

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



P A M I N G
PROTECTION AND MECHANICAL ENGINEERING

ZAŠTITA OD POŽARA

**STABILNI SISTEMI ZA GAŠENJE, DETEKCIJU i DOJAVU POŽARA
ZAŠTITA NA RADU**

**MAŠINSKA POSTROJENJA, UREĐAJI i INSTALACIJE
ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE**

Sjedište: ul. Desanke Maksimović br. 28, Kancelarija: ul. Crnogorskih serdara br. 30
81000 Podgorica - Crna Gora; Tel: +382 67 607 714

www.paming.me e-mail: ivan@paming.me; ivanzop@yahoo.com

Registarski br. 5-0759104/001 PIB: 03086445 PDV: 30/31-15903-1

Žiro račun: 530-24829-22 NLB Montenegrobanka

ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

INVESTITOR: „VOLI TRADE” d.o.o. - Podgorica

**OBJEKAT: CENTRALNIH DJELATNOSTI - HIPERMARKET VOLI
(rekonstrukcija i dogradnja)**

LOKACIJA: OPŠTINA KOTOR

Elaborat br.: 145-06/20

Podgorica, Jun 2021. god.

S A D R Ž A J

1. OPŠTE INFORMACIJE

Podaci o nosiocu projekta.....	4
Glavni podaci o projektu.....	4
Podaci o organizaciji i licima koja su učestvovala u izradi Elaborata.....	5
2. OPIS LOKACIJE.....	15
2.1. Kopija plana katastarskih parcela na kojima se planira izvođenje projekta.....	16
2.2. Podaci o potrebnoj površini zemljišta, za vrijeme izgradnje i površina koja će biti obuhvaćena kada projekat bude stavljen u funkciju.....	16
2.3. Pregled pedoloških, geomorfoloških, geoloških, hidrogeoloških i seizmoloških karakteristika terena.....	16
2.4. Podaci o izvorištima vodosnabdijevanja i hidrološke karakteristike.....	20
2.5. Klimatskih karakteristika sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima.....	23
2.6. Podatke o relativnoj zastupljenosti, dostupnosti, kvalitetu i regenerativnom kapacitetu prirodnih resursa.....	24
2.7. Prikaz apsorpcionog kapaciteta prirodne sredine.....	24
2.8. Opis flore i faune.....	25
2.9. Pregled osnovnih karakteristika predjela.....	26
2.10. Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno istorijske baštine.....	27
2.11. Podaci o naseljenosti, koncentraciji stanovništva i demografskim karakteristikama u odnosu na planirani projekat.....	28
2.12. Podaci o postojećim privrednim i stambenim objektima, kao i o objektim: infrastrukture.....	29
3. OPIS PROJEKTA.....	30
3.1. Opis fizičkih karakteristika projekta.....	30
3.2. Opis prethodnih/pripremnih radova za izvođenje projekta.....	31
3.3. Opis glavnih karakteristika funkcionisanja projekta.....	34
3.4. Vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina i drugog potrošnog materijala koji se koristi za potrebe tehnološkog procesa sa posebnim osvrtom na količine i karakteristike opasnih materija i drugo.....	49
3.5. Procjene vrste i količine: očekivanih otpadnih materija i emisija koje mogu izazvati zagađivanje vode, vazduha, tla i podzemnog sloja zemljišta, buku, vibracije, svjetlost, toplotu, zračenje, proizvedenog otpada tokom izgradnje i funkcionisanja projekta.....	49
4. IZVJEŠTAJ O POSTOJEĆEM STANJU SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE.....	53
5. OPIS RAZMATRANIH ALTERNATIVA.....	54
6. OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE.....	56
6.1. Naseljenost i koncentracija stanovništva.....	56
6.2. Biodiverzitet (flora i fauna).....	56
6.3. Zemljište.....	57
6.4. Vode.....	58
6.5. Kvalitet vazduha.....	62
6.6. Klima.....	63
6.7. Kulturno nasleđe- nepokretna kulturna dobra.....	64
6.8. Predio i topografija.....	64
6.9. Izgrađenost prostora lokacije i njeneokoline.....	64
7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA.....	65
7.1. Kvalitet vazduha.....	65
7.2. Kvalitet voda i zemljišta.....	67
7.3. Lokalno stanovništvo.....	68
7.4. Uticaj na ekosistem i geologiju.....	69
7.5. Namjena i korišćenje površina.....	70
7.6. Uticaj na komunalnu infrastrukturu.....	70
7.7. Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu.....	70
7.8. Uticaj na karakteristike pejzaža.....	70
7.9. Akcidentne situacije.....	70

8. OPIS MJERA ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA.....	72
8.1. Mjere zaštite predviđene tehničkom dokumentacijom, zakonima i drugim propisima.....	72
8.2. Mjere zaštite predviđene prilikom izgradnje objekta.....	72
8.3. Mjere zaštite u toku eksploatacije objekta.....	73
8.4. Mjere zaštite u slučaju akcidenta.....	74
9. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU.....	76
10. NETEHNIČKIREZIME INFORMACIJA.....	78
11. PODACI O MOGUĆIM TEŠKOĆAMA.....	82
12. REZULTATI SPROVEDENIH POSTUPAKA.....	83
13. DODATNE INFORMACIJE.....	84
14. IZVORI PODATAKA.....	85
PRILOZI.....	87

1. OPŠTE INFORMACIJE

Podaci o nosiocu projekta:

Podaci o nosiocu projekta: **„VOLI TRADE” d.o.o. - Podgorica**

Odgovorno lice: **Dušanka Đurović, Izvršni direktor**

PIB: **02227312**

Kontakt osoba: **Dušanka Đurović**

Adresa: **Bul. Josipa Broza bb., 81000 Podgorica**

Broj telefona: **+382 20 445 000 i +382 20 445 002**

e-mail: **info@voli.co.me**

Podaci o projektu

Naziv projekta: **CENTRALNIH DJELATNOSTI - HIPERMARKET VOLI
(rekonstrukcija i dogradnja)**

Lokacija: **Grbalj, Opština Kotor**

Podaci o organizaciji i licima koja su učestvovala u izradi elaborata

Izvod iz Centralnog registra privrednih subjekata za obavljanje djelatnosti projektovanja i inženjeringa



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

Registarski broj 5 - 0759104 / 002
PIB: 03086445

Datum registracije: 11.04.2016.
Datum promjene podataka: 08.02.2021.

**"PAMING" D.O.O. ZA PROJEKTOVANJE, INŽENJERING, KONSALTING, PROMET
ROBA I USLUGA - PODGORICA**

Broj važeće registracije: /002

Skraćeni naziv: PAMING
Telefon: +38267607714
eMail: ivan@paming.me
Web adresa:
Datum zaključivanja ugovora: 07.04.2016.
Datum donošenja Statuta: 07.04.2016. Datum promjene Statuta: 01.02.2021.
Adresa glavnog mjesta poslovanja: DESANKA MAKSIMOVIĆ BR.28 PODGORICA
Adresa za prijem službene pošte: DESANKA MAKSIMOVIĆ BR.28 PODGORICA
Adresa sjedišta: DESANKA MAKSIMOVIĆ BR.28 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 0,00Euro)

OSNIVAČI:

IVAN ĆUKOVIĆ	CRNA GORA
Uloga: Osnivač	
Udio: 100%	Adresa: DESANKA MAKSIMOVIĆ BR.28 PODGORICA CRNA GORA

LICA U DRUŠTVU:

IVAN ČUKOVIĆ

Adresa: DESANKA MAKSIMOVIĆ BR.28 PODGORICA CRNA GORA

Uloga: Izvršni direktor

Ovlašćenja u prometu: Neograničeno ()

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ()

Izdato: 24.02.2021 godine u 11:22h



Načelnica
Dušana Vujić
Dušanka Vujić



INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE
ENGINEERS CHAMBER OF MONTENEGRO



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

Inženjerska komora Crne Gore rješavajući po Zahtjevu privrednog društva "PAMING" d.o.o. iz Podgorice, za izdavanje licence za izradu tehničke dokumentacije, na osnovu člana 134 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br. 51/08, 34/11 i 35/13), čl.8 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br. 68/08, 32/14), člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku ("Sl. list RCG", br. 60/03, 32/11) člana 1 Uredbe o povjeravanju dijela poslova Ministarstva održivog razvoja i turizma, Inženjerskoj komori Crne Gore, ("Sl. list CG", br. 78/15), donosi

RJEŠENJE

Izdaje se

L I C E N C A

za izradu tehničke dokumentacije

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

Licenca se izdaje na period od pet godina.

OBRAZLOŽENJE

Inženjerska komora Crne Gore postupajući po Zahtjevu br.03-651/1 od 04.05.2016.godine, koji je podnijet u ime privrednog društva "PAMING" d.o.o. iz Podgorice, za utvrđivanje ispunjenosti uslova za sticanje licence za izradu tehničke dokumentacije, na osnovu člana 83. Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl.list CG", br.51/08, 34/11, 35/13, 33/14) i člana 8 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br. 68/08, 32/14), utvrdila je da:

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

Službeno lice:
Predrag Jovičević, dipl. pravnik

Obradio:
Miroslav Aksentijević, dipl. pravnik

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



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

Rješenje o formiranju multidisciplinarnog tima

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

R J E Š E N J E
o formiranju multidisciplinarnog tima za izradu
ELABORATA O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU REKONSTRUKCIJE I
DOGRADNJE HIPERMARKETA VOLI
U GRBLJU, OPŠINA KOTOR

Sastav tima:

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

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

O b r a z l o ž e n j e:

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

Podgorica

Januar, 2021. god.

Izvršni direktor,

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

Dokaz da lica koja čine multidisciplinarni tim ispunjavaju propisane uslove

DEKAN FAKULTETE ZA NARAVOSLOVJE IN TEHNOLOGIJO
BOGOMIR DOBOVIŠEK
doktor tehniških znanosti, diplomirani inženir metalurgije,
redni profesor za teorijo metalurških procesov

REKTOR UNIVERZE EDVARDA KARDELJA V LJUBLJANI
IVO FABINC
doktor ekonomskih znanosti,
redni profesor za ekonomiko mednarodnih ekonomskih odnosov

potrjujeta s pečatom Univerze Edvarda Kardelja in s svojima podpisoma, da je



DRAGOLJUB BLEČIČ

rojen petindvajsetega julija tisočdevetstoosnašpetdesetega leta v Seljarah
potem ko je tisočdevetstoosnašsedemdesetega leta diplomiral na Rudarsko metalurški fakulteti v Boru
in ko je tisočdevetstoosnašsedemdesetega leta diplomiral za magistra metalurgije na Fakulteti za naravoslovje in tehnologijo
in uspešno zagovarjal doktorsko disertacijo s naslovom

ŠTUDIJ KINETIKE HETEROGENIH PROCESOV S POMOČJO IZOTERMIČNE IN NEIZOTERMIČNE METODE TERMIČNE ANALIZE

dne osemindvajsetega junija tisočdevetstodvainosemdesetega leta pred komisijo, ki so jo sestavljali

JOŽE MARSEL
doktor kemijskih znanosti, diplomirani kemik, redni profesor za analizo kemijo, kot predsednik
BOGOMIR DOBOVIŠEK
doktor tehniških znanosti, diplomirani inženir metalurgije, redni profesor za teorijo metalurških procesov
ANDREJ ROSINA
doktor metalurških znanosti, diplomirani inženir metalurgije, izredni profesor za teorijo metalurških procesov
MARJAN SENEGAČNIK
doktor kemijskih znanosti, diplomirani kemik, izredni profesor za anorgansko kemijo
ŽIVAN ŽIVKOVIČ
doktor metalurških znanosti, diplomirani inženir metalurgije, izredni profesor za metalurgijo lahkih kovin na Univerzi v Beogradu, kot člani

UNIVERZA EDVARDA KARDELJA V LJUBLJANI, FAKULTETA ZA NARAVOSLOVJE IN TEHNOLOGIJO

diploma

O DOKTORATU METALURŠKIH ZNANOSTI

S tem je izpolnil pogoje za pridobitev stopnje doktorja metalurških znanosti,
zato mu Univerza Edvarda Kardelja v Ljubljani na podlagi sklepa Fakultete za naravoslovje in tehnologijo
podeljuje doktorat metalurških znanosti
ga proglašaja za

DOKTORJA ZNANOSTI

in mu v dokaz tega izdaja to diplomu

V Ljubljani, dne devetega septembra tisočdevetstodvainosemdesetega leta

DEKAN
FAKULTETE ZA NARAVOSLOVJE IN TEHNOLOGIJO

J. Z. Z.



REKTOR
UNIVERZE EDVARDA KARDELJA V LJUBLJANI

Ivo Fabinc



РЕПУБЛИКА СРБИЈА

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ

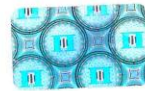
Оснивач: РЕПУБЛИКА СРБИЈА

Дозволу за рад број 612-02-02268/2010-04 од 18. 05. 2011. године издало је Министарство просвете и науке Републике Србије, Београд и Решење о допуни Дозволе за рад број: 612-00-01732/2019-06 од 22. 10. 2019. године издало је Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, Београд

ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА У ЧАЧКУ УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ

Оснивач: РЕПУБЛИКА СРБИЈА

Дозволу за рад број: 612-00-01846/2013-04 од 23. 09. 2013. године
Решење о допуни и измени Дозволе за рад број: 612-00-01383/2014-04 од 09. 12. 2014. године
Решење о допуни Дозволе за рад број: 612-00-03723/2016-06 од 30. 11. 2017. године
Решење о допуни Дозволе за рад број: 612-00-03022/2017-06 од 25. 01. 2018. године
и Решење о допуни Дозволе за рад број: 612-00-01491/2020-06 од 05. 10. 2020. године издало је Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, Београд



ДИПЛОМА

ИВАН, НЕЂЕЉКО, ЋУКОВИЋ

рођен 14. 07. 1986. године, Цетиње, Република Црна Гора,
уписан школске 2017/2018. године, а дана 13. 12. 2019. године завршио је
мастер струковне студије другог степена на студијском програму

МАШИНСТВО И ИНЖЕЊЕРСКА ИНФОРМАТИКА

обима 120 (стодвадесет) бодова ЕСПБ са просечном оценом 9,40 (девет и 40/100).
На основу тога издаје се ова диплома о стеченом високом образовању и стручном називу

Струковни мастер инжењер машинства

104, 10. 11. 2020. године
У Чачку

Декан

Проф. др Данијела Милошевић

Ректор

Проф. др Ненад Филиповић

МС – 000036

РЕПУБЛИКА СРБИЈА



БИОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

ДИПЛОМА

О СТЕЧЕНОМ НАУЧНОМ СТЕПЕНУ
ДОКТОРА НАУКА

ДРАГИЋЕВИЋ (Вуко) СНЕЖАНА

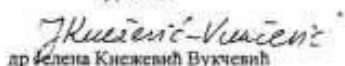
РОЂЕНА 30. СЕПТЕМБРА 1972. ГОДИНЕ У МОЉКОВЦУ, РЕПУБЛИКА ЦРНА ГОРА,
ДАНА 14. ЈУЛА 2001. ГОДИНЕ СТЕКЛА ЈЕ АКАДЕМСКИ НАЗИВ МАГИСТРА
БИОЛОШКИХ НАУКА, А 14. НОВЕМБРА 2008. ГОДИНЕ ОДБРАНИЛА ЈЕ
ДОКТОРСКУ ДИСЕРТАЦИЈУ НА БИОЛОШКОМ ФАКУЛТЕТУ ПОД НАЗИВОМ
„ТАКСОНОМСКА, ФИТОГЕОГРАФСКА И ЕКОЛОШКА АНАЛИЗА ФЛОРЕ
МАХОВИНА РЕКЕ МОРАЧЕ”.

НА ОСНОВУ ТОГА ИЗДАЈЕ ЈОЈ СЕ ОВА ДИПЛОМА О СТЕЧЕНОМ НАУЧНОМ СТЕПЕНУ

ДОКТОРА БИОЛОШКИХ НАУКА

Редни број из евиденције о издатим дипломама 13 202
У Београду, 6. октобра 2009. године

ДЕКАН


др Јелена Кнежевић Вучковић

(М. П.)

РЕКТОР


др Бранислав Ковачевић



РЕПУБЛИКА СРБИЈА

ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У НОВОМ САДУ

ОСНИВАЧ: АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА

Дозволу за рад број: 106-022-00136/2009-01 од 01. 06. 2009. године издало је
Покрајински секретаријат за образовање АП Војводине, Нови Сад



ДИПЛОМА

МИРОСЛАВ (МИЛИКА) ЈАРЕДИЋ

рођен 29.09.1967. године у Фочи, општина Фоча, држава Босна и Херцеговина

уписан школске 2008/09. године, а дана 29.09.2009. године завршио је

СПЕЦИЈАЛИСТИЧКЕ СТРУКОВНЕ СТУДИЈЕ другог степена

на студијском програму **ЗАШТИТА ОД ПОЖАРА**

обима **60 (шездесет)** бодова ЕСПБ са просечном оценом **9,14 (деветчетрнаест)**.

На основу тога издаје се ова диплома о стеченом високом образовању и стручном називу

**СТРУКОВНИ ИНЖЕЊЕР ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
ЗАШТИТА ОД ПОЖАРА - СПЕЦИЈАЛИСТА**

02S -63/10
БРОЈ ДИПЛОМЕ

26.02.2010. ГОДИНЕ
ДАТУМ ИЗДАВАЊА

У НОВОМ САДУ

Директор

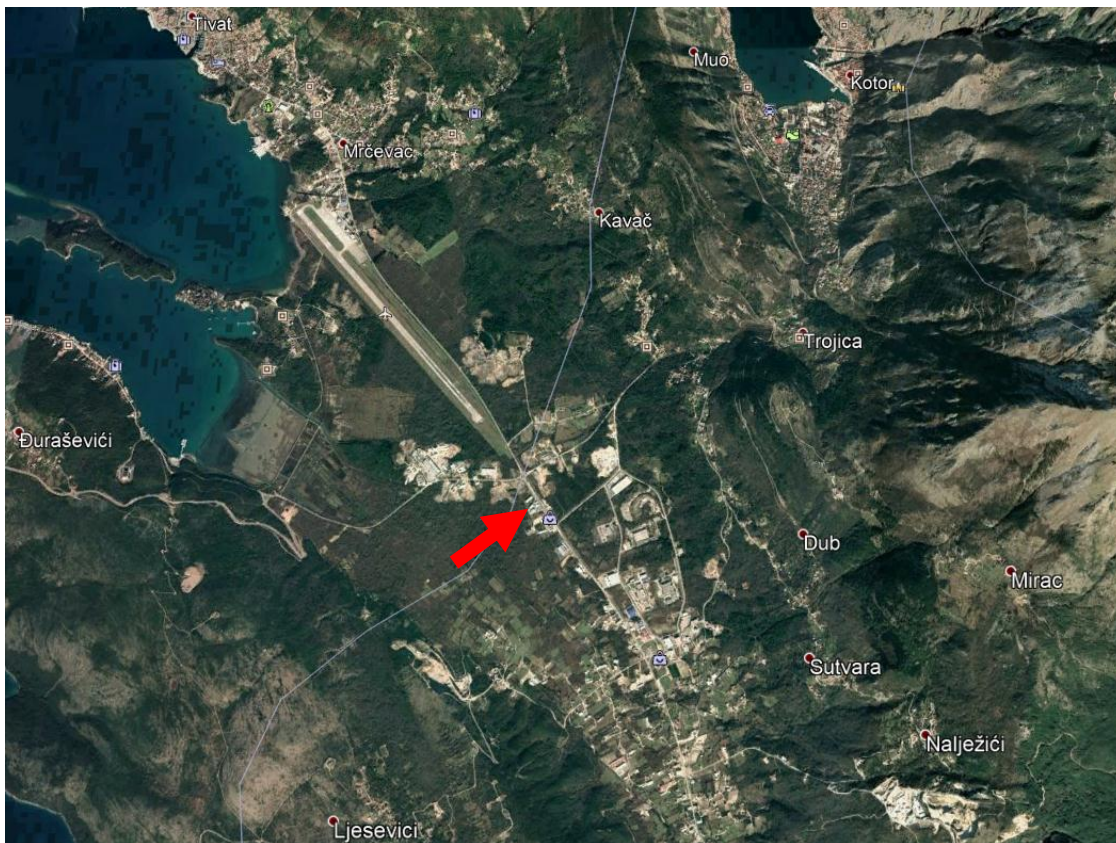
проф. др Божо Никוליћ

СС-000057

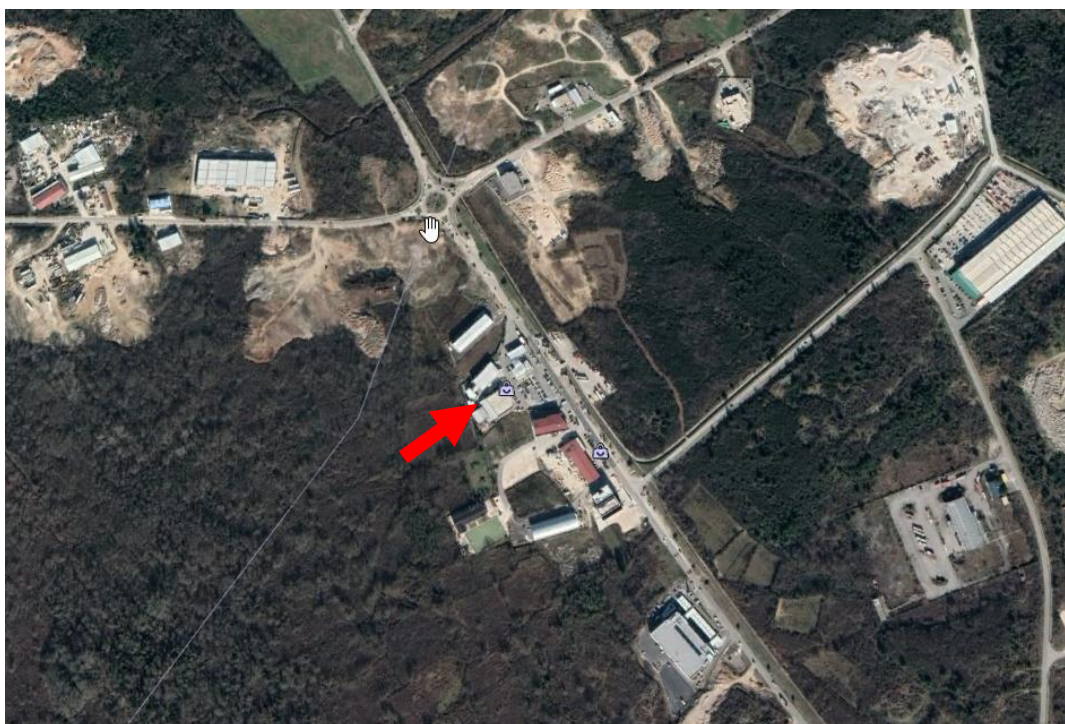
2. OPIS LOKACIJE

Lokacija na kojoj se planira rekonstrukcija i dogradnja objekta Centralnih djelatnostima - Hipermarketa „Voli” nalazi se na području Grblja, pored magistralnog puta Budva - Tivat sa njegove lijeve strane, blizu skretanja za Kotor

Geografski položaj lokacije dat je na slici 1, a na slici 2 prikazana je lokacija objekta sa užom okolinom.



Slika 1. Geografski položaj lokacije objekta (označen strelicom)



Slika 2. Lokacija objekta (označena strelicom) sa užom okolinom

2.1. Kopija plana katastarskih parcela na kojima se planira izvođenje projekta

Rekonstrukcija i dogradnja objekta Centralnih djelatnostima - Hipermarketa „Voli”, nalazi se na lokaciji koju čine katastarske parcele br. 8/1 (veći dio), 9/2 (veći dio), 9/3 (veći dio), 10/1, 10/4, 10/5 KO Lješevici, u zahvatu PUP-a, Opštine Kotor („Sl. list CG”, br.95/20).

Kopija plana parcela data je u prilogu I.

2.2. Potrebna površina zemljišta za vrijeme izgradnje i površina koja će biti obuhvaćena kada projekat bude stavljen u funkciju

Na lokaciji se nalazi nekoliko objekata postojećeg hipermarketa VOLI, koji su građeni u nekoliko faza. Ukupna površina parcele iznosi 8.615,30 m².

Za potrebe realizacije projekta korišćiće se cijela površina lokacije objekta.

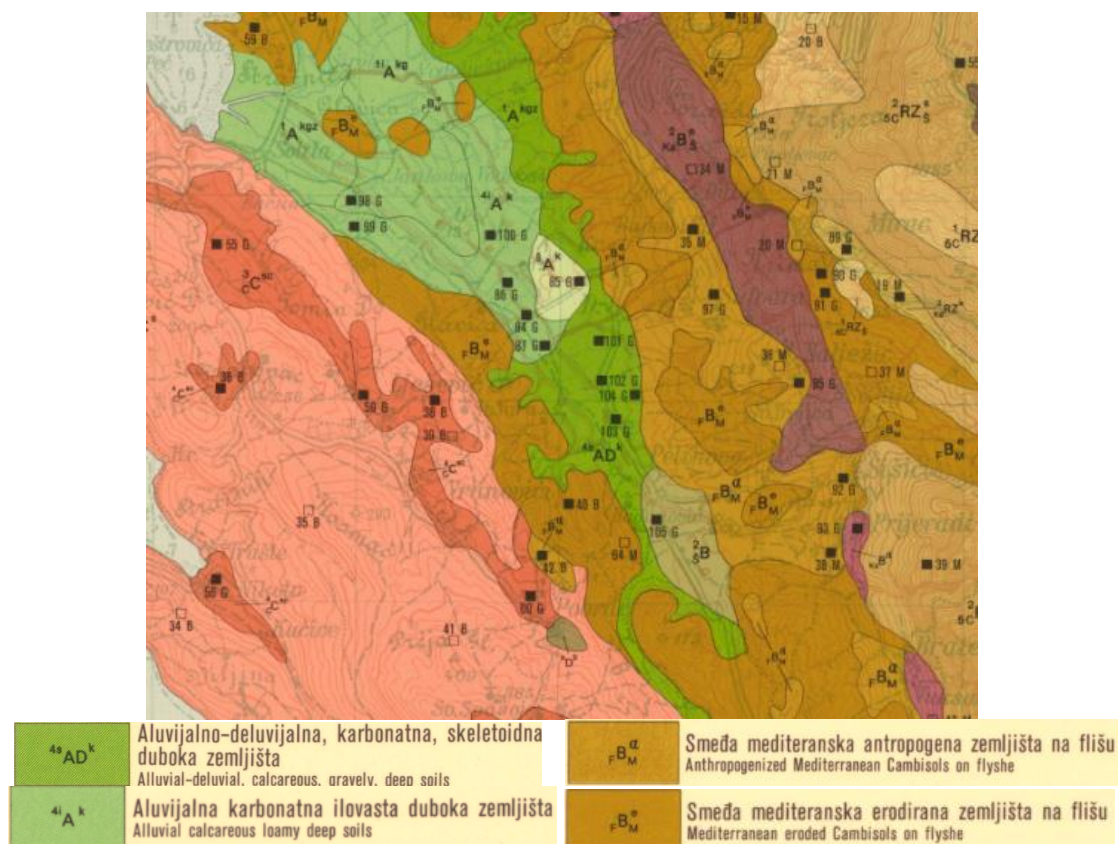
2.3. Prikaz pedoloških, geomorfoloških, geoloških i hidrogeoloških i seizmoloških karakteristika terena

Pedološke karakteristike

Kvalitet zemljišta u prvom redu zavisi od geološke podloge, odnosno od vrste stijena na kojima su nastala.

Kao glavne podloge za upoznavanje sa pedološkim karakteristikama posmatranog terena korišćena je Pedološka karata Crne Gore 1:50000 list „Kotor 2” (Poljoprivredni institut-Titograd, 1983) i monografija „Zemljišta Crne Gore” (Fušić B., Podgorica, 2004).

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



Slika 3. Pedološka karta šireg okruženja lokacije

Aluvijalno-deluvijalna zemljišta nastaju kao rezultat uzajamnog djelovanja fluvijalnih procesa i deluvijalnog spiranja na padinama. Odlikuje se slabo izraženom sortiranošću i zaobljenišću odlomaka i

čestim smjenjivanjem frakcija prema granulometrijskom sastavu u vidu proslojaka. U vertikalnom profilu dolazi do smjenjivanja aluvijalne akumulacije (šljunkovi) sa deluvijalnom (su gline, supijeskovi i sitan šljunak).

Površinski sloj je uglavnom karbonatna glinuša sa ostacima skeleta, ispod kojeg se nalaze naslage krupnog šljunka i peska ili samo pjeskuše sa promenljivim sadržajem gline.

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

Geomorfološke karakteristike

Širi pojas okolo lokacije svrstava se u prostor, koji ima izrazite karakteristike kvaliteta mediteranskog podneblja sa svim naglašenim fenomenima prirodnog i stvarnog ambijenta, kao što su osunčanost, kontakt sa morem sa jedne strane i zaleđe brda sa druge strane, kao i dobra saobraćajna povezanost.

Dominantni morfološki oblici u široj okolini lokacije su svakako razučena morska obala sa atraktivnim plažama, zatim strme padine okolnih brda, koje su izgrađene od karbonatnih stijena, a blaže nagnute padine od flišnih sedimentata.

Ovakva konfiguracija terena utiče na miješanje kontinentalnih i maritivnih uticaja, a vremenaskie prilike se razlikuju na pojedinim terenima, zavisno od nadmorske visine.

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

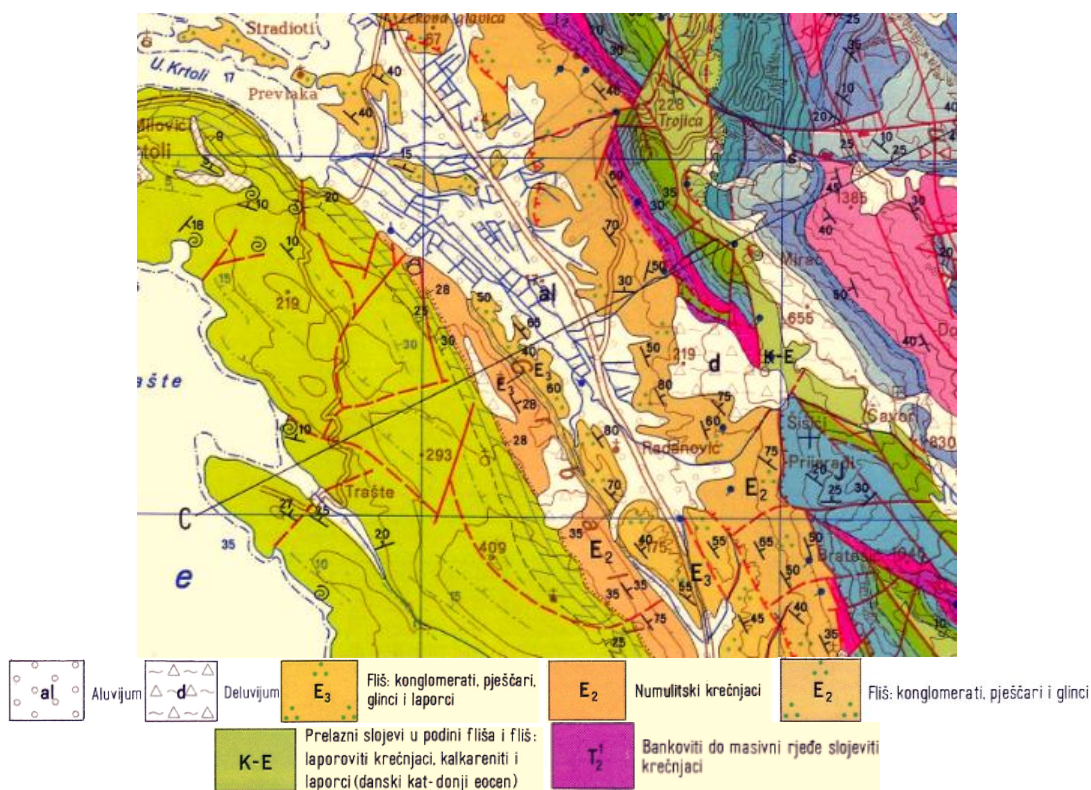
Geološke karakteristike

Prema Osnovnoj geološkoj karti lista „Kotor” 1:100.000 sa Tumačem (Antonijević R., Pavić A., Karović J. i drugi, Zavod za geološka i geofizička istraživanja iz Beograda, 1962-1969. godina) (slika 4.), geološku građu šireg područje lokacije izgrađuju uglavnom sedimenti flišnog kompleksa gornjeg trijasa (E₃). Razvijeni su u laporovito-glinovitoj faciji. Predstavljani su laporcima, pješčarima, glincima i konglomeratima. Obično su pokriveni deluvijalno-eluvijalnim sedimentima ili su površinski alterisani. Izdanci se mogu uočiti pored magistrale gdje je bilo zasijecanja.

Kvartani sedimenti predstavljani su deluvijalnim (dl) sedimentima i zastupljeni su na širem području istraživanja, a njih izgrađuje kompleks krupne i sitne zaglinjene drobine, dok je eluvijalna raspadina predstavljena laporovitom glinom sa laporcima i glincima i uočljivom primarnom teksturom.

Aluvijalni materijal (al), većinom pijesak i šljunak, kao i onečišćene gline, takođe se javljaju na lokaciji i njenom okruženju.

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



Slika 4. Geološka karta šireg prostora lokacije
(Segment osnovne geološke karte lista „Kotor” 1:100.000 sa Tumačem (Antonijević R., Pavić A., Karović J. I drugi, Zavod za geološka i geofizička istraživanja iz Beograda, 1962-1969)).

Hidrogeološke odlike terena

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

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

Stijene intergranularne poroznosti, slabe do dobre vodopropusnosti, predstavljaju aluvijalni sedimenti nižih djelova terena (al) i drobinski materijal na krajnjem sjeveroistoku karte (d).

Na osnovu dosadašnjih saznanja o litološkom sastavu aluvijalnih sedimenata ovog područja može se konstatovati da je izgrađen od glina, pjeskovitih glina, pijeska i tijunka.

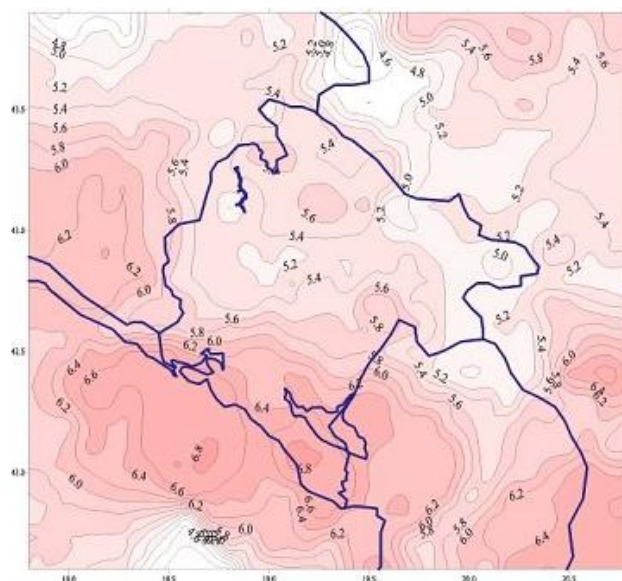
Podzemne vode fortinirane u aluvijalnim sedimentima predstavljaju vodonosnik sa intergranulom poroznošću. Osnovne hidrogeološke parametre ovog vodonosnika (debljina vodopropustnih stijena, filtraciona svojstva, smjer kretanja podzemnih voda, sezonske oscilacije podzemne vode, kvalitet vode) nije moguće dati bez neophodnih istražnih radova, pa o hidrogeološkim karakteristikama ovih sedimenata može se govoriti na osnovu dosadašnjih saznanja o ovom terenu, analogije sa sličnim hidrogeološkim uslovima i izvršenim rekognosciranjem terena.

Vodonepropusne stijene, zahvataju veliki dio posmatranog prostora, a predstavljaju ih flišni sedimenti srednjeg i gornjeg eocena (E₂, E₃) te uska zona flišnih sedimenata srednjeg trijasa razvijenog u istočnom dijelu sliva (T₂¹). Svi flišne sedimente mogu se u hidrogeološkom stislu, tretirati kao jedan kompleks sastavljen od glinaca, laporaca, pješčara, konglomerata.

Seizmološke karakteristike

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

Na osnovu inovacije seizmičkih parametara Crnogorskog područja koji su u saglasnosti sa evropskim standardima (EVROCODE 8) izrađena je karta očekivanih maksimalnih magnituda zemljotresa za povratni period od 100 godina (slika 5.).



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

Sa slike se vidi da područje istraživanja za povratni period od 100 godina spada u zonu sa magnitudama od oko 6,6° Rihterove skale.

U zavisnosti od tipa primijenjene analize konstrukcije projektant bira odgovarajuće seizmičke faktore ponašanja u skladu sa Evrokodom 8.

Inženjersko geološke karakteristike

Na osnovu ispitivanja koja su prezentirana u Elaboratu o geotehničkim istraživanjima terena, a koji je za potrebe Nosioca projekta uradio „Geoprojekt“ d.o.o. iz Podgorice, decembar 2020. godine, može se zaključiti da je izučavani teren izrađen od kompleksa vezanih do poluvezanih materijala koji su predstavljeni generalno nasipom, deluvijalno-poluvijalno-aluvijalnim i eluvijalnim sedimentima.

Izdvojene su sledeće inženjerskogeološke sredine (posmatrano od površine terena prema dubini) različitih karakteristika.

Inženjerskogeološka sredina IG1: Nasip

Na jednom dijelu lokacije nasip je izgrađen od blokova, pijeska, šljunka i cigli do dubine od oko 1,8 m, dok je u drugom dijelu lokacije od deluvijalnih rastresitih glina smeđe braon boje.

Imajući u vidu rezultate terenskih i laboratorijskih ispitivanja, ova sredina je ocijenjena kao sredina relativno povoljna za fundiranje predmetnog objekta. U tom smislu smatra se da se dio nasipa može zadržati, odnosno, može se u najvećem dijelu zadržati dio nasipa izveden od prirodnog materijala uz stabilizaciju i zbijanje materijala.

Prema kategorizaciji GN-200 ovi sedimenti spadaju u II kategoriju iskopa.

Inženjerskogeološka sredina IG2: Deluvijalno-proluvijalne i aluvijalne prašinate gline sa proslojcima pjeskovite drobine

U ovoj sredini dominira sitnozrna prašinsto-glinovita komponenta a pjeskovita komponenta je uglavnom sitnije do srednje krupnoće. Sredina je smeđe-sive boje, nastala deluvijalno- proluvijalim i aluvijalnim procesom. U proslojcima i slojevima debljine 20 cm do oko 1 m se javlja pjeskovito drobinski materijal (drobna je uglavnom veličine šljunka).

Registrovane su ispod nasipa na dubini od oko 1,8-2,6 m, a debljine su 4,4-5,0 m.

Genetski predstavlja mješavinu deluvijalno-proluvijalnog i aluvijalnog materijala, odnosno materijal je deponovan mirnim spiranjem sitnih čestica sa okolnih terena a rjeđe bujičnim tokovima koji su donosili komade i drobinu čvrste stijenske mase po polju bez neke pravilnosti.

Na osnovu rezultata terenskih i laboratorijskih ispitivanja ova sredina, po geotehničkim svojstvima, može se svrstati u relativno povoljnu sredinu za fundiranje i izgradnju objekata.

Prema kategorizaciji GN-200 ovi sedimenti spadaju u II kategoriju iskopa.

Inženjerskogeološka sredina IG3: Proluvijalni materijal - pijesak, šljumak i drobina u glinovito - prašinstom matriksu

Materijal je izgrađen od pjeskovitih šljunkova i drobine, krečnjačko-rožnjačkog i pješčarskog sastava i glinovito-prašinstog materijala. Registrovan je ispod sredine IG3 na dubini 6,8-7,0 m i debljine je oko 0,5 m.

Materijal je žuto-smeđe boje. Nastao je deluvijalnim i proluvijalnim procesom. Sa inženjerskogeološkog aspekta mogu se uvrstiti u kompleks poluvezanih stijena, čija vodopropusnost zavisi od procentualnog učešća prašinsto-glinovite komponente, odnosno mogu biti dobro vodopropusne do skoro izolatori.

Genetski predstavlja proluvijalni materijal odnosno nastaje pri djelovanju povremenih linijskih tokova na nerastvorljive stijenske mase.

Inženjerskogeološka sredina IG4: Eluvijalna flišna glinovita raspadina

Sredinu čine flišne gline mrvičaste strukture, smeđe i sivo-plave boje. Sredina je bez očuvane primarne teksture fliša. Na osnovu dostupnih podataka iz literature debljine je oko oko 2-3 m i ispod nje je fliš, osnovna stijenska masa.

Sa inženjerskogeološkog aspekta mogu se uvrstiti u kompleks poluvezanih do vezanih stijena, slabo vodopropusnih, intergranularne poroznosti.

2.4. Podaci o izvoristima vodosnabdijevanja i hidrološke karakteristike

Opština Kotor snabdijeva se vodom preko Regionalnog vodovoda i sa nekoliko svojih lokacija.

Kotoroski vodovod je tehnički složen sistem koji pruža usluge za oko 95 % ukupne populacije opštine. Sačinjavaju ga: izvorišta sa kaptažnim objektima i crpnim stanicama; distributivni sistem (cjevovodi i vodovodni priključci); hidrograđevinski objekti (rezervoari, prekidne komore, prepumpne stanice).

„Vodovod i kanalizacija” d.o.o. - Kotor pored vode iz regionalnog vodovoda koristi vodu sa sledećih izvorista:

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

Grbaljski izvori i Simiš imaju promjenjivu izdašnost. Izdašnost gornjogrbaljskih izvora sa oko 60 l/s (zimi) pada na približno 7 l/s (ljeti). Izvorište Simiš zimi ima veću izdašnost, ali se zahvata cca 30 l/s, dok izdašnost ljeti pada na oko 3 l/s.

Izvorište tunel „Vrmac” se nalazi na cca 57 mnm i ne dolazi do zaslanjenja vode. Njegova izdašnost od oko 100 l/s zimi, opada do cca 10 l/s u ljetnjem periodu.

Izvorište Škurda - Tabačina, je najveće izvorište i iz njega se, u zimskom periodu vodom snabdijeva veći dio Opštine Kotor. Zbirni instalisani kapacitet pumpne stanice je oko 250 l/s. Eksploatacione količine variraju od 100 do 230 l/s. Radi se o razbijenom karstnom izvorištu koje ističe na kontaktu fliša i krečnjaka zone Dobrota – Škaljari.

Izvorište u Orahovcu (Ercegovina i Cicanova kuća) se nalaze na nivou mora, ali zbog njihove specifične prirode, kao i zbog primijenjenih hidrotehničkih mjera prilikom izgradnje vodozahvata, rijetko dolazi do zaslanjenja vode u ovim izvorištima. U ljetnjem periodu, neposredno nakon zaslanjenja izvorišta Škurda, ova izvorišta imaju maksimalnu izdašnost od preko 200 l/s, koja zatim postepeno opada. U ljetnjem periodu ova izvorišta postaju najvažnija jer se iz njih tada vodom snabdijeva veći dio opštine.

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

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

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

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

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

Sa hidrološkog aspekta teritorija Opštine Kotor osim mora ne posjeduje velike vodotoke.

Na širem prostoru lokacije nalazi se nekoliko malih površinskih tokova, kao što su vodotoci Vodolježnice, Gradiošnice i Široke, koji pripadaju Opštini Tivat i koji u sušnom periodu presušuju.

2.5. Klimatskih karakteristika sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima

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

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

Maksimalna temperatura vazduha ima srednje mjesečne maksimalne vrijednosti u najtoplijim mjesecima (jul i avgust) oko 30 °C, dok u najhladnijim (januar i februar), iznosi 12 °C do 13 °C. Minimalna temperatura vazduha u zimskim mjesecima ima prosječnu vrijednost oko 2 °C, dok u ljetnjim mjesecima ta vrijednost iznosi oko 17 °C. Srednja mjesečna temperatura vazduha za Tivat iznosi 15 °C. Ekstremne mjesečne temperature vazduha pokazuju znatno pomjeranje granica. Apsolutno najviše vrijednosti temperature tokom zimskog perioda su oko 17 °C, a ekstremno najniže oko -3 °C, dok u ljetnjem periodu ekstremno visoke temperature imaju vrijednost oko 34 °C, a ekstremno najniže oko 12 °C. Apsolutni maksimum javlja se u mjesecu avgustu 39,5 °C, a minimum se javlja u februaru -8,2 °C. Ljetnjih dana, kada najviša dnevna temperatura dostigne 25 °C i više, na području Tivta u prosjeku bude oko 113 godišnje, pri čemu je najveći broj ovih dana u julu i avgustu (oko 29 dana mjesečno). Tropskih dana, kada najviša dnevna temperatura dostigne 30 °C i više, na području Tivta u prosjeku godišnje ima oko 37,3. Tropski dani su registrovani uglavnom u junu, julu, avgustu i septembru.

Opšti režim padavina u Tivtu odlikuje se maksimumom tokom zimskog i minimumom tokom ljetnjeg perioda godine. Padavine su isključivo u vidu kiše, dok su ostali oblici padavina ovdje veoma rijetka pojava. Srednja godišnja količina padavina iznosi 1.755 mm.

Relativna vlažnost vazduha pokazuje veoma stabilan hod tokom godine. Maksimum srednjih mjesečnih vrijednosti javlja se tokom prelaznih mjeseci (april-maj-juni i septembar-oktobar), a minimum uglavnom tokom ljetnjeg perioda, u nekim slučajevima i tokom januara-februara. Srednja godišnja relativna vlažnost vazduha za Tivat iznosi 70,5 % (min 62 % u julu, max 75,6 % u oktobru). Povećane vrijednosti oblačnosti su karakteristika zimskog dijela godine, nasuprot ljetnjem periodu kada su ove vrijednosti male. Srednja godišnja oblačnost iznosi za Tivat 3,84 (min 1,8 u julu, max 5,0 u februaru i martu).

Vjetar, kao element 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. Isto tako, brzina vjetera nije velika. Najveću srednju brzinu za stanicu Tivat od 5,5 m/s ima vjetar iz smjera sjever-sjeveroistok s učestalošću od 3,8%, i najvećom maksimalnom brzinom od 19 m/s.

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

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

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

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

Prostor u kome se nalazi lokacija objekta pripada priobalnom području koje se odlikuje lako uočljivim strukturnim elementima, prirodnog ambijenta, a u njegovom izgledu uočava se kontrast mora i brdovitog zaleđa.

Područje ima sve odlike mediteranske klime sa blagim i kišnim zimama i toplim i relativno sušnim ljetima.

U hidrografskom pogledu, u širem okruženju lokacije nalazi se more, dok većih površinskih vodotoka nema.

Na osnovu fizičko - hemijske analize kvaliteta voda u Kotoru za 2018. Godinu može se zaključiti da je kvalitet voda u preko 90% slučajeva zadovoljava zahtjeve za piće, bez potrebe dodatnog tretmana, dok mikrobiološka slika ukazuje da kvalitet voda u preko 95% slučajeva zadovoljava zahtjeve za piće. Praksa je pokazala da adekvatno hlorisanje uspijeva obezbjediti bakteriološki ispravnu vodu za piće.

Sa aspekta kvaliteta zemljišta, hemijske analize zemljišta na posmatranom prostoru nijesu rađene.

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

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

U širem dijelu posmatranog prostora prisutne su dvije šumske zajednice: šume hrasta crnike (*Quercus ilex*), odnosno šume hrasta medunca (*Quercus pubescens*) i bijelog graba (*Carpinus orientalis*). Na većem

dijelu, ove sastojine su degradirane i zamijenjene makijom, garigom i kamenjarom (makija se javlja kao posljedica antropogenog uticaja na šume hrasta crnike, a smjenjuju se grmolikim zajednicama u vidu niskih šuma i šikare; gariga je dalji degradacioni oblik makije zastupljen u vidu niske zimzelne zajednice šikara, grmova i polugrmova).

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

2.7. ApSORPCIONI KAPACITET PRIRODNE SREDINE

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

Područje u kome se nalazi lokacija objekta pripada Mediteranskom biogeografskom regionu, prepoznatljivom po blagoj, toploj mediteranskoj klimi.

Povoljne klimatske prilike su uslovile nastanak i razvoj veoma zanimljivog biljnog i životinjskog svijeta. Veoma bujna i raznovrsna vegetacija, kao poseban ukras ovog kraja, čini svojevrsan spoj autohtonih i alohtonih vrsta i predstavlja gradivni dio pejzažno - ambijentalnih vrijednosti ovog dijela priobalnog područja.

Ovakve, specifične prilike uslovile su razvoj specifične termofilne zimzelene vegetacije - makije koja se tokom dugog vremenskog perioda prilagodila ovim životnim uslovima.

Prisustvo listopadnih elemenata ukazuje i na djelovanje planinske klime tj. Hladnih vjetrova, prije svega bure u zimskim mjesecima.

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

2.8. Opis flore i faune

Flora i vegetacija

Lokacija na kojoj je planirana realizacija predmetnog projekta pripada primorskoj zoni u kojoj su primarni tip vegetacije činile šume hrasta crnike (*Quercus ilex*) i termofilne listopadne šume bjelograbića (*Carpinus orientalis*), crnog graba (*Ostrya carpinifolia*) i hrasta medunca (*Quercus pubescens*). Vegetaciju oko vodotoka i močvara na ovom području čini higrofilna vegetacija vrbovih šuma. Vremenom, ove šume, posebno šume hrasta crnike, pretrpjele su značajne promjene koje su se ogledale u njenoj degradaciji i transformaciji u makiju koja je evidentno markantna na padinama Grbaljskog polja, i u zaleđu. Negativni uticaji ogledali su se najviše kroz sječū i požare, zbog čega je su ova staništa zamijenjena makijom i pseudomakijom, a na mnogim mjestima formirane su garige i otvoreni kamenjari. Uprkos degradaciji brojnih staništa, floristička istraživanja područja Grblja pokazala su da ovdje raste 630 vrsta i podvrsta viših biljaka. U poređenju sa ukupnim brojem biljaka koje su registrovane za Crnu Goru (preko 3000), proizilazi da na ovom području raste značajan broj taksona vaskularne flore Crne Gore ili 1/5. U taksonomskom spektru dominiraju trave (*Poaceae*), pa glavočiike (*Asteraceae*), leptirnjače (*Fabaceae*), usnatice (*Lamiaceae*) (Stešević, 2005).

Predmetna lokacija je više godina unazad pretvorena u izgrađenu - na lokaciji se nalazi nekoliko objekata postojećeg Hipermarketa - Voli, ali je neposredna okolina prirodnog izgleda. U okolini predmetne lokacije prisutni su šumarci u kojima rastu: vrba (*Salix alba*), brijest (*Ulmus* sp.), *Clematis viticella*, *Hedera helix*, *Periploca graeca*, *Cornus sanguineus*, *Ligustrum vulgare*, drača (*Paliurus spina-christi*), kupina (*Rubus ulmifolius*), konopljika (*Vitex agnus-castus*), smokva (*Ficus carica*), grab (*Carpinus orientalis*), i druge. U ovom dijelu, između šumaraka, prisutne su površine obrasle zeljastom vegetacijom, uz dominaciju trava (neke od prisutnih su: *Cynodon dactylon*, *Agrostis stolonifera*, *Paspalum* sp.), ali i uz prisustvo drugih vrsta, poput: *Daucus carota*, *Erigeron canadensis*, *Cichorium intybus*, *Trifolium repens*, *Verbena officinalis*,... U tršćacima, koji su vezani za vlažna i vodena staništa, dominira *Phragmites australis*; od drugih staništa, ne mali broj čine obradive površine, voćnjaci i napuštene oranice.

Na predmetnoj lokaciji nije registrovano prisustvo zaštićenih, rijetkih i ugroženih vrsta vaskularnih biljaka, (shodno Rješenju Republičkog zavoda za zaštitu prirode o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta, („Sl. list RCG”, br. 76/06.)).

Fauna

Predmetno područje pripada uskom primorskom pojasu koji odlikuje prisustvo raznovrsnih staništa i životinjskih zajednica. Na ovom prostoru, ni za jednu grupu kopnenih životinja nisu sprovedena detaljna sistematska istraživanja. Podaci dati u ovom dijelu sumirani su na osnovu pojedinačnih izvještaja, radova, studija.

Na osnovu ekoloških karakteristika područja i ekologije i ponašanja sisarskih vrsta, može se pretpostaviti da na širem dijelu predmetnog područja žive: lisica (*Vulpes vulpes*), šakal (*Canis aureus*), divlja svinja (*Sus scrofa*), zatim voluharice (vrste rodova *Arvicola*, *Microtus*), miševi (*Apodemus* sp., *Mus* sp.), roščice (*Crocidura* sp., *Neomys* sp.), slijepi miševi (Chiroptera) koji su zakonom zaštićene vrste u našoj zemlji. Obalno područje Crne Gore je na jadranskom migracionom koridoru, koji je jedan značajnih koridora za seobu ptica na putu Evropa-Afrika. Mnoge od njih u makiji nalaze mjesto za gniježđenje i zimovanje. U šumama koje pokrivaju predmetno područje mogu se vidjeti ptice grmuše (*Sylvia* sp.), sjenice (*Parus* sp.), potom crnoglavka (*Emberiza melanocephala*), trešnjak (*Coccothraustes coccothraustes*), brgljaz kamenjar (*Sitta neumayer*), crvendač (*Erithacus rubecula*) i druge vrste (rješenjem Republičkog zavoda za zaštitu prirode o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta, sve gore pomenute vrste ptica su zaštićene). Od gmizavaca, u pojasu makije i visokog žbunja, može se očekivati prisustvo: *Algiroides nigropunctatus*, *Testudo hermanni*, *Zamenis situla*, *Elaphe quatuorlineata* (Natura 2000 vrste, zaštićene su i nacionalnim zakonodavstvom). Niže, u Polju, u blizini bara i močvarnih staništa, mogu živjeti žabe (npr. *Rana* sp.), barska kornjača (*Emys orbicularis*), bjelouška (*Natrix natrix*). Beskičmenjaci su najbrojnija grupa životinja.

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

Na predmetnoj lokaciji nije registrovano prisustvo zaštićenih, rijetkih i ugroženih životinjskih vrsta, (shodno Rješenju Republičkog zavoda za zaštitu prirode o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta, („Sl. list RCG”, br. 76/06.)).

Literatura:

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

2.9. Pregled osnovnih karakteristika predjela

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

Posebnost ovog pejzažnog tipa ogleda se u skladu dva kontrastna elementa prirode: vazdazelene tvrdolisne vegetacije - makije i stjenovitih, strmih krečnjačkih grebena. Zimzelena vegetacija

obezbjeduje živopisnost predjela tokom cijele godine i pejzaž čini prepoznatljivim. Makija je najrasprostranjeniji oblik drvenaste mediteranske vegetacije. Očuvane sastojine predstavljaju progradacionu fazu u sukcesiji ka crnikinim šumama i treba ih trajno zaštititi kako u cilju obnove mediteranskih tvrdolisnih vječnozelenih šuma tako i u cilju očuvanja karakterističnog izgleda predjela.

Prema tome, pod uticajem urbanizacije, prirodni i kultivisani oblici pejzaža su na području gradova i većih naselja izmijenjeni su u izgrađeni pejzaž. Može se reći da su glavni problemi očuvanja autentičnih odlika pejzaža upravo neplanska gradnja turističkih i infrastrukturnih objekata, uništavanje mediteranske vegetacije, šumski požari, neadekvatne pejzažne intervencije i drugi negativni faktori.

Predmetna lokacija je male površine i dio je izgrađenog i urbanog pejzaža. S obzirom na sadašnji izgled lokacije, realizacijom predmetnog projekta neće doći do značajnije degradacije pejzaža područja.

2.10. Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno - istorijske baštine

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

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

Porede Starog grada Kotora u njegovom okruženju se nalazi još veliki broj kulturno istorijskih spomenika.

U Donjem Grblju kome pripada lokacija od objekata i dobara iz kulturno istorijske baštine nalaze se 24 crkve. Lokaciji su najbliže crkva Sv. Trojice i crkva Sv. Jovana, koje se svrstavaju u značajne spomenike kulture III kategorije, a koje su od lokacije udaljene više od 2 km.

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

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

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

Tabela 2. Stanovništvo, domaćinstva i površina Opštine Kotor

Broj Stanovnika								Površina km ²
1948	1953	1961	1971	1981	1991	2003	2011	
14.124	15.436	16.642	18.917	20.455	22.410	22.947	22.601	335
Broj domaćinstava								
3.940	4.147	4.566	5.317	6.299	6.783	7.290	7.649	

Kao što se može vidjeti iz navedenih podataka broj stanovnika, od 1948. Do 2003. godine stalno se povećavao da bi se 2011. godine smanjio, dok se broj domaćinstava stalno povećavao. Za razliku od broja stanovnika i broja domaćinstava, broj članova domaćinstva, u ovom periodu, nije se bitno mijenjao, i iznosio je nešto više od 3 člana po domaćinstvu.

U najvećim naseljima, gradskim i prigradskim, prema Popisu iz 2011. god živjelo je 57,4 % ukupnog stanovništva, a procenat aktivnog stanovništva na području Opštine Kotor bio je 42,8 %. Gustina naseljenosti u Opštini Kotor prema Popisu iz 2011. God. Iznosila je 67,5 stanovnika na 1 km².

Prikaz rodne strukture stanovništva dat je u tabeli 3.

Tabela 3. Rodna i starosna struktura stanovništva u Opštini Kotor

Mjesto	Ukup.stan.	Muško	Žensko
Kotor	22.601	10837	11.764

Demografski pokazatelji u Opštini Kotor od 2012 do 2019. godine dati su u tabeli 4.

Tabela 4. Demografski pokazatelji u Opštini Kotor

Godina	Broj stanovnika	Stopa prirodnog priraštaja	Stopa nataliteta	Stopa mortaliteta
2012	22622	3,8	14,1	10,4
2013	22627	2,7	11,4	8,8
2014	22618	2,3	12,2	9,9
2015	22.574	1,9	13,4	11,4
2016	22.634	1,9	12,7	10,8
2017	22.651	1,5	12,3	10,8
2018	22.683	0,7	11,8	11,1
2019	22.753	1,5	13,5	12,0

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

Prema Statističkom godišnjaku za 2019. godinu u Opštini Kotor bilo je zaposleno 7.743 stanovnika od toga su 4.035 (52,1%) bile žene, a 3.708 (47,9%) muškarci. Najviše stanovništva je radilo u trgovini i zdravstvu.

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

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

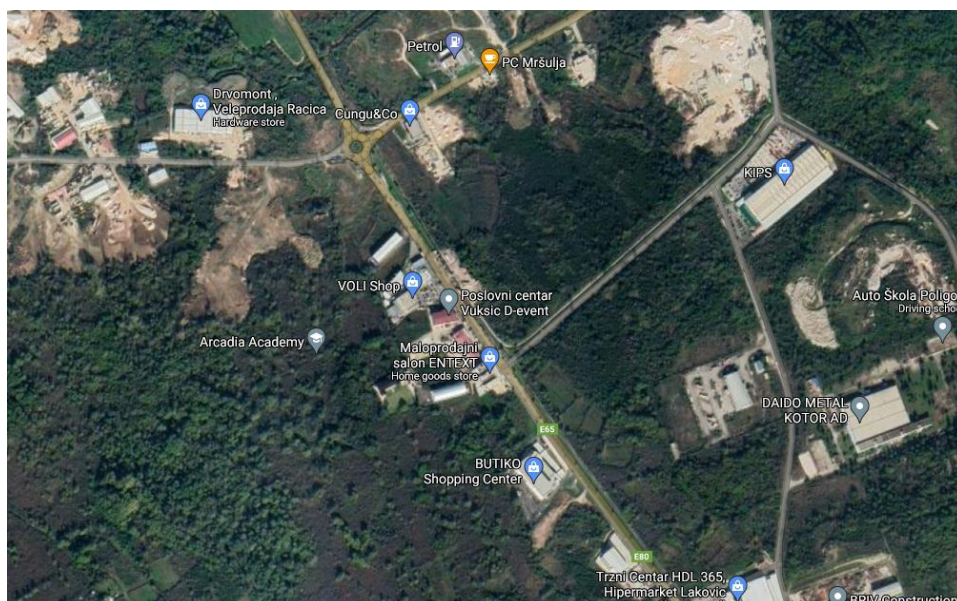
2.11. Podaci o postojećim objektima i infrastruktura

Na lokaciji se nalazi nekoliko objekata postojećeg Hipermarketa - „Voli”, koji su građeni u nekoliko faza.

Postojeći objekat marketa se zadržava i projektovana je njegova rekonstrukcija i dogradnja. Svi ostali objekti su planirani za rušenje, i umjesto njih je predviđeno proširenje postojećeg objekta hipermarketa kao jedinstvenog objekta.

Šire okruženje lokacije objekta sa jugoistočne strane pripada zoni industrijskog poslovanja, u kome se nalaze poslovni i skladišni objekti, kao i sportski tereni.

U užem okruženje lokacije nalaze se određeni broj objekata različite namjene (slika 6.).



Slika 6. Lokacija objekta sa naznačenim objektima koji se nalaze u okruženju lokacije. Lokaciji objekta je najbliži Poslovni centar Vukšić D-event koji se nalazi sa južne strane i koji je od lokacije udaljen oko 20 m vazdušne linije.

Prilaz lokaciji objekta je omogućen sa magistralnog puta M2 Budva-Tivat, odnosno Budva-Kotor.

Od infrastrukturnih objekata u okolini lokacije osim magistralnog puta M2 Budva - Tivat, odnosno Budva- Kotor, postoji lokalna elektroenergetska mreža, vodovodna mreža i TT mreža, dok još nije izgrađena kanalizaciona mreža.

3. OPIS PROJEKTA

Od strane Sekretarijata za urbanizam, građevinarstvo i prostorno planiranje Opštine Kotor, Nosiocu projekta su izdati Urbanističko tehnički uslovi br. 03-333/20-18211 od 25. 01. 2021. godine za izradu tehničk dokumentacije za izgradnju objekta i rekonstrukciju postojećih objekata, namjene centralne djelatnosti (CD) na lokaciju koju čine katastarske parcele br. 8/1 (veći dio), 9/2 (veći dio), 9/3 (veći dio), 10/1, 10/4, 10/5 K.O. Lješevići, u zahvatu Prostorno urbanističkog plana, Opštine Kotor (»Sl. List CG«, br.95/20).

Urbanističko-tehnički uslovi su dati u prilogu II.

3.1. Opis fizičkih karakteristika projekta

Objekat je projektovan u skladu sa UT uslovima i projektnim zadatkom.

Površina urbanističkih parcela: 8.615,30 m²

Planski parametri:		Dobijeni parametri:	
Maksimalni BRGP:	8.615,30 m ²	BRGP:	5.345,62 m ²
Maksimalna površina osnove:	2.850 m ²	Površina objekta u osnovi:	2.800,65 m ²
Ostvareni indeks zauzetosti:	0,40	Ostvareni indeks zauzetosti:	0,32
Ostvareni indeks izgrađenosti:	1,00	Ostvareni indeks izgrađenosti:	0,62
Maksimalna spratnost:	Pr+2	Ostvarena spratnost:	Pr+1
Potreban broj parking mjesta:	(1 pm/80 m ²)	Ostvareni broj parking mjesta:	131

Kao što je već navedeno na parceli postoje izgrađeni objekti, građeni u nekoliko faza.

Postojeći objekat marketa se zadržava i projektovana je njegova dogradnja i rekonstrukcija. Svi ostali objekti na katarskim parcelama br. 9/2 i 9/3 su planirani za rušenje, i umjesto njih je predviđeno proširenje postojećeg objekta hipermarketa kao jedinstvenog objekta.

U fazi funkcionisanja projekta, pored zemljišta koje će biti zauzeto objektom, jedan dio će biti iskorišćen za izgradnju infrastrukturnih objekata, neophodnih za rad objekta.

Ostatak zemljišta biće iskorišćen za slobodne zelene površine.

U objektu će biti zaposleno 50 radnika različitih struka i kvalifikacija.

3.2. Opis prethodnih/pripremnih radova za izvođenje projekta

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

Prije početka radova na izvođenju projekta, gradilište mora biti obezbjeđeno od neovlaštenog pristupa, osim zaposlenim i licima angažovanim na izvođenju radova.

Iz tih razloga neposredno na prilazu gradilištu, mora se postaviti tabla na kojoj će pored informacije o Izvođaču i Investitoru radova, biti ispisano i sljedeće:

- gradilište,
- zabranjen pristup nezaposlenim licima.

Rušenje postojećih objekata

Postupak rušenja postojećih objekata na lokaciji, kao i način obezbjeđenja, primjene i sprovođenja mjera zaštite na radu definisan je Elaboratom za rušenje objekta. Izvodiće se ručno i mašinski. Ručno rušenje obuhvata demontažu stolarije, bravarije, instalacija i krovne konstrukcije, a mašinsko ostalu konstrukciju objekta, odnosno zidove i temeljnu konstrukciju.

Pri mašinskom rušenju objekta, mašina mora da bude na udaljenosti koja je 1,5 puta veća od visine zgrade koja se ruši. Ako se zgrada ruši guranjem onda se na prednji dio mašine postavljaju pomagala od metala ili drveta preko kojih se sila prenosi na element koji se ruši, a mašina se udaljava na bezbjedno odstojanje.

Ukoliko se za rušenje koristi čelično užeta jačina na kidanje čeličnog užeta mora biti najmanje tri puta veća od vučne snage mašine. Između čeličnog užeta i površine zgrade koja se ruši postavljaju se podmetači radi ravnog prenošenja vučne sile. Izvlačenje djelova zgrade iz ruševine može se izvoditi tek pošto se prethodno oslobode od natrpanog porušenog materijala.

Posebnu pažnju pri rušenju objekata treba posveti uticaju radova na aerzagadenje i na nivo buke. U tom smislu rušenje treba izvoditi u uslovima kada nema vjetra, da bi se izbjeglo veliko dizanje prašine. Ukoliko se rušenje izvodi u sušnom periodu neophodno je kvašenje dijela materijala koji sadrži sitne čestice-prašinu. Pošto se okolo lokacije nalaze objekti prilikom rušenja mora biti podignuta zaštitna ograda-zastor koja će spriječiti ugrožavanje okolnog prostora od prašine. Rušenje objekata treba izvoditi u dnevnim uslovima da bi uticaj na okolinu sa stanovišta buke bio manji.

Pored navedenog izvršiće se uklanjanje izmještanje postojećih električnih, vodovodnih i kanalizacionih instalacija sa lokacije.

Nastali čvrsti otpad od rušenja biće kontrolisano i odvojeno sakupljan po tipovima u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji otpada i katalogu otpada ("Sl.list RCG", br.59/13).

Metalni otpad će se na tržištu prodavati kao sekundarni otpad, dok će se ostale vrste otpada odvoziti pokrivenim kamionima na lokaciju, koju u dogovoru sa Nosiocem projekta odredi nadležni organ lokalne uprave.

Zemljani radovi

Zemljani radovi obuhvataju kopanje temelja za objekte i kopanje kanala za drenaže i postavljanje instalacija i slično.

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

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

Tehnologija građenja

Uslovi izgradnje objekta

Na osnovu terenskih i laboratorijskih ispitivanja konstatovano je da temeljno tlo na ispitivanoj lokaciji izgrađuje: nasip - sredina IG1, deluvijalno - proluvijalne i aluvijalne prašinate gline sa proslojcima pjeskovite drobine-sredina IG2, proluvijalni pijesak, šljunak i droбина u glinovito - prašinastom matriksu - sredina IG3 i eluvijalna glinovita raspadina fliša - sredina IG4.

Na površini terena je nasip-sredina IG1. Dio nasipa je izveden od prirodnog materijala koji je vrlo sličan sredini IG2.

Na osnovu pretpostavljene granice u okviru nasipa i predložene dubine fundiranja temeljenje će se vršiti u okviru sredine IG1 i IG2.

Dio nasipa, izgrađen od prirodnog materijala vrlo je u mehaničkom pogledu i očekivanom ponašanju sličan sa inženjerskogeološkom sredinom IG2, u geotehničkom smislu ove dvije sredine mogu se smatrati jednom geotehničkom sredinom koja predstavlja temeljno tlo.

Navedene inženjerskogeološke odlike terena, hidrogeološke odlike terena, kao i morfološke karakteristike, ukazuju da se radi o geotehničkim sredinama relativno pogodnim za fundiranje objekta i da je fundiranje objekta moguće izvesti.

Proračun dozvoljenog opterećenja koje će se prenositi na tlo preko temelja izveden je prema Pravilniku o tehničkim normativima, za slučaj vertikalnog opterećenja na tlo. Proračuni su izvedeni za temelje samce i trake različitih dimenzija i dubine fundiranja $d_f = 1,5 \text{ m}$ i $1,8 \text{ m}$.

Dimenzije temeljnih traka (B) su 1,2 i 1,5 m, a temeljne ploče (BxL) su 2,0x2,0 m i 3,0x3,0 m. Rezultati proračuna pokazuju da je dozvoljeno opterećenje znatno veće od dodatnog opterećenja od objekta dok je slijeganje u granicama dozvoljenih vrijednosti. Iskope obavezno treba izvoditi u hidrološkom minimumu, odnosno u sušnom periodu godine.

Građevinski radovi

Svi građevinski radovi moraju se izvesti prema planovima, tehničkom opisu, predmeru i predračunu radova, važećim tehničkim propisima i standardima, kao i uputstvu nadzornog organa, uz punu kontrolu.

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

U okviru lokacije do završetka izgradnje objekta obezbijeđen je privremeni prostor površine oko 500 m² za istovar građevinskog materijala i opreme.

Dopremu građevinskog materijala treba obavljati tako da se time dodatno ne zagađuje životna sredina, a rasuti materijal treba dovoziti u pokrivenim kamionima.

Građevinski radovi obavljaju se tako da se njihovim izvođenjem ne zagađuje životna sredina, a u slučaju povećane buke, pojave prašine, koje mogu ugroziti okolni prostor i stanovništvo, preduzimaju se mjere za njihovo otklanjanje ili dovođenje u dozvoljene granice. Radi smanjenja aerozagađenja okolo objekta mora biti podignuta zaštitna ograda-zastor koja će spriječiti ugrožavanje okolnog stanovništva od prašine, a sa druge strane radove treba izvoditi u uslovima kada nema jakog vjetera. U slučaju povećane buke pored postavljanja ograde okolo objekta, radove treba izvoditi samo u dnevnim uslovima.

Na gradilištu će se izvoditi slijedeći građevinski radovi: tesarski, betonski i ab radovi, montažni i završni zanatski radovi i transport.

Tesarski radovi obuhvataju poslove ručne pripreme i obradu drvene građe, razupiranje rovova i kanala, izradu i postavljanje oplata za betoniranje, izradu i postavljanje radnih podova, merdevina, privremenih objekata i slično.

Betonski i ab radovi Obuhvataju izgradnju svih betonskih segmenata predviđenih projektom. Zaposleni koji rade na armiračkim poslovima moraju koristiti odgovarajuća lična zaštitna sredstva.

Montažni i završni zanatski radovi obuhvataju montažu konstrukcije, kao i sve zanatske radove u objektu.

Organizacija transporta

Korišćenje prilazne saobraćajnice izvođač radova treba da obavlja na način, tako da ne ometa odvijanje normalnog saobraćaja.

Brzina saobraćaja na gradilištu mora se ograničiti na 10 km/h, a i manje ako to zahtijeva sigurnost kretanja zaposlenih na gradilištu, odnosno neophodno je postaviti saobraćajni znak za ograničenje brzine na ulazu u gradilište.

Pri obavljanju transporta na gradilištu ne smije biti ugrožena bezbjednost radnika koji opslužuju uređaj ili rade u blizini njegovog manevarskog prostora. Kad više uređaja rade istovremeno na stiješnjenom prostoru, rad radnika obavlja se pod stalnim, neposrednim nadzorom stručnog radnika koji zvučnim signalom upozorava radnike. Svaki samohodni uređaj mora da bude opremljen zvučnim i svjetlosnim signalom za upozoravanje radnika. Zvučni signal se upotrebljava samo kad je to neophodno, da se ne povećava postojeća buka.

Radna snaga i mehanizacija

Za rekonstrukciju i dogradnju objekta u određenime vremenskim intervalima biće angažovana radna snaga koju u osnovi sačinjavaju: šef gradilišta, građevinski poslovođa, magacioner, rukovodioci građevinskih mašina, šoferi, betonirci, armirači, tesari, izolateri, bravari, limari, stakloresci, moleri, keramičari, parketari, fasaderi i gipsari

Takođe za rekonstrukciju i dogradnju objekta u određenim vremenskim intervalima biće angažovana i građevinska mehanizacija koju u osnovi sačinjavaju: rovokopači, utovarivači, kamioni, automikseri, pumpa za beton, kranska dizalica, kao i sitne mašine i uređaji.

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

Sve građevinske mašine i prevozna sredstva moraju biti opremljena protivpožarnim aparatima.

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

Ostalo

Dinamika realizacije pojedinih faza biće definisana šemom organizacije gradilišta.

Gradilište će biti snabdjeveno električnom energijom i vodom prema važećim propisima i telefonskim vezama.

Voda će se koristiti za potrebe radnika i za kvašenje sitnog otpada da bi se spriječilo dizanje prašine

Električna energija će se koristiti za rad određenih uređaja i aparata u toku izgradnje objekta.

U fazi rekonstrukciju i dogradnje objekta kao otpad javlja se materijal od iskopa i građevinski otpad.

U toku realizacije projekta doći će do emisije štetnih gasova u vazduh usljed rada građevinske mehanizacije, dok neprijatnih mirisa neće biti.

Takođe, u toku realizacije projekta doći će do povećanje nivoa buke usljed rada mašina, transportnih sredstava i drugih alata, i to sa najvećim stepenom na samoj lokaciji izvođenja projekta.

Vibracija, u toku realizacije projekta, nastaju usljed rada građevinske mehanizacije neće biti značajne van lokacije objekta.

Radi konfornijih uslova za rad, tehničkog i ostalog osoblja na gradilištu će biti postavljene kancelarijske prostorije obično kontejnerskog tipa,

Svi pripremni radovi imaju privremeni karakter.

Izvođač je dužan da po završetku radova gradilište kompletno očisti, ukloni sav građevinski otpad, mehanizaciju, radne prostorije i da prema projektu izvrši uređenje terena.

Planirani početak radova na izgradnji turističkog naselja je oktobar 2021. godine a završetak maj 2022. godine.

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

3.3. Opis glavnih karakteristika funkcionisanja projekta

Novoprojektovani objekat je spratnosti P+1.

Render budućeg objekta dat je na slici 7.

Osnovna namjena objekta je trgovina i ugostiteljstvo. Površina etaže prizemlja u osnovi iznosi 2.800,75 m². Sprat je predviđen u površini od 2.544,87 m².

Na objektu je projektovano više ulaza u skladu sa namjenom. Sa zapadne strane objekta je predviđeno ekonomsko dvorište. Oko objekta je predviđena kolonada stubova sa natkrivenim trijemom, ukupne površine 214,92 m². Ukupna visina objekta je 11,05 m.

Planirani objekat je predviđen kao objekat, koji se sastoji iz tri konstruktivne cijeline: Postojeći objekat, dograđeni objekat koji je projektovan kao AB prefabrikovana montažna konstrukcija, i monolitni dograđeni dio.

U prizemlju je smješten hipermarket sa uslužnim restoranom i pratećim sadržajima (kuhinja, komore, garderobe, toaleti, komunikacije itd). U prizemlju su predviđena i dva poslovna prostora: banka i apoteka. Na spratu se nalaze prateće prostorije (magacin, toaleti, garderobe, kancelarije itd), kao i restoran sa kuhinjom i balkonom.

Prizemlje i podrum su povezani sa dva stepeništa, putničkim liftom nosivosti 630 kg, i tri teretna lifta nosivosti 2.500 kg.



Slika 7. Render prikaz budućeg objekta

Osnovna namjena objekta je u funkciji objekata uslužnih djelatnosti odnosno prodaje robe široke potrošnje (prehrambeni, higijenski i ostali konditorski proizvodi). Skladištenje dospjele robe planirano je na rafovima za euro-palete.

Oko objekta je predviđena saobraćajnica, manipulativni prostor i prostor za parkiranje vozila. Parking prostor je riješen na nivou parcele, predviđeno je 131 parking mjesto, od čega su 7 parking mjesta predviđena za osobe sa invaliditetom

Ukupna neto površina objekta je 4.812,55 m², a bruto 5.345,62 m².

Konstrukcija

Postojeći dio objekta je monolitna konstrukcija, sa rasponima 650 i 750 cm u jednom pravcu, odnosno 605 i 625 cm u drugom pravcu. Stubovi su 60/60 cm, grede 40/60 cm, AB ploče d=20 cm. Fundiranje je riješeno na AB temeljnoj ploči d=50 cm sa kontra gredama.

Osnovna konstrukcija dograđenog objekta od prefabrikovanih elemenata je prednapregnuta armirano betonska, koju sačinjavaju montažni AB stubovi presjeka 60x60 cm uklješteni u temeljne čašice, i prednapregnute grede T - presjeka, na koje se oslanjaju AB rožnjače.

Krovni pokrivač je sendvič panel sa ispunom debljine 12 cm. Glavni nosači su prednapregnute grede T presjeka sistema proste grede u nagibu koji oblikuje dvovodni krov nagiba 5 stepeni. Raspon glavnih nosača je 10,0 m. U drugom pravcu raspon glavnih nosača je 12,3 m, sa osloncima na krajnje stubove i srednji međustub. Rožnjače su projektovane kao amiranobetonski prednapregniti nosači T-presjeka, visine 63 cm i raspona 10,0 m, postavljene na razmaku 300 cm, sistema proste grede.

Stubovi su prefabrikovani presjeka 60x60 cm. Stubovi su posredstvom prefabrikovanih temeljnih čašica uklješteni u temeljne stope. Dimenzije čašica su 140x140x105 cm. Medjuspratnu konstrukciju između podruma i sprata sačinjavaju olakšane prednapregnute ploče debljine 30,0 cm, prsto oslonjene na grede. Nakon montaže ploče galerije se monolitizuju slojem sitnozrnog betona 6 cm. Za ukrućenje krovnih ravni i omogućavanje prostornog angažovanja konstrukcije predviđeni su čelični spregovi u krovnim ravnima. Podna ploča prizemlja je debljine 25 cm, preko sloja libažnog sloja 10 cm, i dobro uvaljanog tampona.

Konstrukcija dograđenog magacinskog dijela je armirano betonska monolitna, sa stubovima 50/50 cm, gredama 40/70 i 50/70 cm, a pločom debljine 24 cm. Fundiranje je na temeljnim trakama i pločama debljine 40 cm.

Sa ulazne sjeveroistočne strane objekta je nadstresnica širine 8,45 m koja pokriva pješačku stazu i parking prostor. Konstrukciju sačinjavaju glavni rešetkasti nosaci oslonjeni na jednom kraju na betonske stubove osnovne konstrukcije i na kolonadu čeličnih stubova prestenastog presjeka ϕ 500 mm na drugom kraju. Sa sjeverne strane ulazna nadstresnica se nastavlja u istoj visini sa smanjenim rasponom od 2,85 m. Ispod stubova nastrešnice predviđene su temeljne stope 180x275x50 cm. Na jugo-zapadnom dijelu objekta predviđena je nadstrešnica širine 1,60-3,2 m koja pokriva ulaze za prijem magacina, mesa i ribe. Korisna visina nadstresnice u ovom dijelu je 4,50 m.

Materijalizacija

Prilikom izbora materijala vodilo se računa o dobijanja određenih parametra u cilju povećanja energetska efikasnost objekta.

Za fasadno oblaganje objekta predviđeni su zidni sendvič paneli debljine 10 cm, sa horizontalnom podjelom. Za oslanjanje panela predviđena je podkonstrukcija od čeličnih profila koji se oslanjaju u horizontalnim nivoima.

U određenim djelovima paneli se sa unutrašnje strane oblažu gipsom i nakon toga se gletuju sa glet masom i finalno molerišu sa disperzivnim bojama, ili oblažu kramikom. Unutrašnji zidovi debljine 10 ili 15 cm su od gipsa, obostrano dvostruko obloženi gips-karton pločama 2x1,25 cm sa ispunom od mineralne vune. Svi zidovi od gipsa se gletuju i završno obrađuju disperzivnim bojama. U protivpožarnim zonama predviđeno zidanje zidova blokom debljine 10,0 cm. U kupatilima na zidovima se postavljaju keramičke pločice. Zidovi, podovi i plafoni komora i hladnjača su predviđeni od samostojećih panela odgovarajuće debljine.

Sve podne površine u poslovnom dijelu objekta i kuhinji se oblažu keramičkim pločicama i klase stranog proizvođača koje se postavljaju preko cementnog estriha. U skladištima i tehničkim prostorijama podna obloga je epoxy pod.

Shodno propisima, projektovana je odgovarajuća hidroizolacija i to predviđena je u podu prizemlja i sprata, i sanitarnim čvorovima, kao i vertikalna izolacija temelja u terenu. Sve podne i zidne površine u tlu su hidroizolovane dvokomponentnom cementnom hidroizolacijom tipa "Sikalastik 152", dok je za mokre čvorove predviđena hidroizolacija tipe Sika Top Seal 107.

Toplotna zaštita je projektovana u skladu sa važećim propisima a izbor vrste i debljine termoizolacionih materijala je uskladjen sa povećanim zahtevima uštede energije u zimskom i ljetnjem periodu godine. Termoizolacija fasadnih zidova je predviđena termoizolacionim panelima tipa npr. "TRIMO", debljine 10 cm. Krovni paneli su trapezasti, istog proizvođača tipa SNV 120 I SNV 50 debljine ispune 12,0 cm, odnosno 5,0 cm na nadstrešnicama.

Krovni paneli sastoje se od jednog plitko profilisanog i jednog duboko profilisanog, obostrano pocinčanog i obojenog čeličnog lima debljine 0,6 mm. Odvodnjavanje atmosferskih padavina sa krovne površine objekta predviđeno je preko gravitacionog sistema odvodnje atmosferskih voda. Svi opšavi i horizontalni oluci rade se od ravnog obojenog pocinčanog lima. Opšivanje je predviđeno kod ventilacionih kanala, atika, i vertikalnih i horizontalnih skrivenih oluka.

Enterijerska obrada je u neraskidivoj vezi sa arhitektonsko- građevinskim rješenjem i nadovezuje se sa istim u cilju ispunjenja zahtjeva Investitora. Svi predviđeni materijali su kvalitetni i estetski prilagođeni funkciji objekta.

Na ulazima je predviđena polustrukturalna fasada od al. profila (sa termoprekidom).

Spoljašnje staklo je laminirano 5mm niskoemisiono Float Glass Extra Clear/PVB clear 0,38 mm/5 mm Float Glass Extra Clear SunGuard SN 40/23, unutrašnje staklo 6mm Float Clear.

Ostali spoljašnji prozori i staklena vrata takođe od al. profila (sa termoprekidom). Spoljašnje staklo je 6 mm niskoemisiono Extra Clear SunGuard SN 40/23, unutrašnje staklo 6 mm Float Clear.

Vrata na tehničkim i magacinskim prostorima su sa ispunom od poliuretana obostrano obložena AL limom d=1 mm u sivoj boji. Na magacinskim ulazima su predviđena segmentna vrata od Al profila. Unutrašnje staklene pregrade su od Al profila (bez termoprekida) sa laminiranim staklom 55.1. Stolarska vrata su furnirana.

Prostor hipermarketa i poslovnih prostora nema predviđene spuštene plafone na svim djelovima. Spušteni plafoni su predviđeni u određenim zonama, kancelarijama, sanitarijama, kuhinji, restoranu itd, i planirani su od monolitnih gips-kartonskih ploča debljine 1,25 cm.

Instalacije

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

Instalacije jake struje

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

Objekat će se napajati preko šest mjerno razvodnih ormara (MRO), postavljenih na fasadi objekta na etaži prizemlja.

Od MRO se do glavnih razvodnih tabli objekta (GRT), smještenih u tehničkoj prostoriji prizemlja, polaže šest napojnih kablova. Ovi kablovi se postavljaju po nosačima kablova - regalima.

Osim glavnih razvodnih tabli predviđene su i razvodne table za sve cjeline objekta sa kojih su napojeni svi potrošači u objektu.

U skladu sa projektnim zadatkom, za dio potrošača je predviđen i rezervni izvor napajanja - dizel električni agregat koji je smješten u blizini objekta. Agregat je snage 450 kVA (360 kW).

Na agregat je predviđen dio opšte potrošnje, priključci za rasladne uređaje, kase, sva rasvjetu u objektu, kao i dio rasvjete na nadstrešnici. Takođe, predviđeno je da agregatsko napajanje imaju sprinkler postrojenje i hidrantska pumpa.

Za uređaje koji ne smiju ostajati bez napona (kase i sl.) predviđeno je napajanje i preko izvora besprekidnog napajanja - UPS-a. UPS je smješten u prostoriji gdje su i GRT, i njegova snaga je 10 kVA.

U objektu su predviđene sljedeće instalacije jake struje: instalacija osvjetljenja i uređaja, instalacija izjednačenja potencijala i instalacija uzemljenja i gromobrana.

Instalacije osvjetljenja i uređaja se izvodi kablovima tipa N2XH ili NHXHX Fe180/E90 N2XH.

Sve pozicije svjetiljki su usaglašene sa projektantom arhitekture. Rasvjetom prodajnog dijela se upravlja preko grupe prekidača koje smjestiti u blizini glavnog ulaza u prodajni dio. Rasvjetom mokrih čvorova koje koriste gosti upravlja se preko senzora pokreta. U tehničkim prostorijama, kancelarijama i kuhinji rasvjetom se upravlja lokalno preko prekidača.

U svim prostorijama objekta predviđeno je odgovarajuće osvjetljenje prilagođeno namjeni pojedinih prostora.

Na parkingu je predviđen potreban broj stubova sa svjetilkama, a sve u skladu sa zahtjevima projektanta arhitekture. Takođe, osvjetljenje nadstrešnice je urađeno u skladu sa zahtjevima projektanta arhitekture. Na svakoj strani objekta predviđene su po dvije reklame pri čemu se po jedna sa svake strane napaja i preko agregata.

Kompletnom vanjskom rasvjetom i reklamama se upravlja preko foto ćelije.

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

Kao uzemljivač se koristi traka Fe/Zn 25x4 mm, koja se postavlja u temelje objekta ispod hidroizolacije i vari za armaturu na svaka 2-3 m, a najmanje jednom na svakih 5 m.

Shodno Pravilniku o tehničkim normativima za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja („Sl. list SRJ” br. 11/1996) predviđena je gromobrankska instalacija, koja se sastoji od spoljašnje i unutrašnje gromobrankske instalacije.

Elementi spoljašnje gromobrankske instalacije su:

- prihvatni sistem, uređaj sa hvataljkom za rano startovanje.
- spusni provodnici, koji se izvode od provodnika od prohroma presjeka 8 mm, a koji se polaže kroz betonske stubove i platna, do visine 1,7 m od kote trotoara, tj. do zidnog mjernog ormarića.
- sistem uzemljenja je ostvaren temeljnim uzemljivačem, koji je traka Fe/Zn 25x4 mm i veže za spusne provodnike na visini 1,7 m od kote trotoara, gdje se pravi spoj i koji čini mjerni (rastavni) spoj.

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

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

Zastita od indirektnog napona dodira se ostvaruje sistemom TN - C/S. U tu svrhu se samo u GRT vezuju zaštitna i nulta šina.

Dizel agregat

Kao što je navedeno, u objektu je pored napajanja iz mreže, predviđen i alternativni izvor napajanja preko dizel električnog agregata (DEA) preko kojeg je, u slučaju nestanka mrežnog napona, moguće napajati dio potrošača u objektu.

Projektom je predviđen dizel električni agregat kontejnerskog tipa proizvođača CUMMINS (ili ekvivalentni istih ili boljih karakteristika) model C450D5, za spoljnu montažu u kućištu sledećih karakteristika:

- Napon 400/230 V, frekvencija 50 Hz, snage 450 kVA/360 kW u stand by režimu.
- Dnevni rezervoar za gorivo zapremine 834 l, koji omogućava kod Standby režima 12,46 sati rada pri 75% opterećenja i potrošnja goriva od 66,9 lit/h.
- Specifična potrošnja goriva: 0,206 kg/kWh.
- Zvučno izolovani kontejner dimenzija 5.093 x 1.564 x 2.375 mm sa nivoom buke od 67 dBA na rastojanju od 7m.
- Standardi generator seta: CE, ISO 8528, 2000/14/EC, ISO 3046, DIN6271, AS2789, BS5514.

Ventilacija i rashlađivanje agregata ostavareno je pomoću aksijalnog ventilatora, koji je ugrađen na agregatu. Usisavanje svježeg vazduha u agregatski kontejner je preko aksijalnog ventilatorskog sistema i rešetke koja je zaštićena od atmosferskih uticaja.

Izduvni gasovi iz agregata usmjeravaju se čeličnom cijevi, preko posebnog izduvnog lonca u atmosferu. Cijev izduvnog gasa se uzdiže vertikalno, a završava se sa vodootpornim šeširo.

Dizel agregat sa rezervoarom za gorivo biće montiran na betonskoj podlozi – betonskoj kadi, da bi se spriječili mogući negativni uticaji u slučaju prosipanja goriva iz rezervoara.

Dizel agregat će biti smješten u kontejneru blizu objekta.

Slaba struja

Instalacija slabe struje obuhvataju: strukturni kablovski sistem (SKS), sistem protivpožarne instalacije, sistem IP video nadzora, sistem ozvučenja, sistem kontrole pristupa i SOS u toaletu.

SKS predstavlja osnovu za izgradnju informacionog sistema objekta, koji treba da bude formiran na bazi savremenog pristupa u telekomunikacionim tehnologijama. To podrazumijeva potpunu efikasnost, elastičnost i fleksibilnost koju projektovani sistem treba da obezbijedi uz pridržavanje savremenih, opšteprihvaćenih standarda koji definišu ovu oblast.

SKS je realizovan na sledeći način: planirano je postavljanje dva rack ormara R1 i R2, i to po jedan na nivoima podruma i sprata, a koji će se nalaziti u tehničkim prostorijama slabe struje. Od pozicija RACK ormara se vrši razvod do RJ45 priključnica na pripadnom nivou. Izuzetak je prostor namijenjen za banku koji će imati zaseban SKS sistem sa koncentracijom u rack ormaru R3, a koji će biti smješten u arhivi. Svi rack ormari su mrđusobno povezani optičkim kablovima.

Sistemom protivožarne signalizacije predviđen je adresabilni sistem sa PP centralom koja ima dvije petlje, i to jednu za nivo prizemlja, a drugu za nivo sprata. Centrala se nalazi na nivou prizemlja u tehničkoj prostoriji. Predviđena je kombinacija termodiferencijalnih i optičkih senzora, kao i dovoljan broj ručnih javljača i sirena.

Takođe, predviđeni su detektori plina u kuhinjama, kao i ulazno-izlazni moduli za automatiku liftova, tehničke prostorije, kao i za sprinkler sistem.

Predviđeno je da se PPŽ instalacija odradi kablom JH(st)H 2x2x0,8 mm² koji se polaže djelimično u PNK regale, a djelimično kroz OG cijevi i rebrasto crijevo .

Kabliranje do ulazno- izlaznih modula se vrši JH(St)H 2x2x0,8 FE180E90 kablom.

Predviđena su dva nezavisna IP sistema video nadzora, i to jedan za hipermarket, a drugi za prostor namijenjen banci.

IP kamera se može opisati kao kombinacija kamere i računara. Ona bilježi i prenosi slike direktno preko IP mreže omogućujući pri tom ovlašćenim korisnicima da lokalno ili udaljeno vide, sačuvaju i upravljaju video materijalom preko standardne infrastrukture IP bazirane mreže.

Projektom je predviđeno da se rade dva nezavisna sistema ozvučenja, i to jedan za restoran na spratu objekta, a drugi za Hipermarket koji će pokrivati prostor samoga marketa, zatim ulazni hol, magacinski prostor i kancelarije koje se nalaze na spratu. Potrebno je da se ovim sistemom omogući emitovanje poruka i obavještenja za kupce, muzika i slično.

Centralna jedinica tj. pojačalo sistema namijenjenog Hipermarketu će biti smještena u rack ormaru R1 na nivou prizemlja, dok se pojačalo za sistem ozvučenja restorana smješta u rack ormar R3. Odabrana su Fonestar pojačala FON MPZ-6480RGU.

Projektom je predviđena i kontrola pristupa koja se radi za sporedna vrata marketa za dostavu robe i ulaz zaposlenih. Projektovane su dvije spoljne pozivne jedinice interfona koje u sebi imaju ugrađen čitač kartica. U dijelu marketa gdje je prodaja svježe robe projektovna je monitor video interfona , kao i u dijelu gdje je prijem mesa.

Kontrolom pristupa je omogućen ulaz samo zaposlenima, dok će dostava vozila pozivom na interfon na taj način obavjestiti radnike o prijemu robe.

Alarmni sistem za poziv u pomoć (SOS poziv) je namjenjen za detekciju SOS poziva od strane lica smanjene pokretljivosti i lica sa invaliditetom iz šticećenih prostorija, kao što su toaleti koji su prilagođeni za upotrebu od strane ovih lica

Instalacije grijanja, hlađenja i ventilacije

Vrv sistem

Za potrebe klimatizacije objekta je predviđena ugradnja VRF sistema, u verziji toplotne pumpe.

Uređaji su dimenzionisani tako da je zbirni kapacitet zadovoljava potrebe za hlađenje, grijanje svih prostorija koje moraju biti tretirane na prizemlju i spratu.

Spoljašnje jedinice VRF sistema su smještene na nivou sprata, odnosno nadstrešnici prizemlja, na jugo-zapadnoj strani objekta.

Izabrane kasetne unutrašnje jedinice, sa dekorativnim panelom, smještene su u spušenom plafonu prostorija u djelovima gdje ga ima, a gdje nema na nivou jedinica koje su montirane u spušenom plafonu. Jedinice se nalaze u većem dijelu objekta, na prizemlju: u prodajnom dijelu marketa, u prostorijama pripreme hrane, u prijemnom dijelu hrane, kancelarijama i šalterom banke. A na spratu: u restoranu, zatvorenoj terasi restorana i VIP Sali, kao i u magacinu i kancelariji za kalkulante. Kapacitet unutrašnjih jedinica koje su predviđene u prostoru, zadovoljava potrebe za hlađenjem i grijanjem objekta.

Za grijanje i hlađenje prostorija prodaje i apoteke predviđena je ugradnja Multi Split sistema sa pripadajućom spoljnom i dvije unutrašnje kasetne jedinice.

Tehnologija Multi Split Sistema podrazumijeva sistem grijanja, hlađenja koji karakteriše veći broj unutrašnjih jedinica za klimatizaciju, povezanih na jednu spoljnu jedinicu, s tim da se mora voditi računa o maksimalnom broju unutrašnjih jedinica povezanih na jednu spoljašnju jedinicu

Multi Split sistem je inverterski upravljani uređaj, najnovije generacije koji omogućava postojan i pouzdan rad u širokom dijapazonu spoljnih temperatura odnosno omogućeno je hlađenje u opsegu od -5 do +46°C i grijanje u opsegu -20 do +15.5°C.

Za hlađenje RACK prostorija predviđena je ugradnja Single Split sistema sa pripadajućom spoljnom i jednom unutrašnjom zidnom jedinicom.

Pored VRF sistema predviđena je ugradnja i električnih grejnih mrežica.

Podno električno grijanje je predviđeno za hladne zone kontinualnog boravka ljudi u objektu - u dijelu gdje sjede radnici za naplatnim kasama.

Sistem za električno podno grijanje čine grejne mrežice kontrolisane elektronskim termostatom i instalacionim priborom.

Ventilacija objekta

Za odsisavanje vazduha iz sanitarnih prostorija, tehničkih prostorija i prostorija pripreme hrane, predviđena je ugradnja plastičnih ventilatora, montiranog na spiro kanalu u prostoru iznad spušenog plafona.

Za ventiliranje prostorija šaltera banke i kancelarija banke predviđen je potplafonski rekuperator toplote tipa JRH 73 700, proizvođača JAKKA ili slično.

Za ventiliranje prostorija Apoteke predviđen je visokoefikasni rekuperator toplote koji se montira na zid prostorije.

Za ventiliranje prostorije restoran predviđen je potplafonski rekuperator toplote tipa JRH 73 5000, proizvođača JAKKA ili slično.

U objektu se nalaze dvije kuhinje, jedna na prizemlju, a jedna na spratu. Za odsisavanje vazduha iz kuhinja je predviđene više tipova odsisne haube, predviđenih prema tehnološkom projektu kuhinje.

Nadzemni rezervoar za TNG

Za potrebe kuhinje predviđen je jedan nadzemni rezervoar TNG zapremine 4,85 m³.

Nadzemni rezervoar TNG-a je proizvod Đuro Đaković, sledećih karakteristika:

- Najveći dozvoljeni radni pritisak: 16,7 bar
- Ispitni pritisak (tečnost): 25 bar
- Zapremina: 4,85 m³
- Dimenzije: L=4.320 mm, D=1.250 mm

Rezervoar je opremljen sa kompletnom zapornom, mjernom i sigurnosnom armaturom i aparaturom. Postavlja se na prethodno pripremljen armirano betonski temelj i učvršćuje ankerima za betonsko postolje.

Na predviđenom prostoru nema podzemnih i nadzemnih objekata i instalacija koji bi ugrožavali izradu postrojenja propan-butan gasa.

S obzirom da rezervoar spada u kategoriju prenosnih rezervoara, punjenje propan-butan gasom je obaveza distributera.

Kako je pozicija rezervoara određena od strane inženjera protiv požarstava, na raspoloživoj parceli, poštujući građevinsku liniju objekta i maksimalno dozvoljena rastojanja udaljenja rezervoara od objekta, saobraćajnice i susjednog objekta, nije bilo moguće, uklopiti i isparivačko-redukcionu stanicu a da budu zadovoljeni svi bezbjedonosni uslovi koji proizilaze iz Pravilnika o izgradnji postrojenja za tecni naftni gas i o uskladištavanju i pretakanju tečnog naftnog gasa ("Sl. list SFRJ", br. 24/71), koji je na snazi, odlučeno je da se ne ugrađuje ispravičako-redukciona stanica i da se isparavanje vrši prirodnim putem.

Pri niskim spoljnim temperaturama smanjuje se količina isparenog TNG-a (gasna faza) koja pored ovog faktora zavisi i od stepena napunjenosti rezervoara (površine koju oplakuje tečna faza u rezervoara u i koeficijentu prolaza toplote materijala rezervoara), može se desiti da se zimi pri niskim spoljnim temperaturama većim zahtjevima za potrošnju gasa javi nedostatak, naročito ukoliko rezervoar nije pun.

Na lokacija u Grblju prema statistici najnižu maksimalnu prosječnu temperaturom u toku zime ima januar koja iznosi 9°C. Najhladniji mjeseci sa najnižom prosječnom minimalnom temperaturom su januar, februar i decembar i ona iznosi 2°C.

Kritični ulovi mogu nastati na temperaturama nižim od 0°C, međutim ukoliko bi rezervoar bio pun i ukoliko bi se uzela u obzir statistika o srednjim dnevnim i srednjim minimalnim temperaturama, kao i pretpostavka da je zimi faktor jednovremenosti rada svih uređaja manji (nema turista) smatra se da sistem može biti u pogonu uz ispunjen uslov da je rezervoar pun gasa.

Za potrebe regulacije pritiska ispod kape rezervoara se smješta dvostepena regulaciona linija sljedećih karakteritika:

I stepen redukcije - izlazni pritisak gasa do 1,5 bar

Izabran reducir pritiska sljedećih karakteritika:

- Proizvođač: Reca, Italija
- tip: 762
- Kapacitet: maks. 40 kg/h
- Ulazni pritisak: do 16,7 bar mbar
- Izlani pritisak: 0,7–2,0 bar sa manometrom
- Priključak: IG 1".

II stepen redukcije - izlazni pritisak gasa do 50 mbar

Izabran reducir pritiska sljedećih karakteritika:

- Karakteristike regulatora II stepena:
- Proizvođač: NOVACOMET, Italija
- tip: AD 6836 (2302)
- Kapacitet maks.: 20 kg/h
- Ulazni pritisak: do 0,5 - 4 bar
- Izlani pritisak: 50 mbar (sa blokadom na maksimalnom pritisku)
- Priključak: IG 1/2" F / 1/2" F

Instalacija TNG-a

Spojni cjevovodi:

TNG gasovod visokog pritiska

Gasovodi tečne i gasne faze od rezervoara do IRS GF DN25 PN25 i TF DN25 PN25, izvešće se nadzemno od čeličnih bešavnih cijevi, prema EN 10220. Gasovodi su propisno antikoroziorno zaštićeni, konzolidirani i opremljeni sigurnosnim ventilima, a dimenzionisani su za radne pritiske $p = \max 16,7$ bar. Od korozije se štite, bojenjem (sa dva poremaza osnovnom i jedan završnom) i to gasna faza žutom bojom, a tečna faza zelenom.

TNG gasovod niskog pritiska

Gasovod gasne faze iz IRS DN32 PN16, izvešće se podzemno od čeličnih bešavnih cevi, prema EN 10220, gasovod je zaštićen hidroizolacijom zaštitnim premazom i izolacionom trakom. Gasovod se vodi do protivpožarne slavine na ulazu u objekat gdje je smješten reducir pritiska (II stepen redukcije $P_{iz}=50$

mbar i zaštitini elektro magnetni ventil, koji služi za prekidanje dotoka gasa u slučaju incidentne situacije - detkcije gasa u prostoru kuhinje.

Od IRS do objekta cjevovod se vodi podzemno, od fasadnog zida, gdje izlazi iz zemlje i na konzolama se učvršćuje na fasadni zid.

Izlaz iz zemlje se izvodi kroz zaštitnu cijev. Međuprostor između zaštitne cijevi i cijevi za razvod gasa treba biti ispunjen suvom masom (smola, katranizirano uže, bitumen ili sl.)

Gasovodi izrađeni od čeličnih cijevi su izloženi različitim hemijskim, fizičkim i biološkim uticajima koji mogu štetno djelovati na površinu gasovoda i uzrokovati koroziju. Intenzitet koozije zavisi od karakteristika gasovoda i od karakteristika spoljnih faktora.

U karakteristike gasovoda spadaju konstruktivna svojstva, kao što su: struktura gasovoda, mehanička i fizička svojstva gasovoda, naponi u gasovodu i oštećenja na gasovodu.

U spoljne faktore spadaju svojstva atmosfere, tla ili materijala sa kojim je gasovod u dodiru i ona obuhvataju: vrstu i koncentraciju agresivnih sastojaka, pH vrijednost, pritisak, temperaturu, naprezanja, vlažnost, radijaciju, naelektrisanje, vibracije i gibanja tla i gasovoda, prisutnost raznih instalacija i elektromagnetskih postrojenja, prisutnost mikroorganizama, itd.

U razmatranju korozije gasovoda razmatra se odvojeno problem korozije nadzemnih gasovoda od korozije ukopanih gasovoda. Korozivni procesi na ukopanim gasovodima zbog elektrohemijskih i elektroenergetskih odnosa tla i metala su višestruko veći od korozivnih procesa metalnih površina koje su izložene atmosferi.

Ukopani gasovodi u tlo imaju površinu izloženu kontaktu sa elektrolitom (tlo). Zbog međusobnih elektrohemijskih odnosa metala i elektrolita na površini metala koja je u kontaktu sa tlom (elektrolitom), nastaju korozivni procesi. Proces korozije biće slabiji ukoliko su električne veze preko elektrolita između katodnih i anodnih mjesta na cjevovodu slabije.

Slabljenje elektrohemijskih procesa korozije se postiže povećanjem prelaznog otpora sa cijevi na elektrolit putem izolacije spoljnih površina cijevi. Što je izolacija kvalitetnija to je proces korozije sporiji. Osnovna zaštita, odnosno sprečavanje dodira tla sa površinom čeličnog gasovoda, se obavlja nanošenjem antikorozivne obloge na površine cijevi (pasivna antikorozivna zaštita).

Zaštitne antikorozivne obloge mogu biti:

- obloge na bazi bitumena, često armirane raznim vlaknima (što se ranije koristilo, na starijim gasovodima);
- PVC trake, nanošene na pripremljenu metalnu površinu, priprema se može obaviti ručno i mašinski;
- PE i epoksidne obloge, to jest obloge od raznih organskih materijala (poliplast);
- „toplo skupljajuće” obloge i trake namijenjene za zaštitu zavarenih spojeva ili popravke na staroj izolaciji, a imaju svojstvo da se u postupku nanošenja obloga zagrijeva otvorenim plamenom ili toplim vazduhom pa se pod uticajem povećane temperature spoljni sloj steže, a unutrašnji "ljepljivi" sloj rastopljen prijanja za površinu čelične cijevi; po hlađenju obloga je potpuno kompaktna i ima svojstva PE obloge.

Sve prirubničke spojeve na objektu potrebno je premostiti pocinčanom čeličnom trakom.

Sve nadzemne djelove razvodne mreže potrebno je propisno uzemljiti. Isto važi za metalne ograde i druge metalne dijelove, koji su u vezi s razvodom plinske mreže.

Provjera funkcionalnosti se obavlja jednom godišnje.

Na priključnim mjestima potrošača se postavlja kuglasta slavina sa termičkom zaštitom.

Ovi zaporni elementi su uvijek u otvorenom položaju, osim u slučajevima kada se vrši remont, ili čišćenje potrošača, zamjena crijeva itd.

Ispitivanje čvrstoće se obavlja na novo postavljenoj instalaciji bez armature pri pritisku od 1,0 bar, vazduhom ili inertnim gasom. Nakon izjednačenja temperature cjevovoda i okoline, ne smije doći do primjetnog pada ispitnog pritiska u vremenu ispitivanja od 10 minuta.

U prostoru u kom su smješten rezervoar za gas vidno treba istaći upozorenja:

- „Opasnost od požara i eksplozije”,
- „Obavezna upotreba alata koji ne varniči”.

i znake zabrane:

- „Zabranjeno pušenje i pristup otvorenom plamenom” i
- „Zabranjen pristup nezaposlenima”.

Automatska stabilna instalacija za gašenje požara - sprinkler instalacija.

U objektu je predviđena stabilna automatska instalacija za gašenje požara vodom - sprinkler instalacija. To je automatska stabilna instalacija za gašenje požara rasprskavajućim mlazom vode, koja u pripremnom položaju prije aktiviranja ima zatvorene mlaznice, koje se otvaraju na određenoj povišenoj temperaturi i na taj način započinje automatsko aktiviranje instalacije. Cjevovodi koji dovode vodu do mlaznica su pod stalnim pritiskom.

Gašenje požara se vrši određenim brojem mlaznica, zavisno od brzine širenja požara. Pored gašenja, pri aktiviranju sprinkler instalacije istovremeno vrši i dojavu požara davanjem alarmnog signala.

Usvojena je mokra sprinkler instalacija sa, jer u objektu koji se štiti ne postoji mogućnost zamrzavanja vode u cjevovodima jer je prostorija za smještaj opreme obezbijeđena od niskih temperatura.

Hidrotehničke instalacije

Priključenje objekta na gradsku vodovodnu mrežu predviđeno prema uslovima „Vodovod i kanalizacija” d.o.o. - Kotor.

Vodovod

Objekat će biti priključen na postojeći cjevovod PEVG DN110 mm. U vodovodnom sistemu biće obezbjeđen pritisak na mjestu priključenja oko 4 bara.

Zbog čestih restrikcija vode a posebno u ljetnjim mjesecima radi sigurnosti za hidrantsku mrežu predviđena je izgradnja rezervoara koja pokriva potrebe za gašenje požara. Potrebna zapremina rezervoara je 72 m³. Rezervoar je smješten u dijelu ispod parkinga . U sklopu rezervoara je i zatvaračnica u kojoj su smještene pumpe za povišenje pritiska u hidrantskoj mreži kao i svi potrebni elementi za spajanje sistema.

Mreža sprinkler sistema je predviđena od PE DN110 mm i ide ka rezervoaru predviđenom za napajanje spirnkler sistema.

Spoljašnja hidrantska mreža je prstenasta i napaja 4 nadzemna hidranata koji pokrivaju cijelu parcelu. Unutrašnju hidrantska mreža je napravljena tako da pokriva cijelu unutrašnjost objekta.

Prema proračunu sanitarne mreže utvrđeno je da pritisak u mreži zadovoljava potrebe objekta te neće biti potreban uređaj za povišenje pritiska vode.

Razvodna mreža za sanitarne čvorove, koja se polaže u podovima i sličevima biće izvedena od polipropilenskih cijevi i fazonskih komada za 10 bara.

Snabdjevanje toplom vodom predviđeno je:

- za hipermarket preko centralnog bojlera
- za restoran na spratu takođe preko centralnog bojlera i
- za sanitarne čvorove poslovnih prostora preko lokalni bojlera potrebne zapremine.

Nakon izgradnje vodovodne mreže potrebno je izvršiti hidrauličko ispitivanje mreže prema uputstvima iz projekta.

Prije puštanja u upotrebu cjelokupna vodovodna mreža se mora ispirati i dezinfekovati u skladu sa važećim zakonskim propisima.

Kanalizacija

Na lokaciji objekta ne postoji urađena fekalna kanalizacija, tako da je priključenje objekta predviđeno na biološki prečistač.

Projektom je predviđen bioprečištač kapacitete 30 ES što je 4,5 m³/dan.

Otpadne vode se dijele na vode iz sanitarnih čvorova i na vode iz kuhinja. Vode iz sanitarnih čvorova se vode direktno u biološki prečištač, dok se vode iz kuhinje prije upuštanjka u biološki prečištač propuštaju kroz separator radi njihovog odmašćivanja. Kapacitet separatora je određen na osnovu planiranog broja obroka i radnog vremena kuhinje. Usvojeni tip separatora je ACO LIPUMAX P-B FST NS5.5 protoka 5,5 l/s.

Horizontalna i vertikalna kanalizaciona mreža u objektu izvešće se od PVC kanalizacionih cijevi i fazonskih komada za kućne instalacije.

Spoljni kanali su projektovani od kanalizacionih cijevi i fazonskih komada od PVC-a za ulični razvod.

Sistem za odvođenje voda fekalne kanalizacije objekta je visinski usklađen tako da fekalne vode nesmetano, gravitacionim tokom odlaze ka konačnom prijemniku-bioprečištaču.

Sve prečišćene vode iz bioprečištača se vode u upojni bunar čiji kapaciteta 15 m³.

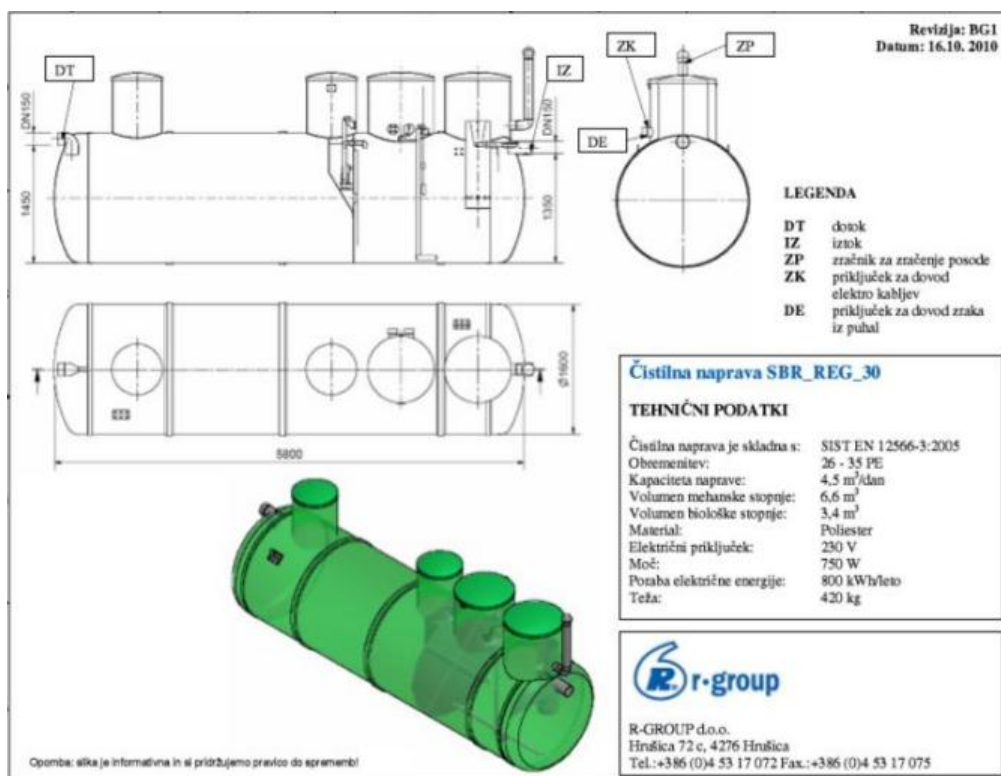
Nakon završetka radova na montaži kanalizacije, mora se izvršiti njeno ispitivanje na prohodnost i vodopropustljivost, a nakon montaže sanitarnih uređaja i provjera funkcionalnosti.

Biološki prečištač

Na osnovu dnevnog broja korisnika (30 ES) izvršen je izbor uređaja za biološko prečišćavanje fekalnih otpadnih voda.

Predviđena je ugradnja biološkog prečištača, tipa SBR-REG 30 - Regeneracija.

Izgled i karakteristike biološkog prečištača, tipa SBR-REG 30, prikazan je na slici 8.



Slika 8. Izgled i karakteristike biološkog prečištača, tipa SBR-REG 30

Predviđeni biološki prečištač otpadnih sanitarnih voda izrađuju se u vidu kontejnera i jednostavan je za ugradnju.

Prečištači će biti smješteni pored objekta u podzemnim betonkim rezervoarima koji će biti izgrađen za tu namjenu.

Princip rada se sastoji u sledećem. Sanitarne vode iz kanalizacione cijevi ulaze u dio za taloženje, gdje se plivajuće i sedimentirajuće čestice zaustavljaju i talože, a mehanički pročišćena voda odlazi u dio za aktivaciju, gdje se biološki tretira. Sedimentacija muljnih čestica se odvija u sekundarnom prostoru za taloženje, a iz sistema izlazi prečišćena voda.

Očekivani efekti procesa prečišćavanja sanitarnih voda dati su u tabeli 5.

Tabela 5. Efekti prečišćavanja sanitarnih voda u SBR

Redni br.	Parametar	Jedinica mjere	Sirova otpadna voda	Zahtjevani kvalitet prečišćene vode	Potreban stepen prečišćavanja	Garantovani efekti prečišćavanja na uređaju tipa SBR
1	BPK ₅	mg/l	400	25	93,75 %	>95 - 98%
2	HPK	mg/l	667	125	81,26%	>95 - 98%
3	Suspendovane materije	mg/l	367	35	90,46 %	>92 - 99%
4	ukupan N	mg/l	67	15	77,61 %	>80 - 85%
5	ukupan P	mg/l	12	2	83,34 %	>85 - 92%

Postignuti efekti se dokazuju kontrolom kvaliteta prečišćenih voda.

Na osnovu podataka iz tabele 9, predviđeni tip uređaja za prečišćavanje otpadne vode ispunjava postavljene kriterijume, odnosno prečišćena voda zadovoljava uslove za ispuštanje u prirodni recipijent prema Pravilniku o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG” br. 56/19) (*prilog III*).

Kao što je već navedeno prečišćena voda iz biološkog prečišćavača odvodi se u upojni bunar.

Izvlačenje mulja iz prečišćavača se vrši prema potrebi, odnosno kada mulj dostigne određenu debljinu, što je definisano u upustvu o korišćenju bioprečišćavača. Pražnjenje bioprečišćavača odgovarajućom opremom, vrši pravno lice koje upravlja javnom kanalizacijom ili lice registrovano za obavljanje ovih poslova.

Uklanjanje mulja vrši se sledećim redosledom:

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

Vlasnik objekta prati stanje prečišćavača i poziva pravno lice kada je potrebno pražnjenje prečišćavača.

Separator za vodu iz kuhinje

Vode iz kuhinje prije upuštanja u kanalizacionu mrežu prolaziće kroz mali kuhinjski separator radi njihovog odmašćivanja. Usvojen je separator ACO LIPUMAX P-B FST NS5.5 protoka 5,5 l/s.

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

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

Obaveza je vlasnika opasnog otpada da vodi evidenciju sakupljanja i odvoza ovog opasnog otpada.

Atmosferska kanalizacija

Atmosferskom kanalizacijom obuhvaćeno je rješenje odvođenja kišnice sa krovova kao i sa manipulativnih površina i parkinga objekta.

Atmosferske vode sa krova rešene su gravitaciono putem dovoljnog broja olučnih vertikalala. Sve čiste atmosferske vode se vode posebnim cjevovodom ka zajedničkom upojnom bunaru.

Atmosferske vode sa manipulativnih površ i parkinga se putem tačkastih slivnika (kišnih rešetki) vode ka separatoru naftnih derivata odakle se ulivaju u upojni bunar .

Separator za atmosferske vode sa manipulativnih površina i parkinga objekta

Atmosferske vode sa manipulativnih površina objekta i parkinga, koje mogu biti opterećene zemljom, pijeskom i lakim tečnostima od prisustva kola, prije upuštanja u upojni bunar propuštaju se kroz separator gdje se vrši njihovo prečišćavanje, odnosno taloženje zemlje i pijeska i odvajanje lakih tečnosti (goriva, masti i ulja).

Štetne materije i tečnosti se u skladu sa važećim normama i propisima ne smiju ispuštati direktno u kanalizacione sisteme i otvorene vodotoke.

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

U slučaju prečišćavanja otpadnih voda koje su zagađene uljnim tečnostima, a recipijent je kolektor-kanalizacija ili upojni bunar, najčešće se primjenjuju gravitacioni separatori ulja, koji rade na principu manjih gustina tečnosti.

Izbor separatora odgovarajućeg kapaciteta izvršen je na osnovu hidrauličnog proračuna.

Na osnovu podataka sa i-t-p (intezitet-trajanje-povratni period) krivih, maksimalni intezitet padavina za posmatrano područje za trajanje kiša od 15 minuta i povratni period od dvije godine iznosi 300 l/s/hektaru.

Za predmetni objekat za površinu od 5.300 m² sa koje će se vode odvoditi preko separatora (manipulativni površin i parking), usmjereni koeficijent oticaja iznosi 0,9.

Prema racionalnoj formuli:

$$Q = A \times i \times f$$

gdje je : Q – protok (l/s)

A – površina sa koje se odvode vode (m²),

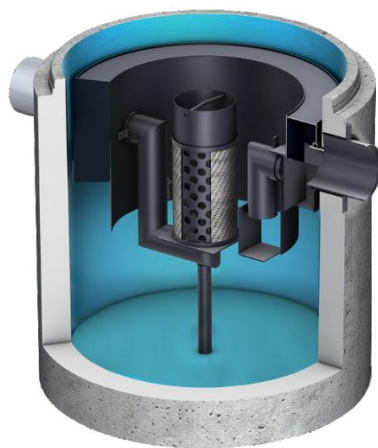
i - intezitet padavina (l/s/hektaru) i

f – usmjereni koeficijent oticaja

za dati intezitet padavina i za datu površinu protok iznosi:

$$Q = 5.300/10.000 \times 300 \times 0,9 = 142,1 \text{ l/s}$$

Usvojen je gravitacijski separator lakih naftnih derivata sa koalescentnim filterom ACO OLEOPATOR C FST NS 15/150 SF3000 (slika 9).



Slika 9. Vertikalni presjek sepoaratora ACO tipa C-FST NS

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

Priljava voda ulazi najprije u taložnik mulja, gdje se vodena struja usporava tako da se iz vode izdvajaju tvrdi dijelovi. Djelimično mehanički očišćena voda zatim ulazi u separator ulja kroz posebne polietilenske ploče (lamelni taložnik), koji dodatno smiruje protok vode tako da se ubrzava uklanjanje mulja, a istovremeno se izdvajaju takođe veće kapljice lakih tečnosti. Manje kapljice lakih tečnosti se iz vode izdvajaju pomoću koalescentnog filtra. Očišćena voda kroz odvod napušta separator. Vode očišćene u navedenom separatoru ne sadrže više od 5 mg ukupnog ulja na litar vode. Po važećim evropskim i našim standardima ovakve vode se mogu ispuštati u površinske vode.

Nakon ugradnje i prije početka rada separatora, neophodno je uređaje očistiti od eventualne prljavštine i nečistoća koja se mogu pojaviti u toku ugradnje (malter, stiropor, drvo, plastika, blato itd.) te cijeli separator isprati čistom vodom.

Visinu mulja i količinu izdvojenog ulja u separatoru je potrebno kontrolisati jednom u tri mjeseca. Mulj treba odstraniti iz taložnika prije nego što dostigne debljinu veću od 350 mm. Ulje koje se skuplja u separatoru neophodno je odstraniti prije nego debljina sloja postane veća od 100 mm.

Prostor za odvajanje taloga (mulja) i prostor za odvajanje ulja potrebno je čistiti najmanje jednom tromjesečno. Djelovi separatora smiju da se čiste samo hladnim sredstvima za čišćenje (biološki rastvorljivima sredstvima za odmašćivanje).

Izdvojena ulja i goriva iz separatora kao opasni otpad privremeno se sakupljaju i odlažu u posebnu hermetički zatvorenu burad i iste skladište na prostoru zaštićenom od atmosferskih padavina.

Mulj iz separatora kao opasni otpad predaje se ovlašćenoj firmi za zbrinjavanje opasnog otpada. Obaveza je Nosioca projekta da sklopi ugovor za pružanje ove usluge sa ovlašćenom firmom.

Obaveza je vlasnika opasnog otpada da vodi evidenciju sakupljanja i odvoza opasnog otpada.

Upojni bunar

Zapremina upojnog rova određena je prema površini krovova, parkinga i ulica, intenzitetu padavina $q = 300,00$ l/s/ha, koeficijentu oticanja $\Psi = 0.90$ za krovove i asfaltne površine i vremenu trajanja poplavnog talasa od $t = 15$ minuta.

Slivna površina krovova je 0,33 ha, lica i parking 0,53 ha, odnosno $F_{uk} = 0,86$ ha

Potrebna zapremina retenzionog bazena (upojnog rova)

$$Q = 0.86 \times 300.00 \times 0.9 = 232.2 \text{ l/s/ha}$$

$$V = 232.2 \times 15.00 \times 60.00 = 208980 \text{ l} = 209 \text{ m}^3$$

Predviđen je upojni bunar dimenzija: 12 x 5 x 3,5 m.

Zapremina usvojenog upojnog bunara iznosi 210 m³

Uređenje terena

Objektu se pristupa na istočnom dijelu parcele (magistralni put Budva - Kotor).

Pješačke staze i plato ispred restorana su završno obrađeni tehnologijom štampanog betona.

Na nivou parcele je riješen i parking prostor.

Uz granicu parcele je predviđen ab sokl-potporni zid. Na soklu je predviđena ograda od metalnih profila.

Na zelenim površinama se predviđa završno nivelisanje slojem humusa, sjetva trave i sadnja sadnica niskog zelenila.

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

Uređenje terena obuhvata izradu travnjaka i sadnju autohtonih vrsta niskog zelenila *Lavandula officinalis* (lavanda), *Nerium oleander* (leander), *Rosmarinus officinalis* (ruzmarin), na slobodnim površinama.

Za zasad u manjim trakama zelenila predviđeno je nisko zelenilo drveća i žbunastog rastinja različitog kolorita i habitusa.

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

Humusiranje predstavlja završnu obradu svih predviđenih zelenih površina u regulacionom pojasu izgradnje. Po završenom planiranju zelenih površina, izvršiće se nasipanje plodne, humusne zemlje u sloju od 20 cm.

Sadni materijal mora biti rasadnički odnjegovan - pravilno razvijen, sa neoštećenim korjenovim sistemom i nadzemnim dijelom, bez oboljenja entomološke i fitopatološke prirode.

Nakon potpune obrade zelenih površina, potrebna je intenzivna njega i održavanje, koje će pomoći sadnicama niskog zelenila da se bolje i lakše prilagode novoj sredini. Da bi se zadovoljile potrebe sadnica neophodno je učiniti sledeće:

- okopavanje sadnica niskog zelenila;
- plijevljenje travnjaka od korovskih biljaka;
- zalivanje travnjaka i sadnica niskog zelenila i dr.

Situacioni plan objekta data je u **prilogu IV**.

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

Imajući u vidu namjenu objekata u istom u toku njegovog rada korišće se električna energija (za rad različitih uređaja, osvetljenje, ventilaciju i klimatizaciju) i voda za potrebe rada objekta, čija potrošnja isključivo zavisi od broja korisnika i ona neće biti značajna.

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

Ispuštanje gasova

Ispuštanje gasova na lokaciji prilikom rekonstrukcije i dogradnje objekta nastaje usljed rada mehanizacije u toku rušenja postojećih objekata, iskopa zemlje, odvoza porušenog materijala, iskopa i građevinskog otpada, kao i dovoza potrebnog građevinskog materijala.

Imajući u vidu da se radovi izvode u ograničenom vremenskom periodu, odnosno da su privremenog i povremenog karaktera, to količina gasova neće biti velika.

U toku funkcionisanja objekta na lokaciji gasovi nastaju i uslijed kretanja vozila do objekta i od objekta, kao posledica rada motora na unutrašnje sagorijevanje. Izduvni gasovi se takođe u osnovi sastoje od azotovih i ugljenikovih oksida.

Pošto je vožnja motornih vozila kartkog vremenskog perioda to i količina produkata sagorijevanja neće biti velika.

Otpadne vode

Odvođenje otpadnih voda iz objekta, kako je već navedeno riješeno je preko instalacije fekalne kanalizacije i instalacije za odvođenje atmosferskih voda sa manipulativnih površina objekta i parkinga i sa krova objekta.

Količina fekalnih voda isključivo zavisi od broja korisnika usluga, dok količina atmosferskih voda zavisi od količine padavina.

Buka

Buka koja će se javiti na gradilištu u toku izgradnje predmetnih objekata nastaje usljed rada mašina, transportnih sredstava i drugih alata, i ista je privremenog karaktera sa najvećim stepenom prisutnosti na samoj lokaciji izvođenja.

Intezitet buke takođe zavisi od broja mašina i prevoznih sredstava koje će biti angažovane na izgradnji objekta.

Vrijednosti zvučne snage izvora (L_w), za osnovne građevinske mašine koje će biti angažovane na izgradnji objekta prikazane su u tabeli 6.

Tabela 6. Vrijednosti zvučne snage izvora (L_w) za osnovne građevinske mašine koje će biti angažovane na izgradnji objekata

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

Buka koja će se javiti na gradilištu u toku izgradnje predmetnog objekta nastaje usljed rada mašina, transportnih sredstava i drugih alata, ista nije zanemarljiva, ali je privremenog karakteraja sa najvećim stepenom prisutnosti na samoj lokaciji izvođača.

U toku eksploatacije buka se javlja od automobila koji dolaze i odlaze do objekta i ona neće biti značajnog karaktera.

Takođe, prilikom rada dizel agregata razvija se određeni nivo buke.

Za odabrani tip dizel agregata u katalogu proizvođača se navodi da nivo buke u toku rada na udaljenosti od 7 m, iznosi 67 dB(A).

Vibracije

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

U tabeli 7. date su udaljenosti na kojoj se vibracije mogu registrovati na osnovu određene vrste građevinske aktivnosti. Vrijednosti su zasnovane na terenskim mjerenjima i informacijama iz literature, a preuzete su iz Izvještaja o strateškoj procjeni uticaja, koja je rađena za Državni prostorni plan.

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

Tabela 7. Razdaljine na kojima mogu biti registrovane vibracije od strane građevinske mehanizacije

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

U fazi eksploatacije objekta vibracije takođe neće biti značajne.

Toplota i zračenje

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

Otpad

Otpad se javlja u fazi rušenja postojećih objekata, u faazi rekonstrukcije i dogradnje, kao i u fazi eksploatacije objekta.

Otpad u fazi rušenja postojećih objekata

Prilikom rušenja dijela postojećeg objekta nastaće određene količine prije svega građevinskog otpada (kamen, drvo, cigla, crijep, staklo, metal i ostalo).

Nastali čvrsti otpad biće kontrolisano i odvojeno sakupljan po tipovima u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji otpada i katalogu otpada ("Sl.list RCG", br.59/13).

Metalni otpad će se prodavati na tržištu kao sekundarni otpad, dok će ostale vrste otpada nadležno preduzeće transportovati na lokaciju, koju u dogovoru sa Nosiocem projekta odredi nadležni organ lokalne uprave.

Otpad u fazi rekonstrukcije i dogradnje

U fazi rekonstrukcije i dogradnje objekta kao otpad javlja se materijal od iskopa i građevinski otpad.

Prema projektnoj dokumentaciji ukupna količina iskopa za temeljenje objekta iznosi 8.034,0 m³.

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

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

Od strane radnika tokom rekonstrukcije i dogradnje objekta generiše se određena količina komunalnog otpada.

Navedena vrsta otpada nakon privremelog skladištenja u kontejneru predaju se ovlašćenom komunalnom preduzeću.

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

Neopasni otpad:

Grđevinski otpad:

- 17 01 Beton, cigla, pločice i keramika
- 17 01 01 beton
- 17 01 02 cigle
- 17 01 03 pločice i keramika
- 17 02 01 drvo
- 17 02 02 staklo
- 17 02 03 plastika
- 17 04 01 bakar, bronza, mesing
- 17 02 02 aluminijum
- 17 02 05 gvožđe i čelik
- 17 05 04 zemljište i kamen
- 17 08 02 građevinski materijal na bazi gipsa
- 17 09 04 miješani otpad od građenja i rušenja

Ambalažni otpad:

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

Komunalni otpad:

- 20 03 01 miješani komunalni otpad

Otpad u toku eksploatacije

Otpad iz separatora

Otpad koji se sakuplja u separatoru spada u kategoriju opasnog otpada.

Prilikom prečišćavanja otpadnih voda u sparatoru nastaje mulj.

Prema Pravilniku o klasifikaciji otpada i katalogu otpada („Sl. list CG” br. 59/13. i 83/16.), muljevi se klasira u grupu:

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

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

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

Komunalni otpad

Privremeno deponovanje komunalnog otpada, do evakuacije na gradsku deponiju komunalnim vozilima, biće obezbijedeno u kontejnerima koji će biti potpuno obezbijedeni sa higijenskom zaštitom. Prostor predviđen za kontejnere, kao i prilaz istim biće bez stepenika, osvijetljen i popločan (zbog klizanja). Takođe, taj prostor se mora zaštititi ili tamponom zaštitnog zelenila ili ogradom urbanog karaktera.

Komunalni otpad se svrstava u klasu:

20 03 01 miješani komunalni otpad

Privremeno skladištenje otpadnih materija

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

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

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

Shodno odredbama člana 3. pomenute Uredbe, pravno i fizičko lice kod koga nastaje opasan otpad određuje privremeno odlagalište za odlaganje opasnog otpada. Imajući u vidu navedeno Investitor je za odlaganje opasnog otpada obezbijedio zaseban prostor u ostavi objekta, gdje se vrši privremeno odlaganje.

Skladište opasnog otpada radi sprječavanja pristupa neovlašćenim licima je fizički obezbijedeno i zaključano. O svim aktivnostima u vezi privremenog skladištenja vodi se evidencija.

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

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

4. IZVJEŠTAJ O POSTOJEĆEM STANJU SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE

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

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

Na lokaciji kvalitet vazduha nije praćen, a zadnjih devet Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori od 2010 do 2019. godine, koje je uradila Agencija za zaštitu prirode i životne sredine Crne Gore ne sadrži podatke o kvalitetu vazduha na području Kotora.

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

Na osnovu fizičko - hemijske i mikrobiološke analize kvaliteta voda u Kotoru, koje se redovno rade, može se zaključiti da je kvalitet voda u oko 95% slučajeva zadovoljava zahtjeve za piće, bez potrebe dodatnog tretmana.

Praksa je pokazala da adekvatno hlorisanje uspijeva obezbjediti bakteriološki ispravnu vodu za piće.

Sa aspekta ocjene kvaliteta zemljišta, hemijske analize zemljišta na lokaciji i njenoj okolini nijesu takođe rađene.

Rezultati analize zemljišta na lokaciji Tivatsko polje pored saobraćajnice u 2019. godini pokazuju povećan sadržaj nikla, hroma i fluora što se pripisuje geohemijskom porijeklu sa aspekta Cr i Ni i karakteristikama sastava zemljišta u Crnoj Gori, koje je prirodno bogato fluorom.

Treba očekivati da je na posmatranom prostoru zemljište sa aspekta sadržaja štetnih primjesa sličnog kvaliteta.

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

Predmetna lokacija je više godina unazad pretvorena u izgrađenu - na lokaciji se nalazi nekoliko objekata postojjećeg hipermarketa VOLI, ali je neposredna okolina prirodnog izgleda.

U okolini predmetne lokacije prisutni su šumarci u kojima rastu različite biljne vrste.

Između šumaraka, prisutne su površine obrasle zeljastom vegetacijom, uz dominaciju trava.

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

5. OPIS MOGUĆIH ALTERNATIVA

U okviru projektne dokumentacije razrađeno je rješenje rekonstrukcije i dogradnje hipermarketa „Voli”, koje je opisano u Elaboratu u poglavlju 3., dok drugih alternativnih rješenja nije bilo.

Lokacija

Lokacija objekta Centralnih djelatnosti - Hipermarketa Voli, nalazi se na urbanističkoj parceli UP 128 i dijelu urbanističkih parcela UP 127, UP 131 i UP 132 (blok 2, faza I), koje čine katastarske parcele br. 10/1, 9/1 i manji dio katastarske parcele 9/2, KO Lješeviči, u zahvatu LSL „Grbalj II” („Sl. list CG” - opštinski propisi, br. 14/10), Opština Kotor.

Položaj objekata u okviru lokacije, je optimalan i zadovoljava infrastrukturne uslove predviđene namjeni, tako da sa planiranom opremom ispunjava norme i standarde u pogledu zaštite životne sredine.

Uticaji na segmente životne sredine i zdravlje ljudi

Rekonstrukcija, dogradnja i eksploatacija hipermarketa VOLI u Grblju, neće predstavljati značajan izvor zagađivanja životne sredine.

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

Proizvodni procesi ili tehnologija

Za rekonstrukciju i dogradnju objekta planirane namjene, koristiće se tehnologija koja se primenjuje kod realizacije ovakve vrste objekata.

Metode rada u toku izgradnje i funkcionisanja objekta

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

Planovi lokacija i nacrti projekta

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

Izmjena u odnosu na projektni zadatak nije bilo.

Vrste i izbor materijala za izvođenje projekta

Osnovni materijal za izgradnju objekta je:

- čelična armatura,
- beton marke MB30,
- paneli,
- blok opeka za zidanje i
- gipsane ploče i drugi građevinski materijali.

Veličina lokacije

Ukupna površina parcele iznosi 8.615,30 m².

Za potrebe realizacije projekta koristiće se cijela površina lokacije objekta.

Kontrola zagađenja

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

Uređenje odlaganja otpada

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

Uređenje pristupa i saobraćajnih puteva

Za prilaz lokaciji projekta koristi se postojeća putna infrastruktura.

Odgovornost i proceduru za upravljanje životnom sredinom

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

Obuka

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

Monitoring

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

Planovi za vanredne prilike

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

6. OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE

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

6.1. Naseljenost i koncentracija stanovništva

Broj stanovnika u Opštini Kotor od 1953. do 2003. godine stalno se povećavao da bi se 2011. godine smanjio, dok se broj domaćinstava stalno povećavao.

U najvećim naseljima, gradskim i prigradskim, prema Popisu iz 2011. god živjelo je 57,4 % ukupnog stanovništva. Gustina naseljenosti u opštini Kotor prema Popisu iz 2011. god. iznosila je 67,5 stanovnika na 1 km².

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

U Grblju u toku turističke sezone povećana je naseljenost i koncentracija stanovništva, prevashodno zbog povećanog broja gostiju.

6.2. Biodiverzitet (flora i fauna)

Predmetna lokacija pripada primorskoj zoni u kojoj su primarni tip vegetacije činile šume hrasta crnike (*Quercus ilex*) i termofilne listopadne šume bjelograbića (*Carpinus orientalis*), crnog graba (*Ostrya carpinifolia*) i hrasta medunca (*Quercus pubescens*).

Lokacija je više godina unazad pretvorena u izgrađenu - na lokaciji se nalazi nekoliko objekata postojećeg hipermarketa VOLI, ali je neposredna okolina prirodnog izgleda. U okolini predmetne lokacije prisutni su šumarci u kojima rastu: vrba (*Salix alba*), brijest (*Ulmus* sp.), *Clematis viticella*, *Hedera helix*, *Periploca graeca*, *Cornus sanguineus*, *Ligustrum vulgare*, drača (*Paliurus spina-christi*), kupina (*Rubus ulmifolius*), konopljika (*Vitex agnus-castus*), smokva (*Ficus carica*), grab (*Carpinus orientalis*), i druge. U ovom dijelu, između šumaraka, prisutne su površine obrasle zeljastom vegetacijom, uz dominaciju trava (neke od prisutnih su: *Cynodon dactylon*, *Agrostis stolonifera*, *Paspalum* sp.), ali i uz prisustvo drugih vrsta, poput: *Daucus carota*, *Erigeron canadensis*, *Cichorium intybus*, *Trifolium repens*, *Verbena officinalis*,... U tršćacima, koji su vezani za vlažna i vodena staništa, dominira *Phragmites australis*; od drugih staništa, ne mali broj čine obradive površine, voćnjaci i napuštene oranice.

Na predmetnoj lokaciji nije registrovano prisustvo zaštićenih, rijetkih i ugroženih vrsta vaskularnih biljaka (shodno Rješenju Republičkog zavoda za zaštitu prirode o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta, („Sl. list RCG”, br. 76/06.)).

Predmetno područje pripada uskom primorskom pojasu koji odlikuje prisustvo raznovrsnih staništa i životinjskih zajednica.

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

Na predmetnoj lokaciji i njenoj užoj okolini nije registrovano prisustvo zaštićenih biljnih i životinjskih vrsta (shodno Rješenju Republičkog zavoda za zaštitu prirode o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta, („Sl. list RCG”, br. 76/06.)).

6.3. Zemljište

Kako je već navedeno u dijelu 2.3., na lokaciji i njenom okruženju prisutna su aluvijalno-deluvijalna zemljišta i različite vrste vrste smeđih zemljišta.

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 prema Pravilniku o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje („Sl. list RCG”, br. 18/97) date su u tabeli 8.

Tabela 8. Maksimalno dozvoljene količine (MDK) opasnih i štetnih materija u zemljištu

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

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

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

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

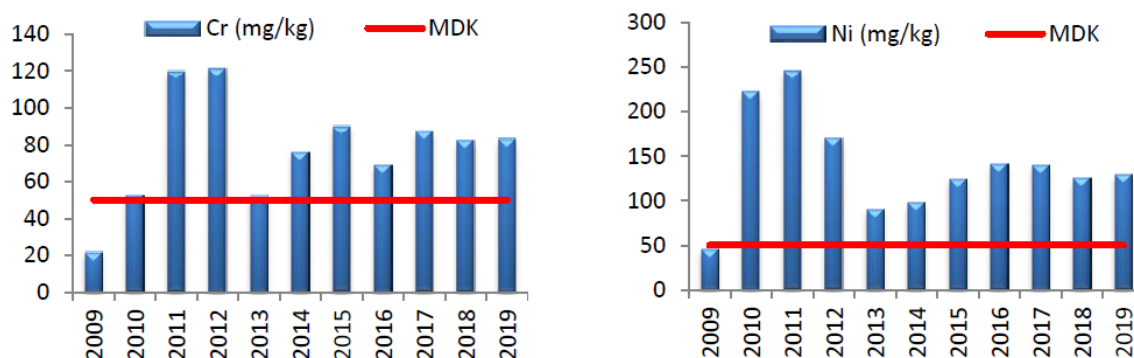
- policiklične aromatične ugljovodonike (PAHS) 0,6
- polihlorovane bifenile i terfenile (PCBs i PTC) za svaki od kongenera (28, 52, 101, 118, 138, 153 i 180) 0,004
- organokalajna jedinjenja (TVT, TMT) 0,005

Hemijske analize zemljišta na lokaciji nijesu rađene. Međutim, da bi se izvršila procjena kvaliteta zemljišta na lokaciji i njenom okruženju iskorišćena je hemijska analiza zemljišta, koje je urađena u 2019. godine, za lokaciju Tivatsko polje (zemljište pored saobraćajnice), koja je najbliža lokaciji objekta.

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

Na slici 10. prikazan je sadržaj hroma (Cr) i nikla (Ni) u uzorku zemljišta uzorkovanom na Tivatskom polju od 2009 do 2019. godine.

Osim sadržaja fluora koji se pripisuje karakterističnom sastavu zemljišta u Crnoj Gori (koje je prirodno bogato ovim elementom), u zemljištu ovih lokacija visok procenat sadržaja nikla (oko 80%) i hroma (oko 91%) je prisutan u obliku silikatnih jedinjenja, što potvrđuje njegovu zanemarljivu biodostupnost, kao i njegovo značajno geohemijsko porijeklo.



Slika 10. Sadržaj hroma (Cr) i nikla (Ni) u uzorku zemljišta uzorkovanom na Tivatskom polju, 2009-2019

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

6.4. Vode

Zakon o vodama („Sl. list CG” br. 27/07, 22/11, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 2/17 i 84/18) predstavlja zakonsku osnovu za zaštitu površinskih i podzemnih voda u Crnoj Gori, kojom se definiše kategorizacija i klasifikacija površinskih i podzemnih voda.

Pravilnikom o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih voda („Sl. list RCG“, broj 27/07 i Sl. list CG“, br. 32/11, 48/15, 52/16 i 84/18) izvršena je klasifikacija i kategorizacija površinskih i podzemnih voda na kopnu i priobalnih morskih voda u Crnoj Gori.

Prema namjeni vode se dijele na:

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

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

Granične vrijednosti za određene odabrane parametre koji su relevantni za različite klase vode date su u tabeli 9.

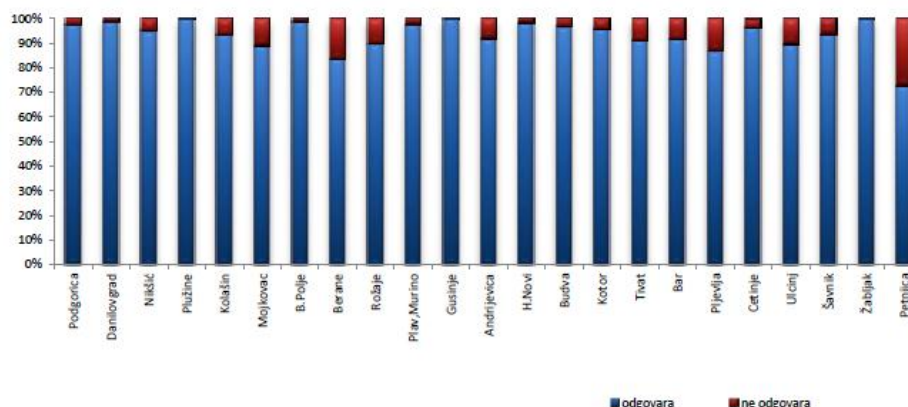
Tabela 9. Granične vrijednosti za neke od glavnih parametara koji definišu klase kvaliteta vode

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

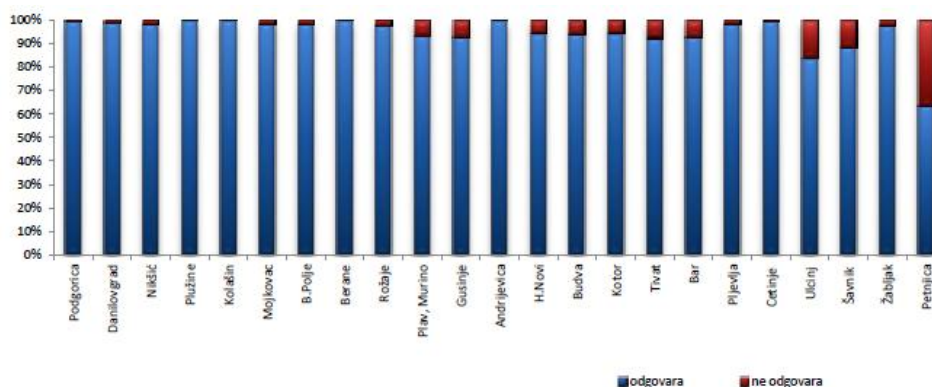
11.	Selen	mg/l	0.001	0.001	0.010	0.010
12.	Živa	mg/l	< GD*	< DL*	0.0005	0.001
13.	Cijanidi	mg/l	< GD*	0.001	0.005	0.005
14.	Sulfati	mg/l	20	20	50	200
15.	Hloridi	mg/l	10	20	40	200
16.	Ukupna mineralna ulja	mg/l	< GD-	0.01	0.05	0.5
17.	Polciklični aromatični ugljovodonici	mg/l	< GD*	0.0002	0.0002	0.001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

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

Rezultati fizičko-hemijskih ispitivanja i mikrobioloških ispitivanja uzoraka hlorisane vode za piće za sve opštine u Crnoj Gori prikazani su na slikama 11. i 12.



Slika 11. Rezultati fizičko-hemijskih ispitivanja uzoraka hlorisane vode za piće u 2018. godini



Slika 12. Rezultati mikrobioloških ispitivanja uzoraka hlorisane vode za piće u 2019. godini

Na osnovu fizičko - hemijske i mikrobiološke analize kvaliteta voda u Kotoru, koje se redovno rade, može se zaključiti da je kvalitet voda u oko 95% slučajeva zadovoljava zahtjeve za piće, bez potrebe dodatnog tretmana.

Praksa je pokazala da adekvatno hlorisanje uspijeva obezbijediti bakteriološki ispravnu vodu za piće.

6.5. Kvalitet vazduha

Donošenjem Pravilnika o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 21/11) propisan je način praćenja kvaliteta vazduha i prikupljanje podataka, kao i referentne metode mjerenja, kriterijumi za postizanje kvaliteta podataka, obezbjeđivanje kvaliteta podataka i njihova validacija.

U skladu sa Uredbom o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha ("Sl. list CG", br. 44/10, 13/11, 64/18), teritorija Crne Gore podijeljena je u tri zone (tabela 10.), 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 10. Zone kvaliteta vazduha

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

Iz tabele se vidi da Opština Kotor pripada južnoj zoni kvaliteta vazduha.

U tabeli 11. prikazane su granične vrijednosti emisija CO, SO₂, NO₂ i PM₁₀, shodno Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 25/12).

Tabela 11. Granična vrijednost emisije za neorganske materije

Zagađujuća materija	Period usrednjavanja	Granična vrijednost za zaštitu zdravlja ljudi
CO	Maximalna osmočasovna srednja dnevna vrijednost	10 mg/m ³
SO ₂	Jednočasovna srednja vrijednost	350 µg/m ³ , ne smije se prekoračiti više od 24 puta tokom jedne godine
	Dnevna srednja vrijednost	125 µg/m ³ , ne smije se prekoračiti više od 3 puta tokom jedne godine
NO ₂	Jednočasovna srednja vrijednost	200 µg/m ³ , ne smije se prekoračiti više od 18 puta tokom jedne godine
	Godišnja srednja vrijednost	40 µg/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

Na lokaciji kvalitet vazduha nije praćen, a zadnjih devet Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori od 2010 do 2018. god., koje je uradila Agencija za zaštitu prirode i životne sredine Crne Gore ne sadrži podatke o kvalitetu vazduha na području Kotora, a time ni na području Grblja.

Međutim, treba istaći da na području Grblja nema većih zagađivača vazduha. Lokalno zagađenje potiče u najvećoj mjeri od saobraćaja, pošto većih industrijskih pogona nema. Saobraćaj je najfrekventni u ljetnjoj sezoni. Nepovoljni efekti mogu se osjetiti na malom prostoru, uz prometne saobraćajnice, usljed smanjene brzine kretanja automobila, u relativno kratkim periodima i nepovoljnim meteo uslovima.

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

6.6. Klima

Klima posmatranog područja ima sve odlike mediteranske klime sa blagim i kišnim zimama i toplim i relativno sušnim ljetima.

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

Srednje godišnje temperature vazduha se kreću od 15 do 17,0 °C zavisno od godine.

Prosječno količina padavina za višegodišnji period iznosi 1.747 l/m², s tim što se povećanjem nadmorske visine količina taloga povećava.

Maksimalne mjesečne, prosječne količine padavina najčešće se javljaju u novembru i decembru, a prosječne minimalne u julu i avgustu. U ukupnoj količini padavina za područje Tivta snijeg skoro da nema učesća.

Vjetar, kao element klime, pokazuje različite vrijednosti pravca i brzine, kao i pojave tišine. Čestu pojavu za primorje u cjelini karakterišu, kao dominantni, vjetrovi iz pravca sjeveroistoka i jugozapada. Za Tivat su to: jugoistok, zapad-jugozapad, istok-jugoistok i jug.

6.7. Kulturno nasleđe - nepokretna kulturna dobra

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

6.8. Predio i topografija

Predmetno područje pripada jedinici Obalno područje srednjeg i južnog primorja. Osnovna odlika ove jedinice je pripadnost mediteranskom tipu pejzaža. Njeni gradivni elementi su: pjeskovito-šljunkovite plaže, krečnjački grebeni, rtovi, stjenovita obala i zimzelena vegetacija - makija.

Posebnost ovog pejzažnog tipa ogleda se u skladu dva kontrastna elementa prirode: vazdazelene tvrdolisne vegetacije-makije i stjenovitih, strmih krečnjačkih grebena. Zimzelena vegetacija obezbjeđuje živopisnost predjela tokom cijele godine i pejzaž čini prepoznatljivim.

Pod uticajem urbanizacije, prirodni oblici pejzaža su na području gradova i većih naselja izmijenjeni u izgrađeni pejzaž.

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

6.9. Izgrađenost prostora lokacije i njene okoline

Kao što je već navedeno, na lokaciji se nalazi nekoliko objekata postojećeg Hipermarketa Voli, koji su građeni u nekoliko faza.

Postojeći objekat marketa se zadržava i projektovana je njegova rekonstrukcija i dogradnja. Svi ostali objekti su planirani za rušenje, i umjesto njih je predviđeno proširenje postojećeg objekta hipermarketa kao jedinstvenog objekta.

Šire okruženje lokacije objekta sa jugoistočne strane pripada zoni industrijskog poslovanja, u kome se nalaze poslovni i skladišni objekti, kao i sportski tereni.

U užem okruženje lokacije nalaze se određeni broj objekata različite namjene.

Lokaciji objekta je najbliži Poslovni centar Vukšić D-event koji se nalazi sa južne strane i koji je od lokacije udaljen oko 20 m vazdušne linije.

7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Rekonstrukcija, dogradnja i eksploatacija objekta Centralnih djelatnosti - Hipermarketa Voli u Grblju, neće predstavljati veći izvor zagađivanja životne sredine.

Ovim Elaboratom biti indetifikovani i analizirani uticaji karakteristični za izgradnju i eksploataciju objekta.

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

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

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

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

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

Uticaj rekonstrukcije, dogradnje i eksploatacije objekta na životnu sredinu na lokaciji i šire može se javiti u fazi izvođenja radova i u fazi eksploatacije, uz napomenu da obje faze može da prati pojava akcidentnih situacija.

7.1. Kvalitet vazduha

U toku izvođenja radova

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

Prilikom realizacije projekta do narušavanja kvaliteta vazduha može doći uslijed uticaja lebdećih čestica (prašina) koje nastaju usljed rušenja i iskopa, uticaja izduvnih gasova iz građevinske mehanizacije koja će biti angažovana na realizaciji projekta i usljed transporta različitih materijala prilikom prolaska kamiona i mehanizacije.

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

Iz navedenih razloga proračun imisionih koncentracija gasova i PM čestica u fazi izgradnje objekta nije rađen, već su u tabeli 12. navedene granične vrijednosti emisija gasovitih polutanata i lebdećih čestica prema Evropskom standardu za vanputnu mehanizaciju (EU Stage III B i Stage IV iz 2006. odnosno 2014.g. prema Direktivi 2004/26/EC).

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

Tabela 12. EU faza III B, standarda za vanputnu mehanizaciju Faza III B

Kategorija	Snaga motora kW	Datum	Emisija gasova g/kWh			
			CO	HC	NO _x	PM
L	130 ≤ P ≤ 560	Jan. 2011.	3,5	0,19	2,0	0,025
M	75 ≤ P < 130	Jan. 2012.	5,0	0,19	3,3	0,025
N	56 ≤ P < 75	Jan. 2012.	5,0	0,19	3,3	0,025
P	37 ≤ P < 56	Jan. 2013.	5,0	4,7*		0,025

*NO_x + HC

Faza IV

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

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

Granične vrijednosti emisija CO, SO₂, NO₂ i PM₁₀, shodno Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 25/12), prikazane su u tabeli 11.

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

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

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

U toku eksploatacije

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

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

Iz opisa projekta jasno je da isti neće imati uticaja na meteorološke i klimatske karakteristike područja. Ne postoji mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje vazduha kada je djelatnost predmetnog projekta u pitanju.

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

7.2. Kvalitet voda i zemljišta

U toku izvođenja radova

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

Uz korišćenja mjera tehničke zaštite, koje vrši nadzorni organ u toku izgradnje objekta ove pojave su malo vjerovatne.

Imajući u vidu gabarite objektada u toku njegove izgradnje doći će do određenih promjena lokalne topografije.

Do devastacije prostora prilikom izvođenja projekta može doći neadekvatnim odlaganjem građevinskog otpada, ali uz redonu kontrolu i ova pojava je malo vjerovatna.

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

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

U toku eksploatacije

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

Sa druge strane sanitane otpadne vode iz objekata odvođiće se u biološki prečištač, kao i vode iz kuhinje koje su optrećene mastima, poslije prečišćavanja u separatoru, dok će se vode sa manipulativnih površina objekta i parkinga, koje mogu biti opterećene gorivom i uljima prije upuštanja u recipijent-upojni bunar prečišćavati u separatoru, tako da iste neće imati uticaj na kvalitet podzemnih voda i zemljišta.

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

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

Izdvojena ulja, goriva i masti u taložniku i separatoru sakupljaće se i odlagati u posebnu hermetički zatvorenu burad (dva bureta zapremine po 25 l), koja će biti smještena u pratećoj pšrostoriji (čim će biti zaštićena od atmosferskih padavina).

Obaveza Investitora je da taložnik i separator permanentno održava i kontroliše ispravnost funkcionisanja, kako ne bi došlo do njegovog zagušenja i otpadna voda neprečišćena oticala u gradsku kanalizacionu mrežu.

Ne postoji mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje voda kada je predmetni projekat u pitanju.

Procjenom vrednovanja uticaja može se konstatovati da će uticaj rada objekta na kvalitet površinskih i podzemnih voda biti lokalnog karaktera i stalan, a sa aspekta inteziteta umjeren jer će koncentracije polutanata u vodi poslije prečišćavanja u separatora biti ispod graničnih vrijednosti.

Procjena je da će uticaj rada objekta na kvalitet zemljišta biti lokalnog karaktera, trajan, a sa aspekta inteziteta mali.

7.3. Lokalno stanovništvo

Promjene u broju i strukturi stanovništva u toku funkcionisanja projekta se prvenstveno ogleda u povećanom broju korisnika usluga, kao i u povećanju broja zaposlenih, koji će raditi u objektu. Pošto se radi o hipermarketu doći će do povećanja fluktuacije stanovništva.

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

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

Kako je već navedeno u dijelu 3.5. pri radu građevinskih mašina proizvodi se određeni nivo buke. Pri izgradnji objekta sve mašine (tabela 6) ne rade u isto vrijeme, a većina njih pri radu je u pokretu i udaljena je jedna od druge, što otežava stvarnu procjenu generisane buke.

Procjena je da se najveći nivo buke javlja u situaciji kada su mašine u toku rada skoncentrisane blizu jedna druge, a to je za vrijeme iskopa temelja objekta.

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

Dobijene vrijednosti nivoa buke uz korišćenje modela u uslovima slobodnog prostiranja zvuka na određenom rastojanju od izvora za navedene slučajeve prikazane su u tabeli 13.

Tabela 13. Proračun ekvivalentnog nivoa buke na različitim rastojanjima od izvora buke

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

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

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

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

Rezultati proračuna pokazuju da će u fazi izvođenja radova doći do povećanja nivoa buke u okolni prostor na rastojanju do: 28 m - za bager, 16 m - za utovarivač i kamion, 32 m - za bager + kamion, 22 m za utovarivač + kamion i 35 m za bager + utovarivač + kamion u odnosu na dozvoljene vrijednosti koje prema Pravilniku o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke („Sl. list CG” br. 60/11) i prema Odluci o utvrđivanju akustičkih zona na teritoriji Glavnog grada Podgorice („Sl. list CG - opštinski propisi” br. 27/15), iznose 60 dB(A) za dnevne, 60 za večernje i 50 dB(A) za noćne, za zonu mješovite namjene kojoj pripada lokacija objekta.

Međutim, ovo se pojavljuje u određenim vremenskim intervalima i ono je privremnog karaktera sa najvećim stepenom prisutnosti na samoj lokaciji izvođača.

U toku eksploatacije objekta sa stanovišta buke koju razvijaju automobili, neće doći do većih promjena u odnosu na postojeće stanje, s obzirom da je broj vozila koji dolazi do objekta mnogo manji od broja vozila koja prolaze magistralnim putem, te u tom slučaju ne treba preduzimati posebne mjere zaštite.

Uticaj rada dizel-agregata takođe nije značajan jer se nalazi u zatvorenom kontejneru.

Sa druge strane treba naglasiti da će agregat raditi samo uslijed nestanka električne energije, što je rijedak slučaj na posmatranom području.

Za odabrani tip dizel agregata u katalogu proizvođača se navodi da nivo buke u toku rada na udaljenosti od 7 m, iznosi 67 dB(A), odnosno da će nivo buke na bazi proračuna biti veći od dozvoljenih vrijednosti na udaljenosti od oko 8 m od izvora. Dozvoljene vrijednosti su 60 dB(A) za dnevne, 60 za

večernje i 50 dB(A) za noćne, u zoni mješovite namjene kojoj pripada lokacija objekta, prema Rješenju o utvrđivanju akustičnih zona sa kartom buke u Opštini Kotor, koje je donio Sekretarijat za zaštitu prirodne i kulturne baštine 2012. godine.

Imajući u vidu da se agregat nalazi u zatvorenom prostoru-kućištu koje posjeduje dodatnu izolaciju zvuka, to će nivo buke od strane rada agregata u okruženju lokacije biti niži od dozvoljenih vrijednostiji.

Naglašava se da će dizel agregat raditi samo u slučaju nestanka električne energije, što nije čest slučaj, jer se radi o području koje nije izloženo velikim vremenskim nepogodama.

Vrijednosti vibracija u toku eksploatacije objekta takođe neće biti značajne.

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

7.4. Uticaj na ekosisteme i geologiju

Na lokaciji se nalazi nekoliko objekata postojećeg hipermarketa VOLI, tako da tokom realizacije projekta, nema gubitaka i oštećenja biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa.

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

Što se tiče rijetkih, prorijedenih, endemičnih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta, njih na užem okruženju lokacije nema pa se može konstatovati da uticaj realizacija i eksploatacije objekta na floru i faunu koja se nalazi u okruženju lokacije neće biti značajan.

Nakon završetka rekonstrukcije i dogradnje objekta, projektom je predviđeno pored ostalog i dodatno pejzažno uređenje prostora na slobodnim prostorima sa vrstama koje su karakteristične za ovo podneblje. Ovo će doprinijeti stvaranju funkcionalnog, estetski skladnog ambijenta i potrebnih uslova za ugodan boravak korisnika objekta.

U toku izvođenja projekta neće doći do gubitaka i oštećenja geoloških, paleontoloških i geomorfoloških osobina.

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

7.5. Namjena i korišćenje površina

Kao što je već navedeno, na lokaciji se nalazi nekoliko objekata postojećeg hipermarketa VOLI, koji su građeni u nekoliko faza.

Postojeći objekat marketa se zadržava i projektovana je njegova rekonstrukcija i dogradnja. Svi ostali objekti su planirani za rušenje, i umjesto njih je predviđeno proširenje postojećeg objekta hipermarketa kao jedinstvenog objekta.

Pošto se planirani objekat u skladu sa Prostorno urbanističkim planom, Opštine Kotor, uklapa u predviđeni prostor on neće imati uticaja na namjenu i korišćenje površina, niti će imati uticaja na upotrebu poljoprivrednog zemljišta, jer ga na lokaciji nema.

Kako objekat u toku eksploatacije (u normalnim uslovima) neće u većoj mjeri vršiti emisiju zagađujućih supstanci, kao ni supstanci koje bi zagađile zemljište i podzemne vode to neće biti većeg uticaja projekta na korišćenje okolnog prostora.

7.6. Uticaj na komunalnu infrastrukturu

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

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

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

7.8. Uticaj na karakteristike pejzaža

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

7.9. Akcidentne situacije

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

Požar

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

Do požara u objektima može doći usljed:

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

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

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

Zemljotres

Na stabilnost objekta veliki negativan uticaj može imati jak zemljotres, čija se pojava, snaga i posljedice koju mogu nastati ne mogu predvidjeti. Područje predmetne lokacije pripada VII stepenu MCS skale, zato izgradnja i eksploatacija objekta mora biti u skladu sa važećim propisima i principima za antiseizmičko projektovanje i građenje u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG” br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19 i 82/20).

Opasnost od prosipanja goriva i ulja

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

U fazi izgradnje objekta u slučaju prosipanja goriva ili ulja iz mehanizacije, hemijski opasne supstance (ugljovodonici, organski i neorganski ugljenik, jedinjenja azota i dr) mogu dospjeti u površinski sloj zemljišta.

U koliko se desi ova vrsta akcidenta treba prekinuti radove i zagađeni dio zemljišta ukloniti sa lokacije, skladištiti ga u zatvorena burad, u zaštićenom prostoru lokacije, shodno Zakonu o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 64/11 i 39/16).

Obim posljedica u slučaju ovakvih akcidenata bitno zavisi od konkretnih lokacijskih karakteristika, a prije svega od sorpcionih karakteristika tla i koeficijenta filtracije.

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

8. OPIS MJERA ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Objekat Centralnih djelatnosti - Hipermarket Voli zbog svoje specifičnosti, može biti uzročnik degradacije životne sredine, ukoliko se u toku izvođenja i funkcionisanja projekta, ne preduzmu odgovarajuće preventivne mjere zaštite.

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

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

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

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

8.1. Mjere zaštite predviđene zakonima i drugim propisima

Mjere zaštite životne sredine predviđene zakonima i drugim propisima proizilaze iz zakonski normi koje je neophodno ispoštovati pri izgradnji objekta:

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

Pored navedenog neophodno je i sledeće:

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

8.2. Mjere zaštite predviđene prilikom izgradnje objekta

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

- Prije početka radova gradilište mora biti obezbijeđeno od neovlašćenog pristupa i prolaza svih lica, osim radnika angažovanih na izvođenju radova, radnika koji vrše nadzor, radnika koji vrše inspeksijski nadzor i predstavnika investitora.
- Izvođač radova je dužan organizovati postavljanje gradilišta tako da njegovi privremeni objekti,

- postrojenja, oprema itd. ne utiču na treću stranu.
- U toku izvođenja radova na iskopu predvidjeti i geotehnički nadzor, radi usklađivanja geotehničkih uslova temeljenja sa realnim stanjem u geotehničkim sredinama.
 - Građevinska mehanizacija koja će biti angažovana na izvođenju projekta treba da zadovolji Evropske standarde za vanputnu mehanizaciju (EU Stage III B i Stage IV iz 2006. odnosno 2014. god.) prema Direktivi 2004/26/EC) koji su navedeni u tabeli 17.
 - Takođe, izvođač radova je obavezan da izvrši pravilan izbor građevinskih mašina sa emisijom buke koje ne prelaze dozvoljene vrijednosti u životnoj sredini pri radu.
 - Tokom izvođenja radova održavati mehanizaciju: građevinske mašine i vozila u ispravnom stanju, sa ciljem maksimalnog smanjenja buke, kao i eliminisanja mogućnosti curenja nafte, derivata i mašinskog ulja.
 - Sve građevinske mašine i prevozna sredstva moraju biti opremljena protivpožarnim aparatima, a brzina saobraćaja prema objektu mora se ograničiti na 10 km/h, a i manje ako se to zahtjeva.
 - Za vrijeme vjetra i sušnog perioda redovno kvasiti materijal od iskopa, radi redukovanja prašine.
 - Materijal od rušenja postojećih objekata, od iskopa i građevinski otpad nadležno preduzeće treba da transportuje kamionima na lokaciju koju u dogovoru sa Nosiocem projekta odredi nadležni organ lokalne uprave.
 - Materijal od rušenja postojećih objekata i od iskopa pri transportu treba da bude pokriven.
 - Redovno prati točkove na vozilima koja napuštaju lokaciju.
 - Obezbijediti dovoljan broj mobilnih kontejnera, za prikupljanje čvrstog komunalnog otpada sa lokacije gradilišta i obezbijediti odnošenje i deponovanje prikupljenog komunalnog otpada u dogovoru sa nadležnom komunalnom službom grada.
 - Izvršiti revitalizaciju zemljišta, tj. sanaciju okolo objekata poslije završenih radova, tj. ukloniti predmete i materijale sa površina korišćenih za potrebe gradilišta odvoženjem na odabranu deponiju.
 - Planom ozelenjavanja predvidjeti pravilan izbor biljnih vrsta, otpornih na aerozagađivanje. Formiranje zelenih površina na kompleksu objekta je u funkciji zaštite životne sredine i hortikulture dekoracije.
 - U slučaju prekida izvođenja radova, iz bilo kog razloga, potrebno je obezbijediti gradilište do ponovnog početka rada.

Mjere kojih se treba pridržavati prilikom montiranja rezervoara TNG:

- Rezervoare treba locirati tako, da zone opasnosti od izbijanja požara zadovoljavaju tehničke propise o izgradnji postrojenja za zapaljive tečnosti i o uskladištavanju i pretakanju zapaljivih tečnosti („Sl. list SFRJ” br. 20/71).
 - Rezervoar mora biti postavljen na armirano betonskoj podlozi, učvršćen ankerima za betonsko postolje i opremljen sa kompletnom zapornom, mjernom i sigurnosnom armaturom i aparaturom.
 - Za potrebe regulacije pritiska rezervoar treba da posjeduje dvostepenu regulaciju: I stepen redukcije – izlazni pritisak gasa do 1,5 bara i II stepen redukcije – izlazni pritisak gasa do 50 mbara.
 - Gasovodi tečne i gasne faze od rezervoara do potrošača mora biti propisno antikoroziorno zaštićeni, konzolidirani i opremljeni sigurnosnim ventilima.
 - Sve priborbučke spojeve na objektu potrebno je premostiti pocinčanom čeličnom trakom.
 - Sve nadzemne djelove razvodne mreže potrebno je propisno uzemljiti. Isto važi za metalne ograde i druge metalne dijelove, koji su u vezi s razvodom plinske mreže.
 - Provjera funkcionalnosti obavljati jednom godišnje.
 - Na priključnim mjestima potrošača treba postaviti kuglastu slavinu sa termičkom zaštitom.
- U prostoru u kom su smješten rezervoar za gas vidno treba istaći upozorenja:
- „Opasnost od požara i eksplozije”,
 - „Obavezna upotreba alata koji ne varniči”.

i znake zabrane:

- „Zabranjeno pušenje i pristup otvorenom plamenom” i
- „Zabranjen pristup nezaposlenima”.

Mjere za instalacije i opremu:

- Instalacije električne energije moraju biti urađene u svemu prema tehničkim propisima i sa standardnim materijalom.
- Po završetku radova na instalacije uzemljenja i gromobrana potrebno je izvršiti ispitivanja i atestom dokazati efikasnost zaštite.
- Dizel agregat sa rezervoarom za gorivo mora biti montiran na betonskoj podlozi – betonskoj kadi, koja sadrži visokouljnu zaštitu, da bi se spriječili mogući negativni uticaji u slučaju prosipanja goriva iz rezervoara.
- Nakon izgradnje vodovodne mreže potrebno je izvršiti hidrauličko ispitivanje mreže prema uputstvima iz projekta.
- Prije puštanja u upotrebu cjelokupna vodovodna mreža se mora ispirati i dezinfekovati u skladu sa važećim zakonskim propisima.
- Nakon završetka radova na montaži kanalizacije, mora se izvršiti njeno ispitivanje na prohodnost i vodopropustljivost, a nakon montaže sanitarnih uređaja i provjera funkcionalnosti.
- Biološki prečistač mora imati kapacitet da prihvati sve kanalizacione vode iz objekta.
- Separator mora imati kapacitet da može da prihvati sve atmosferske vode sa manipulativnih površina i parkinga.
- Nakon ugradnje separatora i prije početka njegovog rada, neophodno ga je očistiti od eventualne prljavštine i nečistoća koja se mogu pojaviti u toku ugradnje (malter, stiropor, drvo, plastika, blato itd.) i cijeli separator isprati čistom vodom.

8.3. Mjere zaštite u toku redovnog rada objekta

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

- Redovna kontrola svih instalacija u objektu.
- Održavati kvalitet prečišćene otpadne vode na ispustu iz biološkog prečistača i separatora lakih tečnosti i ulja prema Pravilniku o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG” br. 56/19).
- Jednom mjesečno kontrolisati visinu mulja u biološkom prečistaču.
- Mulja iz biološkog prečistača ostraniti kada dostigne dozvoljenu debljinu prema upustvu o korišćenju biološkog prečistača.
- Prečistač čistiti najmanje jednom tromjesečno.
- Investitor treba da sklopi ugovor sa pravnim licem koje upravlja javnom kanalizacijom ili licem koje je registrovano za obavljanje ovih poslova za pražnjenje biološkog prečistača.
- Da pravno lice vodi evidenciju korišćenja prečistača, a o vremenu pražnjenja da obavještava vlasnika.
- Kontrolisati visinu mulja i količinu izdvojenog ulja i masti u separatoru jednom mjesečno, i vanredno nakon dugotrajnih kiša i drugih vanrednih događaja.
- Mulj iz taložnika i lake tečnosti iz separatora ostraniti prije nego što dostignu dozvoljenu debljinu prema upustvu proizvođača separatora.
- Prostor u separatoru za odvajanje taloga (mulja) i prostor za odvajanje ulja čistiti najmanje jednom tromjesečno, a to podrazumijeva i pranje koalescentnog filtera sredstvom za uklanjanje masnoća.

- Izdvojena ulja i goriva iz separatora kao opasni otpad treba sakupljati i odlagati u posude izrađene od materijala koji obezbjeđuje njegovu nepropustljivost, korozionu stabilnost i mehaničku otpornost.
- Pravno i fizičko lice kod koga nastaje opasan otpad mora odrediti privremeno odlagalište za odlaganje opasnog otpada koje je zaštićenom od atmosferskih padavina.
- Skladište opasnog otpada radi sprječavanja pristupa neovlašćenim licima mora biti fizički obezbijedeno i zaključano.
- Mulj iz separatora kao opasni otpad predaje se ovlašćenju firmi za zbrinjavanje opasnog otpada. Obaveza je Nosioca projekta da sklopi ugovor za pružanje ove usluge sa ovlašćenom firmom.
- Obaveza je vlasnika opasnog otpada da vodi evidenciju sakupljanja i odvoza opasnog otpada.
- Prevozna sredstva i oprema, kojima se sakuplja, odnosno transportuje opasni otpad moraju obezbijediti sprečavanje njegovog rasipanja ili preliivanja, odnosno moraju ispuniti uslove utvrđene Zakonom o prevozu opasnih materija („Sl. list CG”, br. 33/14).
- Obezbijediti dovoljan broj korpi i kontejnera za prikupljanje čvrstog komunalnog otpada i obezbijediti sakupljanje i odnošenje otpada u dogovoru sa nadležnom komunalnom službom grada.
- Redovno održavanje biljnih vtsta i travnatih površina koje će biti postavljene shodno projektu o uređenju prostora, a što obuhvata:
 - okopavanje sadnica niskog zelenila;
 - plijevljenje travnjaka od korovskih biljaka;
 - zalivanje travnjaka i sadnica niskog zelenila i dr.
- Redovno komunalno održavanje i čišćenje objekata i plato radi smanjenja mogućnosti zagađivanja.

8.4. Mjere zaštite u slučaju akcidenta

Mjere zaštite od požara

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

Radi zaštite od požara potrebno je:

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

Investitor je obavezan uraditi Plan zaštite i spašavanja, koji između ostalog obuhvata način obuke i postupak zaposlenih radnika u akcidentnim situacijama. Sa ovim aktima, njihovim pravima i obavezama, moraju biti upoznati svi zaposleni u objektu.

Plan zaštite od udesa i odgovora na udes, treba da sadržati sljedeće elemente:

- način utvrđivanja i prepoznavanja akcidentne situacije,
- zaduženja i odgovornost svih zaposlenih u slučaju udesa,
- ime, prezime i funkciju rukovodioca smjene,

- metod i proceduru obavještanja zaposlenih i Investitora o udesu,
- proceduru evakuacije i puteve evakuacije zaposlenih do sigurnosnih odstojanja,
- način i vrstu prenosa informacija o udesu između odgovornih nadležnih državnih interventnih službi (MUP-a, hitne, vatrogasne, itd).

Mjere zaštite od prosipanja goriva i ulja

Mjere zaštite životne sredine u toku akcidenta - prosipanja goriva i ulja pri izgradnji i eksploatacije objekta, takođe obuhvataju sve mjere koje je neophodno preduzeti da se akcident ne desi, kao i preduzimanje mjera kako bi se uticaji u toku akcidenta ublažio.

U mjere zaštite spadaju:

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

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

9. PROGRAM PRAĆENA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Praćenje uticaja izgradnje i eksploatacije objekata na životnu sredinu je obaveza koja proizilazi iz zakonskih propisa. Državni program praćenja uticaja na životnu sredinu sprovodi Agencija za zaštitu prirode i životne sredine Crne Gore preko ovlašćenih institucija,

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

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

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

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

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

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

Monitoring voda se sprovodi u skladu sa odredbama navedenim u Zakonu o životnoj sredini („Sl. list CG” br. 52/16 i 73/19) i Zakonu o vodama („Sl. list CG” br. 27/07, 22/11, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 2/17 i 84/18), Pravilnikom o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih voda („Sl. list CG”, 25/19), Pravilnik o načinu i rokovima utvrđivanja statusa podzemnih voda („Sl. list CG”, 52/19) i Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG” br. 56/19).

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

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

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

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

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

Monitoring nivoa buke vrši ovlašćena organizacija.

Kako je kroz analizu uticaja projekta na životnu sredinu i primjenu odgovarajućih mjera zaštite, zaključeno da se u toku eksploataciji objekta ne mogu očekivati značajniji uticaji na kvalitet vazduha, voda, zemljišta i povećanja nivoa generisane buke, ipak se shodno zakonskim obavezama predlaže praćenje kvaliteta otpadnih voda na izlazu iz biološkog prečištača i separatora.

Potrebno je sprovoditi kontrolu kvaliteta otpadnih voda nakon prečišćavanja u biološkom prečištaču i nakon prolaska kroz separatore, redovnim uzorkovanjem u skladu sa Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG” br. 56/19).

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

Mjesta, način i učestalost mjerenja utvrđenih parametara

Nosilac projekta je obavezan da vrši periodičnu kontrolu kvaliteta vode poslije izlaska iz biološkog prečištača i separatora.

Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG” br. 56/19), prilog 8. tabela 29., definisana je minimalna učestalost uzorkovanja u zavisnosti od količine ispuštenih otpadnih voda.

Prema navedenom Pravilniku, Nosilac projekta je obavezan da vrši periodičnu kontrolu kvaliteta vode poslije izlaska iz biološkog prečištača i separatora dva puta godišnje.

Dobijeni rezultati ispitivanja treba da se uporede sa podacima navedenim u Pravilniku o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG” br. 56/19).

Monitoring vrši ovlašćena organizacija, a način ispitivanja je definisan standardnim metodama ispitivanja.

Nadzor nad ovim aktivnostima vrši ekološka inspekcija.

Sadržaj i dinamiku dostavljanja izvještaja o izvršenim mjerenjima

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

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

Obavezu obavještavanja javnosti o rezultatima izvršenog mjerenja

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

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

10. NETEHNČKI REZIME INFORMACIJA

Lokacija na kojoj se planira rekonstrukcija i dogradnja objekta Centralnih djelatnosti - Hipermarketa Voli nalazi se na području Grblja, pored magistralnog puta Budva - Tivat sa njegove lijeve strane, blizu skretanja za Kotor, odnosno na lokaciji koju čine katastarske parcele br. 8/1 (veći dio), 9/2 (veći dio), 9/3 (veći dio), 10/1, 10/4, 10/5 KO Lješeviči, u zahvatu PUP-a, Opštine Kotor („Sl. List CG”, br.95/20).

Ukupna površina parcele iznosi 8.615,30 m².

Za potrebe realizacije projekta koristiće se cijela površina lokacije objekta.

Na lokaciji se nalazi nekoliko objekata postojećeg hipermarketa VOLI, koji su građeni u nekoliko faza. Postojeći objekat marketa se zadržava i projektovana je njegova rekonstrukcija i dogradnja. Svi ostali objekti su planirani za rušenje, i umjesto njih je predviđeno proširenje postojećeg objekta hipermarketa kao jedinstvenog objekta.

Šire okruženje lokacije objekta sa jugoistočne strane pripada zoni industrijskog poslovanja, u kome se nalaze poslovni i skladišni objekti, kao i sportski tereni.

U užem okruženje lokacije nalaze se određeni broj objekata različite namjene.

Prilaz lokaciji objekta je omogućen sa magistralnog puta M2 Budva-Tivat, odnosno Budva-Kotor.

Od infrastrukturnih objekata u okolini lokacije osim magistralnog puta M2 Budva-Tivat, odnosno Budva- Kotor, postoji lokalna elektroenergetska mreža, vodovodna mreža i TT mreža, dok još nije izgrađena kanalizaciona mreža.

Od strane Sekretarijata za urbanizam, građevinarstvo i prostorno planiranje Opštine Kotor, Nosiocu projekta su izdati Urbanističko tehnički uslovi br. 03-333/20-18211 od 25. 01. 2021. godine za izradu tehničk dokumentacije za izgradnju objekta i rekonstrukciju postojećih objekata, namjene centralne djelatnosti (CD) na lokaciju koju čine katastarske parcele br. 8/1 (veći dio), 9/2 (veći dio), 9/3 (veći dio), 10/1, 10/4, 10/5 K.O. Lješeviči, u zahvatu PUP-a Opštine Kotor („Sl. list CG”, br.95/20).

Funkcionalni zahtjevi objekta su usklađeni sa projektnim zadatkom Investitora i Urbanističko-tehničkim uslovima.

Novoprojektovani objekat je spratnosti P+1.

Osnovna namjena objekta je trgovina i ugostiteljstvo. Površina etaže prizemlja u osnovi iznosi 2.800,75 m², a površina sprata 2.544,87 m².

Na objektu je projektovano više ulaza u skladu sa namjenom. Sa zapadne stane objekta je predviđeno ekonomsko dvorište. Oko objekta je predviđena kolonada stubova sa natkrivenim trijemom, ukupne površine 214,92 m². Ukupna visina objekta je 11,05 m.

Planirani objekat je predviđen kao objekat, koji se sastoji iz tri konstruktivne cijeline: Postojeći objekat, dograđeni objekat koji je projektovan kao AB prefabrikovana montažna konstrukcija, i monolitni dograđeni dio.

U prizemlju je smješten hipermarket sa uslužnim restoranom i pratećim sadržajima (kuhinja, komore, garderobe, toaleti, komunikacije itd). U prizemlju su predviđena i dva poslovna prostora: banka i apoteka. Na spratu se nalaze prateće prostorije (magacin, toaleti, garderobe, kancelarije itd), kao i restoran sa kuhinjom i balkonom.

Prizemlje i podrum su povezani sa dva stepeništa, putničkim liftom nosivosti 630 kg, i tri teretna lifta nosivosti 2.500 kg.

Osnovna namjena objekta je u funkciji objekata uslužnih djelatnosti odnosno prodaje robe široke potrošnje (prehrambeni, higijenski i ostali konditorski proizvodi). Skladištenje dospjele robe planirano je na rafovima za euro-palete.

Oko objekta je predviđena saobraćajnica, manipulativni prostor i prostor za parkiranje vozila. Parking prostor je riješen na nivou parcele, predviđeno je 131 parking mjesto, od čega su 7 parking mjesta predviđena za osobe sa invaliditetom

Ukupna neto površina objekta je 4.812,55 m², a bruto 5.345,62 m².

Postojeći dio objekta je monolitna konstrukcija, sa rasponima 650 i 750 cm u jednom pravcu, odnosno 605 i 625 cm u drugom pravcu. Stubovi su 60/60 cm, grede 40/60 cm, AB ploče d=20 cm. Fundiranje je riješeno na AB temeljnoj ploči d=50 cm sa kontra gredama.

Konstrukcija dograđenog magacinskog dijela je armirano betonska monolitna, sa stubovima 50/50 cm, gredama 40/70 i 50/70 cm, ab pločom debljine 24 cm. Fundiranje je na temeljnim trakama i pločama debljine 40 cm.

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

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

Objekat će se napajati preko šest mjerno razvodnih ormara (MRO), postavljenih na fasadi objekta na etaži prizemlja.

Od MRO se do glavnih razvodnih tabli objekta (GRT), smještenih u tehničkoj prostoriji prizemlja, polaže šest napojnih kablova. Ovi kablovi se postavljaju po nosačima kablova - regalima.

Osim glavnih razvodnih tabli predviđene su i razvodne table za sve cjeline objekta sa kojih su napojeni svi potrošači u objektu.

U skladu sa projektnim zadatkom, za dio potrošača je predviđen i rezervni izvor napajanja - dizel električni agregat koji je smješten u blizini objekta. Agregat je snage 450 kVA (360 kW).

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

Instalacija slabe struje obuhvataju: strukturni kablovski sistem (SKS), sistem protivpožarne instalacije, sistem IP video nadzora, sistem ozvučenja, sistem kontrole pristupa i SOS u toaletu.

Za potrebe klimatizacije objekta je predviđena ugradnja VRF sistema, u verziji toplotne pumpe.

Uređaji su dimenzionisani tako da je zbirni kapacitet zadovoljava potrebe za hlađenje, grijanje svih prostorija koje moraju biti tretirane na prizemlju i spratu.

Za ventilaciju pojedinih dijelova objekta predviđena je ugradnja plastičnih ventilatora, i potplafonskih rekuperator toplote tipa JRH 73 700 ili slično.

Za potrebe huhinje predviđen je jedan nadzemni rezervoar TNG zapremine 4,85 m³.

Nadzemni rezervoar TNG-a je proizvod Đuro Đaković, sledećih karakteristika: najveći dozvoljeni radni pritisak: 16,7 bara; ispitni pritisak (tečnost): 25 bara; zapremina: 4,85 m³ i dimenzije: L=4.320 mm, D=1.250 mm.

Rezervoar je opremljen sa kompletnom zapornom, mjernom i sigurnosnom armaturom i aparaturom. Postavlja se na prethodno pripremljen armirano betonski temelj i učvršćuje ankerima za betonsko postolje.

Priključenje objekta na gradsku vodovodnu mrežu predviđeno prema uslovima „Vodovod i kanalizacija” d.o.o. - Kotor.

Objekat će biti priključen na postojeći cjevovod PEVG DN110 mm. U vodovodnom sistemu biće obezbjeđen pritisak na mjestu priključenja oko 4 bara.

Zbog čestih restrikcija vode a posebno u ljetnjim mesecima radi sigurnosti za hidrantsku mrežu predviđena je izgradnja rezervoara koja pokriva potrebe za gašenje požara. Potrebna zapremina rezervoara je 72 m³. Rezervoar je smješten u dijelu ispod parkinga . U sklopu rezervoara je i zatvaračnica u kojoj su smještene pumpe za povišenje pritiska u hidrantskoj mreži kao i svi potrebni elementi za spajanje sistema.

Mreža sprinkler sistema je predviđena od PE DN110 mm i ide ka rezervoaru predviđenom za napajanje spirnkler sistema.

Razvodna mreža za sanitarne čvorove, koja se polaže u podovima i šlicevima biće izvedena od polipropilenskih cijevi i fazonskih komada za 10 bara.

Snabdjevanje toplom vodom predviđeno je: za hipermarket preko centralnog bojlera, za restoran na spratu takođe preko centralnog bojlera i za sanitarne čvorove poslovnih prostora preko lokalni bojlera potrebne zapremine.

Nakon izgradnje vodovodne mreže potrebno je izvršiti hidrauličko ispitivanje mreže prema uputstvima iz projekta.

Prije puštanja u upotrebu cjelokupna vodovodna mreža se mora ispirati i dezinfekovati u skladu sa važećim zakonskim propisima.

Na lokaciji objekta ne postoji fekalna kanalizaciona mreža, tako da je priključenje objekata predviđeno na savremeni uređaj za prečišćavanje otpadnih-sanitarnih voda (bioprečistač).

Projektom je predviđen bioprečistač tipa SBR-REG 30 - Regeneracija, kapaciteta 30 ES što je 4,5 m³/dan.

Nakon prečišćavanja vode iz uređaja se upuštaju u upojni bunar.

Horizontalna i vertikalna kanalizaciona mreža u objektu izvešće se od PVC kanalizacionih cevi i fazonskih komada, a spoljašnjaođ kanalizacionih cevi i fazonskih komada od PVC-a za uličnu kanalizaciju.

Vode iz kuhinje prije upuštanja u kanalizacionu mrežu prolaziće kroz mali kuhinjski separator radi njihovog odmašćivanja. Usvojen je separator ACO LIPUMAX P-B FST NS5.5 protoka 5,5 l/s.

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

Atmosferskom kanalizacijom obuhvaćeno je rješenje odvođenja kišnice sa krovova kao i sa manipulativnih površina i parkinga objekta.

Atmosferske vode sa krova rešene su gravitaciono putem dovoljnog broja olučnih vertikala. Sve čiste atmosferske vode se vode posebnim cjevovodom ka zajedničkom upojnom bunaru.

Atmosferske vode sa manipulativnih površ i parkinga se putem tačkastih slivnika (kišnih rešetki) vode ka separatoru naftnih derivata odakle se ulivaju u upojni bunar .

Usvojen je gravitacijski separator lakih naftnih derivata sa koalescentnim filterom ACO OLEOPATOR C FST NS 15/150 SF3000, kapaciteta 150 l/s.

Zapremina upojnog bunara određena je prema površini krovova, parkinga i ulica, i prema intenzitetu padavina. Predviđen je upojni bunar dimenzija: 12 x 5 x 3,5 m. Zapremina usvojenog upojnog bunara iznosi 210 m³

Slobodne površine lokacije biće kultivisane prema projektu uređenja terena.

Na zelenim površinama se predviđa završno nivelisanje slojem humusa, sjetva trave i sadnja sadnica niskog zelenila.

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

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

Rekonstrukcija, dogradnja i eksploatacija hipermarketa VOLI u Grblju, neće predstavljati veći izvor zagađivanja životne sredine. Svi efekti se ispoljavaju u okviru dva tipa uticaja, koji prema trajanju mogu biti privremenog i trajnog karaktera.

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

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

Procjenjuje se da pri rekonstrukciji, dogradnji i redovnom radu objekta izdvojene količine zagađujućih materija, kao posljedica emisije polutanata od mehanizacije i motornih vozila, neće izazvati veći negativni uticaj na kvalitet vazduha na ovom području, odnosno neće ugroziti životnu sredinu na predmetnoj lokaciji i njenoj okolini.

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

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

Uticaj rekonstrukcije i dogradnje objekta na lokalno stanovništvo neće biti izražen, imajući u vidu da da emisija zagađujućih materija nije velika.

Na gradilištu u toku rekonstrukcije i dogradnje objekata posebno u toku iskopa, može doći do povećanja inteziteta buke pod uslovom da su sve mašine u fazi rada, i da su blizu jedna druge, što je rijedak slučaj. Ova buka je privremenog karaktera sa najvećim stepenom prisutnosti na samoj lokaciji objekta.

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

Kako na lokaciji objekta nema rijetkih, prorijedenih, endemičnih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta, to se može konstatovati da uticaj rekonstrukcije i dogradnje objekta na flor i faunu neće biti značajan.

U toku izvođenja projekta neće doći do gubitaka i oštećenja geoloških, paleontoloških i geomorfoloških osobina.

Pošto se planirani projekat uklapa u predviđeni prostor on neće imati uticaja na namjenu i korišćenje površina, niti će imati uticaja na upotrebu poljoprivrednog zemljišta u okruženju.

Imajući u vidu da u užem okruženju lokacije nema zaštićenih prirodnih i kulturnih dobra, to se uticaj u toku izgradnje i eksploatacije objekta na njih ne očekuje.

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

Do najvećeg negativnog uticaja u toku izgradnje i eksploatacije projekta na pojedine segmente životne sredine može doći u slučaju pojave akcidenta, a prije svega požara.

Pored mjera utvrđenih Elabormom koje se moraju primijeniti u toku realizacije projekta, sprovesti tokom eksploatacije, utvrđene su i mjere koje će se preduzeti u slučaju akcidenata.

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

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

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

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

11. PODACI O MOGUĆIM TEŠKOĆAMA

Sva projektna rješenja predviđena tehničkom dokumentacijom za rekonstrukciju i dogradnju objekta Centralnih djelatnosti - Hipermarketa VOLI u Grblju tehnički su prihvatljiva.

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

12. REZULTATI SPROVEDENIH POSTUPAKA

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

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

Na bazi podnešenog zahtjeva Sekretarijat za zaštitu prirodne i kulturne baštine Opštine Kotor je donio Rješenje br. UP/I 0501-322/20-1552-5 od 22. 12. 2020. god., kojim se utvrđuje da je potrebna izrada Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu.

Rješenje je dato u prilogu V.

13. DODATNE INFORMACIJE

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

14. IZVORI PODATAKA

Elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu za rekonstrukciju i dogradnju hipermarketa Voli u Grblju, Opština Kotor, urađen je u skladu sa Pravilnikom o bližoj sadržini Elaborata o procjeni na životnu sredinu, („Sl. listu CG”, br. 19/19).

Prilikom izrade Elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu navedenog objekta, korišćena je sledeća:

1. Zakonska regulativa

- Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG” br. 64/17, 44/18, 63/18 i 11/19).
- Zakon o životnoj sredini („Sl. list CG” br. 52/16 i 73/19).
- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG” br. 75/18).
- Zakon o zaštiti prirode („Sl. list CG” br. 54/16).
- Zakon o zaštiti kulturnih dobara („Sl. list CG” br. 49/10, 40/11 i 44/17).
- Zakon o vodama („Sl. list CG” br. 27/07, 22/11, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 2/17, 80/17 i 84/18).
- Zakon o zaštiti vazduha („Sl. list CG” br. 25/10 i 43/15).
- Zakon o zaštiti buke u životnoj sredini („Sl. list CG”, br. 28/11 i 01/14).
- Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 64/11 i 39/16).
- Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine („Sl. list RCG” br. 80/05 i „Sl. list CG” br. 54/09, 40/11, 42/15 i 54/16).
- Zakon o komunalnim djelatnostima („Sl. list CG” br. 55/16 i 74/16).
- Zakon o zaštiti i spašavanju („Sl. list CG” br. 13/07, 05/08, 86/09, 32/11 i 54/16).
- Zakon o zaštiti i zdravlju na radu („Sl. list CG” br. 34/14).
- Zakonom o prevozu opasnih materija („Sl. list CG” br. 33/14, 13/18).
- Pravilnik o bližoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG” br. 19/19).
- Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke („Sl. list CG”, br. 60/11).
- Rješenju o utvrđivanju akustičnih zona sa kartom buke u Opštini Kotor, Sekretarijat za zaštitu prirodne i kulturne baštine, 2012.
- Pravilnik o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 21/11 i 32/16).
- Pravilnikom o emisiji zagađujućih materija u vazduhu („Sl. list RCG” br. 25/01)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u vazduhu iz stacionarnih izvora („Sl. list CG”, br. 10/11).
- Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 25/12).
- Uredba o maksimalnim nacionalnim emisijama određenih zagađujućih materija („Sl. list CG” br. 3/12).
- Pravilnik o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje („Sl. list RCG”, br. 18/97).
- Pravilnik o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih voda („Sl. list CG”, 25/19).
- Pravilnik o načinu i rokovima utvrđivanja statusa podzemnih voda („Sl. list CG”, 52/19).
- Pravilnik o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG” br. 56/19).
- Pravilnik o klasifikaciji otpada i katalogu otpada („Sl. list CG” br. 59/13 i 83/16).
- Uredba o načinu i uslovima skladištenja otpada („Sl. list CG” br. 33/13 i 65/15).
- Pravilnik o postupku sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cementa azbestnog građevinskog otpada („Sl. list CG” br. 50/12).

- Pravilnik o uslovima koje treba da ispunjava privredno društvo, odnosno preduzetnik za sakupljanje, odnosno transport otpada („Sl. list CG” br. 16/13).
- Pravilnikom o načinu vođenja evidencije otpada i sadržaja formulara o transportu otpada („Sl. list CG” br. 50/12).

2. Projektna dokumentacija

Glavni projekti:

- arhitekture,
- elektro instalacija,
- grijanja, hlađenja i ventilacije i
- vodovoda i kanalizacije.

Ostala dokumenta:

- Informacije o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2019. godinu, Agencija za zaštitu prirode i životne sredine Crne Gore, Podgorica 2020. god.
- Statistički godišnjak CG za 20120.

Multidisciplinarni tim



Prof. dr Dragoljub Blečić, dipl. ing.

MSc. Ivan Ćuković, maš. i zop-a.

dr Snežana Dragičević, dipl. ing. biol.

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

PRILOZI

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

PRILOG I

CRNA GORA

UPRAVA ZA KATASTAR I DRŽAVNU IMOVINU

PODRUČNA JEDINICA: KOTOR

Broj: 917-106-1424/21

Datum: 01.06.2021.



Katastarska opština: LJESVIĆI

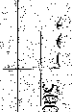
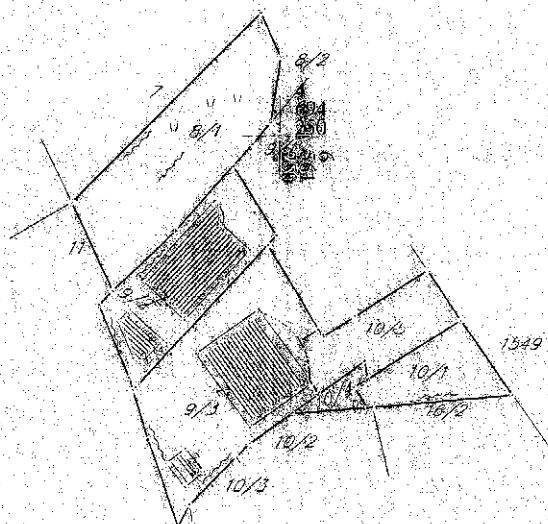
Broj lista nepokretnosti:

Broj plana: 1

Parcelle: 8/1, 9/2, 9/3, 10/1, 10/4, 10/5

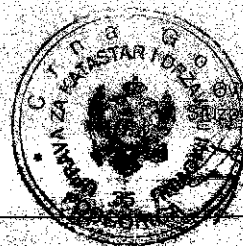
KOPIJA PLANA

Skala: 1:2500




IZVOD IZ DIGITALNOG PLANA

Obratiti:



PRILOG II

URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI

1	<p>OPŠTINA KOTOR Sekretarijat za urbanizam građevinarstvo i prostorno planiranje</p> <p>Broj: 03-333/20-18211</p> <p>Datum, 25.01.2021.god.</p>	
2	Sekretarijat za urbanizam, građevinarstvo i prostorno planiranje (organ nadležan za postupanje), na osnovu čl.74 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", broj 64/17,44/18,63/18,11/19,82/20) i čl.1 Uredbe o povjeravanju dijela poslova Ministarstva orživog razvoja i turizma jedinicama lokalne samouprave ("Službeni list CG", broj 116/20) i podnijetog zahtjeva i dopunjenog zahtjeva od strane Duške Đurović iz Podgorice, za „VOLI TRADE ” d.o.o.Podgorica , izdaje:	
3	URBANISTIČKO-TEHNIČKE USLOVE za izradu tehničke dokumentacije	
4	za izgradnju objekata i rekonstrukciju postojećih objekata, namjene centralne djelatnosti (CD) na lokaciji koju čine kat.parc.8/1(veći dio),kat.parc.9/2(veći dio), kat.parc.9/3(veći dio),kat.parc.10/1, kat.parc.10/4,kat.parc.10/5 K.O.Lješevići, u zahvatu PUP-a opštine Kotor ("Sl.list CG", br.95/20).	
5	PODNOŠIOC ZAHTJEVA:	Duška Đurović (za „VOLI TRADE ” d.o.o.Podgorica)
6	POSTOJEĆE STANJE	
	<p>Predmetna lokacija sastoji se od kat.parc.8/1(veći dio), kat.parc.9/2(veći dio), kat.parc.9/3(veći dio), kat.parc.10/1,kat.parc.10/4,kat.parc.10/5 K.O.Lješevići i nalazi se u obuhvatu plana PUP opštine Kotor namjene- N (naselje).</p> <p>Uvidom u LN br.414-prepis K.O.Lješevići utvrđeno je :</p> <ul style="list-style-type: none">-dio kat.parc.9/3 vodi se kao "pašnjak 1.klase", površine 1813 m² ;- na kat.parc.9/3 evidentiran je objekat 1 - "poslovna zgrada u privredi", spratnosti P+1, gabaritne površine 864 m2 i objekat 2 - "pomoćna zgrada u privredi", spratnosti P, gabaritne površine 87m2 ;-kat.parc.10/4 vodi se kao "livada 1.klase", površine 181 m² ;-kat.parc.10/5 vodi se kao "livada 1.klase", površine 1033 m² . <p>Uvidom u LN br.422-prepis K.O.Lješevići utvrđeno je :</p> <ul style="list-style-type: none">-kat.parc.10/1 K.O.Lješevići se vodi kao "livada 1.klase", površine 864 m² . <p>Uvidom u LN br.36-prepis K.O.Lješevići utvrđeno je :</p> <ul style="list-style-type: none">-dio kat.parc.9/2 vodi se kao "pašnjak 1.klase", površine 914 m² ;- na kat.parc.9/2 evidentiran je objekat 1 - "poslovna zgrada u privredi", spratnosti P+1, gabaritne površine 632 m2 i objekat 2 - "poslovna zgrada u privredi", spratnosti P,	

	<p>gabritne površine 137m². Uvidom u LN br.245-prepis K.O.Lješevići utvrđeno je : -kat.parc.8/1 K.O.Lješevići se vodi kao "livada 1.klase" , površine 2590 m² .</p>
7	PLANIRANO STANJE
7.1.	Namjena parcele odnosno lokacije
	<p>Namjena predmetne lokacije je naselje - N. Na površinama naselja moguće je realizovati/graditi objekte u skladu sa kategorijama detaljnih namjena površina. Odnosno objekte: /stanovanja, centralnih djelatnosti, turizma, školstva i socijalne zaštite, zdravstva i zdravstvene zaštite, kulture, sporta i rekreacije, mješovite namjene, pejzažno uređenje naselja, groblja, vjerske objekte infrastrukturne objekte / saobraćajna, telekomunikaciona, elektroenergetska, hidrotehničku, komunalnu, kao i objekte koji su vezani za navedenu infrastrukturu: pumpne i gasne stanice, trafo stanice , objekte za potrebe odbrane.</p> <p>Na površinama centralne djelatnosti dozvoljena izgradnja centralnih institucija privrede, uprave i kulture, odnosno komercijalnih sadržaja i poslovnih objekata sa trgovinom kao dominantnom funkcijom, poslovnoskladišnih objekata, poslovno-proizvodno-skladišnih objekata, drugih objekata na parceli(prateći, pomoćni objekti koji su neophodni za obavljanje osnovne djelatnosti i to: administrativno-upravne zgrade, otvorena i zatvorena skladišta, komunalni objekti, interne stanice za snabdijevanje gorivom, i sl.).</p> <p>Opšti uslovi za izgradnju i uređenje zona centralnih djelatnosti na području opštine Kotor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - planirati uređenje zone na temelju kriterijuma očuvanja prirodnih vrijednosti pejzaža; - planirati komercijalne sadržaje i centralne institucije privrede, uprave i kulture, koje položajem, veličinom i oblikovanjem poštuju zatečene prostorne vrijednosti i obilježja; - dozvoljeni su poslovni i kancelarijski objekti, prodavnice, zanatske radnje i ugostiteljski objekti, kao i drugi objekti koji ne predstavljaju smjetnju za okolinu, objekti za upravu, vjerski objekti, objekti za školstvo, kulturu, zdravstvo, sport i ostali objekti za društvene djelatnosti; - rastojanje građevinske linije od regulacione linije za izgradnju proizvodnih i skladišnih objekata min. 6m, a za izgradnju ostalih poslovnih objekata min. 3,0m; - minimalna međusobna udaljenost građevina u zoni centralnih djelatnosti je 6m; - sve parcele trebaju imati osiguran kolski pristup min. širine 5,0 m; - svim urbanističkim parcelama treba biti osiguran priključak na objekte infrastrukture (struja, voda, odvođenje, PTT). <p>Parcelu ozeleniti prema propisanim parametrima.</p>
7.2.	Pravila parcelacije
	<p>Pretmetna lokacija sastoji se od : kat.parc.8/1(veći dio), kat.parc.9/2(veći dio), kat.parc.9/3(veći dio), kat.parc.10/1, kat.parc.10/4,kat.parc.10/5 K.O.Lješevići, ukupne površine: P= 8.615,30 m²</p> <p>Lokacija se nalazi u odmaku 1000+m, van cezure, namjene N/CD. Urbanistički indeksi za namjenu centralne djelatnosti CD su: -Indeks zauzetosti 0,4 : P=3.446,12 m² -Indeks izgrađenosti 1,0 : P=8.615,30 m² -maksimalna spratnost P+2.</p> <p>Slobodni dio parcele unutar zone centralnih djelatnosti treba urediti u zaštitnom i ukrasnom zelenilu. Minimalni procenat ozelenjenosti na nivou je 20%.</p>

Vertikalni gabariti

Podrum (**Po**) je u potpunosti ukopani dio objekta čiji se prostor nalazi ispod poda prizemlja, odnosno suterena. Objekat može imati više podrumskih etaža. Ukoliko je namjena podruma garažiranje, tehničke prostorije, servisne prostorije i pomoćne prostorije - ostave, njegova površina ne ulazi u obračun BRGP-a.

Prizemlje (**P**) je prva etaža sa visinom poda jednakom ili višom od okolnog uređenog terena, tj. prva etaža iznad suterena ili podruma. Ukoliko se u prizemlju objekta ili u njegovom dijelu planira garaža i tehničke prostorije one ne ulaze u obračun BRGP-a.

Sprat je (**1 do N**) svaka etaža između prizemlja i krova.

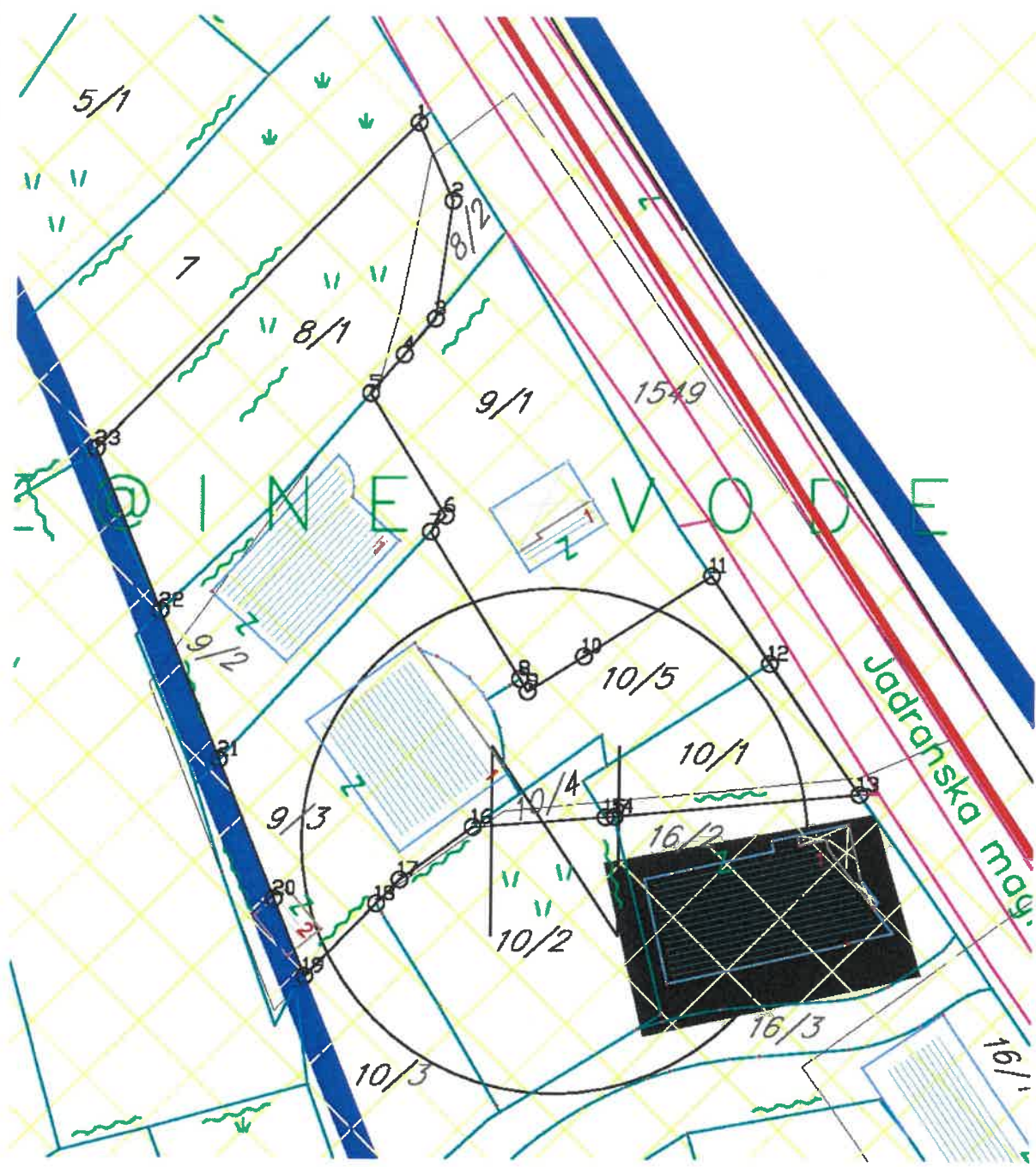
Visina etaže

Najveća visina etaže za obračun visine građevine, mjerenja između gornjih kota međuetražnih konstrukcija iznosi:

- za poslovne etaže do 4.5 m;
- za osiguranje prolaza za pristup interventnih i dostavnih vozila, visina prizemne etaže na mjestu prolaza iznosi 4.5 m.

Spratne visine mogu biti veće od navedenih visina u skladu sa specijalnom namjenom objekta ili primjena posebnih propisa, s tim što visina objekta ne može biti veća od najveće dozvoljene visine propisane u metrima i definisane ovim planom i urbanističko - tehničkim uslovima.

Uz definisanu etažnost do ukupne visine objekata, no ne i preko njegove maksimalne visine u metrima, moguća je organizacija prostora u poluetažama, gdje se iste na visinama s međusobnom visinskom razlikom gotovih podova manjom od 3,0 metara ne smatraju pojedinačnim etažama.



KOORDINATE LOKACIJE:

taka	U	H
1	6561243.42	4694291.37
2	6561250.02	4694276.63
3	6561246.94	4694254.22
4	6561241.09	4694247.43
5	6561234.76	4694240.08
6	6561249.19	4694216.85
7	6561246.40	4694213.82
8	6561263.52	4694185.93
9	6561265.00	4694183.53
10	6561275.57	4694190.25
11	6561299.69	4694205.60
12	6561310.84	4694188.99
13	6561328.29	4694164.19
14	6561281.74	4694159.82
15	6561279.98	4694159.68
16	6561254.94	4694157.73
17	6561241.17	4694147.68
18	6561236.74	4694143.11
19	6561223.32	4694129.28
20	6561217.36	4694143.99
21	6561206.66	4694170.40
22	6561195.23	4694198.60
23	6561182.78	4694229.31

Čl.53 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", broj 64/17,44/18,63/18,11/19,82/20) definisana je **lokacija za građenje** :

"Lokacija za građenje (u daljem tekstu: lokacija) je prostor koji se privodi namjeni, u skladu sa urbanističko-tehničkim uslovima i smjernicama utvrđenim planskim dokumentom.

Lokacija može biti jedna ili više katastarskih parcela, jedna ili više urbanističkih parcela, dio jedne ili djelovi više urbanističkih parcela određenih elaboratom parcelacije.

Lokacija mora da zadovoljava pravila parcelacije definisana planskim dokumentom.

Uslovi izgradnje na lokaciji određuju se shodno urbanističko-tehničkim uslovima i smjernicama utvrđenim planskim dokumentom i površini lokacije.

Lokacija je privedena namjeni u smislu stava 1 ovog člana, kada je objekat izgrađen u skladu sa urbanističko-tehničkim uslovima i smjernicama utvrđenim planskim dokumentom."

Postojeće objekte moguće ukloniti u skladu sa čl.113 i čl.114 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", broj 64/17,44/18,63/18,82/20).

Radi usklađivanja katastarskih parcela sa preduslovima i pravilima parcelacije definisanih PUP-om Kotora, izrađuje se elaborat parcelacije.

Nakon definisanja i određivanja konačne lokacije /izdavanje UTU-a / pristupa se izradi Elaborata parcelacije.

Elaboratom parcelacije utvrđuje se lokacija - **jedinica građevinskog zemljišta.**

Shodno čl.13,stav 1 tačka 2 Pravilniku o načinu i sadržini tehničke dokumentacije za građenje objekta ("Službeni list CG", broj 44/18) propisano je da tehnička dokumentacija za građenje objekata sadrži Elaborat parcelacije po planskom dokumentu,ovjeren od strane Uprave za nekretnine.

7.3. Građevinska i regulaciona linija, odnos prema susjednim parcelama

Građevinska linija je linija na (GL 1), iznad (GL 2) i ispod površine zemlje i vode (GL 0), koja predstavlja granicu do koje je moguće graditi objekat/te, čineći na taj način zonu gradnje.

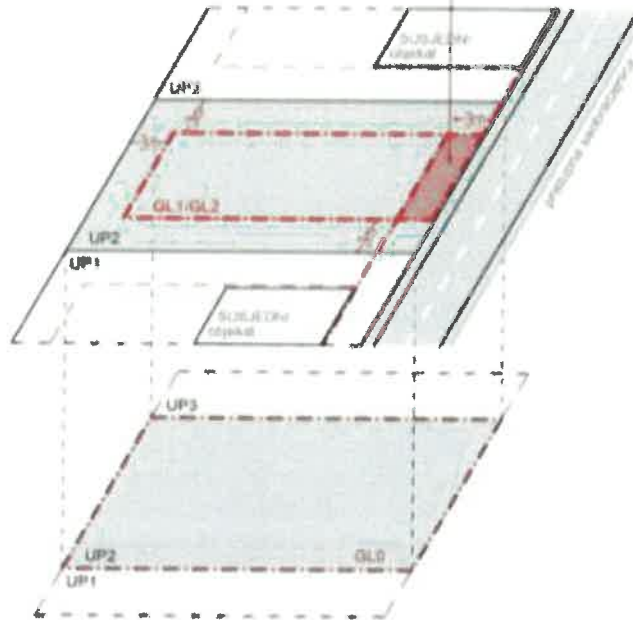
Odnosno, građevinska linija je linija na kojoj se može ili do koje se može graditi jedan ili više objekata.

Građevinska linija koja je orijentisana prema javnoj površini mora biti prikazana grafički sa numeričkim podacima i opisana u Elaboratu parcelacije.

PUP Kotora utvrđuje zadnju i bočne građevinske linije na 3m od ivice jedinice građevinskog zemljišta – lokacije. Do ivice parcela može se graditi samo uz saglasnost susjeda.Prednja građevinska linija se utvrđuje u skladu sa susjednim postojećim objektima

ukoliko ih ima. Ukoliko nema postojećih susjednih objekata prednja građevinska linija je 3m udaljena od linije jedinice građevinskog zemljišta.

PREDNJA građevinska linija je definisana u odnosu na POSTOJEĆE susjedne objekte



Podzemna građevinska linija (GI 0) predstavlja liniju do koje je moguće graditi podzemne djelove objekta (podzemne etaže). Iste mogu zauzimati veću površinu od gabarita objekta u nivou prizemlja, odnosno podzemna građevinska linija ka javnoj površini može se naći na regulacionoj liniji (ili u izuzetnim slučajevima prolaziti ispod infrastrukturnih objekata koje čine javne površine (ulice, trgovi, parkovske površine...), spajajući lokacije u jednu jedinicu građevinskog zemljišta. Na ostalom dijelu (bočne i zadnje građ. linije) mogu se postavljati do ivice vlasničke parcele ali ne smiju narušiti stabilnost susjednih objekata. U okviru ovako definisane zone moguće gradnje neophodno je ispoštovati Preduslove, odnosno Određivanje prostora za gradnju; Površina obuhvaćena erkerima, lođama i balkonima dio je bruto razvijene građevinske površine definisane planskim parametrima za tretiranu parcelu.

Erkeri, terase, balkoni i drugi istureni djelovi objekata ne mogu prelaziti građevinsku liniju, kao ni minimalna definisana odstojanja od bočnih i zadnjih ivica parcele.

8 PREPORUKE ZA SMANJENJE UTICAJA I ZAŠTITU OD ZEMLJOTRESA, KAO I DRUGE USLOVE ZA ZAŠTITU OD ELEMENTARNIH NEPOGODA I TEHNIČKO- TEHNOLOŠKIH I DRUGIH NESREĆA

U cilju zaštite od elementarnih nepogoda postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju ("Sl.list CG" br. 13/07,05/08,89/09 i 32/11) i Pravilniku o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda ("Sl.list RCG br.8/93").

U cilju zaštite od požara neophodna je izrada Elaborata zaštite od požara sa izvještajem o tehničkoj kontroli istog shodno čl.89 Zakona o spašavanju ("Sl.list CG" br. 13/07,05/08,89/09 i 32/11).

U cilju zaštite od zemljotresa postupiti u skladu sa odredbama Pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju objekata u seizmičkim područjima ("Sl.list SFRJ br. 52/90"). Konstrukciju novih objekata oblikovati na savremen način sa krutim tavanicama, bez miješanja sistema nošenja po spratovima, sa jednostavnim osnovama i sa jasnom seizmičkom koncepcijom.

Na osnovu sadržaja Karte seizmičke reonizacije Crne Gore, prostor koji obuhvata PUP Kotor-a je lociran u zoni IX stepena MCS skale. Na osnovu sadržaja "Privremene seizmološke karte za Crnu Goru" taj prostor je takođe pozicioniran u zoni IX stepena seizmičkog intenziteta. Ova karta je osnovna prateća podloga važećim Tehničkim normativima za izgradnju objekata u seizmičkim područjima na teritoriji Crne Gore i izražava očekivani maksimalni intenzitet zemljotresa u povratnom periodu vremena od

500 godina, sa vjerovatnoćom neprevazilaženja događaja u okviru 50 godina eksploatacije od 63.2 %, što je približno ekvivalentno povratnom periodu vremena od 475 godina za slučaj 10 % vjerovatnoće prevazilaženja događaja u okviru 50 godina eksploatacije objekata).

9 USLOVI I MJERE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

Prostorno rješenje Plana rađeno je na osnovu principa očuvanja životne sredine. Uvođenjem adekvatne infrastrukture- voda, zemljište i vazduh su lišeni svakog zagađenja;

Aktivnosti u prostoru ne ugrožavaju životnu sredinu; Postignut je optimalan odnos između izgrađenog i slobodnog prostora; Osim uređenog zelenila velike površine pod šumama u okruženju su optimalna zaštita vazduha u skladu sa mogućnostima raspoloživog prostora zaštićen je koridor postojećih saobraćajnica.

Neplanskom urbanizacijom izvjesni zagađivači su se našli i u samom naselju(kanalizacija) te ih je neophodno riješiti. Otpadne vode iz naselja koje se sakupljaju u septičkim jamama, kao i atmosferse vode koje se gravitaciono prikupljaju , odvođe se na propisan način, kako je to definisano Planom.Za sve objekte koji po svojoj prirodi, odnosno tehnologiji mogu negativno uticati na životnu sredinu, u skladu sa članom 17. Zakona o životnoj sredini (sl.list RCG broj 12/96, predviđena je obaveza izrade Procjene uticaja objekata na životnu sredinu.

Dnevni i noćni nivoi buke u naseljenim mestima precizirani su zakonskim propisima i Jugoslovenskim standardom JUS U.J. 6.205. koji se odnosi na Zakonom dozvoljene nivoie komunalne buke, što se mora primjeniti prilikom projektovanja objekata.

10 USLOVI ZA PEJZAŽNO OBLIKOVANJE

Planom se definiše obaveza povećanja sistema zelenih površina unutar naselja (PUP), a zabranjuje njihovo smanjivanje, u smjeru: formiranja homogenog sistema zelenila; podizanja novih zelenih površina po određenim principima i u planiranim odnosima prema namjeni; održavanja, očuvanja i saniranja (rekonstrukcija, regeneracija i obnova postojeće vegetacije) postojećih zelenih površina.

Zelenilo oko poslovnih objekata (trgovački centari, poslovni centri i dr.) najčešće su široko dostupni objekti i uglavnom od javnog interesa. Poželjno je da se poštuju osnovna pravila uređenja javnih površina. Kompozicijom zasada, izborom vrsta, koloritskim efektima i organizacijom površina naglasiti poslovni karakter objekata i formirati prijatne ambijente. Koristiti savremena pejzažno-arhitektonska rješenja usklađena sa arhitekturom objekata i karakterom predjela.

11 USLOVI I MJERE ZAŠTITE NEPOKRETNIH KULTURNIH DOBARA I NJIHOVE ZAŠTIĆENE OKOLINE

Sastavni dio Urbanističko-tehničkih uslova je Mišljenje br.UP/I-05-19/2021 od 19.01.2021.god. izdato od strane Uprave za zaštitu kulturnih dobara , Područna jedinica Kotor, da nije potrebna izrada Procjene uticaja planiranog razvoja na kulturnu baštinu (HIA), za izgradnju objekata na lokaciji koju čini kat.parc.8/1(veći dio), kat.parc.9/2(veći dio), kat.parc.9/3(veći dio), kat.parc.10/1, kat.parc.10/4,kat.parc.10/5 K.O.Lješevići.

Shodno Studiji zaštite kulturnih dobara na području opštine Kotor za predmetni prostor predviđene su sljedeće mjere :

Mjere V - privredno-uslužna zona

- Očuvati kao trajno neizgradive komplekse zelenila i poljoprivrednih polja duž magistralnog puta na dijelu od Radanovića ka Lastvi Grbaljskoj
- Za privredno-uslužnu zonu duž magistralnog puta izraditi plan vizuelne sanacije i pejzažnog uređenja

	<p>- U okviru planski formirane i izgrađene privredne zone u Grbaljskom polju, moguća je izgradnja novih objekata proglašavanjem već izgrađenog tkiva uz obavezno uređenje zelenih površina unutar i između objekata.</p> <p>Sastavni dio UT uslova je <u>Rješenje o konzervatorskim uslovima za izradu projektne dokumentacije za izgradnju objekata na lokaciji koju čini kat.parc.8/1(veći dio), kat.parc.9/2(veći dio), kat.parc.9/3(veći dio), kat.parc.10/1, kat.parc.10/4,kat.parc.10/5 K.O.Lješevići, br.UP/I -05-19/2021 od 19.01.2021.god. izdato od strane Uprave za zaštitu kulturnih dobara, Područna jedinica Kotor.</u></p>
12	<p>USLOVI ZA LICA SMANJENE POKRETLJIVOSTI I LICA SA INVALIDITETOM</p> <p>Tehničkom dokumentacijom obezbijediti prilaz i upotrebu objekata licima smanjene pokretljivosti u skladu sa članom 71 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata. Pravilnikom o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekata za pristup i kretanje lica smanjene pokretljivosti lica sa invaliditetom ("Sl. list CG" broj 48/13 i 44/15).</p>
13	<p>USLOVI ZA POSTAVLJANJE I GRADNJU POMOĆNIH OBJEKATA</p> <p>/</p>
14	<p>USLOVI ZA OBJEKTE KOJI MOGU DA UTIČU NA BEZBJEDNOST VAZDUŠNOG SAOBRAĆAJA</p> <p>Lokacije je u području <u>zone 1 i zone 3.</u></p> <p><u>Zona 1</u>– Područje zabranjene/strogo ograničene gradnje (neophodna saglasnost „Agencije za civilno vazduhoplovstvo Crne Gore” na tehničku dokumentaciju).</p> <p><u>Zone 3</u> – Područje slobodne gradnje za objekte sa visinom do 51,1M M.S.L.,<u>zabranjena izgradnja objekata čija nadmorska visina prelazi 51.1M M.S.L.</u></p>
15	<p>USLOVI ZA OBJEKTE KOJI MOGU DA UTIČU NA PROMJENE U VODNOM REŽIMU</p> <p>/</p>
16	<p>MOGUĆNOST FAZNOG GRAĐENJA OBJEKTA</p> <p>Moguća je fazna izgradnja objekata i treba je predvidjeti projektnom dokumentacijom.</p>
17	<p>USLOVI ZA PRIKLJUČENJE NA INFRASTRUKTURU</p>
17.2.	<p>Uslovi priključenja na elektroenergetsku infrastrukturu</p> <p>Sastavni dio uslova su uslovi za priključak na elektroenergetsku infrastrukturu.</p>
17.2.	<p>Uslovi priključenja na vodovodnu i kanalizacionu infrastrukturu</p> <p>Sastavni dio uslova su uslovi za priključak na vodovodnu i kanalizacionu infrastrukturu.</p>
17.3.	<p>Uslovi priključenja na saobraćajnu infrastrukturu</p> <p>Pristup lokaciji obezbijeđen je preko glavne saobraćajnice (Prilogbr.7b4-PUP Planirana saobraćajna mreža) uz uslove nadležnog organa.</p>
17.4.	<p>Ostali infrastrukturni uslovi</p> <p>Na sajtu http:// www.ekip.me/regulativa/ nalaze relevantni propisi u skladu sa kojim se obavlja izrada tehničke dokumentacije. Sajt na kome Agencija objavljuje podatke o postojećem stanju elektronske komunikacione infrastrukture http://ekinfrastuktura.ekip.me/ekip.me Adresa web portala http://ekinfrastuktura.ekip.me/ekip/login.jsp preko koga sve</p>

zainteresovane strane od Agencije za telekomunikacije i poštansku djelatnost mogu da zatraže otvaranje korisničkog naloga, kako bi pristupili georeferenciranoj bazi podataka elektronske komunikacione infrastrukture.

18 POTREBA IZRADE GEODETSKIH, GEOLOŠKIH (GEOTEHNIČKIH, INŽENJERSKO-GEOLOŠKIH, HIDROGEOLOŠKIH, GEOMEHANIČKIH I SEIZMIČKIH) PODLOGA, KAO I VRŠENJA GEOTEHNIČKIH ISTRAŽNIH RADOVA I DRUGIH ISPITIVANJA

Prije izrade tehničke dokumentacije shodno članu 7. Zakona o geološkim istraživanjima ("Sl.list RCG", br.28/93, 27/94, 42/94, 26/07, i „ Sl.List CG”, br. 28/11) izraditi Projekat geoloških istraživanja tla za predmetnu lokaciju i Elaborat o rezultatima izvršenih geoloških istraživanja.

Sve proračune seizmičke stabilnosti zasnovati na posebno izrađenim podacima mikrosezmičke rejonizacije. Područje opštine Kotor se nalazi u IX zoni seizmičkog inteziteta po MCS.

Projekat konstrukcije prilagoditi arhitektonskom rješenju uz pridržavanje važećih propisa i pravilnika:Pravilnik o opterećenju zgrada PBAB 87 ("Službeni listSFRJ", broj 11/87) i Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju objekata visokogradnje u seizmičkim područjima("Službeni list SFRJ", broj 31/81, 21/88 i 52/90).

Za potrebe proračuna koristiti podatke Hidrometeorološkog zavoda o klimatskim i hidrološkim karakteristikama u zoni predmetne lokacije.

19 POTREBA IZRADE URBANISTIČKOG PROJEKTA

/

20 URBANISTIČKO – TEHNIČKI USLOVI ZA ZGRADE SADRŽE I URBANISTIČKE PARAMETRE

Oznaka urbanističke parcele	N (CD) (kat.parc.8/1(veći dio), kat.parc.9/2(veći dio), kat.parc.9/3(veći dio), kat.parc.10/1, kat.parc.10/4,kat.parc.10/5 K.O.Lješevići)
Površina urbanističke parcele	P= 8.615,30 m ²
Maksimalni indeks zauzetosti	0,4
Maksimalni indeks izgrađenosti	1,0
Bruto građevinska površina objekta (max BGP)	P= 8.615,30 m ²
Maksimalna spratnost objekata	P+2
Maksimalna visinska kota objekta	U skladu sa uslovima „Agencije za civilno vazduhoplovstvo Crne Gore”
Parametri za parkiranje odnosno garažiranje vozila	Broj parking mjesta mora da zadovolji potrebe za parkiranjem korisnika, saglasno normativima. Normativi su, saglasno Pravilniku o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kao i stepenu motorizacije u Kotoru, sljedeći: Trgovina (na 1000 m2) 43 parking mjesta (lokalni uslovi: minimalno 29pm, maksimalno 57pm); Stanovanje (na 1000 m2) 11 parking mjesta (lokalni uslovi: minimalno 8pm, maksimalno 13pm); Poslovanje (na 1000 m2) 21 parking mjesta (lokalni uslovi: minimalno 8pm, maksimalno 29pm); Najmanje 5% parking mjesta treba namijeniti licima sa posebnim potrebama (u skladu sa važećim Pravilnikom).

Smjernice za oblikovanje i materijalizaciju, posebno u odnosu na ambijentalna svojstva područja

Oblikovanje objekata mora biti usklađeno sa strukturama neposrednog okruženja, u pogledu osnovnih parametara forme i principa organizovanja fizičke sredine. Prilikom oblikovanja objekata treba voditi računa o jednostavnosti proporcije i forme, prilagođenosti formi objekata topografiji terena, prilagođenosti klimatskim uslovima i upotrebi autohtonih materijala i vegetacije, odnosno treba uvažiti načela: jedinstva, ambijentalizacije i kontekstualnosti prostora.

Materijalizacija objekata treba da poštuje ambijentalna svojstva područja, kroz upotrebu kako autohtonih elemenata tako i savremenih materijala, čija boja, tekstura i ostala vizuelna svojstva afirmišu ambijentalne kvalitete planiranog područja.

Imajući u vidu gore navedeno za urbana naselja se utvrđuje mogućnost gradnje svih arhitektonskih stilova (voditi računa o međusobnom uklapanju arhitektonskih stilova), dok se za ruralna naselja utvrđuje obaveznost primjene tradicionalne / vernikularne arhitekture ruralnog naselja i to minimum za pročelje ("prednja/glavna fasada") planiranih objekata.

Opšti uslovi za izgradnju novih objekata

- da bi se omogućila izgradnja novih objekata i uređenje terena, prije realizacije definisane ovom Studijom lokacije, potrebno je izvršiti raščišćavanje i nivelaciju terena i komunalno opremanje zemljišta, u skladu sa datim uslovima;

- prilikom izgradnje novih objekata u cilju obezbjeđenja stabilnosti terena, potrebno je izvršiti odgovarajuće saniranje terena, ako se za to pojavi potreba;

- prilikom dalje projektantske razrade, posebnu pažnju obratiti na arhitektonsko oblikovanje, s obzirom da treba da predstavlja jedinstven i prepoznatljiv prostor, prožet različitim namjenama i funkcijama;

- likovno i oblikovno rješenje građevinskih struktura mora svojim izrazom da doprinosi opštoj slici i doživljaju ekskluzivnog primorskog mjesta, svojom reprezentativnošću i kvalitetom obrade i izrade;

- uzimajući u obzir specifičnost područja u pogledu obilnih padavina (kiše) koja u urbanim jezgrima, zbog prisutnog aerozagađenja može imati negativne uticaje, a isto tako i velikih vrućina za vrijeme ljeta, treba koristiti postojeane materijale;

- nije dozvoljeno ograđivanje parcela, već se intimnost postiže dispozicijom objekata u okviru parcele kojom se stvara unutrašnji zajednički prostor, ili zelenilom;

- građevinsko konstruktivne sisteme neophodno je prilagoditi na način da se mogu projektovati i izvesti intezivni zeleni krovovi koji podrazumijevaju sadnju drveća i veću pokrivenost krova zelenim površinama, a kroz izradu i reviziju projektne dokumentacije provjeriti usklađenost sa navedeni uslovima u planu, kako u pogledu stepena ozelenjenosti unutar parcele, tako i dubine supstrata i korišćenih vrsta za ozelenjavanje;

Uslovi za unapređenje energetske efikasnosti

Planskim dokumentom definišu se uslovi izgradnje koji obezbjeđuju smanjenje ukupne potrošnje energije i upotrebu obnovljivih izvora energije koja se u okvirima planskog zahvata koristi za grijanje, hlađenje i ventilaciju objekata.

Potrebno je sačiniti analizu potreba za energijom svih potrošača i to sa maksimalnim uvažavanjem postojećih mogućnosti za korišćenje raspoloživih potencijala u oblasti energetske efikasnosti, poštujući principe za racionalno korišćenje obnovljivih izvora energije.

Uslovi za izgradnju koji se odnose na energetske efikasnost i održivost objekata sadrže

aspekte: arhitektonskog rješenja, koncepta oblikovanja i materijalizacije objekata, solarne geometrije, održivosti gradnje, prilagođavanja objekata klimatskim uticajima, obezbjeđenja potrebnog komfora boravka, smanjenja gubitaka na energetskej infrastrukturi, efikasnosti saobraćaja i dr., kao i drugim osobinama planiranih lokacija.

Poboljšanje energetske efikasnosti posebno se odnosi na ugradnju ili primjenu niskoenergetskih zgrada, unaprijeđenje uređaja za klimatizaciju i pripremu tople vode, unaprijeđenje rasvjete, koncepta inteligentnih zgrada (upravljanje potrošnjom energije glavnih potrošača s jednog centralnog mjesta).

Energetska efikasnost je prepoznata kao ekonomičan i brz način za povećanje sigurnosti snabdijevanja energijom i za smanjenje emisija gasova staklene bašte odgovornih za klimatske promjene. Cilj sveobuhvatne uštede energije, a time i zaštite životne sredine, će stvoriti preduslove za sistemsku sanaciju i rekonstrukciju postojećih zgrada, a zatim povećanje obavezne toplotne zaštite novih objekata. Prosječne stare kuće godišnje troše 200-300 kWh/m² energije za grijanje, standardno izolovane kuće ispod 100, savremene niskoenergetske kuće oko 40, a pasivne 15 kWh/m² i manje. Energijom koja se danas potroši u prosječnoj kući, možemo zagrijati 3 - 4 niskoenergetske kuće ili 8 - 10 pasivnih kuća.

U najvećoj mjeri treba koristiti obnovljive izvore energije – sunčevo zračenje, vode, vazduha i dr. Kada su u pitanju obnovljivi izvori energije, posebno treba naglasiti potencijal korišćenja energije direktnog sunčevog zračenja. Solarne sisteme treba maksimalno primjenjivati na pozicijama koje imaju slabu upotrebnu vrijednost (krovovi, kosi tereni, mjesta za odlaganje otpada i dr.) uzimajući u obzir uticaj sjenke od susjednih objekata. Prilikom projektovanja solarnih sistema, neophodno je voditi računa o uticaju na ambijentalnu i pejzažnu sliku okruženja kako se ne bi narušila autentičnost prostora. Solarni sistemi moraju biti zaštićeni od unutrašnjih i spoljašnjih kvarova. S obzirom da prostor Boke Kotorske karakteriše veliki broj dana sa grmljavinom, neophodno je predvidjeti odgovarajuću zaštitu sistema od atmosferskih pražnjenja u skladu sa pravilnicima koji uređuju ovu oblast. Klimatski uslovi i nezasjenjenost prostora Plana omogućuju korišćenje sunčeve energije – za grijanje i osvjetljavanje prostora, grijanje vode (klasični solarni kolektori) i za proizvodnju električne

energije (fotonaponski paneli). U ukupnom energetskom bilansu objekata, vrlo važnu ulogu igraju toplotni efekti sunčevog zračenja

Za poboljšanje energetske efikasnosti neophodno je koristiti direktno sunčevo zračenje kao neiscrpan izvor energije i to na sljedeće načine:

- Pasivno: za grijanje i osvjjetljenje prostora;
- Aktivno: sistem kolektora za pripremu tople vode; fotonaponske ćelije za proizvodnju električne energije.

Pri projektovanju i izgradnji objekata voditi računa o:

- Orijentaciji objekta, pri čemu staklene površine treba koncentrisati na južnoj fasadi, dok prozore na sjevernoj fasadi treba maksimalno smanjiti da se ograniče toplotni gubici;

- Pravilnom dimenzionisanju i izgradnji konzola koje predstavljaju barijeru i sprečavaju prodor sunčevih zraka ljeti (kada je Sunce visoko) čime se vrši redukcija potreba za dodatnim hlađenjem prostorije i podiže energetska efikasnost objekta.

- Primjeni električnih roletni i zavjesa koje sprečavaju prodor toplote unutar prostorija u ljetnim mjesecima

- Nagibu krovnih površina koji treba da je prilagođen za postavljanje kolektora;

- Položaju objekata u odnosu na zasjenčenost, izloženost dominantnim vjetrovima;

- Oblikovanju objekata prilagođavanjem za korišćenje sunčeve energije i dr.

- Tehnologiji izrade fotonaponskih sistema

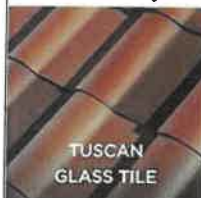
- Podkonstruktivnim elementima za instalaciju fotonaponskih sistema, antikorozivnoj zaštiti, normalnom i dodatnom opterećenju na osnovnu konstrukciju objekta

Fotonaponske elemente koristiti na svim mjestima gdje je njihova primjena uobičajena i opravdana, a za značajniju proizvodnju električne energije pomoću ovih sistema, potrebno je uraditi prethodnu sveobuhvatnu analizu tehničkih, ekonomskih i ekoloških parametara. Koristiti "daylight" sisteme koji koriste optička sredstva da bi podstakli refleksiju, lomljenje svjetlosnih zraka, ili za aktivni ili pasivni prihvat svjetla.

Savremene tehnologije

Solarni krovovi

Veoma dobra mogućnost kada je u pitanju razvoj energetike opštine Kotor a i šire, je ideja kompanije Tesla, da je efikasnije je da sami krovovi budu prekriveni novim solarnim pločicama umjesto da se na postojeće krovove stavljaju dodatni solarni paneli. Solarne pločice mogu imati i elemente za grijanje poput onih za grijanje stakala automobila, za topljenje snijega s krovova, kao i za stvaranje i skladištenje energije.



TUSCAN
GLASS TILE



SMOOTH
GLASS TILE



TEXTURED
GLASS TILE



SLATE
GLASS TILE

Mehanička otpornost solarnih pločica je veoma velika, dokazano je da su prilikom mehaničkog udara otpornije od klasičnih krovova od opeke, gline, drveta. U slučaju implementacije ovakve tehnologije, opština Kotor, a i cijela država bi imala efikasne ekonomske učinke, manju potrebu za uvozom električne energije, samim tim manju zavisnost od država iz regiona, manju potrebu za proizvodnjom električne energije, a kao jedna od ključnih prednosti s obzirom na globalni problem zagađenosti životne sredine, je činjenica da je to ekološki prihvatljiva energija, u čijem procesu proizvodnje nema negativnih uticaja na okolinu. S obzirom na to da je ideja da se višak proizvedene energije skladišti za korišćenje po potrebi, na taj način bi se moglo uticati na rasterećenje elektroenergetske infrastrukture, manje gubitke proizvedene energije, a samim tim i daleko veću efikasnost.

21 **DOSTAVLJENO:** -podnosiocu zahtjeva
 -u spise predmeta
 -urbanističko-građevinskoj inspekciji
 -arhivi

22 **OBRADIVAČI URBANISTIČKO-TEHNIČKIH USLOVA:**

SAMOSTALNA SAVJETNICA I,
Dušanka Petrović, dipl.ing.građ.

SAMOSTALNA SAVJETNICA II,
Jelena Perović Samardžić, dipl.prav.

23 **OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE:**

V.D. SEKRETARKA,

Jelena Franović, dipl.ing.pejž.arh.

24 **M.P.**



Potpis ovlašćenog službenog lica

25 **PRILOZI:**

- Grafički prilozi iz planskog dokumenta
- Tehnički uslovi u skladu sa posebnim propisom
- List nepokretnosti i kopija katastarskog plana

PRILOG III

GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA OTPADNIH VODA

1. Granične vrijednosti emisija zagađujućih supstanci u otpadnim vodama

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

Tabela 1: GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA ZAGAĐUJUĆIH SUPSTANCI U OTPADNIM VODAMA

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

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

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

Oznake u tabeli 1 znače:

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

ΔT_R - razlika vrijednosti temperature rashladne vode na ispustu i vrijednosti temperature vode na zahvatu.

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

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

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

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

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

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

(e) - ukupni ugljovodonici (mineralna ulja) predstavljaju sumu dugolančanih i razgranatih alifatičnih, alicikličnih, aroamtičnih ili alkil-supstituisanih aromatičnih ugljovodonika između C₁₀H₂₂ (n-dekana) i C₄₀H₈₂ (n-tetrakontana).

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

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

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

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

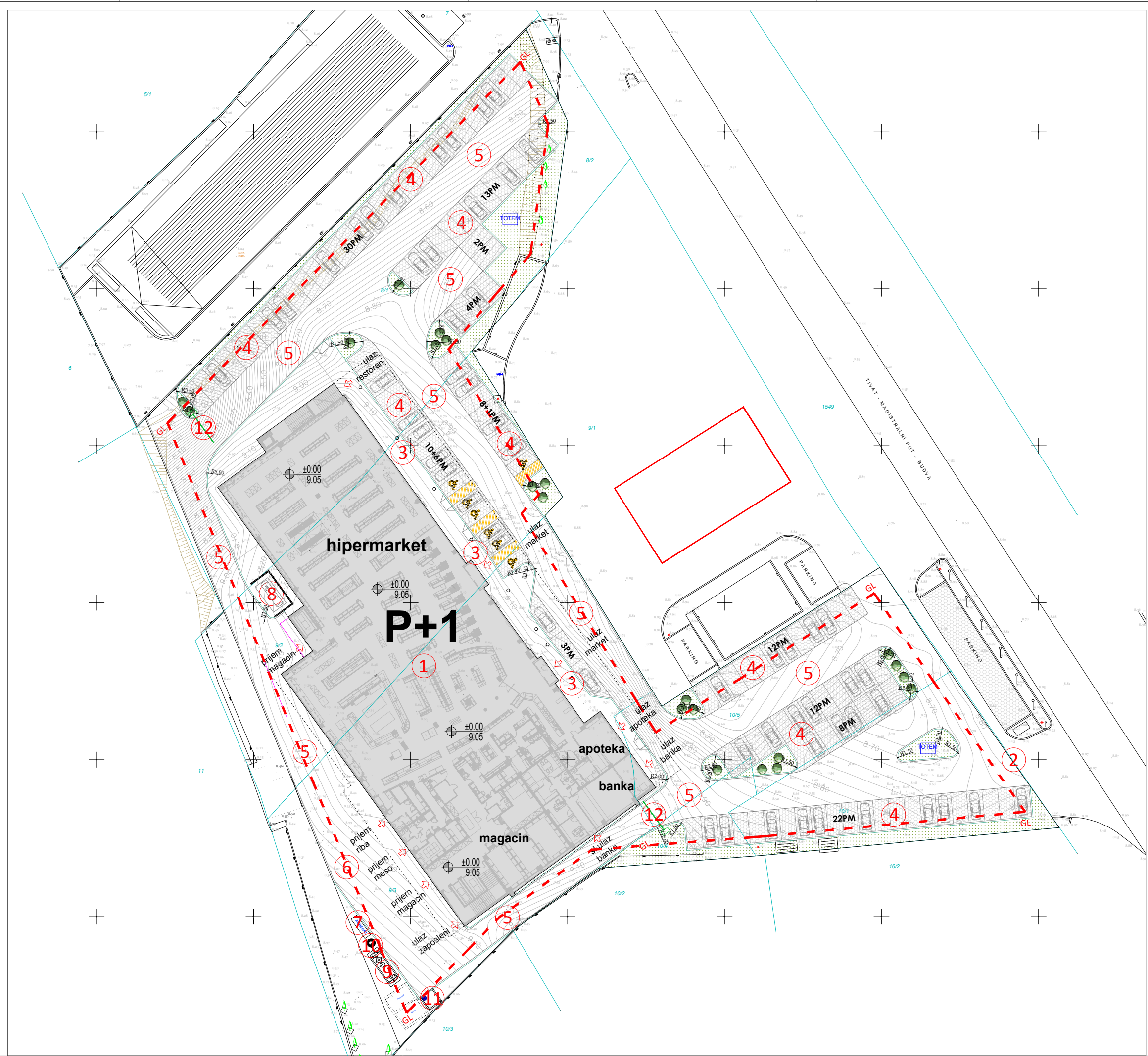
(j) - pentabromdifeniletri (PBDE) predstavljaju sumu kongerena 28, 47, 99, 100, 153 i 154.

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

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

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

PRILOG IV



Pozicije objekata i elemenata uređenja terena na parceli

- ① Objekat -hipermarket
- ② Ulaz na parcelu
- ③ Natkriveni trijem
- ④ Parking
- ⑤ Saobraćajnica - asfalt
- ⑥ Ekonomsko dvorište
- ⑦ Pozicija agregata
- ⑧ TNG rezervoar
- ⑨ Bioprečišivač
- ⑩ Separator ulja i masti
- ⑪ Vodomer
- ⑫ Podizna rampa

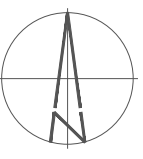
Koordinate objekta

Koordinate građevinske linije		G12		6561310.84		4694188.99	
G1	6561243.42	4694291.37	G13	6561328.29	4694164.19		
G2	6561250.02	4694276.63	G14	6561281.74	4694159.82		
G3	6561246.94	4694254.22	G15	6561279.98	4694159.68		
G4	6561241.09	4694247.43	G16	6561254.94	4694157.73		
G5	6561234.76	4694240.08	G17	6561241.17	4694147.68		
G6	6561249.19	4694216.85	G18	6561236.74	4694143.11		
G7	6561246.40	4694213.82	G19	6561223.32	4694129.28		
G8	6561263.52	4694185.93	G20	6561217.36	4694143.99		
G9	6561265.00	4694183.53	G21	6561206.66	4694170.40		
G10	6561275.57	4694190.25	G22	6561195.23	4694798.60		
G11	6561299.69	4694205.60	G23	6561182.78	4694229.31		

SITUACIJA

Kat.parc.8/1(veći dio), kat.parc.9/2(veći dio), kat.parc.9/3(veći dio), kat.parc.10/1, kat.parc.10/4, kat.parc.10/5 K.O.Lješevići, u zahvatu PUP-a Opštine Kotor

Katastarske Parcele :	8615,30 m ²
Površina pod objektom u osnovi:	2783,84 m ²
BRGP	5304,74 m ²
P objekta neto	4799,67 m ²
Indeks izgrađenosti	0,61
Indeks zauzetosti	0,32
Ostvaren broj parking mjesta	144



- Objekat
- Saobraćajnice i parking mjesta
- Građevinska linija
- Visoke sadnice
- Oznake
- Trava-zelenilo
- Trotoari i pješačke staze
- Granica parcele
- Niske sadnice
- Geodetske visinske kote

PRILOG V