje sistema je izvedeno preko EN54 sertifikovanog specijalizovanog napajanja, sa baterijama. U slučaju nestanka napajanja, sistem će nesmetano funkcionisati, jer je 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 vandalootpornih 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 mesta 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, vandalootporne, 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 za puštanje 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. Konceptija strukturne mreže je predviđena na sledeći 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 z 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 sistemom tipa Lutron.

Takođe, brava treba da ima mogućnost online konekcije preko Zigbee i Gateway routera. Kompletnom opremom upravljanje vrši se pomoću softvera, čiji je zadatak da omogući samostalnim 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 karice
- 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 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
- Snimci sa kamera interfonskih jedinica koji se koriste u drugim sistemima sa kojima je ovaj sistema 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 obezbijedeno 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 ograde 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 natpritisaka od 50 Pa.

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

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.

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

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.

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.

Atmosferske vode sa krovnih površina i terasa se preko olučnih vertikalnih odvođe u olučnjake koji su spojeni na atmosfersku kanalizaciju.

Buka

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.

Tabela1 : Dozvoljeni nivoi buke

Namjena prostora	Najviši dozvoljeni nivo dan	Buke (dB) noć
Područja za odmor i rekreaciju, bolničke zone i oporavilišta, kulturno-istorijski lokaliteti, veliki parkovi	50	40
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 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.

Vibracije, toplota i zračenje

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

Tokom funkcionisanja objekta neće doći do emisije toplote i zračenja.

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.

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.

Kontejnere će redovno prazniti nadležno preduzeće.

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 segmenta 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 segmenta životne sredine već su se koristili postojeći podaci o stanju kvaliteta segmenta životne sredine dati u Poglavlju. 2.

5. OPIS MOGUĆIH ALTERNATIVE

Projekat nije ponudio varijantna rešenja

Lokacija

Nije razmatrana alternativa..

Uticaj na segmente životne sredine i zdravlje ljudi

S obzirom na karakter projekta, ne mogu se očekivati varijante u uticajima na segmente životne sredine.

Proizvodni procesi ili tehnologija

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

Metode rada u toku funkcionisanja objekta

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

Planovi lokacije

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

Vrste i izbor materijala za izvođenje projekta

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

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.

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).

Obim proizvodnje

Projektom se ne planira proizvodnja

Kontrola zagađenja

Kontrola odlaganja otpada nema alternativu

Uređenje odlaganja otpada

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

Uređenje pristupa i saobraćajnih puteva

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

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.

Obuke

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

Monitoring

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

Planovi za vanredne prilike

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

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.

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.

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 raspodjelom 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.

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 proljećne 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.

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 2.: 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.

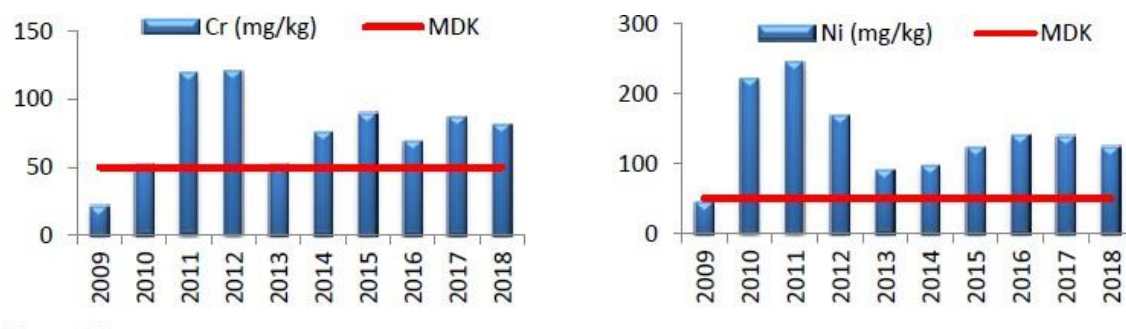
❖ U uzorku zemljišta sa lokacije Konventorska stanica sadržaj nikla, hroma i fluora, odstupaju od vrijednosti propisanih Pravilnikom, dok je sadržaj ostalih neorganskih i svih organskih parametara u okviru normiranih koncentracija.

❖ 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 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

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.

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) 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

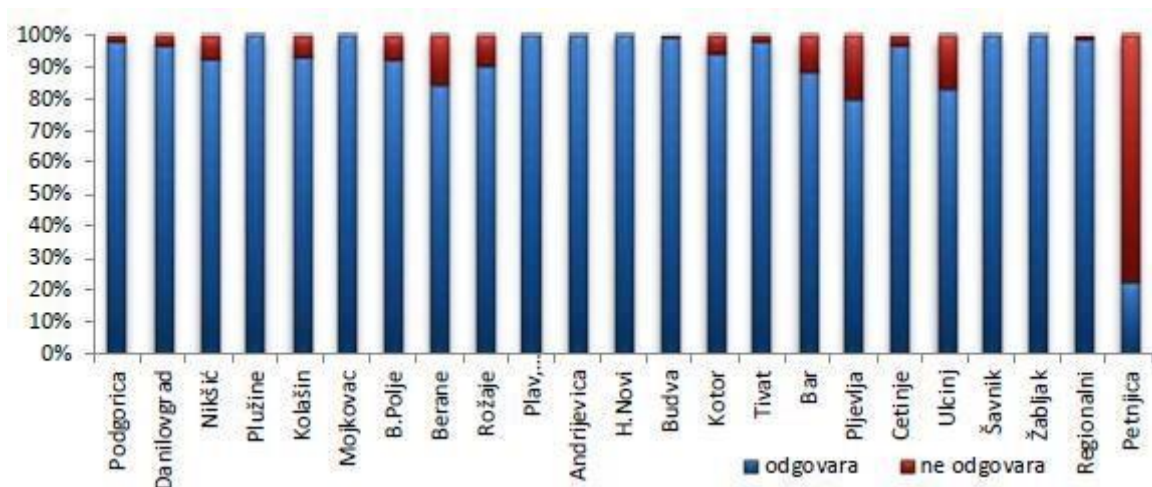
- Klasu A2 - vode koje se mogu koristiti za piće nakon odgovarajućeg kondicioniranja (koagulacija, filtracija i dezinfekcija);

- 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.

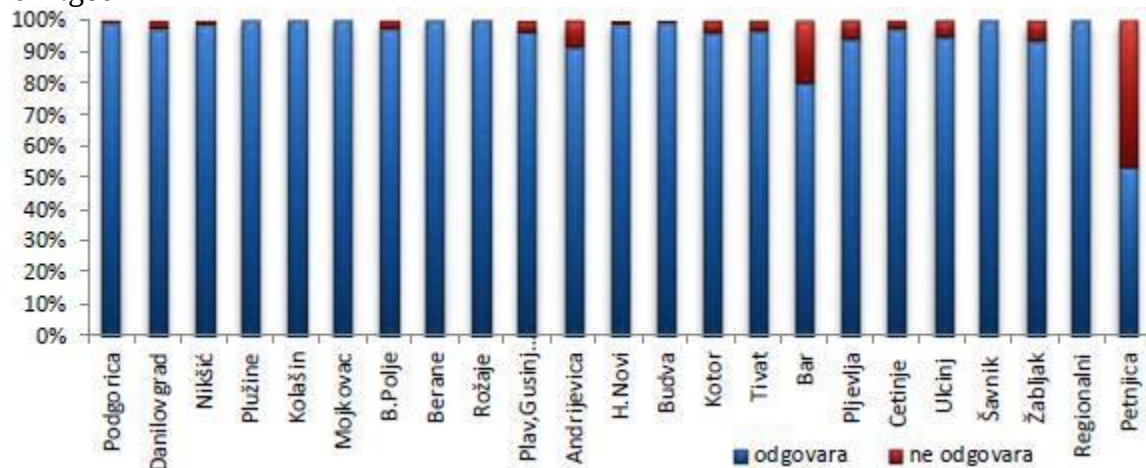
Kada je u pitanju kvalitet voda za piće, prema Informaciji o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2017, koju je uradila Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore, na teritoriji Crne Gore po opštinama vršena je fizičko-hemijsko i mikrobiološka analiza uzoraka voda za piće sa gradskih vodovoda i 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 2 : Rezultati fizičko-hemijskih ispitivanja uzoraka hlorisane vode za piće u 2017.godini



Grafikon 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 petnaestodnevnim 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 *Interstinal enterococci*), 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).

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 tri zone (Tabela 3), 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.

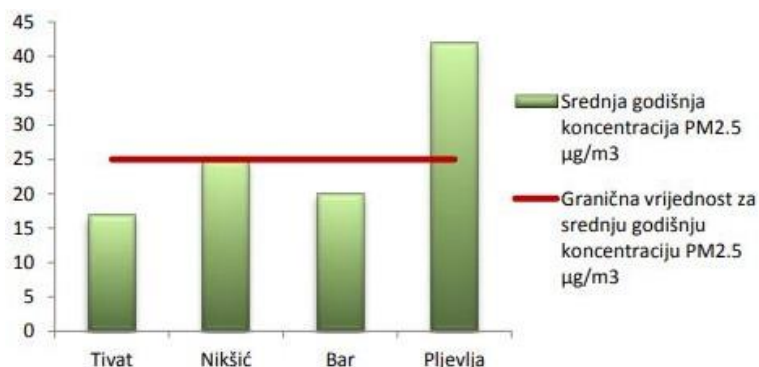
Tabela 3: Zone kvaliteta vazduha (Izvor: Izvještaj o stanju životne sredine u Crnoj Gori (2018 godina)

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.

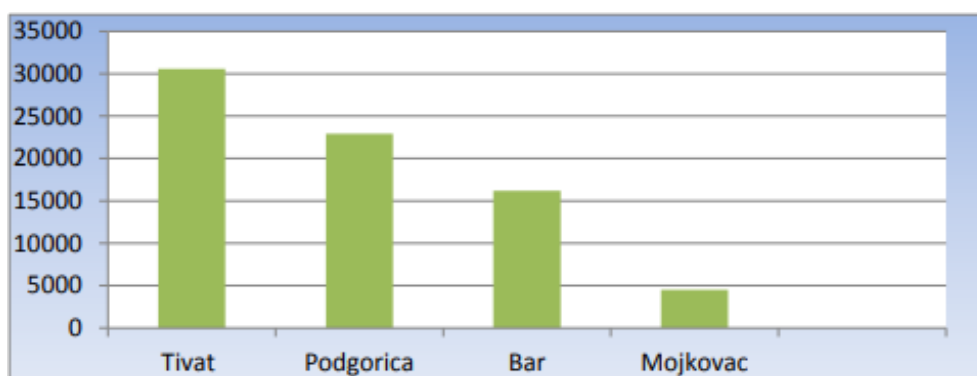
Na lokaciji u Tivtu srednja godišnja koncentracija suspendovanih čestica PM_{2.5} je bila ispod propisane granične vrijednosti i iznosila je 16,88 µg/m³.

Grafikon 3: Srednje godišnje koncentracije PM_{2.5} čestica upoređene sa srednjom godišnjom graničnom vrijednošću



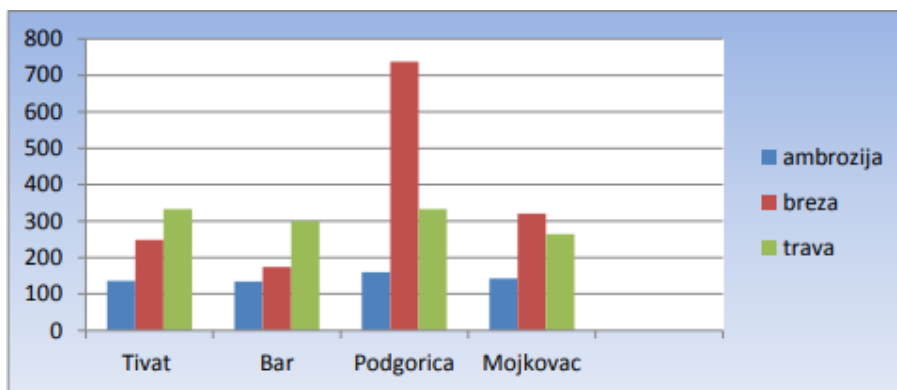
Tokom 2018. godine, mjerenje koncentracije polena vršilo se na 5 mjernih stanica: u Tivtu, Baru, Podgorici, Nikšiću i Mojkovcu. Polenska stanica u Podgorici, Mojkovcu i Nikšiću počela je sa radom u martu, a u Baru i Tivtu od januara 2018. godine. Zbog tehničkog kvara, polenska stanica u Nikšiću nije 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 trave 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 4: 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 5: Ukupna vrijednost koncentracije polenovih zrna



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.

Materijalna dobra i postojeći objekti

U neposrednoj blizini projekta ne postoje dobra koja su od kulturnog značaja

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.

Predio i topografija

U blizini projekta se nalaze objekti niske i visoke gradnje, parkovi.

Objekti su uglavnom dobrog kvaliteta u građevinskom smislu

Izgrađenost prostora lokacije i njene okoline

U neposrednoj okolini projekta nalaze se dom zdravlja , objekti opštine i doma kulture, individualne porodične kuće, dječiji vrtić i crkva i parohijski dom.

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

Kvalitet vazduha

U fazi izvođenja radova

Tokom izvođenja radova na predmetnom lokalitetu doći 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 donjoj tabeli su podaci o emisiji polutanata na 1000l/goriva koje sagori prilikom rada građevinske mehanizacije.

Tabela 4: 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.

Nabrojani uticaji su lokalnog i privremenog karaktera i generalno se mogu smanjiti dobrom organizacijom poslova tokom izvođenja radova na lokaciji.

U tabeli , 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 5 : 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 srednjs 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) i generalno se mogu smanjiti dobrom organizacijom poslova tokom izvođenja radova.

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.

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

Klasa D:

To su požari zapaljivih metala (aluminijum, magnezijum i njihove legure, natrijum, kalijum 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 tečnost, i dr.

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

Mogući uzroci požara i eksplozije

Do požara u predmetnom objektu može da dođe 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 ugljenmonoksidom i drugim toksičnim elementima, dok preostalih 20 % strada od direktnog dejstva plamena, ili od rušenja konstrukcije.

Uticaj na meteorološke parametre i klimatske karakteristike

Kvalitet vazduha 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.

Mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje vazduha

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

Kvalitet voda

U toku izvođenja radova

Na lokaciji nije zabilježeno postojanje podzemnih voda. Lokacija je udaljena od mora tako da ne postoji mogućnost da dođe do zagađenja.

U svakom slučaju, aktivnosti na gradilištu, prilikom izgradnje i uređenja su privremenog karaktera, ne mogu uticati na kvalitet podzemnih i površinskih voda.

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 u recipijent i javnu kanalizaciju, način i postupak ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izveštaja o kvalitetu otpadnih voda (Sl.list CG br.45/08.9/10,26/12.52/12. i 59/13).

U toku eksploatacije

Sanitarno- fekalne otpadne vode koje će nastajati prilikom rada planiranog objekta ispuštaće se 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.

Nosioc projekta je obavezan vršiti ispitivanje kvaliteta otpadnih voda praćenje kvaliteta sanitarno-fekalnih, u skladu sa Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju, način i postupak ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izveštaja o kvalitetu otpadnih voda (Sl.list CG br.45/08.9/10,26/12.52/12. i 59/13).

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.

Mogućnost uticaja na prekogranično zagađenje voda

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

Kvalitet zemljišta

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 postupa u skladu sa članom 54, Zakona o upravljanju otpadom, "Službeni list Crne Gore", br. 039/16).

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

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

U toku eksploatacije

Fizički uticaj

Predmetni projekat za potrebe funkcionisanja koristiće kompletnu površinu zemljišta na lokaciji, ali to neće imati značajnije 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.

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 poljorivrednog 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 preduzeta 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: 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,	$P < 55$	101

rovokopači, mobilni kranovi, valjci bez vibracija, kompresori, mašine za asfalt, hidraulični agregati	$P > 55$	$84 + 11 \log P$
---	----------	------------------

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.

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.

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

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

Uslove za zaštitu životne sredine treba ispuniti na tri nivoa:

- u fazi projektovanja,
- u fazi izgradnje i
- u fazi korišćenja.

Domaći zakoni i podzakonski akti sadrže normative i standarde čijom se primjenom **doprinosi očuvanju stanja životne sredine. Također, pored domaćeg zakonodavstva (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).

Mjere u slučaju akcidenta

Postupak u slučaju požara

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

- I – faza; Podrazumijeva isključenje električne energije i pristup gašenju požara ručnim aparatima ili vodom, ako materija koja gori to dozvoljava.
- II – faza; Nastupa kada se primijenjenim postupcima i radnjama 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 odgovoran za sve radnje do konačne likvidacije požara.

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.

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.

Mjere zaštite od otpadnih voda

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

Nosioc projekta je obavezan vršiti ispitivanja kvaliteta otpadnih voda prije tehničkog prijema objekta, kao i praćenje kvaliteta sanitarno-fekalnih voda, u skladu sa Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju, način i postupak ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda (Sl.list CG br.45/08.9/10,26/12.52/12. i 59/13).

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.

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

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 se na što manju površinu uz ograničavanje njihovog kretanja na pristupne puteve u najvedoj 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 iscurelog goriva ili maziva.

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

Mjere zaštite voda

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

Na grdilištu 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 u recipijent i javnu kanalizaciju, način i postupak ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izveštaja o kvalitetu otpadnih voda (Sl.list CG br.45/08.9/10,26/12.52/12. i 59/13) i zakona o upravljanju komunalnim otpadnim vodama (Sl.list CG br. 2/17).

Otpad iz separatora ulja i masti iz kuhinjske kanalizacije će se predavati ovlašćenom sakupljaču ovih vrsta otpada.

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/dlaziti 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.

Druge mjere koje mogu uticati na spriječavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu

Pod ovim mjerama podrazumijeva se čitav niz mjera i postupaka čije regulisanje i sprovođenje osigurava funkcionisanje sistema zaštite.

Ove mjere podrazumijevaju:

- Za sprečavanje posledica nestručnog rukovanja postrojenjem i instalacijama dozvoliti rukovanje samo ovlaštenom i osposobljenom licu, a na vidnim mjestima istaći odgovarajuća uputstva za rukovanje kao i potrebna upozorenja i zabrane.
- Pristupne puteve unutar lokacije urediti sa stabilnom kolovoznom konstrukcijom, te omogućiti njihovo redovno čišćenje i pranje.
- Za sprečavanje eventualnih akcidentnih situacija i regulisanja ponašanja zaposlenog osoblja u slučajevima oštećenja, havarije uređaja, instalacije i prateće opreme i sredstava, treba se pridržavati svih mjera zaštite i definisanih postupaka ponašanja u uputstvima za rad i održavanje proizvođača opreme i sredstava, internim uputstvima korisnika, kao i mjera zaštite na radu i protivpožarne zaštite.
- Obavezno vršiti redovne periodične preglede uslova radne sredine kao i primjene mjera za zaštitu radne i životne sredine.
- U slučajevima kada je moguć kontakt sa opasnim i štetnim materijama ili u slučaju da se prilikom redovnih pregleda uslova radne sredine konstatuje povećan nivo buke, prašine, vlage ili bioloških i hemijskih štetnosti, treba odrediti mjere kojima će se određene štetnosti svesti na prihvatljivu mjeru.
- Investitor treba odrediti odgovorno lice za sprovođenje i nadgledanje mjera zaštite životne sredine.

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:

- 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.

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 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.

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.

Objekat je lociran na urbanističkoj parceli broj 10, zona A, koja je formirana od kat. parc. broj 972/2 KO Tivat, u zahvatu DUP-a "Tivat – Centar" u Tivtu.

Zona A, u okviru koje se nalazi urbanistička parcela broj 10, planirana je kao zona centralnih sadržaja sa stanovanjem, i obuhvata centralni i sjeverni dio zahvata plana. S obzirom da u najvećem broju slučajeva granica katastarske parcele predstavlja i granicu urbanističke parcele, u slučaju UP 10 granica urbanističke parcele se usklađuje sa granicama katastarske parcele 972/2 KO Tivat, što znači da površina UP 10 iznosi 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, a neposredno okruženje sačinjavaju i dom zdravlja sa sjeverne, individualne porodične kuće sa zapadne i dječiji vrtić sa objektima opštine i doma kulture sa južne strane.

Razvojnim programom Investitora, vezanim za ispunjavanje uslova koje propisuje Evropska centralna banka (ECB), 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.

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 državnoj imovini ("Službeni list Crne Gore", br. 21/2009)
- Zakon o komunalnim djelatnostima ("Sl. list CG", br. 55/16, 74/16, 2/18)
- Zakon o zaštiti prirode ("Službeni list Crne Gore", br. 054/16)
- Zakon o zaštiti kulturnih dobara ("Službeni list Crne Gore", br. 49/10)
- Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list. CG" br. 63/18),
- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list RCG”, broj 75/18)
- Pravilnik o bližoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list RCG", br. 19/19)
- Zakon o šumama ("Službeni list Crne Gore", br. 074/10, 040/11, 047/15)
- Zakon o upravljanju otpadom ("Službeni list Crne Gore", br. 64/11, 039/16)
- Zakon o vodama ("Službeni list Crne Gore", br. 052/16)
- Zakon o zaštiti vazduha ("Sl. list Crne Gore", br. 025/10, 040/11, 043/15)
- Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini ("Službeni list Crne Gore", br. 028/11, 001/14, 002/18)
- Zakon o životnoj sredini ("Sl. list Crne Gore", br. 052/16)
- Uredba o popisu vrsta opasnih materija, dozvoljenim količinama i kriterijumima za kategorizaciju opasnih materija ("Sl. list Crne Gore", br. 05/11 od 21.01.2011),
- Uredba o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu ("Službeni list Republike Crne Gore", br. 020/07, Službeni list Crne Gore", br. 047/13, 053/14, 037/18),
- Uredba o visini naknada, načinu obračuna i plaćanja naknada zbog zagađivanja životne sredine ("Sl. list RCG", br. 26/97 , 09/00 , 52/00 , 33/08 , 05/09 , 64/09 , 40/11 , 49/11)
- Uredba bližim kriterijumima, visini i načinu plaćanja posebne naknade za upravljanje otpadom ("Sl. list Crne Gore", br. 39/12),
- Uredba o djelatnostima koje utiču ili mogu uticati na kvalitet vazduha ("Sl. list Crne Gore", br. 61/12),
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora ("Sl. list Crne Gore", br. 10/11),
- Uredba o maksimalnim nacionalnim emisijama određenih zagađujućih materija ("Sl. List Crne Gore", br. 03/12),
- Uredba o supstancama koje oštećuju ozonski omotač i alternativnim supstancama ("Sl. list Crne Gore", br. 05/11),

- Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha("Sl. list Crne Gore", br. 25/12),
- Uredba o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda("Sl. list Crne Gore",br. 02/07),
- Uredba o načinu kategorizacije i kategorijama vodnih objekata i njihovom davanju na upravljanje i održavanje("Sl. list Crne Gore", br. 15/08 od 05.03.2008)
- Uredba o načinu određivanja granica vodnog zemljišta("Sl. list Crne Gore", br. 25/12),
- Pravilnik o doznaci stabala za sječu, načinu prijema i obilježavanju drvnih sortimenata i uvjerenju o porijeklu drvnih sortimenata ("Službeni list Crne Gore, br. 12/17)
- Pravilnik o sadržaju dokumentacije koja se podnosi uz zahtjev za određivanje obima i sadržaja elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu("Sl. list Crne Gore", br. 019/19),
- Pravilnik o bližem sadržaju dokumentacije koja se podnosi uz zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata ("Službeni list Crne Gore",br.019/19)
- Pravilnik o sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu("Sl. list Crne Gore",br. 19/19),
- Pravilnik o bližem sadržaju i načinu sačinjavanja plana upravljanja otpadom proizvođača otpada("Sl. list Crne Gore", br. 05/13),
- Pravilnik o klasifikaciji otpada i o postupcima njegove obrade, prerade i odstranjivanja ("Sl. list Crne Gore", br. 68/09, 86/09)
- Pravilnik o spaljivanju otpada ("Sl. list Crne Gore", br. 14/11)
- Pravilnik o uslovima koje u pogledu opreme i kadra mora da ispunjava postrojenje za preradu ili odstranjivanje otpada i bližem sadržaju detaljnog opisa radnog procesa ("Sl. list Crne Gore", br. 75/10)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičkih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke ("Sl. list Crne Gore", br. 60/11)
- Pravilnik o uslovima koje treba da ispunjava privredno društvo odnosno preduzetnik za preradu i/ili odstranjivanje otpada("Sl. list Crne Gore", br. 53/12),
- Pravilnik o uslovima koje treba da ispunjava privredno društvo, odnosno preduzetnik za sakupljanje, odnosno transport otpada("Sl. list Crne Gore", br. 16/13),
- Pravilnik o izledu, načinu i mjestu postavljanja signalizacije na skijalištu ("Sl. listCrne Gore", br. 004/09),
- Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2018 godinu, Agencija za zaštitu životne sredine

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; 2) opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu; 3) 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 bližoj 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.

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 odrediće 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 mikrorejoneizacijom 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 garaža) =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



**GEODETSKA PODLOGA SA
GRANICOM ZAHVATA
R 1:1000**



— granica katastarske parcele
4115 broj katastarske parcele

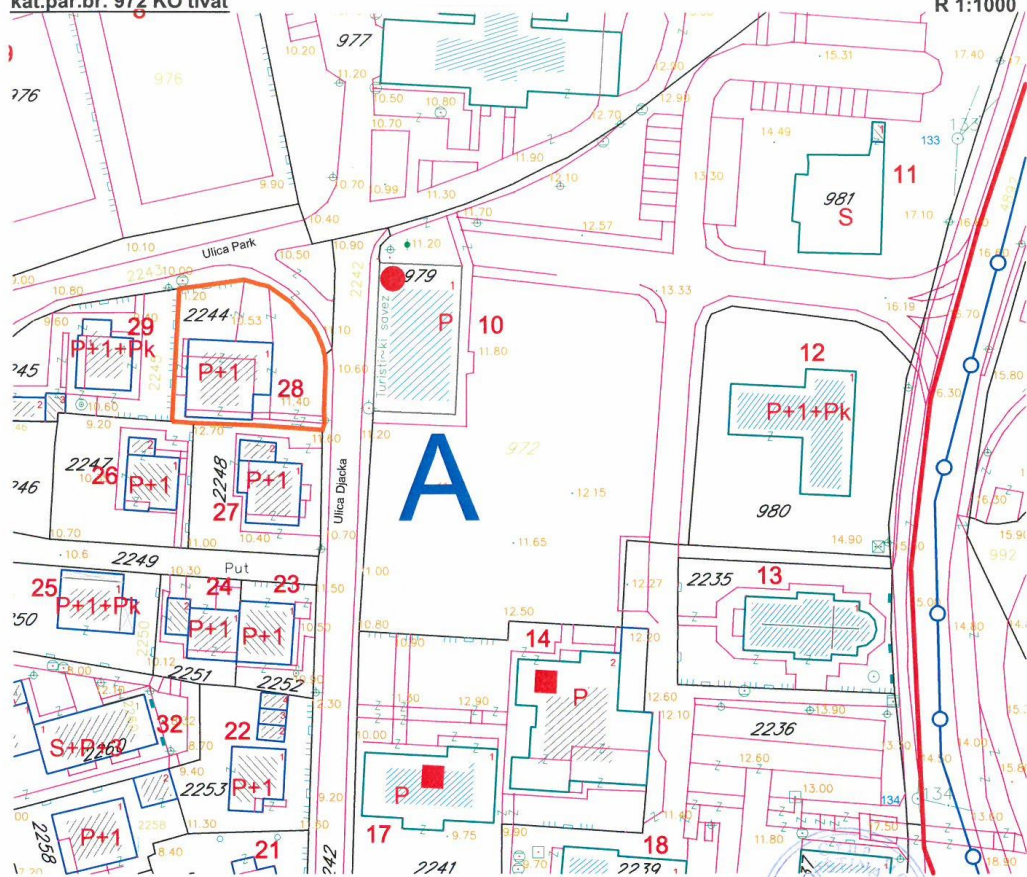


Detaljni urbanistički plan
"TIVAT CENTAR":

kat.par.br. 972 KO tivat

POSTOJEĆE STANJE
OBLICI INTERVENCIJA

R 1:1000



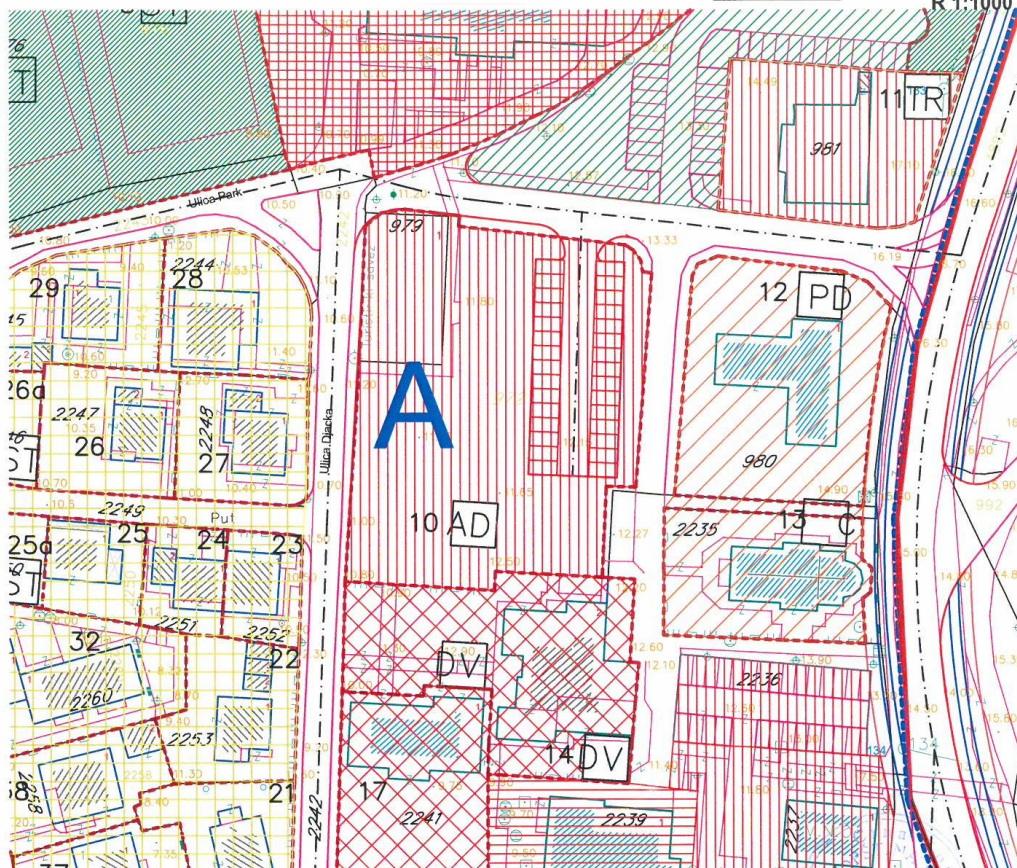
LEGENDA

- 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

□ kolektivno stanovanje

□ individualno stanovanje

SP stambeno poslovni objekti

IST objekti individualnog stanovanja

Poslovanje

Pp privredno poslovanje

AD administracija

TR trgovina

U uprava

PTI pošta

T turizam

Ug ugostiteljstvo

Školstvo

OS osnovna škola

SS srednja škola

DV dječji vrtić

Vjerski objekti

PD parohijski dom

C crkva

Komunalni objekti

K kapelica

TS trafostanica

P parking

G garaža

Kultura

DK dom kulture

LP ljetnja pozornica

G galerija

Sport i rekreacija

GP gradski park

ST sportski teren

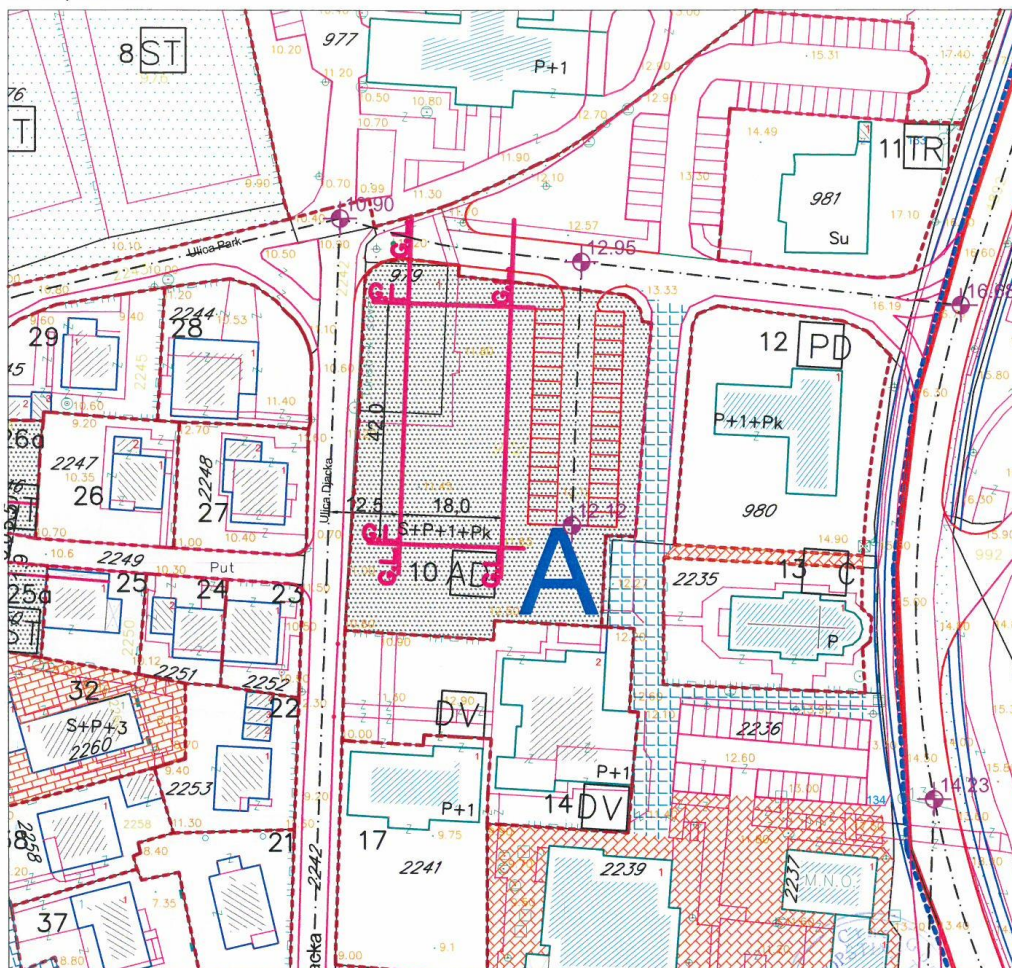
Zdravstvo

DZ dom zdravlja

R 1 : 1000



UP 10, zona A



	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

kolsko pješačke saobraćajnice

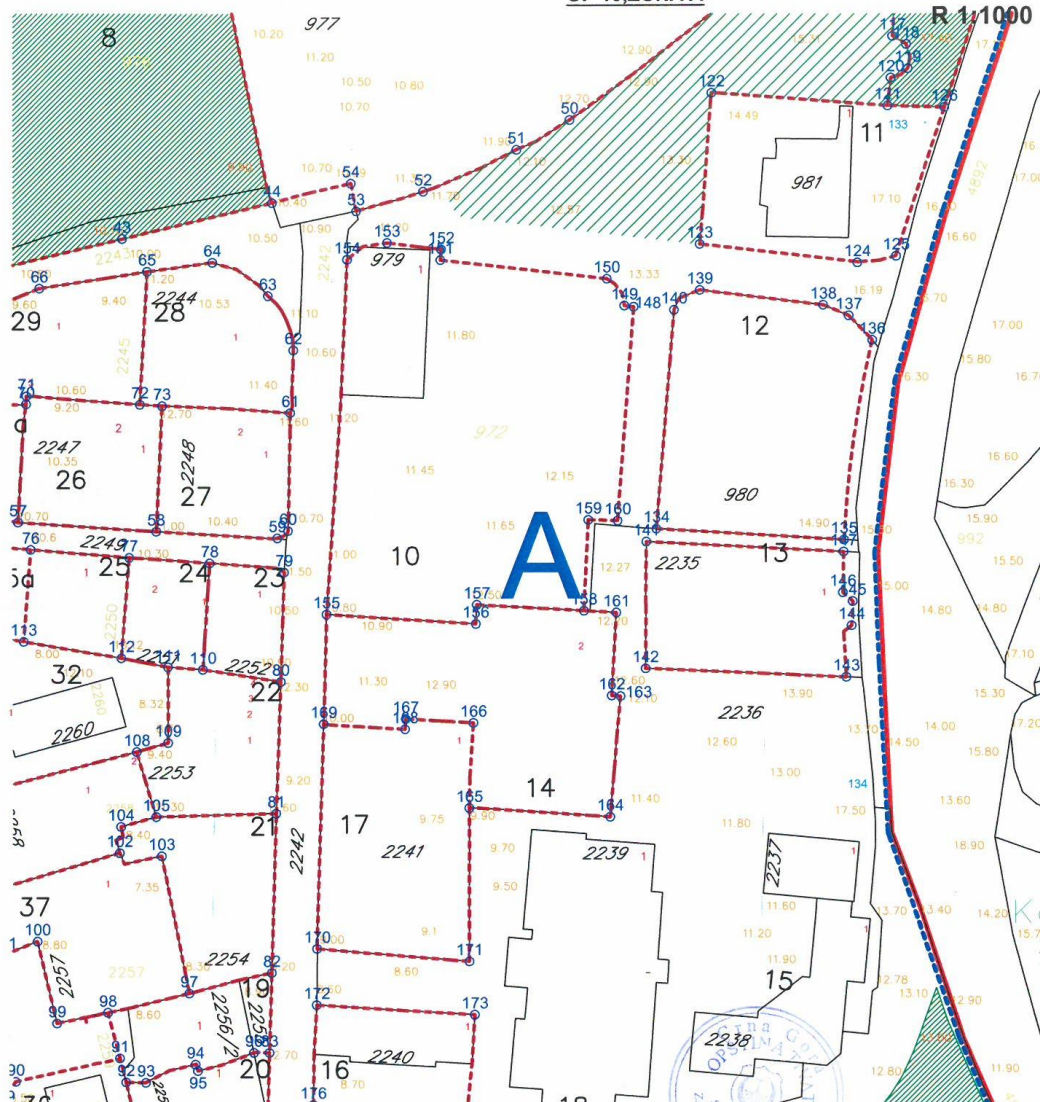
uređenje terena

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.

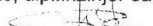
SAVJETNICA I,

Danica Francesković, ing. saobraćaja



SEKRETARKA,

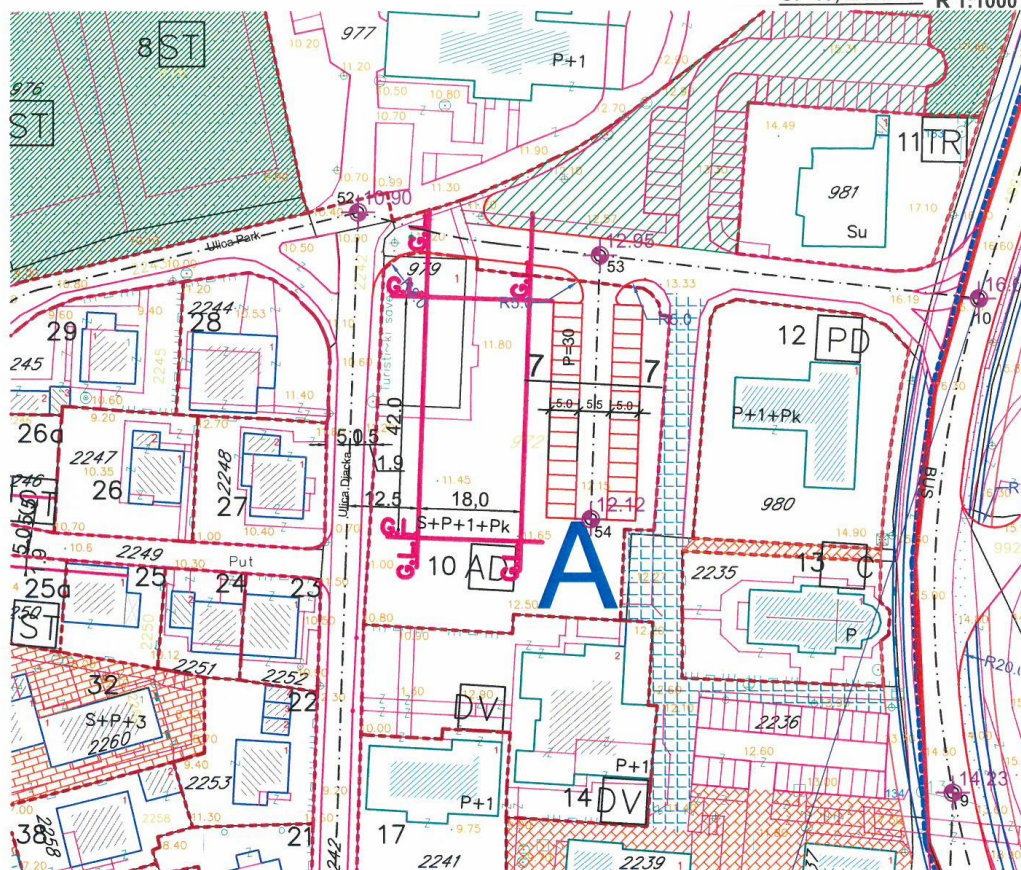
Gorica Nikišić, dipl.inženjer saobraćaja



Detaljni urbanistički plan
"TIVAT CENTAR":

SAOBRAĆAJ

UP 10, ZONA A R 1:1000



LEGENDA

- granica zahvata plana
- granica zahvata zone
- C** oznaka zone
- G.L.** građevinska linija
- postojeći saobraćaj
- postojeći trotoar
- planirani saobraćaj
- planirani trotoar
- biciklističke staze
- ✦ 1.70 kota nivelete
- ▤ kolsko pješačke saobraćajnice
- ▨ uredjenje terena
- ▩ zelene površine

- ⊕ 10 kV energetski kabl h=80cm
- ⊕ 17 kV 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, M. 04119



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

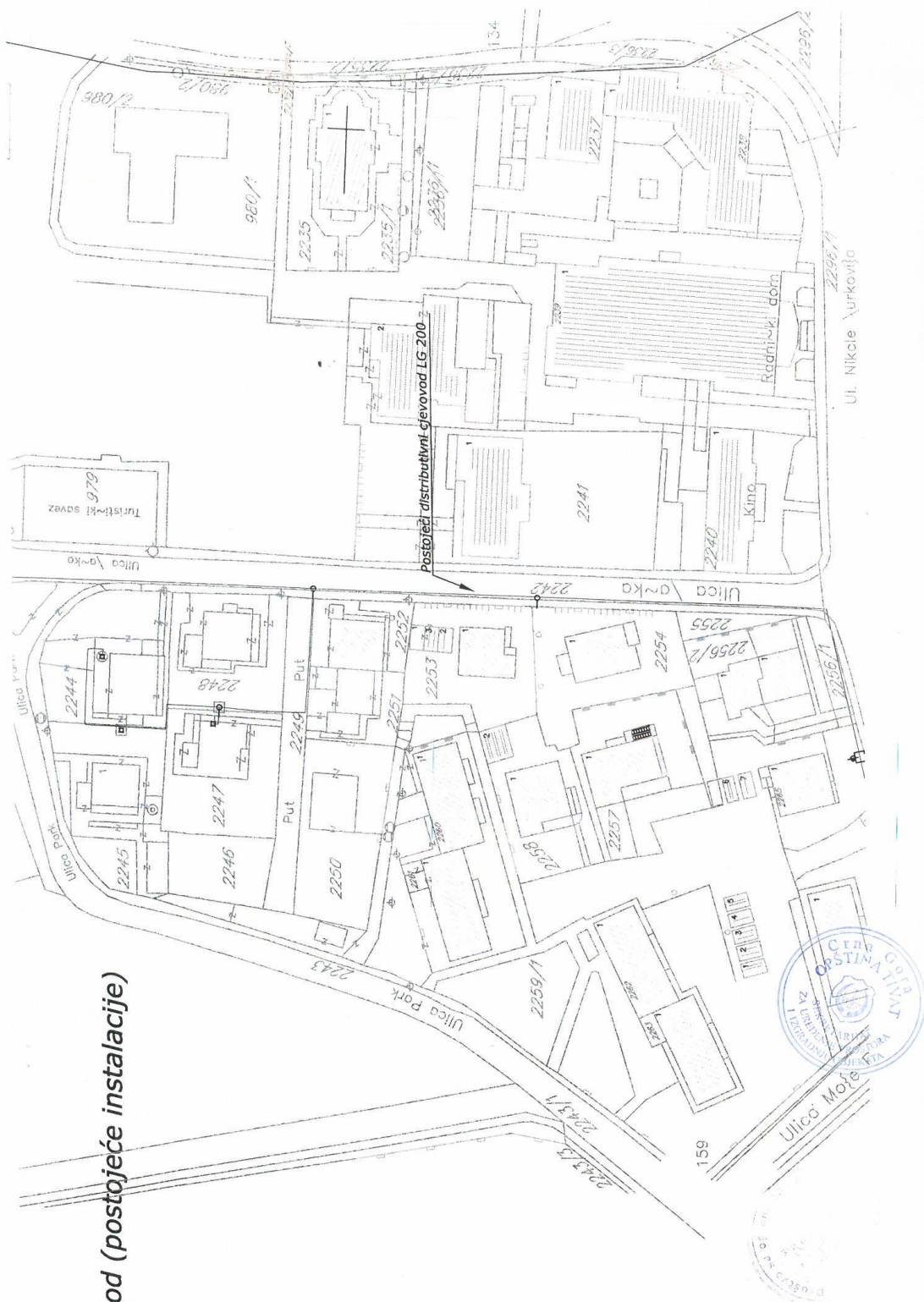
-Arhivi



v.d. DIREKTOR:
 Krivokapić Alen, spec.struc.ing.

[Signature]

Vodovod (postojeće instalacije)

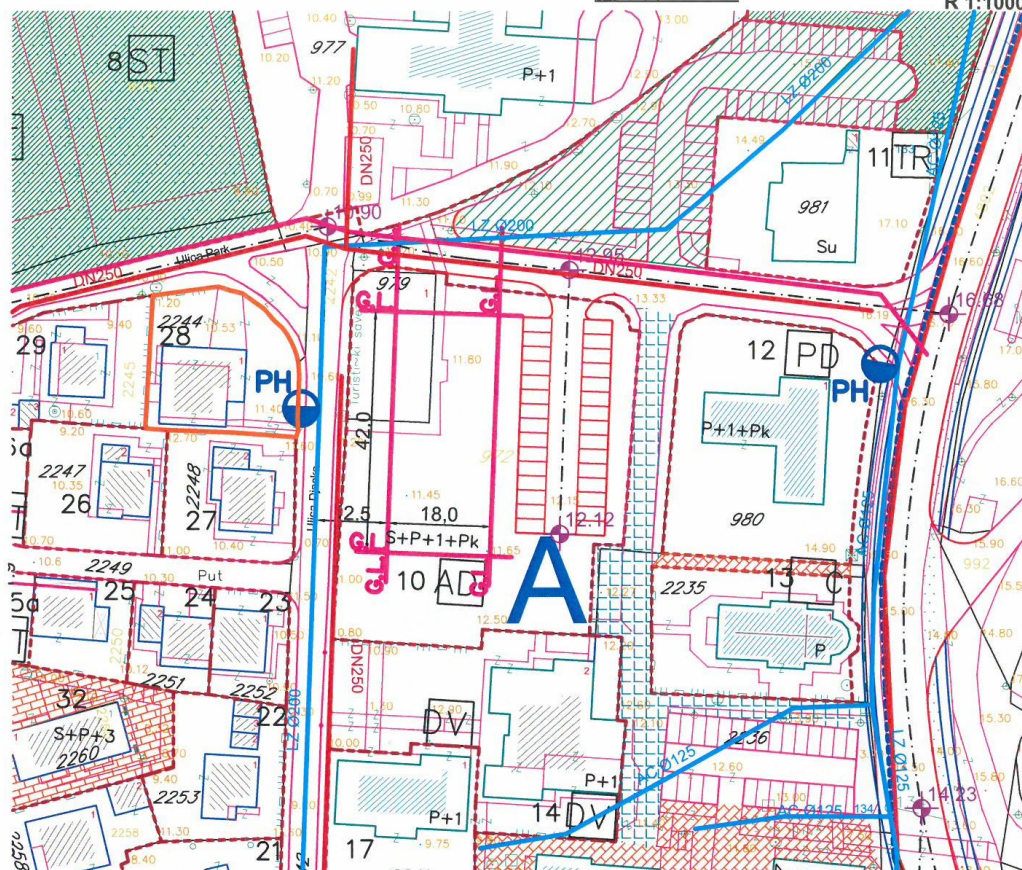




Detaljni urbanistički plan
"TIVAT CENTAR":

HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE UP 10, ZONA A

R 1:1000



LEGENDA

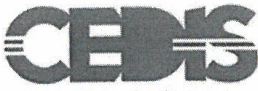
- granica zahvata plana
- C oznaka zone
- granica zahvata zone
- granica urbanističke parcele
- 47 broj urbanističke parcele
- G.L. građevinska linija
- P+2+... planirana spratnost
- kolsko pješačke saobraćajnice
- uredjenje terena
- zelene površine

- vodovod-postojeći zadržava se
- nova sekundarna kanalizacija
- postojeća kanalizacija
- atmosferska kanalizacija
- vodovod-planirani
- nova potisna kanalizacija
- 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. Mašine 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:

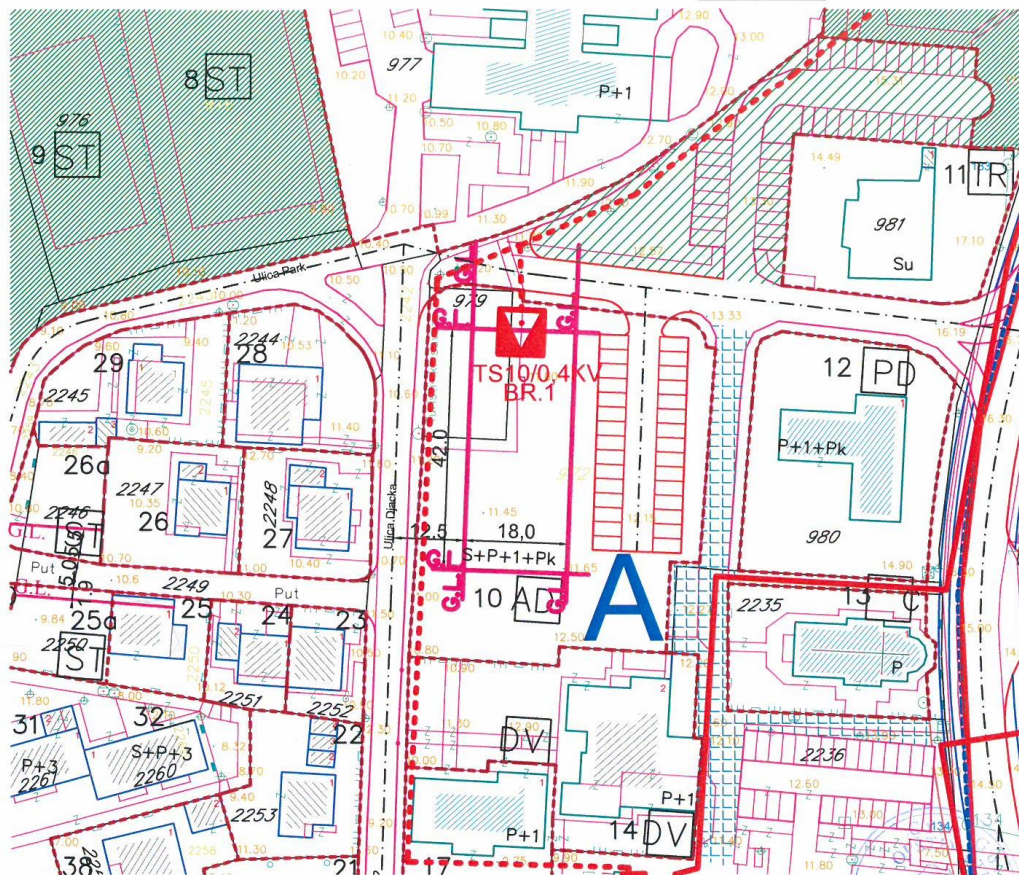
- Naslovu
- Službi za Pristup mreži Regiona 5
- A/a

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



	granica zahvata plana
C	oznaka zone
	granica zahvata zone
	granica urbanističke parcele
132	broj urbanističke parcele
	građevinska linija
P+2+...	planirana spratnost
	kolsko pješačke saobraćajnice
	postojeca tk kanalizacija
	planirana tk kanalizacija

Detaljni urbanistički plan
"TIVAT CENTAR":

PEJZAŽNA ARHITEKTURA
UP 10, ZONA A

R 1:1000



LEGENDA

Zelene površine javnog korišćenja

-  Linearno zelenilo - droredi 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



