

**ELABORAT**  
**O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU ZA PROJEKAT**  
**„IZGRADNJA STAMBENO - POSLOVNOG OBJEKTA NA UP 61, U ZAHVATU**  
**DUP-A „TITEX“, ČIJOJ POVRŠINI PRIPADA DIO KATASTARSKE PARCELE**  
**BROJ 3628/38 KO PODGORICA III, OPŠTINA PODGORICA“,**  
**NOSIOCA PROJEKTA „CAPITAL CAR“ D.O.O. PODGORICA**



Podgorica, maj 2026. godine

**NAZIV:** ELABORAT O PROCJENI UTICAJA  
NA ŽIVOTNU SREDINU ZA PROJEKAT  
„IZGRADNJA STAMBENO-POSLOVNOG  
OBJEKTA NA UP 61, U ZAHVATU  
DUP-A „TITEX“, ČIJOJ POVRŠINI  
PRIPADA DIO KATASTARSKE PARCELE  
BROJ 3628/38 KO PODGORICA III,  
OPŠTINA PODGORICA“;  
NOSIOCA PROJEKTA „CAPITAL CAR“  
D.O.O. PODGORICA

**NOSILAC POSLA:** EKO –CENTAR d.o.o. Nikšić- Preduzeće za  
inženjering i upravljanje životnom sredinom

**OBRADIVAČI:** Prof.dr Vladimir Pajković, dipl.ing.mašinstva

Duško Jelić, dipl. ing.geologije

mr Olivera Miljanić, dipl.ing.zaš. bilja

mr Tatjana Miranović, dipl.biolog

## SADRŽAJ

<b>1.0. OPŠTE INFORMACIJE .....</b>	<b>9</b>
1.1. Podaci o nosiocu projekta .....	9
1.2. Glavni podaci o projektu .....	9
1.3. Podaci o organizaciji i licima koja su učestvovala u izradi elaborata .....	10
<b>2.0. OPIS LOKACIJE .....</b>	<b>23</b>
2.1. Kopija plana katastarskih parcela na kojima se planira izvođenje projekta, sa ucrtanim rasporedom objekata za koje se sprovodi postupak procjene uticaja.....	29
2.2. Podaci o potrebnoj površini zemljišta u m <sup>2</sup> , za vrijeme izgradnje .....	30
2.3. Prikaz pedoloških, geomorfoloških, geoloških i hidrogeoloških i seizmoloških karakteristika terena.....	30
2.4. Podaci o izvorištu vodosnabdijevanja .....	34
2.5. Prikaz klimatskih karakteristika, sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima .....	35
2.6. Podaci o relativnoj zastupljenosti, dostupnosti i regenerativnom kapacitetu prirodnih resursa .....	36
2.7. Prikaz apsorpcionog kapaciteta prirodne sredine .....	37
2.8. Opis flore i faune, zaštićenih prirodnih dobara, rijetkih i ugroženih divljih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa .....	38
2.9. Pregled osnovnih karakteristika pejzaža .....	39
2.10. Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno-istorijske baštine .....	39
2.11. Podaci o naseljenosti, koncentraciji stanovništva i demografskim karakteristikama u odnosu na planirani projekat .....	40
2.12. Podaci o postojećim privrednim i stambenim objektima, kao i o objektima infrastrukture .....	40
<b>3.0. OPIS PROJEKTA .....</b>	<b>41</b>
3.1. Opis fizičkih karakteristika cijelog projekta .....	41
3.2. Opis prethodnih/pripremnih radova za izvođenje projekta.....	70
3.3. Opis glavnih karakteristika funkcionisanja projekta postupaka proizvodnje (energetska potražnja i korišćenje energije, priroda i količine korišćenih materijala, prirodni resursi uključujući vodu, zemljište, tlo i biodiverzitet) .....	71
3.4. Detaljan opis planiranog proizvodnog procesa i tokova proizvodnje, počev od ulaznih sirovina do finalnog proizvoda.....	73

3.5. Prikaz vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina i drugog potrošnog materijala koji se koristi za potrebe tehnološkog procesa sa posebnim osvrtom na količine i karakteristike opasnih materija .....	74
3.6. Prikaz procjene vrste i količine: očekivanih otpadnih materija i emisija koje mogu izazvati zagađivanje vode, vazduha, tla i podzemnog sloja zemljišta, buku, vibracije, svjetlost, toplotu, zračenje (jonizujuća i nejonizujuća), proizvedenog otpada tokom izgradnje i funkcionisanja projekta .....	75
3.7. Prikaz tehnologije tretiranja (prerada, reciklaža, odlaganje i sl.) svih vrsta otpadnih materija.....	80
<b>4.0. IZVJEŠTAJ O POSTOJEĆEM STANJU SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE ...</b>	<b>82</b>
<b>5.0. OPIS MOGUĆIH ALTERNATIVA.....</b>	<b>111</b>
5.1. Lokacija .....	111
5.2. Uticaji na segmente životne sredine i zdravlje ljudi.....	111
5.3. Proizvodni procesi ili tehnologija .....	111
5.4. Metod rada u toku izvođenja i funkcionisanja projekta .....	111
5.5. Planovi lokacija.....	112
5.6. Vrsta i izbor materijala za izvođenje projekta .....	112
5.7. Vremenski raspored za izvođenje i prestanak funkcionisanja projekta .....	112
5.8. Datum početka i završetka izvođenja radova .....	112
5.9. Veličina lokacije ili objekta .....	112
5.10. Obim proizvodnje .....	112
5.11. Kontrola zagađenja .....	112
5.12. Uređenje odlaganja otpada uključujući reciklažu, ponovno korišćenje i konačno odlaganje .....	113
5.13. Uređenje pristupa i saobraćajnih puteva .....	113
5.14. Odgovornost i proceduru za upravljanje životnom sredinom .....	113
5.15. Obuka .....	113
5.16. Monitoring.....	114
5.17. Planovi za vanredne situacije.....	114
5.18. Uklanjanje projekta i dovođenje lokacije u prvobitno stanje.....	114
<b>6.0. OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE.....</b>	<b>115</b>
6.1. Stanovništvo (naseljenost i koncentracija) .....	115
6.2. Zdravlje ljudi .....	115
6.3. Biodiverzitet (flora i fauna), podaci o rijetkim i zaštićenim vrstama.....	115
6.4. Zemljište (zauzimanje/korišćenje zemljišta, kvalitet zemljišta, geološke i geomorfološke karakteristike) .....	117

6.5. Tlo.....	117
6.6. Voda (hidromorfološke promjene, količina i kvalitet vodnih resursa sa posebnim osvrtom na ispušte otpadnih voda).....	117
6.7. Vazduh (kvalitet vazduha) .....	118
6.8. Klima (emisija gasova sa efektom staklene bašte, uticajima bitnim za adaptaciju) ...	118
6.9. Materijalna dobra i postojeći objekti .....	118
6.10. Kulturno nasleđe - nepokretna kulturna dobra, uključujući arhitektonske i arheološke aspekte .....	118
6.11. Predio i topografija .....	118
6.12. Izgrađenost prostora lokacije i njene okoline .....	119
<b>7.0. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU .....</b>	<b>120</b>
7.1. Kvalitet vazduha .....	120
7.2. Kvalitet voda.....	120
7.3. Zemljište .....	122
7.4. Lokalno stanovništvo .....	123
7.5. Ekosistem i geologija.....	124
7.6. Namjena i korišćenje površina .....	124
7.7. Komunalna infrastruktura .....	124
7.8. Zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihova okolina, karakteristike pejzaža i sl. ...	126
7.9. Kumulativni uticaj sa uticajima drugih postojećih i/ili odobrenih projekata .....	126
7.10. Akcidentne situacije.....	126
<b>8.0. OPIS MJERA ZA SPRJEČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE .....</b>	<b>128</b>
<b>ŠTETNIH UTICAJA.....</b>	<b>128</b>
8.1. Mjere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovi za njihovo sprovođenje.....	128
8.2. Mjere koje će se preduzeti u slučaju udesa (akcidenta) .....	129
8.3. Planovi i tehnička rješenja zaštite životne sredine (recikaza, tretman, dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija i drugo...) .....	132
8.4. Druge mjere koje mogu uticati na sprječavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu .....	137
<b>9.0. PROGRAM PRAĆENJA STANJA ŽIVOTNE SREDINE.....</b>	<b>138</b>
<b>10.0. NETEHNIČKI REZIME INFORMACIJA .....</b>	<b>139</b>
<b>11.0. PODACI O MOGUĆIM TEŠKOĆAMA.....</b>	<b>145</b>

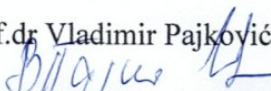
<b>12.0. REZULTATI SPROVEDENIH POSTUPAKA UTICAJA PLANIRANOG PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU .....</b>	<b>146</b>
<b>13.0. DODATNE INFORMACIJE.....</b>	<b>148</b>
<b>14.0. IZVORI PODATAKA.....</b>	<b>149</b>
<b>PRILOG ELABORATA .....</b>	<b>151</b>

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

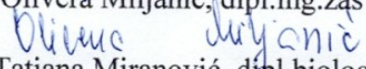
### RJEŠENJE


O formiranju multidisciplinarnog tima za izradu ELABORATA O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU ZA PROJEKAT „IZGRADNJA STAMBENO - POSLOVNOG OBJEKTA NA UP 61, U ZAHVATU DUP-A „TITEX“, ČIJOJ POVRŠINI PRIPADA DIO KATASTARSKE PARCELE BROJ 3628/38 KO PODGORICA III, OPŠTINA PODGORICA“, NOSIOCA PROJEKTA „CAPITAL CAR“ D.O.O. PODGORICA

Prof.dr. Vladimir Pajković, dipl.ing.mašinstva

  
Duško Jelić, dipl. ing.geologije

  
mr Olivera Miljanić, dipl.ing.zaš bilja

  
mr Tatjana Miranović, dipl.biolog

  
Multidisciplinarni tim se prilikom izrade Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu mora pridržavati Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu (Sl. list CG, br. 75/18) i drugih zakonskih i podzakonskih propisa koji regulišu ovu oblast.

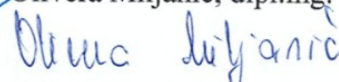
Članovi Multidisciplinarnog tima ispunjavaju uslove predviđene članom 19. Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu (Sl. list CG, br. 75/18).

Koordinator na projektu je mr Olivera Miljanić, dipl.ing.



**Direktor**

mr Olivera Miljanić, dipl.ing.



## PROJEKTNI ZADATAK

Rješenjem, Sekretarijata za planiranje prostora i održivi razvoj, Glavnog grada Podgorice, broj UPI 08 -331/26-535 od 20.04.2026. godine, utvrđuje se da je za projekat „IZGRADNJA STAMBENO - POSLOVNOG OBJEKTA NA UP 61, U ZAHVATU DUP-A „TITEX“, ČIJOJ POVRŠINI PRIPADA DIO KATASTARSKE PARCELE BROJ 3628/38 KO PODGORICA III, OPŠTINA PODGORICA“, NOSIOCA PROJEKTA „CAPITAL CAR“ D.O.O. PODGORICA, **potrebna izrada elaborata procjene uticaja na životnu sredinu.**

Rješenjem se nalaže nosiocu projekta „CAPITAL CAR“ D.O.O. PODGORICA, da izradi ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU ZA PROJEKAT „IZGRADNJA STAMBENO - POSLOVNOG OBJEKTA NA UP 61, U ZAHVATU DUP-A „TITEX“, ČIJOJ POVRŠINI PRIPADA DIO KATASTARSKE PARCELE BROJ 3628/38 KO PODGORICA III, OPŠTINA PODGORICA“.

U cilju sprovođenja Rješenja Sekretarijata za planiranje prostora i održivi razvoj, Glavnog grada Podgorice, i kompletiranja dokumentacije, neophodno je uraditi Elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu. Elaborat mora biti urađen u skladu sa Zakonom o procjeni uticaja na životnu sredinu (Sl. list CG, br. 75/18), Pravilnikom o bližoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu (Sl.list RCG broj 19/19) i drugim zakonskim i podzakonskim propisima koji regulišu ovu oblast.

INVESTITOR



„CAPITAL CAR“ D.O.O. PODGORICA

LEPOSAVA ĐUROVIĆ, DIREKTOR

## **1.0.OPŠTE INFORMACIJE**

### **1.1.Podaci o nosiocu projekta**

**NOSILAC PROJEKTA:** „CAPITAL CAR“ D.O.O. PODGORICA

**REGISTARSKI BROJ:** 5-0675193/019

**PIB:** 02958112

**ADRESA:** UL. STOJE MARKOVIĆ BR. 34, PODGORICA

**ODGOVORNO LICE:** LEPOSAVA ĐUROVIĆ, DIREKTOR

**KONTAKT OSOBA:**MILOŠ MIJOVIĆ

**BROJ TELEFONA:**069 470 075

**E-MAIL:** info@studiomlv.me

### **1.2. Glavni podaci o projektu**

**NAZIV PROJEKTA:** „IZGRADNJA STAMBENO - POSLOVNOG OBJEKTA NA UP 61, U ZAHVATU DUP-A „TITEX“, ČIJOJ POVRŠINI PRIPADA DIO KATASTARSKE PARCELE BROJ 3628/38 KO PODGORICA III, OPŠTINA PODGORICA“, NOSIOCA PROJEKTA „CAPITAL CAR“

**LOKACIJA:** NA UP 61, U ZAHVATU DUP-A „TITEX“, ČIJOJ POVRŠINI PRIPADA DIO KATASTARSKE PARCELE BROJ 3628/38 KO PODGORICA III, OPŠTINA PODGORICA

**ADRESA:** DAHNA BB, PODGORICA

### 1.3. Podaci o organizaciji i licima koja su učestvovala u izradi elaborata



*Republika Crna Gora*

## **POTVRDA O REGISTRACIJI DRUŠTVA SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU**

*Registarski broj* **5 - 0477931 / 001**

Centralni registar Privrednog suda u Podgorici ovim potvrđuje da je

**"EKO-CENTAR" DRUŠTVO ZA INŽENJERING I UPRAVLJANJE  
ŽIVOTNOM SREDINOM D.O.O. - NIKŠIĆ**

registrovan-a dana 23.06.2008 u 11:00 sati, u skladu sa odredbama Zakona o privrednim društvima (Sl. list RCG br.6/02), kao DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU

Izdato u Centralnom registru Privrednog suda u Podgorici, dan: 05.08.2008

**CRPS**  
CENTRALNI-REGISTAR  
Privrednog suda u Podgorici



Podaci o registraciji društva

Registarski broj: **5 - 0477931 / 001**

Datum registracije: 23.06.2008 Datum isteka registracije: 23.06.2009  
Sjedište uprave društva: VUKA KARADKŽIĆA BB NIKŠIĆ  
Adresa za prijem službene pošte: VUKA KARADKŽIĆA BB NIKŠIĆ  
Šifra djelatnosti: 74203 Inženjering  
Datum donošenja osnivačkog akta: 20.06.2008  
Datum donošenja Statuta: 20.06.2008

Lica u društvu:

<i>Svojstvo:</i> <b>Osnivač</b> <i>Ovlašćenje:</i> <i>do visine osnivačkog uloga</i> Ime i prezime: <b><u>OLIVERA MILJANIĆ</u></b> Adresa: <b><u>MILA KILIBARDE BR. 7 NIKŠIĆ</u></b> Matični broj ili br. pasoša: <b><u>3010966268006</u></b>
<i>Svojstvo:</i> <b>Izvršni direktor</b> Ime i prezime: <b><u>OLIVERA MILJANIĆ</u></b> Adresa: <b><u>MILA KILIBARDE BR. 7 NIKŠIĆ</u></b> Matični broj ili br. pasoša: <b><u>3010966268006</u></b>
<i>Svojstvo:</i> <b>Ovlašćeni zastupnik</b> <i>Ovlašćenje:</i> <i>pojedinačno</i> Ime i prezime: <b><u>OLIVERA MILJANIĆ</u></b> Adresa: <b><u>MILA KILIBARDE BR. 7 NIKŠIĆ</u></b> Matični broj ili br. pasoša: <b><u>3010966268006</u></b>



REGISTRATOR  
*Dejan Terzić*  
DEJAN TERZIĆ

PRAVNA POUKA: Ovaj akt je konačan. Protiv istog može se pokrenuti upravni spor pred Upravnim sudom RCG, u roku od 30 dana od dana prijema potvrde.



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

Registarski broj 5 - 0477931 / 004

Datum registracije: 23.06.2008.

PIB: 02720434

Datum promjene podataka: 13.12.2011.

**"EKO-CENTAR" DRUŠTVO ZA INŽENJERING I UPRAVLJANJE ŽIVOTNOM  
SREDINOM D.O.O. - NIKŠIĆ**

Broj važeće registracije: /004

Skraćeni naziv: "EKO-CENTAR"

Telefon:

eMail:

Web adresa:

Datum zaključivanja ugovora: 20.06.2008.

Datum donošenja Statuta: 20.06.2008. Datum promjene Statuta: 07.12.2011.

Adresa glavnog mjesta poslovanja:

Adresa za prijem službene pošte: VUKA KARADKŽIĆA BB NIKŠIĆ

Adresa sjedišta: VUKA KARADKŽIĆA BB NIKŠIĆ

Pretežna djelatnost: 7112 Inženjerske djelatnosti i tehnicko savjetovanje

Obavljanje spoljno-trgovinskog poslovanja: NIJE UNEŠENO

Oblik svojine:

Porijeklo kapitala:

Upisani kapital: 0,00Euro (Novčani Euro, nenovčani Euro )

**OSNIVAČI:**

**OLIVERA MILJANIĆ** - JBMG/Broj Pasoša zaštićeni zakonom

Uloga: Osnivač

Udio: 100% Adresa: Lični podatak zaštićen zakonom

**LICA U DRUŠTVU:**

**OLIVERA MILJANIĆ** - JMBG/Broj Pasoša zaštićen zakonom

Izdato:  
Adresa: Lični podatak zaštićen zakonom

Uloga: Izvršni direktor

Ovlašćenja u prometu: ( )

Ovlašćen da djeluje: Nepoznata odgovornost ( )

**OLIVERA MILJANIĆ** - JMBG/Broj Pasoša zaštićen zakonom

Adresa: Lični podatak zaštićen zakonom

Uloga: Ovlašćeni zastupnik

Ovlašćenja u prometu: ( )

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ( )

Izdato: 27.03.2023 godine u 09:34h



Načelnica

Sanja Bojanić

*Sanja Bojanić*

UNIVERZITET CRNE GORE  
MAŠINSKI FAKULTET PODGORICA  
Broj: 1515  
Podgorica, 27.12.2005.godine

Na molbu MR VLADIMIRA R. PAJKOVIĆA  
Mašinski fakultet u Podgorici, na osnovu podataka  
sa kojima raspolaže, izdaje

U V J E R E N J E

Da je MR VLADIMIR R. PAJKOVIĆ  
Rodjen-a 24.12.1961 u mjestu Priboju  
Odbranio svoju doktorsku disertaciju "Istraživanje  
strujnih procesa u usisnom kanalu/ventilu motora"  
na dan 26.12.2005.godine.

Na osnovu toga imenovani je stekao akademski  
naziv

DOKTORA TEHNIČKIH NAUKA.



Doc. dr. Sreten Savičević

**EKO-CENTAR** D.O.O. Preduzeće za inženjering i upravljanje životnom sredinom

**Broj:** 04 / VI - 21  
**Datum:** 11. 06. 2021.

## **P o t v r d a**

**Predmet:** Potvrda o učešću u izradi tehničke dokumentacije

Ovim dokumentom potvrđujemo, na osnovu uvida u našu arhivu, da je  
Dr Vladimir Pajković, diplomirani inženjer mašinstva iz Podgorice ,  
angažovan na poslovima izrade Elaborata procjene uticaja na životnu  
sredinu, kao spoljni saradnik u ovom preduzeću od 1. jula 2008. godine.

Potvrda služi u svrhu dokaza o stručnim referencama, pa se ne može  
koristiti u druge svrhe.



**Direktor,**

*Olivera Miljanić*  
**Olivera Miljanić, dipl.ing.**

*ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU*

САВЕЗНА РЕПУБЛИКА ЈУГОСЛАВИЈА  
РЕПУБЛИКА СРБИЈА

РУДАРСКО-ГЕОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ  
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

# ДИПЛОМА

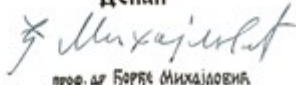
О СТЕЧЕНОМ ВИСОКОМ ОБРАЗОВАЊУ

**ЈЕЛИЋ (ДОБРОСАВ) ДУШКО**

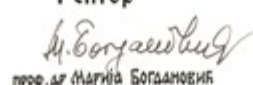
рођен-а 17.09.1965 године у Чачку, општина Чачак, Р Србија, СРЈ  
уписан-а 1984/85 школске године, а дана 5.07.2001 године завршио-аа студије на  
Рударско-геолошком факултету, Геолошком одсеку, смеру за истраживање  
лежишта минералних сировина и рудничку геологију, са општим успехом  
708 (седам 08/100) у току студија и оценом 8 (осам) на дипломском испиту.  
На основу тога, издаје му-јој се ова диплома о стеченом високом образовању и називу  
дипломирани инжењер геологије за истраживање лежишта минералних сировина и рудничку  
геологију.

Редни број из евиденције о издатим дипломама 1279  
у Београду, 11.07.2001 године

ДЕКАН

  
проф. др Борја Михаљевић

РЕКТОР

  
проф. др Марија Богдановић

**EKO-CENTAR** D.O.O. Preduzeće za inženjering i upravljanje životnom sredinom

**Broj:** 11/MI - 2021  
**Datum:** 11.06.2021.

## **P o t v r d a**

**Predmet:** Potvrda o učešću u izradi tehničke dokumentacije

Ovim dokumentom potvrđujemo, na osnovu uvida u našu arhivu, da je Duško Jelić, diplomirani inženjer geologije iz Banjaluke, angažovan na poslovima izrade Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu, kao spoljni saradnik u ovom preduzeću od 15. jula 2008. godine.

Duško Jelić od 25.04.2004. godine radi na poslovima iz oblasti ekologije kao stručni saradnik u V&Z Zaštita d.o.o. Banja Luka.

Potvrda služi u svrhu dokaza o stručnim referencama, pa se ne može koristiti u druge svrhe.




**Direktor,**

*Olivera Miljanić*  
**Olivera Miljanić, dipl.ing.**

*ELABORAT O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU*

UNIVERZITET CRNE GORE  
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET  
Broj: 658  
Podgorica, 27.03.2014. god.

 UNIVERZITET CRNE GORE  
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET  
Broj dosijea: 22 / 07

Na osnovu člana 165 stava 1 Zakona o opštem upravnom postupku ("Službeni list RCG", broj 60/03), člana 118 stava 2 Zakona o visokom obrazovanju ("Službeni list RCG", broj 60/03) i službene evidencije, a po zahtjevu studenta Miljanić (Šćepan) Olivera, izdaje se

## UVJERENJE

*O ZAVRŠENIM POSTDIPLOMSKIM MAGISTARSKIM AKADEMSKIM STUDIJAMA*

**Miljanić (Šćepan) Olivera**, rođena **30.10.1966.** godine u mjestu **Nikšić**, opština **Nikšić**, **Crna Gora**, upisana je studijske **2007/2008** godine na **PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET** - Podgorica studijski program **EKOLOGIJA I ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE**, u trajanju od **1 (jedne)** godine, obima **60** ECTS kredita. Studije je završila **26.03.2014.** godine, sa srednjom ocjenom **"A" (9.87)** i time stekla

**STEPEN MAGISTRA (MSc)**

**EKOLOGIJA I ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE**

Uvjerenje služi privremeno do izdavanja diplome.

Broj: 54  
Podgorica, 27.03.2014. godine



DEKAN,  
Prof. dr. Zana Kovijanić Vukićević

**Broj:** 05 / VI - 21

**Datum:** 11. 06. 2021.

## **P o t v r d a**

**Predmet:** Potvrda o učešću u izradi tehničke dokumentacije

Ovim dokumentom potvrđujemo, na osnovu uvida u našu arhivu, da je mr Olivera Miljanić, diplomirani inženjer zaštite bilja iz Nikšića, angažovana na poslovima izrade Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu, kao direktor, vođa multidisciplinarnog tima i vodeći inženjer u ovom preduzeću od 1. jula 2008. godine.

Potvrda služi u svrhu dokaza o stručnim referencama, pa se ne može koristiti u druge svrhe.



**Direktor,**

*Olivera Miljanić*  
**Olivera Miljanić, dipl.ing.**

САВЕЗНА РЕПУБЛИКА ЈУГОСЛАВИЈА  
РЕПУБЛИКА ЦРНА ГОРА

УНИВЕРЗИТЕТ ЦРНЕ ГОРЕ  
Природно-математички факултет у Подгорици

## ДИПЛОМА

о сшеченом високом образовању

*Ђуровић Вујадина Таијана*

рођен-а 05. 10. 1974. године у *Зеници, Зеница, БиХ*  
,уписан-а 1993/94. године, а дана 29. 03. 1999. године  
завршио-ла је студије на Природно-математичком факултету, на Одсеку  
за биологију ,са општим успјехом  
7,71 (седам <sup>71</sup>/<sub>100</sub>) у шоку студија и оцјеном (            ) на дипломском испишу.  
На основу шога издаје му-јој се ова диплома о сшеченом високом обра-  
зовању и сшручном називу

### ДИПЛОМИРАНОГ БИОЛОГА

Редни број из евиденције о издашим дипломама 53


У Подгорици, 30. 10. 1999.године

Декан  
*St. Bosković*  
Проф. др Слободан Бацковић

М. П.

Ректор  
*Prof. dr Predrag Obradović*  
Проф. др Предраг Обрадовић

УНИВЕРЗИТЕТ ЦРНЕ ГОРЕ  
Природно-математички факултет  
Број 3019  
Подгорица, 20.12.2013. год.

 UNIVERZITET CRNE GORE  
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET  
Broj dosijea: 32 / 08

Na osnovu člana 165 stava 1 Zakona o opštem upravnom postupku ("Službeni list RCG", broj 60/03), člana 118 stava 2 Zakona o visokom obrazovanju ("Službeni list RCG", broj 60/03) i službene evidencije, a po zahtjevu studenta Miranović (Vujadin) Tatjana, izdaje se

## UVJERENJE

### *O ZAVRŠENIM POSTDIPLOMSKIM MAGISTARSKIM AKADEMSKIM STUDIJAMA*

**Miranović (Vujadin) Tatjana**, rođena **05.10.1974.** godine u mjestu **Zenica, Bosna i Hercegovina**, upisana je studijske **2008/2009** godine na **PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET** - Podgorica studijski program **EKOLOGIJA I ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE**, u trajanju od **1 (jedne)** godine, obima **60** ECTS kredita. Studije je završila **26.12.2013.** godine, sa srednjom ocjenom **"A" (9.53)** i time stekla

### STEPEN MAGISTRA (MSc)

### EKOLOGIJA I ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE

Uvjerenje služi privremeno do izdavanja diplome.

Broj: 53  
Podgorica, 24.01.2014. godine



  
DEKAN,  
Prof.dr Žana Kovijanić-Vukićević



CRNA GORA  
GLAVNI GRAD PODGORICA  
SEKRETARIJAT ZA LOKALNU SAMOUPRAVU  
I SARADNJU SA CIVILNIM DRUŠTVOM

Vuka Karadžića 16, 81000 Podgorica, Crna Gora  
tel: +382 20 447 - 180  
email: lokalna.samouprava@podgorica.me  
www.podgorica.me

Broj: UV 06-105/25-*M*

Podgorica, 28.03.2025.godine

Na osnovu člana 33 Zakona o upravnom postupku ("Službeni list Crne Gore", br.56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), postupajući po usmenom zahtjevu **Tatjane Miranović**, Sekretarijat za lokalnu samoupravu i saradnju sa civilnim društvom Glavnog grada Podgorica, izdaje

### UVJERENJE

Da se **Tatjana Miranović**, stepen magistra - ekologija i zaštita životne sredine, nalazi u radnom odnosu na neodređeno vrijeme u Sekretarijatu za komunalne poslove Glavnog grada – Podgorica, na radnom mjestu rukovoditeljka Odjeljenja za upravljanje otpadom da ima ukupno 24 godine, 8 mjeseci i 10 dana radnog staža od čega u Sekretarijatu za komunalne poslove Glavnog grada 23 godine, 6 mjeseci i 16 dana sa VII-1 nivoom kvalifikacije obrazovanja.

Uvjerjenje se izdaje na osnovu podataka iz službene evidencije i ima značaj javne isprave u smislu člana 33 stav 2 Zakona o upravnom postupku ("Službeni list Crne Gore", br.56/14, 20/15, 40/16 i 37/17).

Uvjerjenje se izdaje bez naplate takse u skladu sa članom 18 stav 1 tačka 1 Zakona o administrativnim taksama ("Službeni list Crne Gore", br. 18/19).

Za tačnost podataka odgovara obrađivač.

Obrađivač:  
Predrag Đurović *Đ.D.*  
Samostalni savjetnik II za oglašavanje i selekciju kandidata

#### DOSTAVLJENO:

- Imenovanoj
- Predmet
- a/a



## 2.0. OPIS LOKACIJE

Sekretarijat za planiranje prostora i održivi razvoj, Glavnog grada Podgorice, rješenjem broj: 08-332/20-1193 od 02.11.2020. godine, izdao je urbanističko – tehničke uslove, za izradu tehničke dokumentacije za IZGRADNJU STAMBENO - POSLOVNOG OBJEKTA NA UP 61, U ZAHVATU DUP-A „TITEX“, ČIJOJ POVRŠINI PRIPADA DIO KATASTARSKE PARCELE BROJ 3628/38 KO PODGORICA III, OPŠTINA PODGORICA

Katastarska parcela broj 3628/38 KO Podgorica III, prema listu nepokretnosti 2090 - prepis, nalazi se u vlasništvu „CAPITAL CAR“ D.O.O. PODGORICA, u obimu prava svojine 1/1.

Predmetna parcela je ukupne površine 544 m<sup>2</sup> i na njoj nema izgrađenih (postojećih) objekata. Parcela je na blago nivelisanom terenu, sa pristupnom saobraćajnicom koja je priključena na ulicu 8. marta.

Analizom dobijenih urbanističko tehničkih uslova, projektovan je objekat u granicama horizontalne regulacije sa potrebnim udaljenjem od susjednih katastarskih parcela. Objekat je sa svih strana od susjednih parcela udaljen minimum 2 m, a od saobraćajnica minimum 3 m. Neposredno sa sjeverne strane, predmetne lokacije, prolazi lokalna saobraćajnica ulica 8. mart. Neposredno sa istočne, zapadne i južne strane, predmetne lokacije, nalaze se manji individualno stambeni objekti.

Rijeka Morača je udaljena oko 50 m.

Predmetna lokacija se nalazi van zone vodoizvorišta.

Na predmetnoj lokaciji nijesu registrovana nepokretna kulturna dobra. Uvidom u raspoloživu dokumentaciju utvrđeno je da na lokaciji nema vidljivih ostataka materijalnih i kulturnih dobara koji bi ukazivali na moguća arheološka nalazišta





Sl.2.1 - 2.2. Položaj lokacije na Google maps



Sl. 2.3. Širi situacioni prikaz sa ucrtanim objektom



Štampaj

Korisnik: KORISNIK

Datum i vrijeme štampe: 19.05.2026 13:43

PODRUČNA JEDINICA  
PODGORICA

Datum: 19.05.2026 13:43

KO: PODGORICA III

## LIST NEPOKRETNOSTI 2090 - PREPIS

Podaci o parceli							
Broj/podbroj	Broj zgrade	Plan skica	Datum upisa	Potes ili ulica i kućni broj	Način korišćenja Osnov sticanja	Površina m <sup>2</sup>	Prihod
3628/38	1	36 95/94	13.11.2020	DAHNA	Porodična stambena zgrada GRADENJE	106	0.00
3628/38		36 95/94	03.02.2026	DAHNA	Dvorište GRADENJE	438	0.00
3628/61		36 95/94	03.02.2026	DAHNA	Dvorište GRADENJE	62	0.00
3628/61		36 95/94	03.02.2026	DAHNA	Livada 4. klase KUPOVINA	9	0.04

Podaci o vlasniku ili nosiocu prava			
Matični broj - ID broj	Naziv nosioca prava - adresa i mjesto	Osnov prava	Obim prava
*	CAPITAL CAR DOO PODGORICA *	Svojina	1/1

Podaci o objektima i posebnim djelovima objekta					
Broj/podbroj	Broj zgrade	Način korišćenja Osnov sticanja Sobnost	PD Godina izgradnje	Spratnost/ Sprat Površina	Osnov prava Vlasnik ili nosilac prava Adresa, Mjesto
3628/38	1	Porodična stambena zgrada GRADENJE	978	JEDNOSPRTNA ZGRADA  106	
3628/38	1	Stambeni prostor GRADENJE Dvosoban stan	1	Prizemlje 47	Svojina 1/1 CAPITAL CAR DOO PODGORICA *
3628/38	1	Stambeni prostor GRADENJE Dvosoban stan	2	Prizemlje 42	Svojina 1/1 CAPITAL CAR DOO PODGORICA *
3628/38	1	Stambeni prostor GRADENJE Dvosoban stan	3	Prvi sprat 89	Svojina 1/1 CAPITAL CAR DOO PODGORICA *

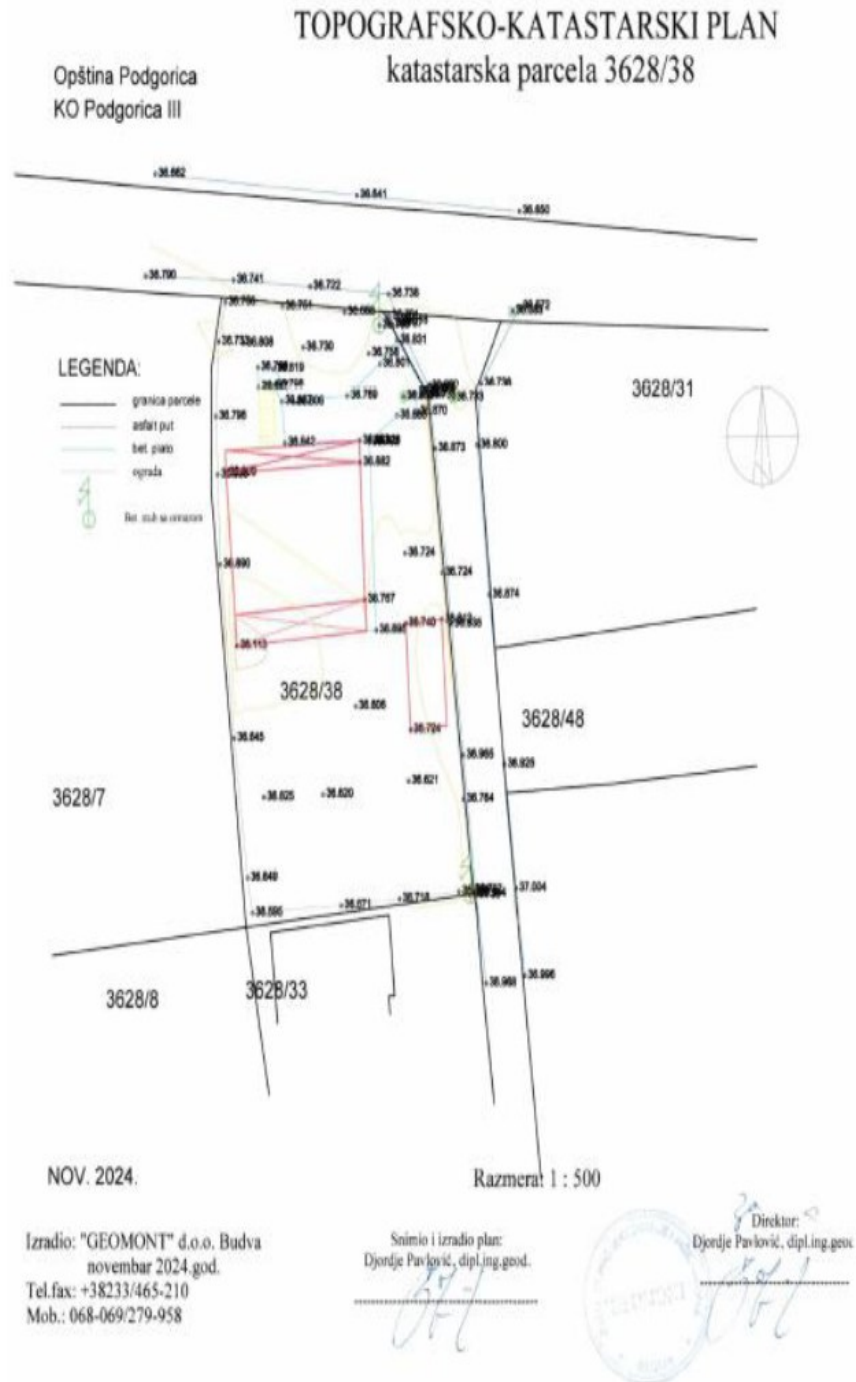
Podaci o teretima i ograničenjima						
Broj/podbroj	Broj zgrade	PD	Redni broj	Način korišćenja	Datum upisa	Opis prava
3628/38	0		1	Dvorište	03.02.2026	Zabilježba žalbe ZABILJEŽBA ŽALBE PREDATE OD STRANE HIGIJENA PROSTOR DOO DANILOVGRAD IZJAVLJENA NA RJEŠENJE BR. 919-101-UP-12397/23 OD 09.10.2023. GOD.
3628/38	0		2	Dvorište	01.04.2026	Zabilježba pokretanja postupka eksproprijacije ZABILJEŽBA POSTUPKA EKSPROPR. U KORIST GLAVNOG GRADA PODGORICA
3628/38	1		0	Porodična stambena zgrada	09.12.1998	Nema dozvolu
3628/38	1		1	Porodična stambena zgrada	17.11.2023	Zabilježba žalbe ZABILJEŽBA ŽALBE PREDATE OD STRANE HIGIJENA PROSTOR DOO DANILOVGRAD IZJAVLJENA NA RJEŠENJE BR. 919-101-UP-12397/23 OD 09.10.2023. GOD.

3628/38	1		2	Porodična stambena zgrada	01.04.2026	Zabilježba pokretanja postupka eksproprijacije ZABILJEŽBA POSTUPKA EKSPROPR. U KORIST GLAVNOG GRADA PODGORICA
3628/61	0		1	Livada 4. klase	17.11.2023	Zabilježba žalbe ZABILJEŽBA ŽALBE PREDATE OD STRANE HIGIJENA PROSTOR DOO DANILOVGRAD IZJAVLJENA NA RJEŠENJE BR. 919-101-UP-12397/23 OD 09.10.2023. GOD.
3628/61	0		1	Dvorište	03.02.2026	Zabilježba žalbe ZABILJEŽBA ŽALBE PREDATE OD STRANE HIGIJENA PROSTOR DOO DANILOVGRAD IZJAVLJENA NA RJEŠENJE BR. 919-101-UP-12397/23 OD 09.10.2023. GOD.

Podaci o aktivnim zahtjevima									
LN	Broj parcele	Podbr.	Zgrada	PD	Klas. znak	Broj zahtjeva	Godina	Komentar	Sadržina
	3628	38	0		919	6372	2026	CAPITAL CAR DOO	ZA EKSPROPRIJACIJU SAOBRAČAJNICE DUP-A TITEX KO PG 3 LN 2090 PARC 3628/49
2090					919	6372	2026	CAPITAL CAR DOO	ZA EKSPROPRIJACIJU SAOBRAČAJNICE DUP-A TITEX KO PG 3 LN 2090 PARC 3628/49

Sl. 2.5. List nepokretnosti

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



Sl. 2.1.1.1. Skica parcele

## **2.2. Podaci o potrebnoj površini zemljišta u m<sup>2</sup>, za vrijeme izgradnje**

Sekretarijat za planiranje prostora i održivi razvoj, Glavnog grada Podgorice, rješenjem broj: 08-332/20-1193 od 02.11.2020.godine, izdao je urbanističko – tehničke uslove, za izradu tehničke dokumentacije za IZGRADNJU STAMBENO - POSLOVNOG OBJEKTA NA UP 61, U ZAHVATU DUP-A „ TITEX“, ČIJOJ POVRŠINI PRIPADA DIO KATASTARSKE PARCELE BROJ 3628/38 KO PODGORICA III, OPŠTINA PODGORICA

Katastarska parcela broj 3628/38 KO Podgorica III, prema listu nepokretnosti 2090 - prepis, nalazi se u vlasništvu „CAPITAL CAR“ D.O.O. PODGORICA, u obimu prava svojine 1/1.

Predmetna parcela je ukupne površine 544 m<sup>2</sup> i na njoj nema izgrađenih (postojećih) objekata. Parcela je na blago nivelisanom terenu, sa pristupnom saobraćajnicom koja je priključena na ulicu 8. marta.

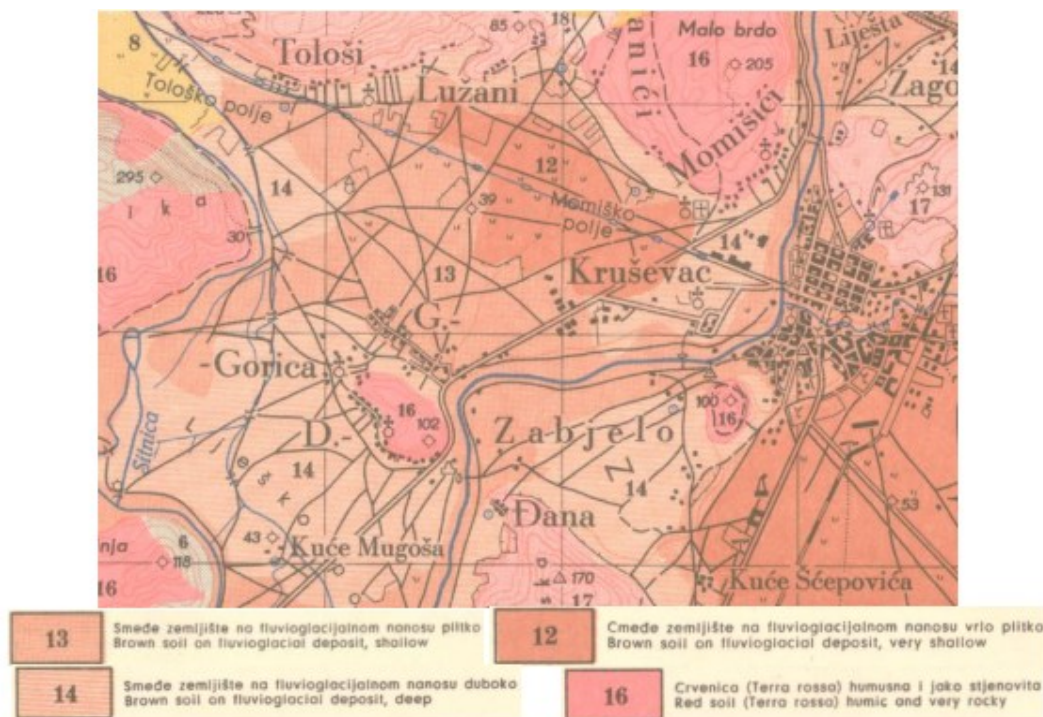
Potrebna površina zemljišta u toku izgradnje objekta iznosi 500,00 m<sup>2</sup>.

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

Pedološke karakteristike

Kao glavne podloge za upoznavanje sa pedološkim karakteristikama posmatranog terena korišćena je Pedološka karata Crne Gore 1 : 50000 list "Cetinje 2" (Zavod za unapređenje poljoprivrede-Titograd, 1966) i monografija "Zemljišta Crne Gore" (Fuštić B., Podgorica, 2004).

Zemljište na području Glavnog grada Podgorica pripada raznim tipovima i podtipovima, zavisno od osobina podloge na kojoj se obrazovalo, a najviše su prisutna eutrična smeđa zemljišta-distrični kambisol i crvenica-terra rossa. Na prostoru lokacije i njene okoline prisutno je smeđe zemljište na fluvio-glacijalnom nanosu plitko (slika 2.3.1.).



Sl. 2.3.1. Pedološka karta šireg područja lokacije

Smeđa kisela zemljišta nastaju fizičko-hemijskim preobražajem silikatnih podloga. Imaju površinski horizont debljine 15-30 cm. Tamnosmeđe su ili mrke boje, rastresite mahom mrvičaste strukture i ilovastog sastava. Dubina je različita zavisno do reljefa, odnosno mjesta nalaženja. Smeđa kisela zemljišta imaju dobre fizičke osobine i svojstva, ali u hemijskom pogledu je jako izražena kisjelost (pH 4-5) i nizak stepen zasićenosti adsorptivnog kompleksa baznim katjonima (nekad se svodi na 10%), takođe su siromašna u fosforu a bogatija kalijumom. Smeđa zemljišta na krečnjacima u genetskom pogledu predstavljaju stadijum razvijenih zemljišta. Na krečnjacima, geneza se odvija u više faza. U početnoj, inicijalnoj fazi, nastaju organogene i organomineralne crnice. One vremenom prelaze u posmeđena, a iz njih se stvaraju smeđa zemljišta. Fizičke osobine smeđih zemljišta na krečnjacima su vrlo dobre, hemijske, takođe jer su slabo kisjele reakcije, obzirom da karbonati nisu potpuno isprani. Crvenica je zemljište koje se obrazuju na čvrstim krečnjacima i dolomitima mezozojske starosti na zaravnjenim terenima i vrtačama (po obodu grada Podgorice). Nastajanje ovog zemljišta vezano je za mediteransku klimu, sa suvim i žarkim ljetima i vlažnim i blagim zimama. Crvenice se obrazuju na nerastvorenem ostatku pošto se kalcijum rastvara iz krečnjaka, a zatim se ispira u obliku hidrokarbonata. Ova vrsta zemlje je siromašna u humusu i podložna je eroziji. Sadržaj humusa varira od 1-4 % pod prirodnom vegetacijom. Po mehaničkom sastavu crvenica pripada glinuši sa stabilnom poliedričnom strukturom. Dobro su propustljive za vodu i vazduh. Zemljište je beskarbonatno, a reakcija sredine slabo kisjela do neutralna (pH 6-7).

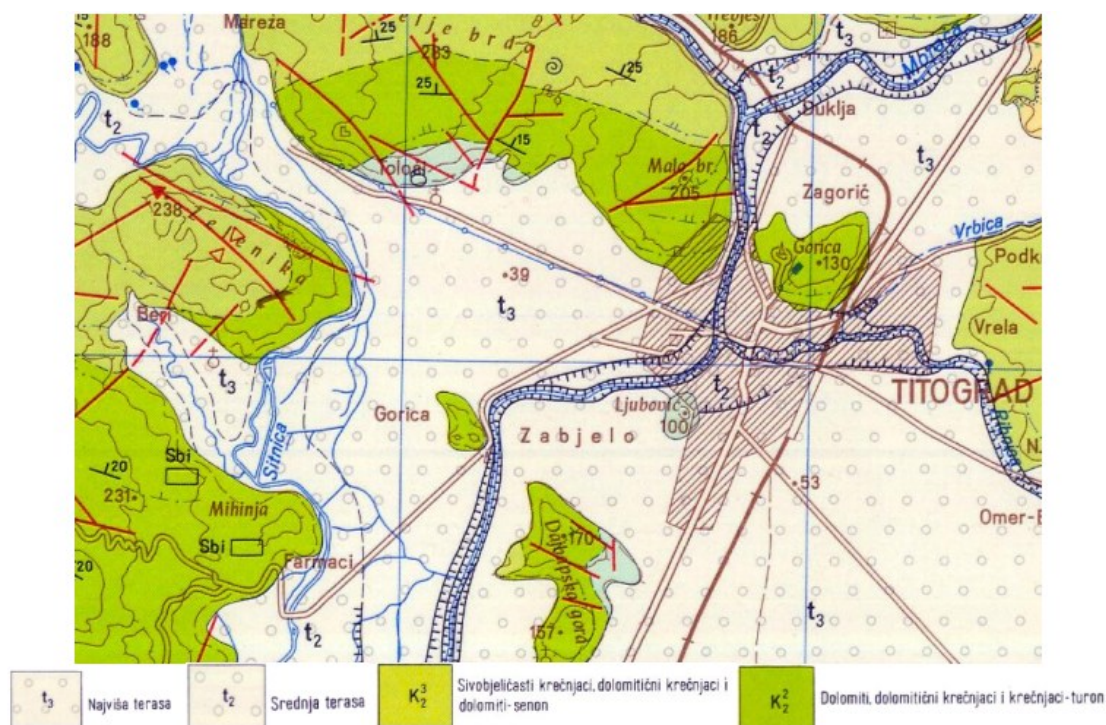
#### Geomorfološke karakteristike

Širi pojas oko lokacije svrstava se u prostor koji ima izrazite karakteristike kvaliteta mediteranskog podneblja sa svim naglašenim fenomenima prirodnog i stvarnog ambijenta. Dominantni morfološki oblici u široj okolini lokacije je pojas zaravnjenog tla i korito rijeke Morače. U morfološkom pogledu, predmetna lokacija pripada ravnom dijelu terena, odnosno najvišoj rječnoj terasi (t3), izgrađenoj od fluvio-glacijalnih sedimenata, sa kotama terena 41,0

m.n.m. Današnji izgled lokacije i njene okoline formiran je procesom deponovanja fluvioglacialnog materijala i antropogenim djelovanjem.

### Geološke karakteristike

Šire područje istraživanja izgrađuju glaciofluvijalni (glf) sedimenti kvartara koji su nataloženi preko krednih krečnjaka (K2 2). Kredni i glaciofluvijalni sedimenti su prekriveni deluvijalnim (dl) pokrivačem relativno male debljine (slika 2.3.2.). Glaciofluvijalni sedimenti su rasprostranjeni u okviru Zetske ravnice. Debljina nanosa se kreće u rasponu od 30 do 100 m. Generalno, predstavljeni su konglomeratima, šljunkovima i pijeskovima koji se međusobno smjenjuju. Podloga kvartarnog nanosa koja gradi skoro kompletnu lokaciju izgrađena je od dolomita, dolomitičnih krečnjaka i krečnjaka, bankovitih i masivnih, ređe slojevitih. Izdanci ovih sedimenata su vidljivi oko rijeke Morače. Deluvijalni sedimenti su od gline crvenice sa drobinom i prašinom. U tektonskom pogledu područje istraživanja pripada zoni Visokog krša, odnosno antiklinorijumu Stare Crne Gore (njegova osa tone prema jugoistoku) koji prelazi u sinklinorijum Donje Zete. Paleoreljef je ispresijecan rasjedima različitog pravca pružanja. Kredni krečnjaci zalaze duboko ispod kvartarnih sedimenata, i preko 100 m. Duboki rasjedi, koji su konstatovani geofizičkim istraživanjima generalnog su pravca pružanja sjeverozapad - jugoistok i to su pravci po kojima se uglavnom i odvija seizmička aktivnost na ovom terenu.



Sl. 2.3.2. Geološka karta Podgorice i njene okoline (Osnovna geološka karta SFRJ - Titograd 1:100.000, Beograd 1971. god.)

### Hidrogeološke odlike terena

Geološki sklop, litološki sastav i morfologija terena usloveli su i odgovarajuće hidrogeološke odlike terena. Na osnovu litofacijalnog sastava, hidrogeoloških osobina i funkcija stenskih masa, strukturne poroznosti, prostornog položaja hidrogeoloških pojava, na širem području mogu se izdvojiti dva osnovna tipa izdanci:

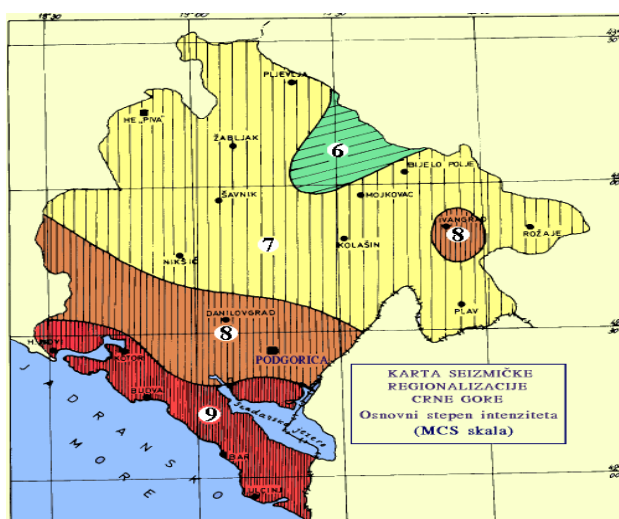
- zbijeni tip izdani zastupljen glaciofluvijalnim sedimentima,
- karstni tip izdani zastupljen u krečnjacima podine glaciofluvijalnih sedimenata.

Sa hidrogeološkog aspekta glaciofluvijalni sedimenti (koji su od značaja za predmetnu lokaciju i planirani objekat) mogu se uvrstiti u kompleks dobropropusnih, slabopropusnih do nepropusnih stijena, intergranularne poroznosti, dok je nevezan pjeskoviti šljunak dobro vodopropusan, jače vezani su slabo propusni do vodonepropusni (konglomerati). Nivo podzemne vode na lokaciji objekta je preko 20 m i u hidrauličkoj je vezi sa nivoom vode u rijeci Morači.

Rijeka Morača je udaljena oko 50 m od predmetne lokacije.. Morača je najveća rijeka u Zetskoj ravnici i pritoka Skadarskog jezera. Ukupna dužina toka Morače je 98 km. Sliv rijeke Morače je cijelom svojom površinom na teritoriji Crne Gore i obuhvata površinu oko 3 270 km<sup>2</sup>. Nastaje od više izvora ispod više planinskih vrhova Kapa Moračka, (2226 mnm), Veliki Zebalac (2129 mnm), Babin Zub (2277mnm), Crna greda (1797mnm) i Semolj (1662 mnm). Na uvali Ljevišta (975 mnm) sastaju se Ržački potok, Grla i drugi manji potoci i to se smatra izvorištem rijeke. U gornjem toku Morača prolazi kroz sedimente durmotorskog fliša ima dinarski pravac pružanja sjeverozapad-jugoistok a u središnjem dijelu teče pravcem sjever – jug a sličan pravac ima i kroz Zetsku ravnicu.

#### Seizmološke karakteristike

Prema karti seizmike regionalizacije teritorije Crne Gore (B.Glavatović i dr. Titograd,1982.) posmatrano područje pripada zoni sa osnovnim stepenom seizmičkog intenziteta 8<sup>o</sup> 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 2.3.3..). Sa slike se vidi da područje istraživanja za povratni period od 100 godina spada u zonu sa magnitudama od 6,0<sup>o</sup> do 6,2<sup>o</sup> Rihterove skale. U zavisnosti od tipa primijenjene analize konstrukcije projektant bira odgovarajuće seizmičke faktore ponašanja u skladu sa Evrokodom 8.



Sl. 2.3.3. Seizmička rejonizacija Crne Gore (V. Radulović, B. Glavatović, M. Arsovski i V. Mihailov, Zavod za geološka istraživanja Crne Gore, 1982.)

Seizmološke karakteristike terena uglavnom se odnose na seizmološku stabilnost i deformabilnost stijenskih masa. Teritorija opštine Podgorica sa mikroseizmičkog stanovništva se nalazi u okviru prostora sa vrlo izraženom seizmičkom aktivnošću.

Kartom seizmičke rejonizacije teritorije Crne Gore, koja sadrži parametar osnovnog stepena seizmičkog intenziteta, izraženi su osnovni prirodni seizmički potencijali (slika 2.3.3.) tog prostora. Saglasno karti seizmičke rejonizacije Crne Gore istražno područje se nalazi u zoni osmog (VIII) stepena seizmičkog intenziteta.

#### **2.4. Podaci o izvorištu vodosnabdijevanja**

Što se tiče vodosnabdijevanja Glavnog grada, u sistemu vodosnabdijevanja nalazi se šest glavnih vodoizvorišta:

- Mareza,
- Zagorič,
- Ćemovsko polje,
- Vuksanlekići,
- Milješ i
- Dinoša sa instalisanim kapacitetima 2300 l/s i prosječnom dnevnom isporukom vode od oko 100.500 m<sup>3</sup> /dan (za 2015. godinu).

Na teritoriji Glavnog grada, sva izvorišta u vodovodnom sistemu imaju definisanu projektnu dokumentaciju za sanitarne zone zaštite. U skladu sa ovom dokumentacijom, izvode se radovi i mjere na samim izvorištima, prvenstveno mjere sanitarne zaštite, odnosno zaštite od zagađenja. Sva vodoizvorišta imaju izgrađene zone neposredne zaštite, odnosno zone strogog nadzora, od čega vodoizvorišta Mareza, Ćemovsko polje i Zagorič imaju 24-časovno nadgledanje službe zaštite. Vodoizvorišta Milješ, Vuksanlekići i Dinoša, opremljeni su sistemom za nadzor i alarmom za javljanje neovlašćenog ulaska u zonu vodoizvorišta. Vrše se i dnevni obilasci od strane ovlašćenih lica.

Vodoizvorište Mareza se sastoji iz prirodnih izvora sa kojih se od 1950. godine dobija voda za snabdijevanje Podgorice i Danilovgrada. Tačna izdašnost vode na izvorištu nije poznata, ali se pretpostavlja da iznosi oko 147.000 m<sup>3</sup> /dan. Pretpostavka nije zasnovana na činjenicama, jer ne postoje izvještaji koji bi ovaj podatak potvrdili. Instalisani kapacitet za Podgoricu se povremeno u toku ljetnjeg perioda iskorišćava u potpunosti, dok se za Danilovgrad koristi samo oko 5.616 m<sup>3</sup> /dan od ukupnog instalisanog kapaciteta koji iznosi 8.640 m<sup>3</sup> /dan. Rekonstrukcija stare i nove pumpne stanice bi trebala da poveća instalisani kapacitet pumpi na 129.600 m<sup>3</sup> /dan, kao i da omogući zahvatanje vode sa četvrtog izvora.

Ćemovsko Polje se nalazi na teritoriji pokrivenoj urbanističkim planom Podgorice, i u blagom je nagibu od istoka prema zapadu. Samo Ćemovsko polje je dio Zetske ravnice koje predstavlja sabirno područje površinskih i podzemnih voda iz prostranog sliva Skadarskog jezera. Na polju se nalazi 5 bunara, od kojih 4 imaju tendenciju da funkcionišu manje ili više u kontinuitetu, dok se peti bunar koristi pri maksimalnoj potrošnji. Kapacitet vodoizvorišta je 410 l/s. Međutim, u toku sušnih perioda može se desiti da se ne koristi i više od jednog bunara. Fluktuacije nivoa vode u bušotinama i bunarima za monitoring na Ćemovskom polju su prilično velike, a maksimalna zabilježena fluktuacija u 2009. godini iznosila je preko 16 m.

Crpilište izvorišta Zagorič se nalazi unutar GUP-a Podgorice, sjeveroistočno od brda Gorice, a između puta Podgorica – Zlatica sa sjeveroistočne strane i željezničke pruge Beograd – Podgorica sa sjeverozapadne strane. Sliv izvorišta je mnogo veći, i pripada slivu rijeke Morače uzvodno od ušća sa rijekom Ribnicom. Sliv obuhvata površinu od oko 3.000 km<sup>2</sup>. Vodoizvorište je opremljeno sa 4 pumpe ukupnog kapaciteta od oko 33,700 m<sup>3</sup> /dan. Tri bunara rade u kontinuitetu, dok se četvrti bunar koristi po potrebi. Varijacije nivoa vode u bušotinama i bunarima za monitoring u Zagoriču su prilično velike, a maksimalna zabilježena varijacija nivoa vode u 2009.godini iznosila je preko 13 m.

Ostala vodoizvorišta se uglavnom koriste za potrebe vodosnabdijevanja Tuzi. Voda se dobija iz više bunara na teritoriji grada. Na svim ovim izvorištima, a u pitanju su Milješ, Dinoša i novi izvor Vuksanlekići, voda se zahvata iz bunara. Izdašnosti navedenih izvorišta:

- Dinoša 6070 l/s
- Milješ 78 l/s (43l/s, 20 l/s, 15 l/s)
- Vuksanlekići 130 l/s (45 l/s, 85 l/s).

## **2.5. Prikaz klimatskih karakteristika, sa odgovarajućim meteorološkim pokazateljima**

Klimatske karakteristike i meteorološki parametri predstavljaju bitan faktor za definisanje stanja životne sredine i procjene mogućih uticaja koji nastaju izgradnjom novih objekata.

Analize klimatskih elemenata preuzete su iz raspoloživih podataka Zavoda za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore, za 2024. godinu (Statistički godišnjak Crne Gore za 2024., Podgorica 2025. god.).

Srednja godišnja temperatura vazduha je vrlo promenljiva i kreće se od 4 °C, do 15 °C u dolini rijeke Zete. Najvažniji faktor koji uslovljava ovakve razlike je nadmorska visina, kao i činjenica da dolinom Zete prodire uticaj Jadranskog mora. Godišnje ljetnjih dana, kada maksimalna dnevna temperatura dostiže i prelazi vrijednost od 25 °C, u centralnom području opštine ima oko 130, dok je broj ledenih dana (t-max 0 °C) rijetko veći od 5. Sa srednjom dnevnom temperaturom većom od 10 °C broj dana je 240. Na krajnjem sjeveru opštine maksimalna dnevna temperatura ne dostiže 25 °C ni jedan dan godišnje, dok čak 70 dana bilježi maksimalnu temperaturu od 0 °C. Za vrijeme vedrog anticiklonskog vremena, u zimskom periodu za područje ravnice, karakteristične su pojave temperaturnih inverzija, sa niskim temperaturama u jutarnjim satima.

Kretanje srednje mjesečne temperature ima ravnomjeran i pravilan hod. Najviše vrijednosti temperatura dostiže u periodu jul - avgust, a najniže u periodu decembar - februar. Najtopliji mjesec je jul sa prosječnom temperaturom od 24,3 °C, dok je najhladniji januar sa 4,3 °C. Po srednjim julskim temperaturama ovo je jedan od najtoplijih predjela u Crnoj Gori.

Godišnji hod temperature pruža povoljne uslove za poljoprivrednu proizvodnju, jer omogućava gajenje raznovrsnih kultura, uključujući smokvu, nar i vinovu lozu.

Prosječna godišnja oblačnost iznosi 5,2 (izraženo u desetinama pokrivenosti neba oblacima), sto je, uz oblačnost osmotrenu na Primorju, najniža vrijednost ovog parametra u Crnoj Gori. Srednja oblačnost po mjesecima kreće se u granicama od 3,2 u julu do 6,5 u novembru. Oblačnih dana ima u prosjeku 115 godišnje.

Najmanje ih je u julu (2,0) i avgustu (3,2), a najviše u novembru (14,7), decembru (14,6) i januaru (14,4). Prosječan broj vedrih dana je 96,3 godišnje, pri čemu se srednja vrijednost po mjesecima kreće od 4,9 dana u aprilu do 12,8 dana u avgustu. Velikim brojem vedrih dana odlikuju se jul i septembar (po 11,7).

Suma padavina kreće se od 2.300 - 2.500 mm prosječno godišnje, pri čemu raspored padavina pokazuje sve odlike mediteranskog režima. Najviše srednje godišnje padavine imaju planinski predjeli (oko 2.500 mm), dok se ove vrijednosti za širi prostor ravnice kreću oko visine od 2.000 mm. Srednja mjesečna vrijednost padavina najviša je u periodu novembar - januar, dok je najniža u periodu jun - avgust. Maksimum padavina od 359 mm prosječno ima novembar, a minimum od 60 mm junuar.

Sniježni pokrivač debljine 1,0 cm, dok sa debljinom snijega od 10 cm i više ne prelazi 5 dana.

Sa stanovišta poljoprivrede raspored padavina ima dvije negativne strane, oštro izražene. Sa jedne strane, izražen je deficit vode u zemljištu tokom vegetacionog perioda, zbog čega je radi uspješne proizvodnje i postizanja zadovoljavajućih prinosa potrebno navodnjavanje. Takođe i period suše nekih godina može potrajati po nekoliko mjeseci. Sa druge strane, u periodu od kasne jeseni do proljeća, suficit vode u zemljištu izazvan visokom količinom padavina, zahtijeva odvodnjavanje sa poljoprivrednih površina.

Prosječna vrijednost relativne vlažnosti vazduha iznosi 71 % godišnje. Sa 80 % najveća je u novembru, koji ima najveći broj dana sa relativnom vlažnošću jednakom ili većom od 80 % (11,1). Najmanju relativnu vlažnost od 62 % imaju jul i avgust. U avgustu je i najmanji broj dana sa relativnom vlažnošću jednakom ili većom od 80 % (1,3).

Najučestaliji su vjetrovi iz pravca jugoistoka i sjeverozapada (sa po 12 % čestine pojave), čija se srednja brzina kreće oko 20 m/s. Manju učestalost (6 %) ima sjeverni vjetar, koji sa 30 m/s ima najveću srednju brzinu. Najmanje ima zapadnog vjetra, jedva 3 %. Jak vjetar (više od 8 bofora) najizraženiji je u februaru (prosječno maksimalno 5 dana), a njegova godišnja učestalost iznosi 2,8 dana.

## **2.6. Podaci o relativnoj zastupljenosti, dostupnosti i regenerativnom kapacitetu prirodnih resursa**

Regenerativni kapacitet prirodnih resursa predstavlja sposobnost ekosistema da se sam oporavi, obnavlja i održava svoje funkcije nakon što je izložen pritisku, u ovom slučaju izgradnji stambeno-poslovnog objekta.

Na predmetnoj lokaciji nijesu vršena sistematska mjerenja kvaliteta segmenata životne sredine ali analizom podataka, za područje Podgorice za elemente za koje postoje podaci, dolazi se do zaključka da je kvalitet osnovnih elemenata životne sredine na posmatranom području očuvan i zadovoljavajućeg kvaliteta.

Predmetni novoplanirani objekat će se graditi na području koje je već djelimično izgrađeno, tako da se ne može govoriti o regenerativnom kapacitetu zemljišta u tom smislu.

Šire područje karakteriše prisustvo raznovrsnih oblika reljefa, geoloških i pedoloških podloga, mikroklimatskih prilika i niza drugih faktora koji su usloveli razvoj različitih biljnih zajednica.

Na navedenoj lokaciji se nalazi ravna prirodno travnata površina, livada klase 4, na kojoj nema značajne vegetacije.

U blizini individualnih stambenih objekata, koji se graniče sa predmetnom parcelom, nalaze se bašte u kojima rastu voćke: smokva, nar, limun, mandarina, maslina, kivi, vinova loza, orah, višnja, trešnja i druge.

## **2.7. Prikaz apsorpcionog kapaciteta prirodne sredine**

Kapacitet životne sredine je sposobnost životne sredine da prihvati određenu količinu zagađujućih materija po jedinici vremena i da je pretvori u bezopasan oblik ili nepovratno odloži, a da od toga ne nastupi nepovratna šteta.

Imajući u vidu karakteristike lokacije i njenog šireg okruženja može se konstatovati da posmatrani prostor posjeduje određene apsorpcione kapacitete prirodne sredine, iako se u okruženju lokacije dešavaju promjene koje su posledica ljudskih aktivnosti, a koje obuhvataju izgradnju poslovnih objekata različite namjene.

Svakako najvažniji apsorpcioni kapacitet šireg područja je prisustvo različitih biljnih zajednica. Postojeći kapaciteti zemljišta u užem okruženju lokacije sa aspekta korišćenja u poljoprivredne svrhe su značajna.

- Močvarna i obalna područja i ušća rijeka: Lokacija na kojoj se nalazi predmetni objekat ne nalazi se na močvarnom području, obalnom području i ušću rijeka.
- Površinske vode: Rijeka Morača je udaljena oko 50 m.
- Priobalne zone i morsku sredinu: Lokacija se ne nalazi u priobalnoj zoni i zoni morske sredine.
- Planinske i šumske oblasti: Na predmetnoj lokaciji se ne nalaze šumska i planinska područja.
- Zaštićena i klasifikovana područja: Na lokaciji i u njenoj blizini nema zaštićenih i klasifikovanih područja.
- Područja obuhvaćena mrežom Natura 2000: Predmetna lokacija nije obuhvaćena mrežom Natura 2000.
- Područja na kojima ranije nijesu bili zadovoljeni standardi kvaliteta životne sredine ili za koje se smatra da nijesu zadovoljeni, a relevantni su za projekat: Predmetna lokacija ne pripada pomenutom području.

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

### Flora

Na navedenoj lokaciji se nalazi ravna prirodno travnata površina, livada klase 4, na kojoj nema značajne vegetacije.

U blizini individualnih stambenih objekata, koji se graniče sa predmetnom parcelom, nalaze se bašte u kojima rastu voćke: smokva, nar, limun, mandarina, maslina, kivi, vinova loza, orah, višnja, trešnja i druge.

Šire područje se nalazi u zoni bjelograbića (sveza *Carpinion orientalis*, red *Quercetalia pubescentis*) (zona hrastovo-grabovih šuma). Primarni tip vegetacije na ovom području bio je predstavljen šumama makedonskog hrasta, tj. asocijacijom *Quercetum trojanae montenegrinum*, koje su danas rijetko prisutne i to samo kao mali fragmenti. Pored makedonskog hrasta (*Quercus trojana*), ove šume su gradili: bjelograbić (*Carpinus orientalis*), jasen (*Fraxinus ornus*), koščela (*Celtis australis*), hrast medunac (*Quercus pubescens*), smrdljika (*Pistacia terebinthus*), a u spratu žbunja: zelenika (*Phyllirea media*), drača (*Paliurus spina-christi*), javor (*Acer monspessulanum*), divlji šipak (*Punica granatum*), kostrika (*Ruscus aculeatus*), šparoga (*Asparagus acutifolius*), kupina (*Rubus ulmifolius*), *Rhamnus orbiculata* i druge. Lijanska forma je uglavnom bila zastupljena sa: *Hedera helix*, *Clematis vitalba*, *Clematis flammula* i *Tamus communis*. Upornim antropogenim aktivnostima prirodni tip vegetacije je znatno izmijenjen i preko niza degradacionih derivata doveden do nivoa zajednica suvih livada i kamenjara, u kojima se kao dominantne vrste javljaju: *Salvia officinalis*, *Satureja montana*, trave *Stipa bromoides*, *Bromus sp.* i druge. Raspoloživi podaci ukazuju da urbani dio Podgorice karakteriše raznovrstan fond biljnih vrsta - ček lista vaskularnih biljaka broji 1222 vrste, svrstane u 561 rod i 121 familiju. Ovakav diverzitet vaskularne flore obrazložen je činjenicom da je u pitanju heterogena sredina koja omogućava rast i opstanak vrsta sa različitim strategijama preživljavanja (Stešević i sar.,2014.).

Predmetna lokacija se nalazi u naseljenom dijelu grada Podgorice i dio je urbanog, izgrađenog pejzaža. Duž saobraćajnice je prisutan oskudni fond zeljastih biljaka koje su dio tzv. ruderalne flore koja je svedena na korovske i druge česte zeljaste biljke, poput: *Cynodon dactylon*, *Hordeum murinum*, *Andropogon ischaemum*, *Artemisia sp.*, *Althaea officinalis*, *Cirsium sp.*, *Fumaria officinalis*, *Capsella bursa-pastoris*, *Convolvulus arvensis*, *Cichorium sp.* i druge.

Od ukrasnih vrsta prisutne su žive ograde (poput *Pittosporum tobira*), jorgovan (*Syringa vulgaris*), lovor (*Laurus nobilis*), ruže (*Rosa sp.*), kao i vrste rodova *Acacia*, *Magnolia*, *Chamaerops*, *Lonicera*, *Tamarix*, *Cedrus*, kao i *Melia azedarach*, *Albizzia julibrissin*, *Viburnum tinus*, ...

### Fauna

Faunu urbanog dijela Podgorice područja čine sisari, poput slijepih miševa (Chiroptera) (sve vrste zakonom su zaštićene u Crnoj Gori), glodara (pacov, miševi), ježeva (Erinaceinae).

Ptice koje su registrovane u urbanom (gradskom) dijelu Podgorice i/ili na teritoriji cijele opštine, zakonom su zaštićene: *Accipiter nisus*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Anthus campestris*, *Apus pallidus*, *Ardea cinerea*, *Athene noctua*, *Bubo bubo*, *Buteo buteo*, *Carduelis carduelis*, *Ciconia ciconia*, *Coccothraustes coccothraustes*, *Corvus monedula*, *Coturnix coturnix*,

*Delichon urbica, Emberiza cirrus, Erithacus rubecula, Falco tinnunculus, Ficedula hypoleuca, Fringilla coelebs, Galerida cristata, Grus grus, Hirundo rustica, Jynx torquilla, Lanius collurio, Lanius senator, Larus michahellis, Larus ridibundus, Luscinia megarhynchos, Melanocorypha calandra, Merops apiaster, Miliaria calandra, Motacilla alba, Oenanthe oenanthe, Otus scops, Parus caeruleus, Parus major, Passer domesticus, Phalacrocorax carbo, Phoenicurus ochruros, Picus viridis, Sturnus vulgaris, Sylvia atricapilla, Sylvia cantillans, Troglodytes troglodytes, Turdus merula, Upupa epops, dok vrste: Columba livia, Corvus corone cornix, Cuculus canorus, Garrulus glandarius, Pica pica, Streptopelia decaocto, Streptopelia turtur, koje štiti i Zakon o lovstvu.*

Gmizavci su predstavljeni gušterima (npr. Lacertidae, Anguillidae), zmijama i šumskom kornjačom (*Testudo hermanni*) koja je zaštićena u Crnoj Gori (kao i pojedine vrste guštera i zmija, predstavnici navedenih familija).

Među brojnim beskičmenjacima, najbrojniji su insekti, a među njima dominiraju Coleoptera, Heteroptera, Diptera, Lepidoptera.

## **2.9. Pregled osnovnih karakteristika pejzaža**

Podgorica se nalazi na sjevernom dijelu Zetske ravnice, u kontaktnoj zoni sa brdsko – planinskim zaleđem. Njen geografski lokalitet je određen sa 42<sup>0</sup>26' sjeverne geografske širine i 19<sup>0</sup> 16' istočne geografske dužine.

Najveći dio Podgorice leži na fluvioglacijalnim terasama rijeke Morače i njene lijeve pritoke Ribnice, između Malog brda (205 mnm) i Gorice (131 mnm) na jugu, odnosno jugozapadu. Pored pomenutih brda iz ravni riječnih terasa izbijaju krečnjačka uzvišenja Kruševac sa desne strane Morače i Ljubović sa lijeve strane ovog vodotoka. Prosječna visina terase na kojoj leži Podgorica je 44,5 mnm.

Prostor u okviru kojeg se nalazi i predmetna lokacija za izgradnju stambeno-poslovnog objekta predstavlja parcelu sa na blago nivelisanom terenu, sa pristupnom saobraćajnicom koja je priključena na ulicu 8. marta.

## **2.10. Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno-istorijske baštine**

Na predmetnoj lokaciji nijesu registrovana nepokretna kulturna dobra. Uvidom u raspoloživu dokumentaciju utvrđeno je da na lokaciji nema vidljivih ostataka materijalnih i kulturnih dobara koji bi ukazivali na moguća arheološka nalazišta.

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

Podaci pokazuju da je prema preliminarnim rezultatima Popisa iz 2023. godine, u Glavnom gradu Podgorica, došlo do smanjenja broja stanovnika za 5.751, a do povećanja broja domaćinstava za 7.293 u odnosu na Popis iz 2011. godine. Smanjeni broj stanovnika i domaćinstava je posledica izdvajanja Opštine Tuzi (2019) i izdvajanja Opštine Zeta (2023). Broj članova domaćinstva u Glavnom gradu Podgorica prema preliminarnim rezultatima Popisa iz 2023. godine iznosio je 2,81. Gustina naseljenosti u Glavnom gradu Podgorica prema preliminarnim rezultatima Popisa iz 2023. godine iznosila je 101,28 stanovnika na 1 km<sup>2</sup>.

Prema Statističkom godišnjaku CG za 2024. godinu broj zaposlenih u u Glavnom gradu Podgorica u 2023. godini iznosio je 105.952 stanovnika, a od toga broj žena je bio 46.071 (43,5 %) a muškaraca 59,881 (56,5 %).

Struktura aktivnog stanovništva po nekim granama privrede pokazuje da je najviše stanovništva radilo u trgovini, državnoj upravi, osiguranju i obrazovanju. U samom gradu Podgorici kojoj pripada lokacija objekta, prema preliminarnim rezultatima Popisa iz 2023. godine bilo je 172.139 stanovnika (90.083 žene i 82.056 muškarca).

## **2.12. Podaci o postojećim privrednim i stambenim objektima, kao i o objektima infrastrukture**

U neposrednoj blizini predmetne lokacije nalazi se više manjih individualnih stambenih objekata. Sa sjeverne strane, lokacija izlazi na lokalnu saobraćajnicu 8.mart.

U širem okruženju predmetne lokacije nalazi se više privrednih objekata: tržni centar „Cungu“, više privrednih društava na prostoru bivšeg Titexa, samouslužna perionica automobila, „Hemomont“... Sa druge strane Morače na udaljenosti od oko 250 metara nalazi se kolektor otpadnih voda.

U okolini predmetnog projekta se nalaze sledeći infrastrukturni objekti:saobraćajnica, elektromreža, vodovodna mreža, nn mreža i sl.

### **3.0. OPIS PROJEKTA**

#### **3.1. Opis fizičkih karakteristika cijelog projekta**

##### **LOKACIJA**

Lokacija se nalazi na UP 61 u zahvatu DUP-a „Titex“, čijoj površini pripada dio katastarske parcele broj 3628/38 KO Podgorica III, opština Podgorica. Predmetna parcela je ukupne površine 544 m<sup>2</sup>. Parcela je na blago nivelisanom terenu, sa pristupnom saobraćajnicom sa istočne strane parcele.

Analizom dobijenih UTU, predmetnim rješenjem projektovan je objekat u granicama horizontalne regulacije sa potrebnim udaljenjem od susjednih katastarskih parcela. Objekat je sa svih strana od susjednih parcela udaljen minimum 2 m, a od saobraćajnica minimum 3 m.

##### **OSTVARENI PARAMETRI OBJEKTA:**

Namjena: Stambeno poslovni objekat

Spratnost: Po+P+2

Površina UP61: 544 m<sup>2</sup>

BRGP: 626.50 m<sup>2</sup>

Bruto površina svih etaža: 726.70 m<sup>2</sup>

Broj parking mjesta: 8

Procenat zelenila: 20%

##### **ARHITEKTONSKI KONCEPT I FUNKCIONALNO RJEŠENJE**

Na predmetnoj lokaciji predviđen je stambeno poslovni objekat spratnosti Po+P+2.

Oblikovnost objekta, uslovljena je smjernicama iz planskog dokumenta, željama investitora i ambijentalnom sredinom, uklapa se u prostor postojećeg naselja. Arhitektura objekta je u skladu sa namjenom, okruženjem i klimatskim uslovima područja.

Lokaciji se pristupa sa istočne strane, preko postojeće saobraćajnice. Predviđena je priključna saobraćajnica za prilaz vozila, a u dijelu oko objekta je smješten parking za 8 vozila, u skladu sa zahtjevima iz UTU (5 za stambeni dio + 3 za poslovni dio).

Objekat je projektovan kao samostojeći, svedene kubične forme, u duhu lokacije na kojoj je predviđen. Na istočnoj, uličnoj fasadi predviđen je glavni ulaz u objekat koji je uvučen u odnosu na glavni plan, tako da se formira natkrivena zona.

Prizemlje objekta je predviđeno kao poslovanje, sa 2 poslovna prostora, dok su 1. i 2. sprat identični, sa po 2 stambene jedinice.

U podrumu su projektom predviđeni: zajednička komunikacija, tehničke prostorije.

U prizemlju su predviđena zajednička ostava (spremište za bicikla i kolica), kao i prostor za smještaj pribora za održavanje higijene zgrade), zajedničke komunikacije sa stepeništem i

liftom, kao i dva poslovna prostora (poslovni prostor 1 sa ostavom i toaletom i poslovni prostor 2 sa ostavom).

Prvi i drugi sprat su identični, i na njima su projektom predviđene zajedničke komunikacije sa stepeništem i liftom, kao i po 2 stambene jedinice (2 dvosobna stana), sa pratećim sadržajima.

Etaže su međusobno povezane unutrašnjim stepeništem i liftom.

Objekat je projektovane spratnosti Po+P+2. Spratna visina etaža je 4.5 m u prizemlju, a podrum i spratovi 3 m.

Oko cijelog objekta planiran je betonski trotoar.



Sl. 3.1.1. 3D prikaz ucrtanog planiranog objekta na predviđenoj lokaciji

## KONSTRUKCIJA

Objekat je u konstruktivnom smislu riješen kao sistem AB platana, greda i ploča. AB platna su širine 20 cm, osim u dijelu kanala za pregled vozila, gdje su specifičnog poprečnog presjeka i debljine 35 cm.

AB grede su dimenzija 20x50 cm. Ploče su debljine 10 cm na tlu u podrumu i na prizemlju, a na etažama iznad debljine 16 cm i 18 cm.

Sva opterećenja objekta prenose se na tlo preko armirano - betonskih temelja na odgovarajućoj podlozi. Temelji su predviđeni kao AB trake, osim konzolnog dijela objekta koji se oslanja na temeljne stope (samce). Temeljne trake i samci su debljine 50 cm i međusobno su povezani veznim AB gredama. Ispod kanala za pregled automobila, kao i ispod liftovskog okna, planirana je AB temeljna ploča debljine 40 cm.

Krovna konstrukcija kosog krova je od drveta, oslonjena na AB ploču. Krov je dvovodni, sa nagibom od 10°.

## **MATERIJALIZACIJA**

Zidovi ispune su od giter blokova širine 20 cm i 10 cm, malterisani malterom debljine 2 cm.

Fasada je predviđena u kombinaciji više materijala: demit, kamen i staklo. Demit fasada je u dvije boje: RAL 9018 (papirus bijela) i RAL 9016 (jarko bijela). Kamen je u boji RAL 7035 (svijetlo siva).

Bravarija je od aluminijumskih profila u boji RAL 7016 (antracit siva).

Krov je kosi, nagiba 10°, i završno se oblaže sivim limom na drvenom podašćanju.

Pristupna ulica kao i parkinzi oko objekta su od asfalta u dva sloja. Trotoari oko objekta su od betona, sa završnom obradom kao štampani beton.

## **GRAĐEVINSKO ZANATSKI RADOVI**

### **Zemljani radovi i obezbjeđenje iskopa**

Predviđen je široki iskop. Tampon sloj šljunka je potrebno uradi ispod temeljnih traka, stopa i ploča u debljini d=20 cm, kao i ispod svih ploča na tlu u debljini d=20 cm.

Tampon šljunka ispod trotoara uraditi u debljini d=15 cm.

### **Zidarski radovi**

Fasadni zidovi su od opekarskih blokova debljine d=20 cm. Pregradni unutrašnji zidovi su od opekarskih blokova debljine 20 cm i 10 cm.

### **Hidroizolacija**

Izolaterske radove izvesti u svemu prema projektu, opisima i važećim propisima i normama u građevinarstvu.

Horizontalnu hidroizolaciju raditi na kvalitetnoj podlozi. Predviđena spoljna hidroizolacija ukopanih zidova i temeljnih traka je tipa Kondor V4, na horizontalnim i vertikalnim elemenma. Hidroizolacija u mokrim čvorovima je pa Sika-2 hidro premaza.

### **Termoizolacija**

Termoizolacija je predviđena kao zaštita kako od gubitka toplote tako i od prekomjernog zagrijavanja što je uslovljeno i prvom klimatskom zonom kao važan uslov za obezbjeđenje odgovarajućih uslova za rad. Termoizolacija fasade spoljašnjih zidova bila bi izvedena od poliuretana u debljini od 5 cm, sa završnom obradom kao demit fasada ili kamen. Međuspratne konstrukcije između etaža bile bi izolovane u akustičnom smislu Termosilent folijom, proizvođača Izoterm, kao sloj plivajućeg poda. Ovaj materijal posjeduje i termička svojstva te se može smatra termoizolatorom. Svi podovi etaža su takođe planirani sa termoizolacijom debljine 3 cm.

Termičku zaštitu ukopanih zidova izvesti stirodurom debljine 5 cm, a zatim zaštititi čepastom folijom prije nasipanja.

## **Obrada podova, zidova i plafona**

### **Podovi od keramike**

Ova vrsta poda predviđena je u zajedničkim prostorijama objekta - hodnicima, stepeništu kao i tehničkim prostorijama u podrumu, ostavama i poslovnom prostoru br.1 na prizemlju, kao i stanovima u kupatilima, tehničkim prostorijama, kuhinji, hodnicima i terasama. Podne neglazirane granitne keramičke pločice I klase postaviti na betonsku podlogu unutar objekta. Kod postavljanja poda u sanitarijama izvesti nagib prema slivniku (0.5-1%). Popločavanje podova granitnim keramičkim pločicama dim. 60/60/0.9cm. Pločice su neglazirane, I klasa, a postavljaju se na poliuretanski lijepak po principu fuga na fugu.

Kod susticanja sa zidovima bez keramičkih pločica izvodi se sokla od istih keramičkih pločica visine 10-20 cm. Obavezno ugraditi pokrivne inox lajsne na svim prelazima i spojevima različitih vrsta podova, odnosno tamo gdje nije predviđen prag.

### **Podovi od parketa**

Podovi od hrastovog parketa predviđeni su u trpezarijama, dnevnim i spavaćim sobama. Planirano je postavljanje masivnog hrastovog parketa (d=2,2 cm), sa prethodno izrađenim slojem cem.estriha d=4 cm. Podlogu očistiti od prašine, nanijeti masu za izravnanje i fino je obrusiti. Pored zidova postaviti lajsne. Parket postavljati na sloju lijepka na prethodno urađenoj podlozi. Nakon ugradnje parket hoblovati i lakirati u tri postupka bezbojnim lakom. Na spoju sa zidom ugradi profilisane parket lajsne od hrastovog masiva.

### **Podovi sa ferobetonom kao završnom obradom**

Pod sa ferobetonom kao završnom obradom predviđen je u poslovnom prostoru br. 2. U postupku preciznog betoniranja uz pomoć laserski navođenih mašina ubacuje se fero posip dok je betonska smjesa još uvek vlažna, obično stara nekoliko sati, obradu vršiti mašinskim gletaricama, takozvanim helikopterima za obradu betona.

Obradu vršiti dok je još svjež, onoliko puta koliko je potrebno da se dobije skroz glatka betonska površina.

### **Obrada zidova**

Svi zidovi u prostorijama, malterisani produžnim malterom, moraju biti potpuno vertikalni i ravno obrađeni. Zidovi u kupatilima su obloženi keramičkim pločicama postavljenim na sloju lijepka do spuštenog plafona. Zidovi u kuhinji su obloženi keramičkim pločicama postavljenim na sloju lijepka do visine h= 160 cm od kote konstrukcije.

## **Obrada plafona**

Plafone malterisati produžnim malterom  $d=2$  cm, gletovati i farbati disperzivnom bojom, osim u kupatilima gdje su predviđeni spuštene plafoni radi skrivanja horizontalnog kanalizacionog razvoda. Spušteni plafoni se rade u kupatilima, i tipa su „Knaufl" plafona.

## **Prozori i vrata**

### **Spoljašnja bravarija (ekvivalent)**

Vrata i prozori su planirane izrade od aluminijumskih profila eloksiranih po principu termičkog mosta u boji RAL 6007.

Vrata su sačinjena od aluminijumskih profila u boji RAL 7016. Specijalna zaptivka oko cijelih vrata od materijala otpornog na svjetlost i nevrijeme (EPDM) za optimalno zaptivanje, bolju zaštitu od buke, sa izo-staklom 24 mm. Vrata opremiti odgovarajućim okovom i bravom.

Prozori zadovoljavaju termičku propustljivost prema zahtjevima u Evropskoj zajednici sa koeficijentom toplotne provodljivosti  $k = 1,1$  W/m<sup>2</sup>K dok zvučna izolacija je  $R = 36$  dB .

Ugradnja je po postupku suve montaže i na blind ramu od čeličnih kutija koje su zaštićene antikorozivnim sredstvom. Prozori su sačinjeni od aluminijumskih profila u boji RAL 7016. To su profili sa prekinum termičkim mostom, izrađuju se tako da se dva aluprofila spoje preko standardnih poliamida uobičajenim postupkom što za prednost ima odličnu toplotnu i zvučnu izolaciju i samim tim sprečava nastanak kondenzacije i na unutrašnjim i na spoljnim staklima.

Prozori su ispunjeni troslojnim low-e staklom koje se sastoji od tri staklene ploče od kojih su dvije low-e staklene ploče. Stakla su međusobno odvojena hermetički zatvorenim prostorom ispunjenim argonom. Prozor ostakljen troslojnim low-e staklom ima izvrsna izolacijska svojstva, umanjuje energetske gubitke i donosi znatne uštede na grijanju prostora.

Sve planirane ograde potrebno je izraditi od stakla sa aluminijumskim nosačem u boji RAL 7016.

### **Unutrašnja stolarija (ekvivalent)**

Štok unutrašnje stolarije predviđen je od medijapana u punoj širini zida, pričvršćen za zid po svim stranama vijcima bez mogućnosti pomjeranja. Spoj zida sa štokom odrađuje se postavljanjem ukrasne dek lajsne, takođe od medijapana, širine 100 mm. Konstrukcija vratnih krila je od drvenog masiva obostrano obložena medijapan pločama sa ispunom od papirnatog saća. Prag vrata je potrebno izraditi i boji u istom tonu kao vrata kao i od istog masiva i od kojih se radi i masiv vrata.

Vrata je potrebno opremiti odgovarajućim okovom i bravom za sobna vrata. Sa obje strane vrata su opremljena kvakom. Uz vrata predviđen je podni ili zidni gumeni odbojnik u zavisnosti od pozicije. Zvučna zaštita vrata sa punim krilom iznosi 20-24 dB (I klasa).

## **HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE**

Glavni projekat objekta je izrađen na osnovu arhitektonskih podloga, kao i izdatih uslova nadležnih institucija. U ovom projektu obrađena su tehnička rješenja za instalacije vodovoda i kanalizacije. Izlazni cjevovodi i kanali iz objekta su orijentisani tako da se mogu najkraćim putem priključiti na postojeće i planirane gradske instalacije vodovoda i kanalizacije. U ovom projektu odrađena su rješenja za:

- vodovodne instalacije sanitarne vode,
- instalacije fekalne kanalizacije
- instalacije atmosferske kanalizacije.

## **VODOVOD**

Prema uslovima dobijenim od D.O.O. „Vodovod i kanalizacija” Podgorica, DUP-om je planirana izgradnja vodovoda DN110, fekalne kanalizacije i atmosferske kanalizacije, kao i izgradnja ulice sjeverno od parcele, u sklopu koje je predviđena izgradnja vodovoda DN160MM, fekalna kanalizacija DN200 i atmosferska kanalizacija DN500.

Trenutno nema uslova za trajno priključenje predmetnog objekta na vodovodnu mrežu. Priključenje planiranog objekata na ovoj lokaciji moći će da se ostvari nakon pomenute izgradnje susjednih ulica.

U slučaju racionalne i tehnički logične potrošnje u vodovodnom sistemu će biti obezbijeđen pritisak oko 3 bara.

Za registrovanje potrošnje vode komplet objekta ispred, predviđena je jednavodomjerna šahta sa vodomjerom DN50/20 za potrebe mjerenja utroška sanitarne i hidrantske mreže i vodomjer DN20 za mjerenje utroška vode iz poslovnog dijela objekta.

Za registrovanje utroška vode stambenog dijela, predviđena je ugradnja vodomjera za svaku stambenu jedinicu posebno. Vodomjeri su predviđeni u prostorijama stalno dostupnim za očitavanje, kontrolu i održavanje.

Za registrovanje utroška vode poslovnog dijela vodomjeri su smješteni u prostoru koji je stalno dostupan za očitavanje, kontrolu i održavanje.

Projektom su obrađeni detalji vodomjernih šahti - vodoinstalaterski i građevinski. Svi vodomjeri koji se ugrađuju moraju biti sa mesinganim kućištem, impulsnim mehanizmom i radio modulom za daljinsko očitavanje i isključivanje, koji je prilagođen usvojenom programu i opremi D.O.O., „Vodovoda i kanalizacije" Podgorica.

Glavni dovod sanitarne mreže vođen je plafonom garaže do predviđenog hidrocela za povišenje pritiska, a zatim opet do planirane vodovodne vertikale. U objektima su predviđene dvije vodovodne vertikale pocinčane DN75/65 za hidrantsku i sanitranu mrežu, pozicioniranu u skladu sa dogovorom sa arhitektom i investitorom.

Horizontalni razvodna hidrantska mreža u garaži planirana je od pocinčanih cijevi Ø65 i Ø50. Razvodna sanitarna mreža vodovodne cijevi u zemlji je predviđena je od polietilana visoke gustine (PEHD).

Na prolazima cijevi kroz zidove ostavlja se slobodan prostor oko cijevi najmanje 2 cm i na takvim mjestima se cijev ne smije nastavljati. U mokrim čvorovima cijevi su predviđene od ppr-a. Predviđeni su centralni ventili u svakom mokrom čvoru, a svako točeće mjesto ima svoj propusni ventil sa kapom i rozetnom. Ispred svakog točećeg mjesta ugrađuje se ventil sa kapom Ø 1/2", a na ulaznom vodu u sanitarni čvor ugrađuje se ventil sa kapom Ø 3/4" radi omogućavanja zatvaranja vode.

Snabdijevanje toplom vodom u svim sanitarnim prostorijama je obezbijeđeno preko bojlera zapremine 80 lit. za potrebe tople vode u kupatilima i kuhinjama. Pozicija bojlera definisana je u skladu sa arhitektonskim rješenjem.

Dimenzije vodovodnih cijevi odabrane su tako da omogućuju nešto veće brzine u donjem razvodu mreže dok su vertikalni vodovi dimenzionisani tako da brzine budu u granicama dozvoljenih za ovu vrstu objekata (od 1 – 1,8 m/sec). Da bi se izbjegli neprijatni šumovi, na svim obujmicama, treba cijevi polagati na gumene podmetače koji prigušuju šumove. Horizontalnu vodovodnu mrežu treba polagati sa blagim usponom prema izlivnim mjestima i vertikalama. Ogranci vodovodne mreže za snabdijevanje pojedinih sanitarnih uređaja predviđeni su u zidu ispod pločica.

Osim vodom za sanitarnu potrošnju objekat je potrebno u skladu sa „Pravilnikom o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara“, snabdjeti vodom za gašenje požara. Unutrašnja hidrantska mreža sastoji se iz cijevnog razvoda i hidranata smještenih u hidrantske ormariće. Hidrantski ormarić je dimenzija 500/500x150 mm. Hidranti se postavljaju u prostoru odobrenom od strane arhitekta i investitora. Međusobna udaljenost hidranata određuje se tako da se cjelokupni prostor koji se štiti od požara pokriva mlazom vode (dužina crijeva iznosi 15 m a dužina kompaktnog mlaza 5m). Najmanji prečnik cijevi unutrašnje hidrantske mreže je DN50 mm. Prema „Pravilniku o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara“ za objekte visine do 22 m, potreban je istovremeni rad 2 hidranta po 2,5 l/s vode, odnosno ukupno 5,0 l/s uz minimalni pritisak na najvišem (najudaljenijem hidrantu) 2,5 bara na osnovu čega je i urađen hidraulički proračun koji je priložen uz tehnički opis.

Po završenoj montaži vodovodnu mrežu ispitati na pritisak od 12 bara, zatim je isprati i dezinfikovati a potom pustiti u redovnu upotrebu. Izvođač je dužan da sve ugrađene aparate i uređaje preda sa uredno ovjerenim atestima. Od ovlašćene institucije treba obezbijediti odgovarajući sertifikat o biološkoj ispravnosti vode za piće.

Dovodni cjevovod je dimenzionisan na osnovu proračunatog potrebnog dotoka, tj. na osnovu jedinica opterećenja.

Prije predaje izvedenih radova na instalacijama vodovoda potrebno je pribaviti dokaz o izvršenoj dezinfekciji vodovodne mreže i dokaz da su uzorci vode iz ove mreže bakteriološki ispravni.

Za dimenzionisanje priključka vodovodne mreže u objektu korišćena je metoda ing.Brixa na osnovu tzv.jedinice opterećenja prema projektovanoj strukturi sanitarnih uređaja.

### PRORAČUN PREČNIKA PRIKLJUČNE VODOVODNE CIJEVI

sanitarni objekti	Σ	pojedinačni JO	Podrum		Prizemlje		I sprat		II sprat		ukupno JO
			kom	JO		JO	kom	JO	kom	JO	
wc	8	0.25					4	1.00	4	1.00	2.00
umivaonik	8	0.5					4	2.00	4	2.00	4.00
tuš	4	1					2	2.00	2	2.00	4.00
sudoper	4	1					2	2.00	2	2.00	4.00
kada		2									
mašina za sude	4	1					2	2.00	2	2.00	4.00
mašina za ves	4	1					2	2.00	2	2.00	4.00
razni uređaji i oprema		1									
trokadero		1									
pisoar		0.25									
unutrašnji hidrant 2,5 l/s	3	100			1	100.00	1	100.00	1	100.00	300.00
spoljni hidrant 5 l/s		1600									
česma 1/2"		0.5									
česama 3/4"		1									
<b>UKUPNO</b>						<b>100.00</b>		<b>111.00</b>		<b>111.00</b>	<b>322.00</b>
$Q = 0,25 \sqrt{[\Sigma JO]} =$			4.49						l/s		
$d = \sqrt{4 \times Q / 2.0 \times \pi \times 1000} =$			53						mm		
			Ø		65				mm		

Usvojen dovodni cjevovod za stambeni dio DN75.

S obzirom da je uslovima D.O.O. „Vodovoda i kanalizacija” Podgorica propisano da se hidrantska mreža u objektima formira kao zajednička sa sanitarnom mrežom. Kao mjerodavan proticaj uzeta je potrebna količina vode za gašenje požara uvećana za potrošnju sanitrane vode, s obzirom da je najgori mogući scenario da do požara dođe u periodu maksimalne potrošnje sanitrane vode.

### HIDRAULIČKI PRORAČUN PROTIVPOŽARNE MREŽE

TRASA	Σ J.O	L (m)	q (l/s)	Φ <sub>sv</sub> (mm)	l <sub>e</sub>	Δh <sub>i</sub> (m)
2.SPRAT-1.SPRAT	100	3.00	2.50	DN65/50	0.06	0.18
1.SPRAT-PRIZEMLJE	400	3.00	5.00	DN65/50	0.08	0.24
PRIZEMLJE-UREĐAJ	400	4.50	5.00	DN65/50	0.08	0.36
UREĐAJ -VO	400	15.00	5.00	PEVG DN75	0.08	1.20
					<b>Σ=</b>	<b>1.98</b>

Pritisak u vodovodnoj mreži	25.00	m	
Gubitak na geodetskoj visini	11.02	m	
Gubitak na priključku i vodomernu	5.00	m	
Gubitak od otpora u mreži	1.98	m	
Potreban nadpritisak	25.00	m	
KONTROLA			-18.00
			<b>Pritisak u mreži NE zadovoljava</b>

Dovodni pritisak u mreži ne zadovoljava, pa je projektom predviđen uređaj za povišenje pritiska  $h=20$  m i  $Q=5$  l/s.

## **KANALIZACIJA ZA OTPADNE VODE**

Priključenje na gradsku fekalnu kanalizaciju moći će se obaviti nakon izgradnje planiranog kolektora fekalne kanalizacije pored predmetne lokacije.

Ovim projektom obrađene su instalacije fekalne kanalizacije unutar objekta sa izvodima do revizionog okana. Iz revizionih okana vodimo ih ka planiranom uličnom fekalnom priključku.

Dispozicije stanova i sanitarnih prostorija po etažama uslovili su projektna rješenja fekalne kanalizacije.

Kanalizacija iz ovog dijela je projektovana tako da se svi potrošači u stanovima priključuju na fekalne vertikale, od kojih su neke vertikale posebne za kuhinju a posebno za sanitarni čvor, dok su neke zajedničke. Sve vertikale se skupljaju i horizontalnim razvodom ispod ploče prizemlja i izvode van objekta ka revizionom oknu.

Kanalizacija u objektu se raditi od niskošumnih polipropilenskih cijevi.

Vertikale se izvode na krov radi ventilisanja kanalizacione mreže. Vertikale se izvode u obzidama uz ventilacione kanale prostorija.

Na dnu vertikala ugrađuju se revizioni komadi – čistilice za mogućnost čišćenja instalacije.

Pri izvođenju voditi računa o pravilnom vješanju cijevi o tavanice i zidove. Vertikale kanalizacije postavljene su strogo po vertikali i treba ih dobro fiksirati sa obujmicama, na svaka dva metra. Između cijevi i obujmica postaviti gumu ili plastiku.

Viseće horizontalne razvode takođe po propisima fiksirati na odstojanju od 10 D sa jednom fiksnom i jednom pomičnom obujmicom sa gumenim podmetačima.

Horizontalni ogranci po etažama projektovani su u padu prema vertikalama.

Projektovani profili i padovi odvodnih kanala usklađeni su sa važećim normativima za ovu vrstu instalacije.

Prilikom proračuna glavnog odvodnog kanala računato je sa maksimalnim dozvoljenim punjenjem od 0,8 D. Vođeno je računa o dubini ukopavanja da ne bi došlo do fizičkog oštećenja cijevi.

Sve cijevi u zemlji treba postaviti u sloju pijeska koji treba brižljivo nabiti da bi se eliminisali nepovoljni uticaji slijeganja, a istovremeno postigla najoptimalnija zaštita kanalizacionih cijevi. Cijevi koje prolaze kroz konstruktivne zidove i temelje provući kroz zaštitne čelične cijevi čiji je prečnik veći za min 50 mm od prečnika cijevi koja se zaštićuje. Međuprostor ispuniti kudelnim užetom i zaliti cementnim malterom.

Prolaz cijevi kroz pregradne zidove izvesti bez zaštitne cijevi ali sa istim slobodnim prostorom i ispunom.

Po izvršenoj montaži kanalizacionu mrežu ispitati na date padove i nepropustljivost spojeva.

### Proračun fekalne kanalizacije

	sanitarni	broj objekata	K	NK	P	$q_n$	Q
	objekat	N (kom)				l/s	l/s
	1	2	3	4	5	6	7
1	WC	8	6	48.0	9.4	2	1.504
2	umivaonik	8	0.5	4.0	19.8	0.17	0.26928
3	tuš kabina	4	0.7	2.8	19.8	0.22	0.17424
4	mpv	4	2.7	10.8	16.2	0.89	0.57672
5	sudopera	4	2	8.0	19.8	0.67	0.53064
6	mps	4	2.6	10.4	16.2	0.86	0.55728

**Q= 3.61216 l/s**

### Proračun fekalne kanalizacije

#### REVIZIONA OKNA

**Q= do Roprik 3.61 l/s**

Izabrani prečnik odvodnog kanala je  $\varnothing 160$  sa padom kanala od 1.0%, može da propusti 13.70 l/s , punjenje 0.7D.

#### ATMOSFERSKA KANALIZACIJA

Projektom je predviđeno rješenje odvođenja atmosferskih voda sa krovova i terasa objekta. Atmosferske vode sa krova se ulivaju u zelenilo oko objekta kao i u slivničke rešetke koje su locirane oko objekta. Atmosferske vode sa krova se izlivaju na trotoar i parking sa koga ih dalje skupljamo slivnicima atmosferske kanalizacije, nakon čega ih vodimo ka upojnom rovu.

Vode sa ulica i parkinga skupljamo kanalima i slivnicima i vodimo prvo ka separatoru naftnih derivata i dalje ka upojnom rovu. Procijedne vode u kanalima za tehnički pregled ulivaju se u garažni slivnik odakle ih vodimo ka separatoru naftnih derivata.

Dimenzije separatora i upojnog rova dokazane su proračunom koji je priložen u numeričkom dijelu projekta.

Zapremina rova određena je prema površini, intenzitetu padavina  $q = 264.00$  l/s, koeficijentu oticanja  $\Psi = 0.80$  za asfaltne površine i raster elemente,  $\Psi = 0.95$  za krovne površine i vremenu trajanja poplavnog talasa od  $t = 15$  minuta.

Usvojena je upojna jama dimenzija 6 m x 3m x 2 m i zapremine 36.00 m<sup>3</sup> i separator tipa ACO Oleopass-P-FST\_NS6\_30\_SF1200\_B125.

Planirani separator se mora redovno čistiti i prazniti kako bi se uklonili nakupljeni naftne derivate i druge materije. U suprotnom, može doći do smanjenja efikasnosti uređaja.

Slivna površina je:

F ulica i parkinga 865 m<sup>2</sup>= 0.086=ha

F krova:600 m<sup>2</sup>= 0.06=ha

Potrebna zapremina retenzionog bazena (upojnog rova):

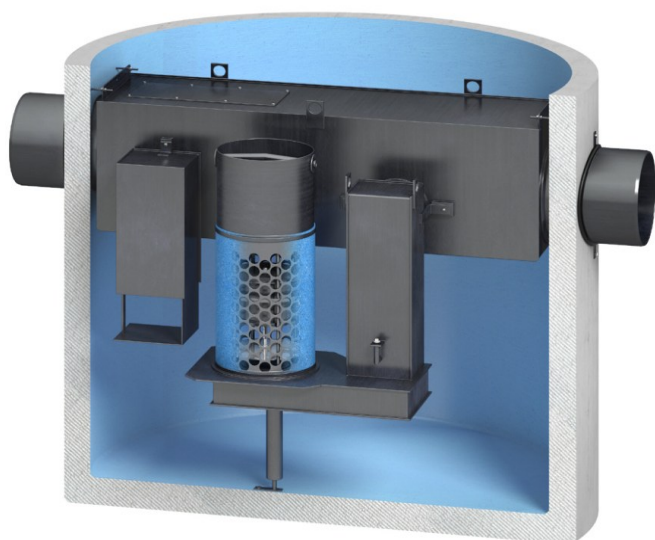
$$Q = (0.086 \times 0.80 + 0.06 \times 0.95) \times 264.00 = 33.21 \text{ l/s}$$

$$V = 33.21 \times 15.00 \times 60.00 = 39890 = 29.90 \text{ m}^3$$

Predviđen je upojni rov dimenzija (5x3.6 x 2.0h) m

Separator je projektovan, izrađen i testiran prema SRPS EN 858. Prema katalogu proizvođača, shodno EN 858-1 za klasu I (koalescentne separatore), sadržaj mineralnih ulja u prečišćenoj vodi manji je od 5 mg/l.

Prema tome prečišćene otpadne vode prije upuštanja u upojni rov, zadovoljavaju 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).



Sl. 3.1.2. Izgled sepoaratora ACO Oleoparator, ByPass C-FST

## **Princip rada separatora**

Prljava voda ulazi najprije u taložnik mulja, gdje se vodena struja usporava tako da se iz vode izdvajaju tvrdi dijelovi. Djelimično mehanički očišćena voda zatim ulazi u separator ulja kroz posebne polietilenske ploče (lamelni taložnik), koji dodatno smiruje protok vode tako da se ubrzava uklanjanje mulja, a istovremeno se izdvajaju takođe veće kapljice lakih tečnosti. Manje kapljice lakih tečnosti se iz vode izdvajaju pomoću koalescentnog filtra. Očišćena voda kroz odvod napušta separator i odvodi u upojni rov, koji je dimenzionisan na osnovu prihvatanja prvog poplavnog talasa 15-to minutne kiše, inteziteta 264 l/s/ha. 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 mjesečno. Mulj iz taložnika i ulje iz filtera separatora treba odstraniti prije nego što dostigne debljinu koja je predviđena katalogom isporučiooca opreme. 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 lake tečnosti 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.

Kvalitet prečišćenih otpadnih voda mora zadovoljiti parametere kvaliteta iz Pravilnika o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda ("Službeni list Crne Gore", br. 056/19 od 04.10.2019), čije su vrijednosti propisane u Prilogu 1. Tabela 1. navedenog Pravilnika (Tačka 4 Priloga 1).

GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA OTPADNIH VODA

1. Granične vrijednosti emisija zagađujućih supstanci u otpadnim vodama

Tab.3.1. Granične vrijednosti emisija zagađujućih supstanci u otpadnim vodama date su tabeli 1 ovog priloga.

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

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 <sub>3</sub>	mg/l	1	10
53. Sulfidi rastvoreni		S	mg/l	0,1	1,0
54. Sulfati		SO <sub>4</sub>	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<sub>0</sub>, LID<sub>1</sub> - 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<sub>R</sub> - razlika vrijednosti temperature rashladne vode na ispustu i vrijednosti temperature vode na zahvatu.

ΔT<sub>p</sub> - 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 C<sub>10</sub>H<sub>22</sub> (n-dekana) i C<sub>40</sub>H<sub>82</sub> (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.

## **SANITARNI UREĐAJI**

Prilikom montaže neophodno je sve uređaje i galanteriju postaviti na propisanu visinu, a posebno posvetiti pažnju prilagođavanja priključaka fabričkim uslovima odabranih elemenata. Definitivnu specifikaciju sanitarnih uređaja sa dimenzijama istih napraviti nakon provjere dimenzija stvarno izvedenog stanja prostorija u kojim se planira njihova ugradnja.

## **ELEKTROINSTALACIJE – JAKA STRUJA**

Predmet ovog projekta je električna instalacija jake struje stambeno poslovnog objekta, koji se planira za izgradnju na području opštine Podgorica.

Predmet ovoga dijela projekta je:

- napajanje objekta električnom energijom,
- razvod instalacija u objektu,
- instalacije osvjjetljenja i opšte potrošnje u objektu,
- instalacije spoljnog osvjjetljenja,
- instalacije izjednačenje potencijala u objektu,
- instalacija uzemljenja,
- instalacija zaštite od atmosferskih praženjenja.

Projekat je urađen u skladu sa projektnim zadatkom i važećim normativima za projektovanje električnih instalacija. Isti je usaglašen sa arhitektonsko-građevinskim projektom, a sa projektantom arhitekture je usaglašen položaj razvodnih tabli i usponskih vodova.

### **Glavni napojni (priključni) kabal**

U nedostatku podatka o mjestu priključenja objekta na NN mrežu, predmet ovog projekta nije glavni napojni kabal. Po dobijenom Rješenju o saglasnosti za priključenje na osnovu ovog projekta, koje izdaje CEDIS, biće definisano tačno mjesto priključenja, pa će se tada steći uslovi da se posebnim dijelom projekta definiše i napojni kabal za objekat.

Predmet ovog projekta će biti unutrašnji priključak sa izborom i provjerom presjeka kablova od mjerno razvodnog ormara do razvodnih tabli.

Za priključak napojnih kablova sa spoljne kablovske NN mreže predviđeno je polaganje dvije gibljive crvene PVC cijevi Ø110 od lokacije mjesta priključka do zemljane površine oko objekta.

Preko mjerno razvodnog ormara MRO+ZP (u podrumu objekta) vrši se napajanje svih potrošača u objektu. U MRO su smještena brojila za mjerenje utrošene električne energije. Ormar MRO je izrađen je od samogasivnog izolacionog materijala (poliester ojačan staklenim vlaknima) koji je otporan na: vlagu, prašinu, visoku i nisku temperaturu, UV zrake, kisjeline, udarce, atmosferske uticaje, koroziju, itd., te zbog toga nije potrebno nikakvo održavanje u toku eksploatacije. Izolacioni materijal za izradu MRO je usklađen sa ekološkim standardima, tako da je omogućen najviši stepen njegove reciklaže.

Preko MRO+ZP vrši se napajanje 4 stambene jedinice, zajednička potrošnja, potrošači u podrumu i poslovni prostor na prizemlje.

Sve metalne mase u ormaru treba da su preko P/F 4 mm<sup>2</sup> (žuto-zelena boja) provodnika priključeni na sabirnicu za uzemljenje u okviru ormara. Sabirnice za faze se u okviru ormara označavaju oznakama L1, L2 i L3, sabirnice za nulu se označavaju sa N, dok se sabirnica za uzemljenje označava sa PE. Kod ožičenja neutralni vodovi moraju biti plave boje, a zaštitni žuto-zelene boje.

Sa unutrašnje strane krila table potrebno je postaviti držač dokumentacije za smještanje jednopolne šeme razvodne table. U svakom stanu se ugrađuju plastične stanske table sa providnim vratima sa kojih se napajaju potrošači u stanovima. Stanske table se ugrađuju na visini od 2,2 m od kote poda. Napojni kabal do stanskih tabli svih stanova je PP 00-Y 5x10 mm<sup>2</sup>, a do table za napajanje potrošača u podrumu i poslovnom prostoru je PP 00- A 4x35 mm<sup>2</sup>. Za lift je predviđen napojni kabal PP 00-Y 5x6 mm<sup>2</sup>, koji se ostavlja u slobodnoj dužini od 4 m na posljednoj etaži.

Prije postavljanja kabla za napajanje lifta i ormara u kojima je smještena oprema obrađena u projektu slabe struje, potrebno je konsultovati izvođače ovih instalacija i opreme radu usaglašavanja njihovog konačnog položaja.

### **Mjerenje utrošene električne energije**

Mjerenje utrošene električne energije u objektu vrši se u mjerno razvodnom ormaru u podrumu objekta MRO+ZP.

U MRO+ZP se ugrađuje 6 trofaznih dvotarifnih brojila za direktno mjerenje utrošene električne energije, i to: 4 trofaznih brojila za stanove, 1 trofazno brojilo za zajedničku potrošnju, 1 trofazno brojilo za potrošače opšte potrošnje i rasvjete u podrumu i poslovni prostor na prizemlje.

Sa polja zajedničke potrošnje napajaju se: stepenišna rasvjeta, lift, oprema obrađena projektom slabe struje, hidrocel.

Napomena: Brojila namijenjena mjerenju utrošene električne energije nabavlja, isporučuje i montira na licu mjesta nadležni distributer električne energije. Izvođač elektro radova je dužan da u objektu ugradi MRO, te izvrši kabliranje („šemiranje“) u okviru MRO, odnosno dovede odgovarajuću broj P/F žica do svakog mjesta na kojem će biti postavljeno brojilo. Nakon toga nadležni distributer električne energije će o svom trošku postaviti brojila.

### **Način polaganja kablova i provodnika**

Svaka dionica napojnih kablova između tabli treba da bude isporučena i montirana u cjelini, odnosno nije dozvoljeno prekidanje i nastavljanje napojnih kablova. Na početku i na kraju kablovskog voda između ormara postaviti kablovske (aluminijumske) tablice sa naznakom tipa, presjeka i napona kabla i sa imenom razvodnog ormara na kojem se nalazi drugi kraj kabla.

Provodnici od tabli do potrošača (svetiljki, utičnica, ...) polažu na sljedeći način:

- na zidovima pod malter,
- u ploči prije izlivanja betona u pvc cijevima.

Prečnik cijevi (crijeva) kroz koje će prolaziti kablovi zavisi od poprečnog presjeka kabla.

Mjere su date u tabeli:

Poprečni presjek kabla (mm <sup>2</sup> )	Prečnik cijevi (mm)
3x1.5	Ø13.5
3x2.5, 5x1.5	Ø13.5
3x4.0, 5x2.5	Ø16
3x6.0, 5x4.0	Ø23

Spajanje svih provodnika mora se izvoditi u razvodnim kutijama koje su ugradne (poklopac u ravni sa zidom).

Provodnici koji se koriste su sa izolacijom tipa PP-Y odgovarajućeg broja žila.

Presjeci i broj žila provodnika za napajanje:

- rasvjetnih tijela su 3x1,5mm<sup>2</sup>,
- monofaznih potrošača 3x2,5mm<sup>2</sup>,
- trofaznih potrošača 5x2,5mm<sup>2</sup>.

### **Opšta potrošnja**

Utičnice objektu su monofazne i trofazne modularnog tipa i u OG izvedbi..

Predviđen je i izvjestan broj izvoda za potrošače koji zahtijevaju direktan priključak (Rack, rolo vrata, aspirator, bojler, klima...).

Instalacija se izvodi provodnikom PP-Y 3x2,5 mm<sup>2</sup>, PP-Y 3x4 mm<sup>2</sup>, PP-Y 5x2,5 mm<sup>2</sup>, položenim pod malter.

Pri polaganju provodnika paralelno sa cijevima drugih instalacija (topla i hladna voda), razmak između istih mora da iznosi najmanje 5 cm, a pri ukrštanju najmanje 3 cm.

### **Osvjetljenje u objektu**

#### Podrum, poslovni prostor i stanovi

U stanovima su predviđene pozicije svjetiljki sa odgovarajućom IP zaštitom.

Montiraju se na plafon i na zid.

Uključenje svjetiljki u stanovima je lokalno sa prekidačima. Prekidači se postavljaju na visini 1,1 m od kote gotovog poda.

Provodnik za svjetiljke je PP-Y 2,3 i 4 x 1,5 mm<sup>2</sup>, a polaganje je pod malter, a dijelom u plastičnim fleksibilnim crijevima koje treba postaviti u ploči prije izlivanja ploče.

### Osvjetljenje stepeništa, hola i hodnika ulaza

Osvjetljenje stepeništa i holova na etažama vrši se sa svjetilkama sa kompaktnim fluo izvorom svjetlosti. Njihovo uključivanje se vrši preko senzora pokreta. U slučaju nestanka napona preko kojeg se napajaju svjetiljke koje se nalaze u stepeništu, holu i hodnicima, osvjetljenje istih će se vršiti preko svjetiljki za protivpanično osvjetljenje koje imaju mogućnost jednoglasnog autonomnog rada.

Provodnik za napajanje svjetiljki u holu je PP-Y3x1,5 mm<sup>2</sup>, a polaganje je pod malter, a dijelom u glatkim plastičnim cijevima koje treba postaviti u ploči prije izlivanja ploče.

### **Instalacija izjednačenja potencijala**

U skladu sa Tehničkim propisima za izvođenje elektroinstalacija predviđena je i instalacija za izjednačenje potencijala u objektu.

Izjednačenje potencijala će se izvršiti u razvodnim tablama na sabirnicama.

Od svih metalnih masa u objektu do zaštitne sabirnice pripadajuće razvodne table u cijevi Ø13 mm postaviti provodnik P/F 1x6 mm<sup>2</sup> i izvršiti povezivanje.

Za uzemljenje metalnih masa izvesti provodnikom P/F 1x16 mm<sup>2</sup> preko zavrtnja sa kablovskom stopicom i maticom M10. Isti izvod je potrebno iskoristiti da se izvrši uzemljenje metalne konstrukcije (gelendera) varenjem trake Fe/Zn 25x4 mm i spojem na zajednički uzemljivač.

### **Instalacija gromobrana i uzemljenja**

Za uzemljenje predviđen je temeljni uzemljivač objekta zajednički za sve instalacije u objektu MEST 62305-1:2012, 62305-2:2013, 62305-3:2012 i 62305- 4:2012.

Temeljni uzemljivač je predviđen od pocinčane trake Fe-Zn 25x4 mm položene u oko objekta. Traka se ugrađuje u rov tako da između uzemljivača i tla ovaj sloj bude debljine najmanje 10 cm, što se obezbeđuje posebnim nosačima trake, ili polaganjem uzemljivača pri vrhu temeljne čelične konstrukcije. Prilikom polaganja traku zavariti za armaturu u temelju na svaka (1-2) metra dužna.

Pri ugradnji trake potrebno izvesti priključke za:

- vezu sa trakom položenom uz napojni kabal,
- vezu za glavnu sabirnicu za uzemljenje,
- vezu na oluke ukoliko su metalni.

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

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

Kao glavni priključak za uzemljenje u projektovanom objektu je predviđena jednopotencijalna (JS ) bakarna sabirnica u priključno mjernim ormarima na koju će se povezati:

- zaštitna sabirnica u MRO provodnikom PP 00 1x16 mm<sup>2</sup>,
- veza sa temeljnim uzemljivačem sa trakom Fe/Zn 25 x 4 mm,
- metalni gelenderi stepeništa
- i sve ostale metalne mase.

Međusobno spajanje traka izvesti ukrsnim komadima traka traka MEST 62305-1:2012, 62305-2:2013, 62305-3:2012 i 62305-4:2012. Kompletan sklop uzemljenja je predviđen u skladu važećih Tehničkih propisa i isti tako i izvesti.

### **Spoljašnja gromobranska instalacija**

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

Obzirom na namjenu i položaj objekta u odnosu na okruženje za zaštitu je projektovana neizolovana.

Spoljašnja gromobranska instalacija klase "II"- og nivoa zaštite, u skladu sa MEST 62305-1:2012, 62305-2:2013, 62305-3:2012 i 62305-4:2012 (za objekat servis vozila).

Efikasnost gromobranske instalacije ovog nivoa zaštite  $0,90 < E \leq 0,95$ .

Spoljašnja gromobranska instalacija se sastoji od:

- Prihvatnog sistema
- Sistema spusnih provodnika
- Sistema uzemljenja

\* Prihvatni sistem

Prihvatni sistem (hvataljka) čini prohromska žica Ø 8 mm postavljene po krovu u obliku mreže provodnika, sa prirodnim prihvatnim sistemom koga čini limena obšivka betonskog horizontalnog oluka (pod uslovom da debljina lima bude veća od 0,5 mm).

Za odabrani II nivo zaštite, predviđeno je postavljanje mreže provodnika prihvatnog sistema sa širinom okaca manjom od 10 m. Kako je mreža nepravilnog oblika, ista zadovoljava kriterijum da je dužina najduže stranice poligona mreže provodnika prihvatnog sistema, manja od dvostruke propisanje širine okaca, a najmanja strana manja od propisane širine okaca.

Treba obratiti pažnju na međusobno spajanje prihvatnog sistema sa spušnim provodnicima koja moraju biti izvedeni vijčanim stezanjem ili zavarivanjem. Sve metalne mase na krovu povezati na prihvatni sistem objekta.

Na ventilacionim otvorima, dimljacima i na krajevima isturenih djelova krova prihvatni sistem je u vidu trake, šiljka ili prstena po obodu ventilacionih otvora sa vezom na prihvatni sistem kako je dato na planovima i nacrtima za izvođenje gromobranske instalacije na krovu.

Prihvatni sistem je povezan na sistem spušnih provodnika (odvoda) što je u skladu sa MEST 62305-1:2012, 62305-2:2013, 62305-3:2012 i 62305-4:2012.

**\*Sistem spušnih provodnika**

Da bi se smanjile opasnosti od pojave opasnih preskoka predviđeni su spušni provodnici, sa srednjim odstojanjem između njih manjim od 15 m, a u skladu sa MEST 62305-1:2012, 62305-2:2013, 62305-3:2012 i 62305-4:2012, odnosno u skladu sa odabranim nivoom klase zaštite.

Kao spušni provodnici predviđena je čelična traka Fe/Zn 20x3 mm postavljena kroz stubove objekta. Traka se povezuje za čeličnu armaturu stubova, vezivanjem žicom, koji se mogu smatrati kao prirodni "spušni provodnici" sa napomenom da se mora obezbijediti trajno električna neprekidnost.

Spusne provodnike treba postaviti pravolinijski i vertikalno, sledeći najkraći i najdirektniji put do zemlje. Ne smiju se stvarati otvorene petlje. Veza na sistem uzemljenja (temeljni uzemljivač) izvesti zavarivanjem ili pomoću ukrasnog komada traka-žica tipa.

**\*Sistem uzemljenja**

U skladu sa MEST 62305-1:2012, 62305-2:2013, 62305-3:2012 i 62305- 4:2012, za uzemljenje sistema gromobranske instalacije predviđen je temeljni uzemljivač objekta kao zajednički za sve instalacije u objektu prema JUS N.B2.754, koji, istovremeno odgovara savremenim zahtjevima zaštite od atmosferskih uticaja.

Temeljni uzemljivač je predviđen od pocinčane trake Fe/Zn 25x4 mm položene u temelju objekta. Prilikom polaganja traku povezati žicom za armaturu u temelju na svaka (1-2) metra dužna.

Traku postaviti u betonu na 10 cm od dna temelja. Međusobno nastavljane i spajanje trake izvesti ukrasnim komadom traka-traka JUS.N.B4.936/II dimenzija 58 x 58 mm.

Zahtjevi tehničkih propisa a u skladu sa MEST 62305-1:2012, 62305-2:2013, 62305-3:2012 i 62305-4:2012 u pogledu minimalne dužine u funkciji nivoa zaštite u ovako integrisanom uzemljivaču su zadovoljeni obzirom da je srednji geometrijski poluprečnik "r" prstenastog uzemljivača veći od 5 m kao minimalne dužine uzemljivača za odabrani nivo zaštite i specifične otpornosti tla.

### **Unutrašnja gromobranska instalacija**

Prema MEST 62305-1:2012, 62305-2:2013, 62305-3:2012 i 62305-4:2012 unutrašnju gromobransku instalaciju čini mjera izjednačenja potencijala. Prema navedenom u svim glavnim razvodnim tablama su predviđene šine za izjednačenje potencijala (JS-jednopotencijalna sabirnica) koje su povezane na sistem uzemljenje (temeljni uzemljivač) a preko istog je ostvarena međusobna veza.

Takođe je na (JS) u MRO predviđeno povezivanja:

- zaštitne sabirnica u MRO provodnikom PP 00 1x25 mm<sup>2</sup>,
- metalni gelenderi na stepeništu,
- i sve ostale metalne mase.

čime je ostvareno izjednačenje potencijala stranih provodnih tijela i to što bliže tački ulaza instalacije u objekat. Izjednačenje potencijala stranih provodnih tijela izvesti provodnicima minimalanog presjeka Cu-16 mm<sup>2</sup> ili Al-25 mm<sup>2</sup>.

Takođe je u MRO predviđeno postavljanje odvodnika prenapona na provodnicima pod naponom obzirom na TN sistem zaštite u instalaciji. Predviđeni su odvodnici prenapona tip V25-B3 (za fazne provodnike) proizvodnje OBO Betreman koji se montiraju na DIN šinu. Kompletan sklop zaštite od atmosferskog pražnjenja predviđen je u skladu važećih Tehničkim propisima i isti tako i izvesti.

### **Rezervno napajanje sa dizel električnog agregata**

Predmet ovog dijela glavnog projekta je tehničko rešenje rezervnog napajanja sa dizel električnim agregatom (DEA) objekta, tj. rešenje priključenja DEA radi obezbjeđivanja rezervnog napajanja i nesmetanog funkcionisanja sistema.

Dizel električni agregat je planiran na vanjskoj površini.

Kod izbora snage DEA kao i rješenja priključka dizel električnog agregata imalo se u vidu potreba da se odabere agregat koji bi pokrio potrošača u podrumu i poslovnom prostoru.

Potrebna vršna snaga iznosi  $P_j=31,46$  kW (33,11 kVA)

Potrebna snaga za agregatskim napajanjem:

$P_{DEA}= P_j \times 1,2= 31,46 \times 1,2=37,75$  kW (39,74 kVA)

Na osnovu podataka o potrebnoj snazi za agregatskim napajanjem, odabran je dizel električni agregat sledećih karakteristika:

Maksimalna snaga – 52,0 kVA / 66,0 kW

Prime Snaga – 60,0 kVA / 48,0 kW sa faktorom snage  $\cos\phi = 0.8$ .

Nazivna struja 95,37A

Režim rada – Standby – rad u slučaju nestanka mrežnog napona na promjenjivom opterećenju i bez mogućnosti preopterećenja.

Napon – 400/230 V

Faze – tri

Frekvencija – 50 Hz

Dimenzije: 2315 x 1015 x 1685 mm.

Težina: 1310 kg.

Izabrani agregat je tipa motora CUMMINS 66D5eQ.

## SAOBRAĆAJNA SIGNALIZACIJA I OPREMA PUTA

Saobraćajna signalizacija je usklađena sa arhitektonskim i građevinskim rješenjem, projektovana je i prikazana u odgovarajućoj razmjeri. U toku izrade projekta ostvarena je saradnja sa projektantima drugih sastavnih dijelova objekta u cilju usaglašavanja projektnih rješenja.

Saobraćajni priključak na javni put je projektovan u skladu sa važećim propisima koji se odnose na ovu oblast. Saobraćajnom signalizacijom je određen režim odvijanja saobraćaja. Predmjerom i predračunom radova obuhvaćena je saobraćajna signalizacija na projektovanom zahvatu.

### VERTIKALNA SIGNALIZACIJA

Primjenjena vertikalna signalizacija u projektu je u skladu sa važećim propisima i standardima:

- Zakonom o bezbjednosti saobraćaja,
- Zakonom o putevima,
- Pravilnikom o saobraćajnoj signalizaciji,
- Standardima iz oblasti saobraćajne signalizacije (MEST standard ili EU standard )

Rješenje vertikalne signalizacije je definisano na osnovu postojeće saobraćajne signalizacije ne narušavajući postojeću regulaciju već dodavanjem odgovarajuću signalizaciju kojom se daje prvenstvo prolaza vozilima koja se kreću javnim putem.

Projektom je predviđena sledeća dimenzija saobraćajnih znakova:

- Za osmougaone, dimenzije su  $A=600$  mm;
- Za četvrtaste, dimenzije su 600 mm x 600 mm, 600 mm x 300 mm;

### HORIZONTALNA SIGNALIZACIJA

Primjenjena horizontalna signalizacija je u skladu sa Pravilnikom o saobraćajnoj signalizaciji, odgovarajućim MEST ili EN standardima i u skladu sa propisanim saobraćajno tehničkim osobinama oznaka na kolovozu.

Horizontalna signalizacija je projektovana sa sljedećim elementima:

- Puna linija za obilježavanje parking mjesta, širine 0,10 metara (bijeke boje);
- Razdjelna obična neisprekidana linija, širine 0,10 metara (bijeke boje);
- Razdjelna obična isprekidana linija, širine 0,10 metara, rastera 1m + 1m (bijeke boje);
- Neisprekidana linija zaustavljanja, širine 0,50 metara (bijeke boje);

Prilikom izvođenja horizontalne signalizacijom izvođač je dužan da koristi postojeću boju sa retro reflektujućom staklenom perlom, koja obezbeđuje dobru vidljivost horizontalne signalizacije pri lošim vremenskim uslovima i noću.

## USLOVI ZA PROJEKTOVANJE SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE

Pri projektovanju saobraćajne signalizacije primijenjeni su svi potrebni elementi vezani za uspostavljanje projektovanog režima saobraćaja na definisanim površinama:

- Primijenjena saobraćajna signalizacija na projektu obuhvaćenom području sadrži sve karakteristike režima za gradske saobraćajnice.
- Na priključku je odgovarajućim saobraćajnim znakovima ustanovljen režim prava prvenstva prolaza, odnosno nailaska na put sa pravom prvenstva prolaza i učesnicima u saobraćaju saopšten odgovarajućom saobraćajnom signalizacijom.

## OBRAZLOŽENJE REŽIMA ODVIJANJA SAOBRAĆAJA

Svi elementi saobraćajnih površina prenešeni su sa geodetske podloge postojećeg stanja, a usklađeno sa arhitektonskim i građevinskim rješenjem.

Odgovarajućom horizontalnom i vertikalnom saobraćajnom signalizacijom učesnici u saobraćaju su obaviješteni o režimu uključenja i isključenja sa urbanističke parcele i daljem kretanju ka kontaktnoj javnoj saobraćajnici.

Kolski saobraćaj će se uz projektovanu saobraćajnu signalizaciju, odvijati bezbjedno i nesmetano. Unutar projektovanog zahvata uspostavljen je odgovarajući režim saobraćaja i učesnicima u saobraćaju saopšten putem odgovarajuće saobraćajne signalizacije.

## TEHNIČKI USLOVI ZA POSTAVLJANJE SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE

### VERTIKALNA SIGNALIZACIJA

1. Ovi tehnički uslovi odnose se na elemente vertikalne saobraćajne signalizacije za saobraćajne znakove na putevima.
2. Postavljanje, upotreba i korišćenje znakova na putevima određena je propisima i zakonima: Zakonom o bezbjednosti saobraćaja, Zakonom o putevima i Pravilnikom o saobraćajnoj signalizaciji.
3. Tehnički uslovi za izradu i ispitivanje saobraćajnih znakova na putevima definisani su MEST ili EU standardima. Standardi se odnose na saobraćajne znakove od običnog materijala (boje) ili retroreflektujućeg materijala, kao i na znakove sa spoljnim ili unutrašnjim osvjetljenjem.
4. Elementi i njihove mjere za grafičko predstavljanje saobraćajnih znakova na putevima i putokaza definisani su MEST ili EU standardima.
5. Osnovni geometrijski oblici saobraćajnih znakova na putevima su: jednokostranični trougao, krug, kvadrat, pravougaonik, pravougaonik sa strelastim završetkom i pravilan osmougao.

6. Ostupanje od utvrđenih gabaritnih mjera dozvoljeno je u granicama od 2%. Ukupan utisak simbola ili natpisa ne smije se izmjeniti kroz dozvoljena odstupanja. Slova i brojevi koji se koriste na saobraćajnim znakovima, putokazima i dopunskim tablama moraju u svemu da odgovaraju MEST ili EU standardima.
7. Kolorimetrijske i fotometrijske osobine materijala za saobraćajne znakove na putevima utvrđene su takođe MEST ili EU standardima. Materijali za izradu saobraćajnih znakova, treba da budu sa retroreflektujućim osobinama klase II.
8. Saobraćajni znakovi i table mogu se izrađivati od sledećih materijala: čeličnog lima, aluminijumskog lima ili od plastične mase sa ili bez staklenih vlakana, pod uslovom da je obezbeđena neophodna čvrstoća, postojanost i trajnost pri različitim atmosferskim uslovima.
9. Saobraćajni znakovi i dopunske table izrađuju se za upotrebu u svim klimatskim uslovima sa temperaturom od  $-40$  do  $+50^{\circ}\text{C}$  i relativnom vlažnošću do 95%.
10. Boje pozadine saobraćajnih znakova i dopunskih tablica kao i svih elemenata za učvršćivanje je siva bez sjaja.
11. Postavljeni saobraćajni znakovi moraju biti obezbeđeni od okretanja i smicanja.
12. Saobraćajni znakovi se postavljaju tako da njihova ravan odstupa od horizontale za najviše do 5% u polju od normale na osu puta.
13. Saobraćajni znakovi ne smiju da imaju na licu vidljive elemente za pričvršćivanje i oštećenja.
14. Elementi za pričvršćivanje saobraćajnog znaka na stub ili stubove nosača mogu da čine jednu cjelinu sa znakom ili se spajaju vijcima, zakivcima ili zavarivanjem.
15. Trajnost saobraćajnog znaka mora iznositi najmanje pet godina od dana postavljanja, odnosno, sedam godina od dana proizvodnje.
16. Rad na postavljanju znakova i putokaza obuhvata nabavku i dopremu znakova, kopanje i betoniranje temelja sa postavljanjem i farbanjem odgovarajućih stubova i montažom znakova.
17. Znakove postavljati tako da njihova donja ivica bude na visini od minimum 2.20 m kada se postavljaju na trotoaru odnosno 1.10 m na zemljanim površinama i na minimalnoj udaljenosti od 0.30 m između ivice kolovoza i najbliže ivice znaka.

#### HORIZONTALNA SIGNALIZACIJA

1. Ovi tehnički uslovi za elemente horizontalne signalizacije uglavnom se odnose na obilježavanje oznaka na kolovozu.
2. Tehnički uslovi materijala za obilježavanje asfaltnih i betonskih kolovoza, zahtjevi i uslovi za izvođenje radova i saobraćajno-tehničke osobine oznaka na kolovozu definisani su MEST ili EU standardima.

3. Za izvođenje oznaka na kolovozu mogu se upotrebljavati samo oni materijali čije saobraćajno-tehničke osobine i kvalitet omogućavaju dobru vidljivost oznaka u dnevnim i noćnim uslovima vožnje i imaju odgovarajuću hrapavost i trajnost traženom vremenskom periodu. Osobine i kvalitet materijala moraju biti usklađeni sa saobraćajnim opterećenjem puta.
4. Sastav materijala i način izrade oznaka na kolovozu moraju biti takvi da obezbeđuju reflektujuće osobine oznaka.
5. Vrsta, oblik, mjere, boja i položaj oznaka na kolovozu, kao i značenje i način označavanja utvrđeni sa MEST ili EU standardima i Pravilnikom o saobraćajnim znakovima na putevima.
6. Izmjena utvrđenih oblika oznaka na kolovozu prema jugoslovenskim standardima, kao što su deformacije oznaka, netačno izvođenje obilježavanih površina ili ubacivanje drugih elemenata, nisu dozvoljena.
7. Oznake koje nisu u skladu sa utvrđenim oblikom moraju se trajno odstraniti.
8. Posle nanošenja oznaka na kolovoz, vrijeme do momenta kada se preko oznake može odvijati saobraćaj, odnosno vrijeme trajanja ograničenja saobraćaja preko kolovoza, iznosi najviše 45 minuta.
9. Radovi se izvode u suvom vremenskom periodu pri temperaturi vazduha od  $+10^{\circ}\text{C}$  do  $+30^{\circ}\text{C}$ , relativnoj vlažnosti najviše 85% i temperaturi površine kolovoza od  $+5^{\circ}\text{C}$  do  $+45^{\circ}\text{C}$ .
10. Prije nanošenja boje površina kolovoza mora biti potpuno suva, čista, bez prašine i ostatka soli, uljne i druge masne mrlje moraju se otkloniti.
11. Na novim asfaltnim putevima izvode se samo privremene oznake koje se zamjenjuju stalnim posle stabilizacije završnog sloja asfalta.
12. Pripremanje površine kolovoza koja je jako hrapava izvodi se četkanjem, izduvavanjem ili ispiranjem. Kod jako uglančane površine, pohabane površine betona ili asfalta, površina kolovoza mora prethodno da se ohrapavi ili da se izvrši impregnacija.
13. Minimalna debljina suvog sloja tankoslojnih oznaka iznosi za uzdužne oznake 0.200 mm (do 4000 vozila/dan) i 0.250 mm (iznad 4000 vozila/dan) i za poprečne oznake 0.250 mm (do 4000 vozila/dan) i 0.300 mm (iznad 4000 vozila za dan).
14. U slučaju da se ustanovi više od 10% površine oznaka sa debljinom sloja manjom od minimalno utvrđene, sloj se mora ponovo nanijeti.
15. Oprema mora omogućiti nanošenje reflektujućih kuglica ubrizganjem (prskanjem), što znatno doprinosi trajnosti i noćne vidljivosti oznaka. Ukoliko se koristi boja sa prethodno umješanim staklenim kuglicama, mora se izvršiti i površinsko posipanje kuglica po naniesnom sloju.
16. Oznake na kolovozu postavljati prema projektu koji je usaglašen sa vertikalnom saobraćajnom signalizacijom.

17. Rad na ispisivanju horizontalne saobraćajne signalizacije obuhvata: nabavku i dopremu odgovarajuće boje i drugog materijala, pripremu podloge za farbanje, nanošenje boje i obezbjeđenje za period sušenja.

## **ELEKTRO INSTALACIJE –SLABA STRUJA**

Predmet ovog dijela tehničke dokumentacije su sledeći radovi:

1. Priključak na telekomunikacionu infrastrukturu
2. Strukturalni kablovski sistem
3. Televizijska instalacija
4. Instalacija interfona
5. Instalacija video nadzora

### **Priključak na telekomunikacionu infrastrukturu**

Predmet ovog projekta samo "izvođenje" telekomunikacionog priključka iz objekta do okna lociranog ispred objekta. Za ovu namjenu je predviđeno postavljanje po dvije PE cijevi Ø 40 mm, koje spajaju kablovsko okno ispred objekta sa RACK ormaru u objektu. Dimenzije predviđenog kablovskog okna su 80x80x80 cm i isti posjeduje metalni poklopac sa ramom.

### **Strukturalni kablovski sistem**

SKS sistem projektovanog objekta je koncipiran na sledeći način: na prizemlju objekta planirano je postavljanje jednog slobodno-stojeća rek ormana (RACK), 15U/19", dimenzija 600x810x600 mm (ŠxVxD). U rek treba uvesti napajanje 230VAC sa posebnog osigurača i obavezno ga uzemljiti povezivanjem na šinu zajedničkog uzemljenja objekta provodnikom P/F 1x16 mm<sup>2</sup>.

Od rek ormar je planirano polaganje optičkog kabla, tipa J-V(ZN)HH 2E9/125G.652D(2.0mm) do svih krajnjih optičkih priključnica, planiranim u dnevnim boravcima stambene jedinice.

Na strani rek ormana optički kablovi se terminiraju na odgovarajućim fiber optičkim patch panelima. U spratnim ormanima se terminiraju na završnoj optičkoj kutiji, dok se u dnevnim boravcima svih stambenih jedinica terminiraju na završnoj optičkoj priključnici.

Od koncentracionog mjesta dnevnog boravka do svih planiranih RJ45 priključnica u stambenim jedinicama vrši se lokalni razvod kablovima tipa FTP cat.6.

Osnovno ograničenje je da svaki kabl ne pređe dužinu od 90 m.

Sve RJ45 računarsko/telefonske priključnice su predviđene na odgovarajućim visinama. Utičnice su u skladu sa ISO11801 preporukom, kategorije 6. Ove utičnice su tipa RJ45, jednomodularne, proizvođača TEM soft ili ekvivalentnih karakteristika i omogućavaju prenos podataka u klasi 6, sa maksimalnom učestanošću od 250 MHz.

## **Televizijska instalacija**

Vodeći računa o KDS i MMDS sistemima koji se grade ili su izgrađeni i koji korisnicima omogućavaju pristup velikom broju zemaljskih i satelitskih radio i TV programa, projektovan je TV sistem koji će korisniku omogućiti, trenutno, pristup postojećim zemaljskim TV kanalima i programima dva satelita, kao i lak prelazak korisnika kako na KDS tako i MMDS sistem.

U svakoj stambenoj jedinici su dovedene po dvije ili tri TV utičnice, zavisno od veličine stana.

Tip kabla je RG6/U i polažu se kroz instalacione cijevi Ø 16 mm, postavljene ispod maltera ili kroz armirano betonske ploče. RTV utičnice u stanu se montiraju na visini 0,4 m, 1,2 m, 1,6 m i 2,0m od kote gotovog poda, u adekvatnoj modularnoj kutiji.

Za potrebe prijema zemaljskih TV i radio kanala na krovu objekta iznad vertikalnog proboja ili na drugom adekvatnom mjestu koje će se odrediti nakon mjerenja prijemnih nivoa zemaljskih TV signala, postaviti antenski stub sa 1 UHF antenom i jednom FM antenom. Svaku antenu za prijem zemaljskih TV i radio kanala posebnim koaksijalnim kablom tipa RG-6 A/U HF povezati na programabilno brojilo tipa AP 10 EK ITS koje se smješta u najbližem spratnom ormaru.

Programabilno brojilo se jednim koaksijalnim kablom povezuje sa spliterom 1/4.

Upotrebom multiswitch uređaja (elektronskog polarizacionog preklopnika) omogućeno je da se u svakom stanu ili apartmanu mogu koristiti satelitski prijemnici i time zadržati komfor, tj. iskoristiti mogućnost praćenja maksimalnog broja programa sa jednog, dva ili više satelita. Kod montaže multiswitch sistem potrebno je obezbjediti da kabal od antenske priključnice do multiswitch uređaja ide bez prekida i granjanja. Utičnice se povezuju preko preklopnika sa odgovarajućim brojem izlaza. Elementi se po vertikali i sa utičnicama povezuju preko kablova tipa RG-6 A/U HF.

U ovoj fazi nije moguće definisati tačnu lokaciju antenskih stubova na krovu objekta. Određivanje lokacije stuba obaviće se po završetku grubih građevinskih radova. Po određivanju optimalne mikrolokacije koja će se uskladiti sa ostalim građevinskim elementima objekta, postaviće se cijev prečnika 2,5" za nošenje antena.

Obaveza je građevinskog nadzora da definiše mjere za učvršćivanje stuba na krovu kao i mjere za onemogućavanje vlaženja i prodora vode pored i kroz antenski stub. Antenski stub povezati na prihvatni sistem gromobranske instalacije trakom Fe-Zn 20 x 3 mm ili provodnicima minimalanog presjeka Cu-16 mm<sup>2</sup> ili Al-25 mm<sup>2</sup>.

Antenski stub mora biti udaljen od nadzemnih elektroenergetskih vodova najmanje za udaljenost od najniže do najjisturenije tačke stuba sa prijemnim antenama.

Nije dozvoljeno postavljanje antenskog stuba ispod ili iznad nadzemnih elektroenergetskih vodova. Visina antenskog stuba mora biti tolika da najniža prijemna antena bude na većoj visini od 2,5 m od podnožja antenskog stuba.

Antenski stub mora zajedno sa antenama da izdrži sva statička i dinamička naprezanja kojima je izložen usled uticaja vjetra i leda. Vrh antenskog stuba ne smije se njihati više od jedne osmine talasne dužine najvišeg prijemnog kanala.

Konstrukcija antenskog stuba mora biti takva da omogućava pristup svakoj anteni.

Antene su za stub pričvršćene specijalnim ručicama. Kabal se vodi uz stub i uz njega pričvršćuje obujmicama.

### **Interfonski sistem**

Projektnim rješenjem predviđen je sistem IP video interfona proizvođača Hikvision.

Sistem čine modularna spoljna jedinica i određen broj unutrašnjih jedinica, koji se lako mogu povezati u funkcionalnu cjelinu.

Modularna spoljašnja jedinica posjeduje industrijski dizajn uz razne opcione funkcionalne module, a korisnik može konfigurisati spoljašnju jedinicu prema svojim potrebama i specifičnostima objekta u koji se IP video interfon instalira.

Ovim projektom predviđena je modularna spoljašnja jedinica sa 3 modula:

- glavni modul za IP video interkom, kamera 2 MP,
- dodatni modul za IP video interkom, tastatura,
- dodatni modul za IP video interkom, čitač RFID Mifare kartica.

Modularnu spoljašnju jedinicu sa 3 modula postaviti ispred ulaza u objektu, na visini 1,5 m od kote završenog poda.

U svim stambenim jedinicama je predviđena unutrašnja interfonska jedinica sa 7-inčnim ekranom osjetljivim na dodir, sledećih karakteristika: 7-inch LCD, WIFI, LAN 10/ 100 Mbps, Ethernet; Standard PoE / 12V DC; TF kartica (max 32GB); 8-ch alarmni ulaz, 2x alarmni izlaz.

U objektu imamo 4 unutrašnje jedinice. Unutrašnje jedinice postaviti na visini 1,5 m od kote završenog poda.

Elementi sistema se napajaju preko centralnog PoE switch-a montiran u rek ormanu.

Povezivanje elemenata sistema će se obaviti kablovima tipa FTP cat.6, dok se znapajanje električne brave koristi LiYCY 2x0,75 mm<sup>2</sup> HF kabl.

Horizontalna i vertikalna instalacije biće izvedena dijelom u PNK nosačima (regalima) a dijelom u rebrastim instalacionim PVC crijevima.

### **Instalacija video nadzora**

Za potrebe vizuelnog nadzora van objekta predviđena je instalacija video nadzora u kolor tehnici. Pomenuta instalacija se sastoji od centralnog uređaja (video pulsta-NVR), spoljašnjih i

unutrašnjih kamera, pripadajuće kablovske instalacije i uređaja za bezprekidno napajanje (UPS).

Ovim projektom je predviđena ugradnja unutrašnjih i spoljašnjih kamera DAHUA IPCHDBW5231EP-ZE ili ekvivalentne drugog proizvođača sa sljedećim karakteristikama:

- ✓ Isporuka i ugradnja unutrašnje kamere DAHUA IPC-HDBW5231EP-ZE 1 / 2,8" CMOS progresivno skeniranje 2MP; ICR, H.265 / H.264, trostruki tok kodiranja BLC/ HLC / AWB / AGC / 3DNR / WDR (120dB) 2MP (1 ~ 50ps), motorizirano sočivo 2,7-13,5 mm, automatsko fokusiranje, 2/1 ulaz / izlaz alarma, 1/1 audio ulaz / izlaz, MicroSD do 128GB, IC 50m, IP67, IK10, DC12V / PoE Podržava video analitiku.. Isporuka i ugradnja u objektu.
- ✓ Isporuka i ugradnja spoljašnje kamere DAHUA IPC-HDBW5231EP-ZE 1 / 2,8" CMOS progresivno skeniranje 2MP; ICR, H.265 / H.264, trostruki tok kodiranja BLC/ HLC / AWB / AGC / 3DNR / WDR (120dB) 2MP (1 ~ 50ps), motorizirano sočivo 2,7-13,5 mm, automatsko fokusiranje, 2/1 ulaz / izlaz alarma, 1/1 audio ulaz / izlaz, MicroSD do 128GB, IC 50m, IP67, IK10, DC12V / PoE Podržava video analitiku. Isporuka i ugradnja oko objekta.

NVR video-rekorder je kompjuterski uređaj razvijen specijalno za security industriju koji omogućava multipleksiranje i neprekidno snimanje svih kamera istovremeno.

Ovim projektom je predviđena ugradnja NVR uređaja Dahua DAHUA-NVR4216-16P- 4KS2 mrežni video snimač ili ekvivalent drugog proizvođača sa sljedećim karakteristikama:

- ✓ mrežni video snimač za 16 IP kamere, podržava bandwidth do 200 Mbps, snimanje u rezoluciji do 8MP, 1U Case, H.265/H.264 dual codec decoding, 4 ch Video in, Audio in/out, 1 VGA/1 HDMI, 1 RJ45(1000M), 2 USB porta, dvosmjerna audio komunikacija, 1 SATA port, up to 6TB, P2P, IPC UPP, 16 PoE.

Snima se na ugrađeni hard disk, 1 TB, izuzetne pouzdanosti i kvaliteta (proizvođač Maxtor ili sl.), sa mogućnošću proširivanja memorije i vremena snimanja. Posebnu prednost ovog uređaja predstavlja integrisani detektor pokreta (motion detector) koji se može programirati za svaku scenu posebno (ili za dio scene, npr. da pokriva samo ulaz u neki objekat), kao i za biranje nivoa osjetljivosti. Alarmni ulazi i alarmni relejni izlazi omogućavaju integraciju sa sistemom protivprovalne signalizacije ili kontrole pristupa tako da povećavaju već ostvareni stepen sigurnosti.

Upravljanje video-rekorder/multiplekser-om odnosno kompletnim sistemom se vrši preko tastature na istom ili posredstvom PC računara priključenog na lokalnu računarsku mrežu a sa instaliranim softverom. Priključenjem na lokalnu računarsku mrežu omogućava se da svi korisnici (koji za to dobiju ovlašćenje) posmatraju "žive" i/ili već snimljene video sekvence. Na ovaj način postižu se velike uštede jer se izbjegava dodatno polaganje kablova. Bez korišćenja bilo kakvog specijalizovanog softvera (dovoljan je Internet Explorer), ovom sistemu se može pristupiti sa bilo koje tačke u svijetu, naravno korišćenjem Interneta.

Za prenos video signala predviđen je kabal FTP Cat.6.

### **3.2. Opis prethodnih/pripremnih radova za izvođenje projekta**

Površina potrebnog zemljišta za izvođenje radova iznosi 500,00 m<sup>2</sup>.

Pripremnii radovi na lokaciji obuhvataju postavljanje gradilišta, geodetsko obilježavanje položaja objekta i uklanjanje travnate površine.

Prije početka radova na izvođenju projekta gradilište će se obezbjediti od neovlašćenog pristupa, osim zaposlenim i licima angažovanim na izvođenju radova. Ukoliko se desi da je neophodno prisustvo drugih lica, to se može izvesti uz saglasnost rukovodioca gradilišta. Neposredno na prilazima gradilištu postaviće se tabla sa informacijama o Izvođaču radova.

Za prilaz, istovar i utovar građevinskog materijala na lokaciji postojaće transportni put u okviru lokacije, kao i utovarno – istovarna površina. Ovo je bliže definisano Elaboratom o uređenju gradilišta. Brzina saobraćaja prema gradilištu će se ograničiti na 10 km/h. Pri korišćenju javnih saobraćajnica i puteva izvođač radova će poštovati propise, tako da neće ometati odvijanje normalnog saobraćaja.

Sve građevinske mašine i sredstva za rad postaviće se na bezbjedno - odgovarajuće mjesto, obzirom na vrstu posla koji će se obavljati na gradilištu. Za sva korišćena sredstva rada biće pribavljena odgovarajuća dokumentacija o primjeni mjera i propisa iz zaštite na radu od ovlašćene institucije. Sve građevinske mašine i prevozna sredstva će biti opremljene protivpožarnim aparatima. Rukovanje i održavanje navedenih sredstava rada povjeriće se samo licima koja su stručno osposobljena za takav rad i ispunjavaju određene uslove u smislu stručne, zdravstvene i druge podobnosti, o čemu se mora voditi evidencija.

Planom organizacije biće obezbijedena sva potrebna i odgovarajuća lična zaštitna oprema zaposlenima na gradilištu. Radovi će se izvoditi prema tehničkoj dokumentaciji na osnovu koje će biti izdato odobrenje za postavljanje objekta, odnosno prema tehničkim mjerama, propisima, normativima i standardima koji važe za datu vrstu objekta. Izvođenje radova biće započeto samo uz odobrenje nadležnog organa.

Svi zaposleni angažovani na postavljanju objekta biće upoznati sa procedurama i uputstvima za izvođenje radnih aktivnosti, načinu rukovanja sredstvima i opremom, mjerama zaštite od požara, mjerama zaštite bezbjednosti na radu, kao i mjerama zaštite životne sredine (preventivne i sanacione mjere).

Parkiranje mašina obezbjediće se samo na uređenim mjestima. Na mjestu parkiranja mašina, biće preduzete posebne mjere zaštite od zagađenja tla uljem, naftom i naftnim derivatima. Ukoliko dođe do zagađenja tla iscurim uljem ili na neki drugi način, biće uklonjen sloj zemlje, isti će se odložiti u metalnu burad i biti predat ovlašćenoj kompaniji za zbrinjavanje opasnog otpada.

U slučaju jačeg vjetro vršiće se polivanje površina vezanih za zemljane radove i puteve, kako bi se spriječilo raznošenje prašine u atmosferu i dalje u životnu sredinu.

Nosilac projekta i izvođač radova će prilikom stupanja mehanizacije sa lokacije na lokalne i regionalne puteve izvrši čišćenje njihovih točkova. Na ovaj način se zemlja koja je eventualno zaostala na točkovima mehanizacije, neće raznositi po lokalnim i drugim putevima.

Na gradilištu će biti obezbjeđena primijena mjera i sredstava protivpožarne zaštite, u skladu sa projektnom dokumentacijom i upustvima.

Organizovati pružanja prve pomoći na gradilištu, biće u skladu sa projektnom dokumentacijom i upustvima.

Građevinski otpad će se se privremeno skladištiti na zemljištu gradilišta. Skladišće se odvojeno po vrstama građevinskog otpada u skladu sa katalogom otpada i odvojeno od drugog otpada, na način kojim se ne zagađuje životna sredina u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom (Sl.list Crne Gore 34/24 i 92/24).

Materijal iz iskopa neće se odlagati na šumske i poljoprivredne površine, već na za to unaprijed određeno mjesto, u dogovoru sa organom lokalne uprave, pri čemu će se voditi računa da ne dođe do rasipanja materijala,

Komunalni otpad će odlagati u kontejner za komunalni otpad, a isti će biti zbrinjavan od strane D.O.O. „Čistoća” Podgorica.

U toku izvođenja pripremnih radova doći će do povećanog nivoa buke i prisustva vibracija.

Buka i vibracije su privremenog karaktera i po obimu i intenzitetu ograničeni.

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

#### **Energetska potražnja i korišćenje energije**

##### **Bilans snaga**

Obračun jednovremene snage objekta je urađen pod sledećim pretpostavkama:

- da će se vršna snaga pojaviti u zimskom periodu kada postoji grijanje na električnu energiju
- da nije potrebno jednovremeno startovanje više potrošača.

## MRO

RT stanova	instalirana snaga kW	koeficijent jednovrem.	jednovremena snaga kW (kVA)	Broj tabli	jednovremena snaga kW (kVA)
RT-D (dvosoban stan)	38,70	0,25	9,68 (10,19)	4	38,72 (40,75)
Instalirana snaga prosječne stambene jedinice					9,68 (10,19)

Vršna snaga stambenog dijela objekta iznosi:

$$P_{vs} = f_j \times P_{v1} \times n$$

gdje je:

$f_j$  –faktor jednovremenosti koji se izračunava po obrascu:

$$f_j = f_{\infty} + (1 - f_{\infty}) / \sqrt{n}$$

$P_{v1}$  - vršno opterećenje jedne stambene jedinice

$n$  - broj posmatranih stambenih jedinica

$f_{\infty}$  – faktor beskonačnosti

## Potrošnja vode

sanitarni objekti	$\Sigma$	pojedinačni JO	Podrum		Prizemlje		I sprat		II sprat		ukupno JO
			kom	JO		JO	kom	JO	kom	JO	
wc	8	0.25					4	1.00	4	1.00	2.00
umivaonik	8	0.5					4	2.00	4	2.00	4.00
tuš	4	1					2	2.00	2	2.00	4.00
sudoper	4	1					2	2.00	2	2.00	4.00
kada		2									
mašina za suđe	4	1					2	2.00	2	2.00	4.00
mašina za ves	4	1					2	2.00	2	2.00	4.00
razni uređaji i oprema		1									
trokadero		1									
pisuar		0.25									
unutrasnji hidrant 2.5 l/s	3	100			1	100.00	1	100.00	1	100.00	300.00
spoljni hidrant 5 l/s		1600									
česma 1/2"		0.5									
česma 3/4"		1									
UKUPNO						100.00		111.00		111.00	322.00
$Q = 0,25 \sqrt{[\Sigma JO]} =$			4.49						l/s		
$d = \sqrt{4 \times Q / 2.0 \times \pi \times 1000} =$			53						mm		
			Ø						65		
									mm		

### Ukupna površina potrebnog zemljišta

Potrebna površina zemljišta u toku izgradnje objekta iznosi 500,00 m<sup>2</sup>.

### Biodiverzitet

Na navedenoj lokaciji se nalazi ravna prirodno travnata površina, livada 4.klase, na kojoj nema značajne vegetacije.

U blizini individualnih stambenih objekata, koji se graniče sa predmetnom parcelom, nalaze se bašte u kojima rastu voćke: smokva, nar, limun, mandarina, maslina, kivi, vinova loza, orah, višnja, trešnja i druge.

### **3.4. Detaljan opis planiranog proizvodnog procesa i tokova proizvodnje, počev od ulaznih sirovina do finalnog proizvoda**

#### Tehnički pregled vozila

Tehnički pregled vozila je skup propisanih radnih operacija pri kojima se odgovarajućim mjerenjima i poređenjem izmjerenih veličina sa propisanim vrijednostima, vizuelnim pregledom bez ili uz korišćenje odgovarajućih alata, bez bitnih rasklapanja, utvrđuje tehnička ispravnost uređaja i opreme, odnosno tehnička ispravnost vozila u cjelini.

Radi utvrđivanja tehničke ispravnosti motornih i priključnih vozila vrši se tehnički pregled vozila. Na tehničkom pregledu se utvrđuje da li je motorno, odnosno priključno vozilo tehnički ispravno i da li ispunjava tehničke zahtjeve i uslove propisane tehničkim propisima, kao i uslove za učešće u saobraćaju, u skladu sa ovim zakonom.

Tehnički pregled obuhvata provjeru ispravnosti uređaja za upravljanje, uređaja za zaustavljanje, uređaja za osvjjetljavanje puta, označavanje vozila i za davanje svjetlosnih znakova, uređaja koji omogućavaju normalnu vidljivost, uređaja za davanje zvučnih signala, uređaja za vožnju vozila unazad, uređaja za kontrolu i davanje znakova, uređaja za odvođenje i ispuštanje izduvnih gasova, uređaja za spajanje vučnog i priključnog vozila, ostalih uređaja od posebnog značaja za bezbjednost saobraćaja, kao i kontrolu buke koju stvara vozilo, kontrolu emisije izduvnih gasova, posjedovanje obavezne opreme vozila i druge provjere i kontrole od kojih zavisi tehnička ispravnost vozila.

Tehnološka oprema:

Prostor za tehnički pregled vozila je moderno koncipiran. U objektu se nalazi prostor za prijem sa kanalom i sa potrebnom opremom.

Prostor za tehnički pregled vozila je opremljen svom opremom koja je neophodna za obavljane djelatnosti tehničkog pregleda vozila:

- ✓ Brojač obrtaja, temperature motora, očitavanje vrijednosti dimnosti;
- ✓ Digitalni mjerač zvuka;
- ✓ Analizator gasa za dvotaktne i četvorotaktne benzinske motore;
- ✓ Manometar za mjerenje pritiska u pneumaticima;

- ✓ Univerzalni aparat za kontrolu svjetala vozila;
- ✓ Štoperica HIT rax RUN 38.2014;
- ✓ Hidropneumatska kanalska dizalica;
- ✓ Uređaj za kontrolu dimenzija vozila „Gabaritna letva“;
- ✓ Uređaj sa valjcima za mjerenje sile kočenja;
- ✓ Uređaj sa valjcima za mjerenje sile kočenja;
- ✓ Uređaj za kontrolu kočnica motocikala;

Na tehničkom pregledu vozila radiće tri radnika.

**3.5. Prikaz vrste i količine potrebne energije i energenata, vode, sirovina i drugog potrošnog materijala koji se koristi za potrebe tehnološkog procesa sa posebnim osvrtom na količine i karakteristike opasnih materija**

### Energetska potražnja i korišćenje energije

#### **Bilans snaga**

Obračun jednovremene snage objekta je urađen pod sledećim pretpostavkama:

- da će se vršna snaga pojaviti u zimskom periodu kada postoji grijanje na električnu energiju
- da nije potrebno jednovremeno startovanje više potrošača.

#### **MRO**

RT stanova	instalirana snaga kW	koeficijent jednovrem.	jednovremena snaga kW (kVA)	Broj tabli	jednovremena snaga kW (kVA)
RT-D (dvosoban stan)	38,70	0,25	9,68 (10,19)	4	38,72 (40,75)
Instalirana snaga prosječne stambene jedinice					9,68 (10,19)

Vršna snaga stambenog dijela objekta iznosi:

$$P_{vs} = f_j \times P_{v1} \times n$$

gdje je:

$f_j$  – faktor jednovremenosti koji se izračunava po obrascu:

$$f_j = f_{\infty} + (1 - f_{\infty}) / \sqrt{n}$$

$P_{v1}$  – vršno opterećenje jedne stambene jedinice

$n$  – broj posmatranih stambenih jedinica

$f_{\infty}$  – faktor beskonačnosti

### Potrošnja vode

sanitarni objekti	Σ	pojedinačni JO	Podrum		Prizemlje		I sprat		II sprat		ukupno JO
			kom	JO		JO	kom	JO	kom	JO	
wc	8	0.25					4	1.00	4	1.00	2.00
umivaonik	8	0.5					4	2.00	4	2.00	4.00
tuš	4	1					2	2.00	2	2.00	4.00
sudoper	4	1					2	2.00	2	2.00	4.00
kada		2									
mašina za sude	4	1					2	2.00	2	2.00	4.00
mašina za ves	4	1					2	2.00	2	2.00	4.00
razni uređaji i oprema		1									
trokadero		1									
pisuar		0.25									
unutrasnji hidrant 2,5 l/s	3	100			1	100.00	1	100.00	1	100.00	300.00
spoljni hidrant 5 l/s		1600									
česma 1/2"		0.5									
česama 3/4"		1									
<b>UKUPNO</b>						<b>100.00</b>		<b>111.00</b>		<b>111.00</b>	<b>322.00</b>
$Q = 0,25 \sqrt{[\Sigma JO]} =$			4.49						l/s		
$d = \sqrt{4 \times Q / 2.0 \times \pi \times 1000} =$			53						mm		
			Ø 65						mm		

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

### Emisije u vazduh

#### Emisije gasova pri radu građevinskih mašina

Građevinske mašine, kao energetske gorivo, koriste naftu. Potrošnja goriva pri radu ovih mašina je oko 0,2 kg/kWh. Sagorijevanjem goriva u motoru mašine oslobađaju se određene količine gasova, odnosno emituje se izduvni gas i čvrste čestice.

Obaveza je Nosioca projekta da angažuje mehanizaciju koja će po pitanju emisija gasovitih polutanaka zadovoljiti granične vrijednosti emisija CO, SO<sub>2</sub> NO<sub>2</sub> i PM<sub>10</sub>, shodno Uredbi o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 25/12).

U tabeli 3.6.1. navedene su granične vrijednosti emisija gasovitih polutanata i lebdećih čestica prema Evropskom standardu za vanputnu mehanizaciju EU Faza III B i Faza IV.

Obaveza je Nosioca projekta da angažuje mehanizaciju koja će po pitanju emisija gasovitih polutanata zadovoljiti navedeni Evropski standard: EU Faza III B, Faza IV i V iz 2006.god. odnosno 2018.god. prema Direktivi 2004/26/EC.

Tab.3.6.1. EU faza III B, standarda za vanputnu mehanizaciju Faza III B i Faza IV

Kategorija	Snaga motora kW	Datum	Emisija gasova g/kWh			
			CO	HC	NO <sub>x</sub>	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<sub>x</sub> + 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

Granične vrijednosti emisija CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> i PM<sub>10</sub>, shodno Uredbi o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 25/12), prikazane su u tabeli 3.6.2.

Tab. 3.6.2. 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 <sup>3</sup>
SO <sub>2</sub>	Jednočasovna srednja vrijednost	350 µg/m <sup>3</sup> , ne smije se prekoračiti više od 24 puta u toku godine
	Dnevna srednja vrijednost	125 µg/m <sup>3</sup> , ne smije se prekoračiti više od 3 puta u toku godine
NO <sub>2</sub>	Jednočasovna srednja vrijednost	200 µg/m <sup>3</sup> , ne smije biti prekoračenje preko 18 puta godišnje
	Godišnja srednja vrijednost	40 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	Dnevna srednja vrijednost	50 µg/m <sup>3</sup> , ne smije biti prekoračena preko 35 puta godišnje
	Godišnja srednja vrijednost	40 µg/m <sup>3</sup>

Odvođenje izduvnih gasova iz angažovane građevinske mehanizacije pri izvođenju predmetnog objekta neće predstavljati poseban problem, pošto se sa aspekta morfologije terena radi o otvorenom području, čime se smanjuje opasnost od zagađenja.

Procjenom vrednovanja uticaja može se konstatovati da će uticaj na kvalitet vazduha biti lokalnog karaktera i povremen.

### Sanitarno fekalne vode

Priključenje na gradsku fekalnu kanalizaciju moći će se obaviti nakon izgradnje planiranog kolektora fekalne kanalizacije pored predmetne lokacije.

Proračun fekalne kanalizacije dat u poglavlju 3.0.

## REVIZIONA OKNA

Q= do Roprik 3.61 l/s

Izabrani prečnik odvodnog kanala je Ø160 sa padom kanala od 1.0%, može da propusti 13.70 l/s , punjenje 0.7D.

### Atmosferske vode

Projektom je predviđeno rješenje odvođenja atmosferskih voda sa krovova i terasa objekta. Atmosferske vode sa krova se ulivaju u zelenilo oko objekta kao i u slivničke rešetke koje su locirane oko objekta. Atmosferske vode sa krova se izlivaju na trotoar i parking sa koga ih dalje skupljamo slivnicima atmosferske kanalizacije, nakon čega ih vodimo ka upojnom rovu.

Vode sa ulica i parkinga skupljamo kanalima i slivnicima i vodimo prvo ka separatoru naftnih derivata i dalje ka upojnom rovu. Procijedne vode u kanalima za tehnički pregled ulivaju se u garažni slivnik odakle ih vodimo ka separatoru naftnih derivata.

Dimenzije separatora i upojnog rova dokazane su proračunom koji je priložen u numeričkom dijelu projekta.

Zapremina rova određena je prema površini, intenzitetu padavina  $q = 264.00$  l/s, koeficijentu oticanja  $\Psi = 0.80$  za asfaltne površine i raster elemente,  $\Psi = 0.95$  za krovne površine i vremenu trajanja poplavnog talasa od  $t = 15$  minuta.

Usvojena je upojna jama dimenzija 6 m x 3m x 2 m i zapremine 36.00 m<sup>3</sup> i separator tipa ACO Oleopass-P-FST NS6 30 SF1200 B125 (slika 3.2.1.).

Planirani separator se mora redovno čistiti i prazniti kako bi se uklonile nakupljeni naftne derivate i druge materije. U suprotnom, može doći do smanjenja efikasnosti uređaja.

Slivna površina je:

F ulica i parkinga 865m<sup>2</sup>= 0.086=ha

F krova:600 m<sup>2</sup>= 0.06=ha

Potrebna zapremina retenzionog bazena (upojnog rova):

$Q = (0.086 \times 0.80 + 0.06 \times 0.95) \times 264.00 = 33.21$  l/s

$V = 33.21 \times 15.00 \times 60.00 = 39890 = 29.90$ m<sup>3</sup>

Predviđen je upojni rov dimenzija (5x3.6 x 2.0h) m

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

Prema tome prečišćene otpadne vode prije upuštanja u upojni rov, zadovoljavaju 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).

#### Princip rada separatora

Prljava voda ulazi najprije u taložnik mulja, gdje se vodena struja usporava tako da se iz vode izdvajaju tvrdi dijelovi. Djelimično mehanički očišćena voda zatim ulazi u separator ulja kroz posebne polietilenske ploče (lamelni taložnik), koji dodatno smiruje protok vode tako da se ubrzava uklanjanje mulja, a istovremeno se izdvajaju takođe veće kapljice lakih tečnosti. Manje kapljice lakih tečnosti se iz vode izdvajaju pomoću koalescentnog filtra. Očišćena voda kroz odvod napušta separator i odvodi u upojni bunar, koji je dimenzionisan na osnovu prihvatanja prvog poplavnog talasa 15-to minutne kiše, inteziteta 264 l/s/ha. 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 mjesečno. Mulj iz taložnika i ulje iz filtera separatora treba odstraniti prije nego što dostigne debljinu koja je predviđena katalogom isporučiooca opreme. 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 lake tečnosti 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.

Kvalitet prečišćenih otpadnih voda mora zadovoljiti parametere kvaliteta iz Pravilnika o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda ("Službeni list Crne Gore", br. 056/19 od 04.10.2019), čije su vrijednosti propisane u Prilogu 1. Tabela 1. navedenog Pravilnika (Tačka 4 Priloga 1).

#### **Buka**

Iz tehničkog opisa izvođenja projekta može se zaključiti da će doći do povećanog nivoa buke koja nastaje usled rada građevinske mehanizacije.

Tab.3.6.3. 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	62	56	50	46	44	
Utovarivač + kamion	59	53	47	43	41	

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

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

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, 16 m - za kamion, 32 m - za bager + kamion, 22 m - za 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 opštine Podgorica.

Rezultati proračuna pokazuju da će se povećani nivo buke prilikom izgradnje objekta, pojavljivati u određenim vremenskim intervalima na rastojanjima dužim nego što je udaljenost nekoliko objekata koji se nalaze u okruženju lokacije.

Prema Odluci o utvrđivanju akustičnih zona na teritoriji opštine Podgorica, predmetna lokacija se nalazi u zoni pod jakim uticajem buke koja potiče od drumskog saobraćaja. Granične vrednosti za ovu zonu su 60 dB tokom dana i večeri i 55 dB tokom noći.

Buka je privremenog karaktera, po obimu i intenzitetu ograničena.

U toku funkcionisanja projekta buka je neznatna.

### **Uticaj vibracija**

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

U toku funkcionisanja projekta vibracije neće biti prisutne.

### **Uticaji toplote, jonizujućeg i nejonizujućeg zračenja**

Uticaji toplote, jonizujućeg i nejonizujućeg zračenja neće biti prisutni.

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

#### **Građevinski otpad**

Građevinski otpad će se privremeno skladištiti na zemljištu gradilišta. Skladišće se odvojeno po vrstama građevinskog otpada u skladu sa katalogom otpada, odvojeno od drugog otpada i svakodnevno odvoziti sa predmetne lokacije u dogovoru sa nadležnim organom lokalne samouprave na određenu lokaciju, na način kojim se ne zagađuje životna sredina. Upravljanje građevinskim otpadom biće u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom (Sl. list Crne Gore 34/24 i 92/24).

Građevinski otpad:

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

#### **Komunalni otpad**

Sav komunalni otpad će se odlagati u kontejnere i redovo odvoziti od strane preduzeća nadležnog za te poslove D.O.O. „ČISTOĆA“ PODGORICA, sa kojim će investitor sklopiti Ugovor o pružanju usluga, pri čemu će se voditi evidencija o količinama otpada koje zbrinjava D.O.O. „ČISTOĆA“ PODGORICA.

#### **Ambalažni otpad**

Ambalažni otpad će se selektivno odvajati po vrstama:

- ✓ papirna i kartonska ambalaža, kataloški broj 15 01 01,
- ✓ plastična ambalaža, kataloški broj 15 01 02,
- ✓ drvena ambalaža, kataloški broj 15 01 03,
- ✓ metalna ambalaža, kataloški broj 15 01 04,
- ✓ kompozitna ambalaža, kataloški broj 15 01 05,
- ✓ miješana ambalaža, kataloški broj 15 01 06,
- ✓ staklena ambalaža, kataloški broj 15 01 07,
- ✓ tekstilna ambalaža, kataloški broj 15 01 09,
- ✓ apsorbenti, filtarski materijali, tkanine i sredstva za brisanje i upijanje i zaštitna odjeća koji nisu zagađeni opasnim materijama, kataloški broj 15 02 03

i predavati društvima za otkup sekundarnih sirovina.

#### **Opasni otpad**

U predmetnom objektu stvara se sledeća vrsta otpada:

- Otpad koji se sakuplja u separatoru masti i ulja spada u kategoriju opasnog otpada.

Prilikom prečišćavanja otpadnih voda u separatoru će nastajati mulj. Prema Pravilniku o klasifikaciji otpada i katalogu otpada („Sl. list CG” br. 64/24.), muljevi se klasifikuju u grupu:

- 19 08 13\* mulj koji sadrži opasne supstance iz ostalih tretmana industrijskih otpadnih voda. 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.

Održavanje, servisiranje, čišćenje i zbrinjavanje gore navedenog otpada iz separatora naftnih derivata vršiće se od strane ovlašćene firme za sakupljanje te vrste opasnog otpada. Tako da se navedeni otpad neće privremeno odlagati, već će ga ovlašćena firma nakon čišćenja odmah odvoziti na zbrinjavanje.

Mulj je potrebno odstraniti iz taložnika prije nego što je debljina mulja veća od 350 mm. Čišćenje vrši ovlašćeni serviser za održavanje, koji je ovlašćen za servisiranje i održavanje separatora ulja.

Otpadni materijal - mulj iz taložnika mora se redovno prazniti iz separatora masti i ulja i tretirati kao opasni otpad (zaduženje ovlašćenog serviser za održavanje separatora) i odmah odvoziti na dalje zbrinjavanje.

Obaveza je Nosioca projekta da sklopi Ugovor o zbrinjavanju opasnog otpada sa ovlašćenom firmom, koja posjeduje dozvolu za zbrinjavanje navedenog opasnog otpada, izdatu od Agencije za zaštitu životne sredine, Crne Gore.

#### 4.0. IZVJEŠTAJ O POSTOJEĆEM STANJU SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE

Dostavljamo podatke iz Informacije o stanju životne sredine za 2024. godinu (Izvor: Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore. 2025.).

##### Vazduh

Teritorija Crne Gore podijeljena je, u skladu sa Uredbom o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha („Sl. list CG“, br. 044/10 od 30.07.2010, 013/11 od 04.03.2011, 064/18 od 04.10.2018), na tri zone kvaliteta vazduha (tabela 4.1). Ove zone određene su na osnovu preliminarne procjene kvaliteta vazduha u odnosu na granične vrijednosti zagađujućih materija, korišćenjem dostupnih podataka o koncentracijama zagađujućih materija u vazduhu i rezultata modeliranja. Granice zona odgovaraju spoljnim administrativnim granicama opština koje pripadaju svakoj zoni.

Način praćenja kvaliteta vazduha, metode prikupljanja podataka, referentne metode mjerenja, kriterijumi za postizanje i obezbjeđivanje kvaliteta podataka, kao i njihova validacija, propisani su Pravilnikom o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha („Sl. list CG“, br. 021/11).

Ocjena kvaliteta vazduha vršena je u skladu sa Uredbom o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG“, br. 045/08, 025/12).

Monitoring kvaliteta vazduha sprovodi Centar za ekotoksikološka ispitivanja, koji nakon validacije podataka dostavlja mjesečne izvještaje Agenciji za zaštitu životne sredine. Agencija te podatke kontinuirano objavljuje – kako u realnom vremenu putem svog sajta ([www.epa.org.me](http://www.epa.org.me)), tako i u formi mjesečnih izvještaja o kvalitetu vazduha.

Tab.4.1. Zone kvaliteta vazduha

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

##### Rezultati ispitivanja kvaliteta vazduha – Državna mreža

Državnu mrežu za kontinuirano praćenje kvaliteta vazduha za koje je zadužena Agencija za zaštitu životne sredine čini devet stacionarnih stanica (tabela 4.2.).

Tab. 4.2. Mjerna mjesta u okviru Državne mreže za praćenje kvaliteta vazduha

Red. broj	Mjerno mjesto	Vrsta mjernog mjesta	Zagađujuće materije koje se mjere
1.	Pljevlja 2-Gagovića imanje	UB	NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , CO, PM <sub>2.5</sub> , PM <sub>10</sub> (Pb, As, Cd, Ni i BaP u PM <sub>10</sub> )
2.	Gradina	RB	NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> , CH <sub>4</sub> , THC i Hg
3.	Bijelo Polje	UB	NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, PM <sub>2.5</sub> , PM <sub>10</sub> , (Pb, As, Cd, Ni i BaP u PM <sub>10</sub> )
4.	Podgorica 2 (Blok V)	UB	SO <sub>2</sub> , PM <sub>2.5</sub> , PM <sub>10</sub> , (Pb, As, Cd, Ni i BaP u PM <sub>10</sub> )
5.	Podgorica 3 (kružni tok Zabjelo)	UT	NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> , PM <sub>10</sub> , (Pb, As, Cd, Ni i BaP u PM <sub>10</sub> )
6.	Podgorica 4-Gornje Mrke	RB	NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , O <sub>3</sub> , CH <sub>4</sub> i THC
7.	Nikšić 2	UB	NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, O <sub>3</sub> , SO <sub>2</sub> , PM <sub>2.5</sub> , PM <sub>10</sub> (Pb, As, Cd, Ni i BaP u PM <sub>10</sub> )
8.	Bar 3	UB	NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , PM <sub>2.5</sub> , PM <sub>10</sub> (Pb, As, Cd, Ni i BaP u PM <sub>10</sub> )
9.	Kotor	UT	NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, SO <sub>2</sub> , C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> , PM <sub>10</sub> , (Pb, As, Cd, Ni i BaP u PM <sub>10</sub> )

D.O.O. "Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore" (CETI), realizovao je Program monitoringa kvaliteta vazduha Crne Gore za 2024. godinu. Programom je obuhvaćeno sistematsko mjerenje imisije zagađujućih materija u vazduhu na automatskim mjernim stanicama. Popis zagađujućih materija – ISO-kod (ISO 7168-2:1998) dat je u tabeli 4.3.

Tab. 4.3. Popis zagađujućih materija – ISO-kod (ISO 7168-2:1998)

R..b.	ISO-kod	Formula	Naziv zagađujuće materije	Mjerna jedinica	Vrijeme usrednjavanja
1.	1	SO <sub>2</sub>	sumpor dioksid	µg/m <sup>3</sup>	1 sat 24 sata
2.	3	NO <sub>2</sub>	azot dioksid	µg/m <sup>3</sup>	1 sat
3.	8	O <sub>3</sub>	ozon	µg/m <sup>3</sup>	8 sati, pomično
4.	24	PM <sub>10</sub>	Suspendovane čestice	µg/m <sup>3</sup>	24 sata
5.	04	CO	ugljen monoksid	mg/m <sup>3</sup>	8 sati, pomično
6.	V4	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	benzen	µg/m <sup>3</sup>	24 sata
7.	85	Hg	živa	ng/m <sup>3</sup>	24 sata
8.	19	Pb	olovo	µg/m <sup>3</sup>	Sedam dana
9.	82	Cd	kadmijum	ng/m <sup>3</sup>	Sedam dana

10.	80	As	arsen	ng/m <sup>3</sup>	Sedam dana
11.	87	Ni	nikal	ng/m <sup>3</sup>	Sedam dana
12.	P6	BaP	Benzo(a)piren	ng/m <sup>3</sup>	Sedam dana
13.		BbF	Benzo(b)fluoranten	ng/m <sup>3</sup>	Sedam dana
14.		BjF	Benzo(j)fluoranten	ng/m <sup>3</sup>	Sedam dana
15.		BkF	Benzo(k)fluoranten	ng/m <sup>3</sup>	Sedam dana
16.		Ind	Ideno (1,2,3-d)piren	ng/m <sup>3</sup>	Sedam dana
17.	P9	DBahA	Dibenzo(ah)antracen	ng/m <sup>3</sup>	Sedam dana

### Sumpor(IV)oksid SO<sub>2</sub>

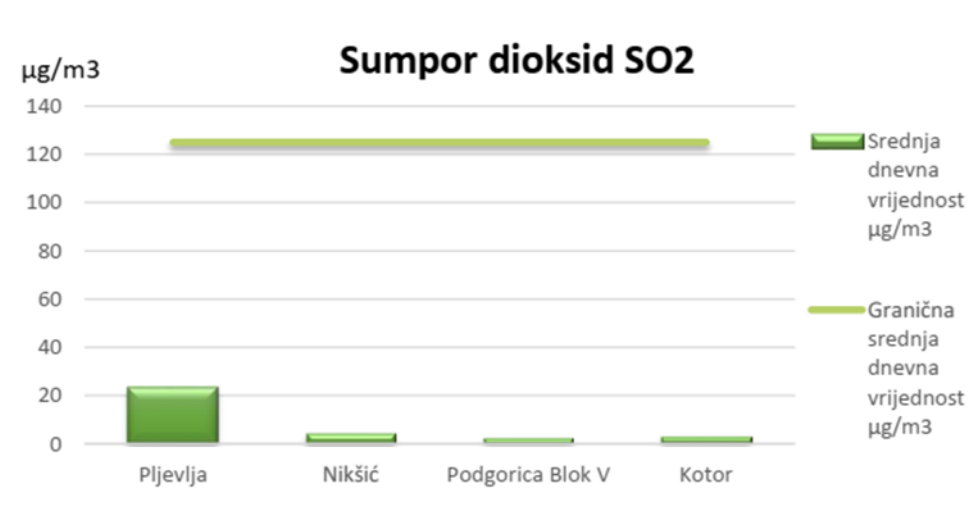
Za potrebe ocjene kvaliteta vazduha na osnovu koncentracija sumpor(IV) oksida (SO<sub>2</sub>), korišćeni su podaci sa četiri mjerne stanice, dok je peta stanica koja se nalazi na mjernom mjestu Gradina tokom najvećeg dijela godine bila van funkcije zbog problema sa snadbijevanjem električnom energijom, pa je obuhvat mjerenja nedovoljan da bi se izvršila ocjena kvaliteta vazduha.

Sumpor(IV) oksid (SO<sub>2</sub>) se prati na dvije stanice u Sjevernoj zoni (Pljevlja–UB i Gradina–SB), dvije u Centralnoj zoni (Podgorica 2 Blok V–UB i Nikšić–UB), dok se jedna stanica nalazi u Južnoj zoni (Kotor–UT)1. Na mjernim stanicama Nikšić 2, Podgorica 2 Blok V i Kotor, sve izmjerene vrijednosti sumpor(IV)oksida, izražene kao jednočasovne i srednje dnevne koncentracije, bile su ispod propisanih graničnih vrijednosti za zaštitu zdravlja. Na grafiku 4.1 predstavljene su maksimalne jednočasovne koncentracije sumpor(IV)oksida upoređene sa graničnom vrijednošću.



Grafik 4.1. Maksimalne jednočasovne koncentracije sumpor(IV)oksida - SO<sub>2</sub>

Na grafiku 4.2 predstavljene su srednje dnevne koncentracije sumpor(IV)oksida upoređene sa graničnom vrijednošću.



Grafik 4.2. Srednje dnevne koncentracije sumpor(IV)oksida – SO<sub>2</sub>

### Azot(IV)oksid NO<sub>2</sub>

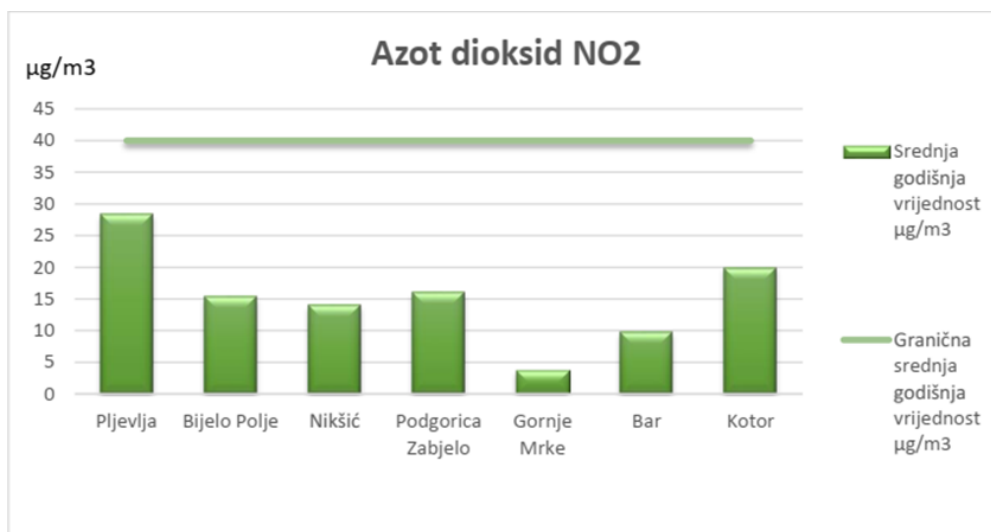
Mjerenje koncentracije azotnih oksida realizovano je na sedam stacionarnih stanica u Crnoj Gori: Podgorica 1 kružni tok Zabjelo (UT), Nikšić, Pljevlja, Bijelo Polje, Gornje Mrke, Bar i Kotor. Na mjernom mjestu Gradina, automatska stacionarna stanica je tokom najvećeg dijela godine bila van funkcije zbog problema sa snadbijevanjem električnom energijom, pa je obuhvat mjerenja nedovoljan da bi se izvršila ocjena kvaliteta vazduha. Na svim mjernim mjestima izmjerene vrijednosti azot(IV)oksida – NO<sub>2</sub>, predstavljene kao jednočasovne i srednje godišnje koncentracije, bile su ispod propisanih graničnih vrijednosti.

Grafikom 4.3 predstavljene su maksimalne jednočasovne koncentracije azot(IV)oksida NO<sub>2</sub> upoređene sa graničnom vrijednošću.



Grafik 4.3. Maksimalne jednočasovne koncentracije azot(IV)oksida – NO<sub>2</sub>

Na grafiku 4.4. predstavljene su srednje godišnje koncentracije azot(IV)oksida NO<sub>2</sub> upoređene sa graničnom vrijednošću.



Grafik 4.4. Srednje godišnje koncentracije azot(IV)oksida – NO<sub>2</sub>

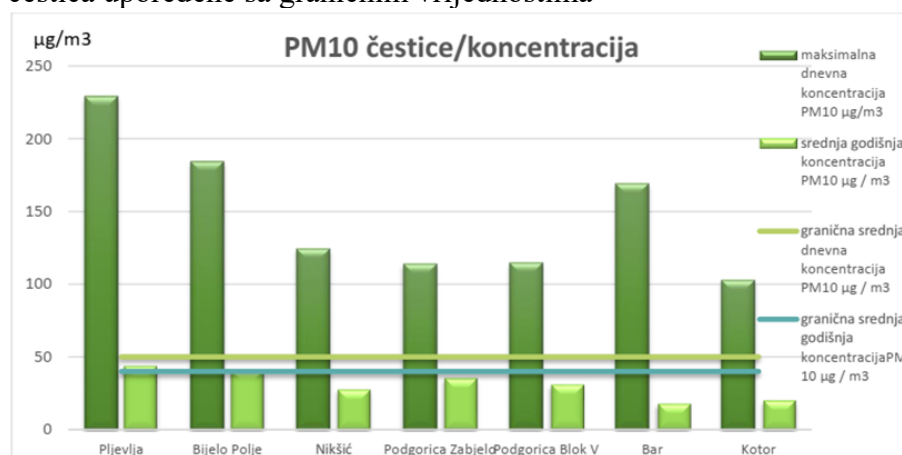
### Suspendovane čestice u vazduhu – PM<sub>10</sub>

Mjerenja suspendovanih čestica PM<sub>10</sub> vršena su na sedam mjernih stanica, i to u: Pljevljima, Bijelom Polju, Podgorici 3 kružni tok Zabjelo (UT), Podgorici 2 Blok V (UB), Nikšiću, Baru i Kotoru.

Na mjernom mjestu Podgorica 3 kružni tok Zabjelo (UT), srednje dnevne koncentracije PM<sub>10</sub> čestica su 61 dan prelazile propisanu graničnu vrijednost (50 µg/m<sup>3</sup>). Godišnja srednja koncentracija na ovoj urbanoj-saobraćajnoj stanici je bila ispod propisane granične vrijednosti i iznosila je 34,9 µg/m<sup>3</sup>.

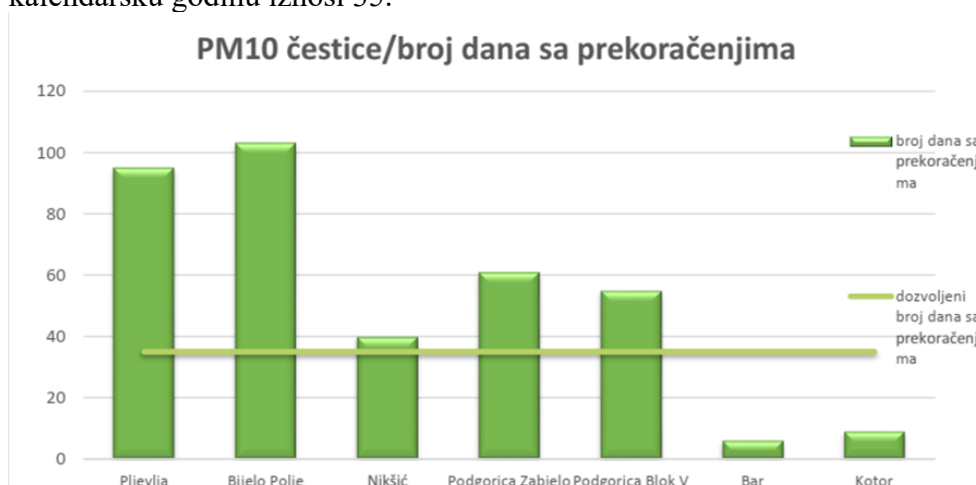
U Podgorici, na mjernom mjestu u Bloku V, tokom mjerenja u 2024. godini, iznad granične vrijednosti bilo je 55 srednjih dnevnih koncentracija. Godišnja srednja vrijednost PM<sub>10</sub> čestica nije prelazila graničnu vrijednost i iznosila je 30,59 µg/m<sup>3</sup>.

Na grafiku 4.5 predstavljene su maksimalne dnevne i srednje godišnje koncentracije PM<sub>10</sub> čestica upoređene sa graničnim vrijednostima



Grafik 4.5. Maksimalne dnevne i srednje godišnje koncentracije PM<sub>10</sub> čestica

Na grafiku 4.6, predstavljen je broj dana sa prekoračenjima srednje dnevne koncentracije PM<sub>10</sub> čestica upoređene sa dozvoljenim brojem dana sa prekoračenjima, koji za jednu kalendarsku godinu iznosi 35.



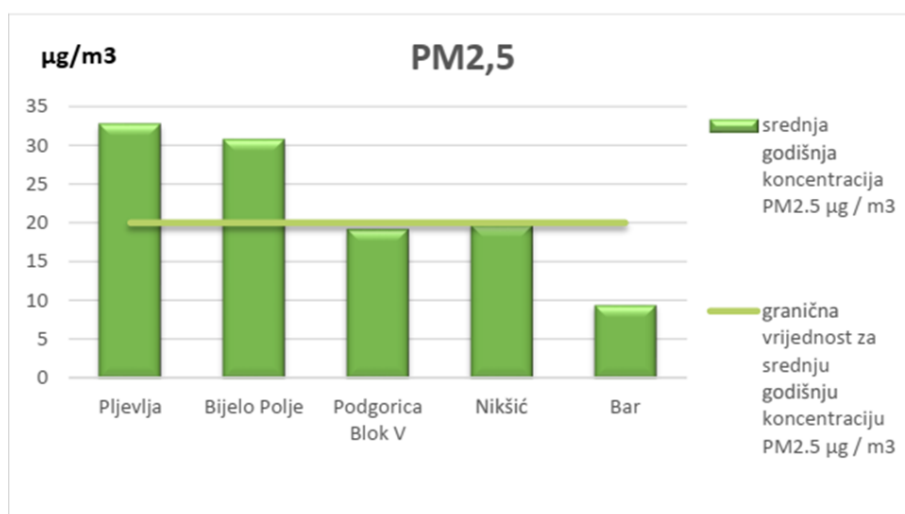
Grafik 4.6: Broj dana sa prekoračenjima srednje dnevne koncentracije PM<sub>10</sub> čestica upoređene sa dozvoljenim brojem dana sa prekoračenjima

### Suspendovane čestice u vazduhu PM<sub>2,5</sub>

Tokom 2024. godine, mjerenje suspendovanih čestica PM<sub>2,5</sub> realizovano je na pet stacionarnih mjernih stanica.

Na mjernoj stanici Podgorica 2 – Blok V zabilježene su srednje godišnje koncentracije PM<sub>2,5</sub> od 19,25 µg/m<sup>3</sup>, što je ispod propisane granične vrijednosti od 20 µg/m<sup>3</sup>, ali je veoma blizu dozvoljenoj graničnoj vrijednosti.

Na grafiku 4.7, predstavljene su srednje godišnje koncentracije PM<sub>2,5</sub> čestica upoređene sa srednjom godišnjom graničnom vrijednošću.



Grafik 4.7. Srednje godišnje koncentracije PM<sub>2,5</sub> čestica upoređene sa srednjom godišnjom graničnom vrijednošću

### Prizemni ozon O<sub>3</sub>

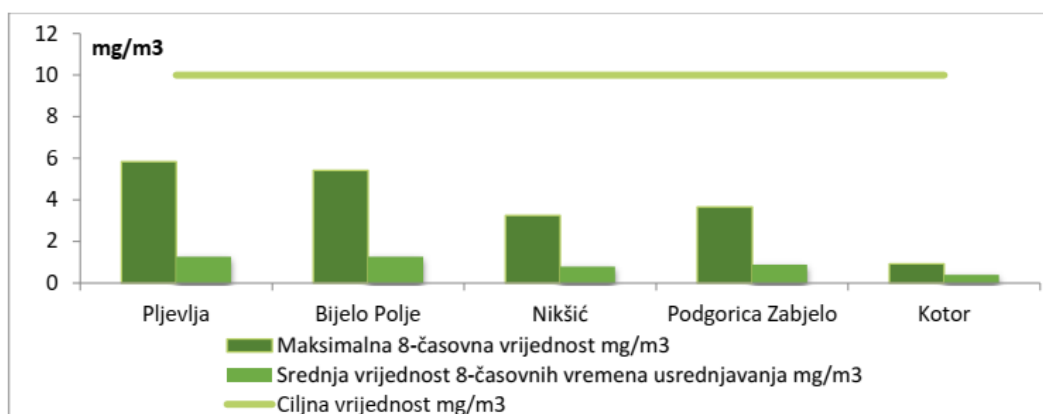
Koncentracija prizemnog ozona – O<sub>3</sub> praćena je na 4 mjerna mjesta, i to u: Nikšiću, Gradini, Gornjim Mrkama i Baru.

Koncentracija prizemnog ozona nije praćena u Podgorici.

### Ugljen(II)oksid CO

Koncentracija ugljen(II)oksida – CO prati se na lokacijama u Pljevljima, Bijelom Polju, Nikšiću, Podgorici Zabjelo (UT) i Kotoru. Maksimalne osmoćasovne srednje godišnje koncentracije ugljen(II)oksida, na svim mjernim mjestima, tokom cijelog perioda mjerenja, bile su ispod propisane granične vrijednosti koja iznosi 10 mg/m<sup>3</sup>.

Na grafiku 4.8, predstavljene su maksimalne osmoćasovne dnevne koncentracije ugljen(II)oksida upoređene sa ciljnom vrijednošću.



Grafik 4.8. Maksimalne osmoćasovne dnevne koncentracije ugljen(II)oksida upoređene sa ciljnom vrijednošću

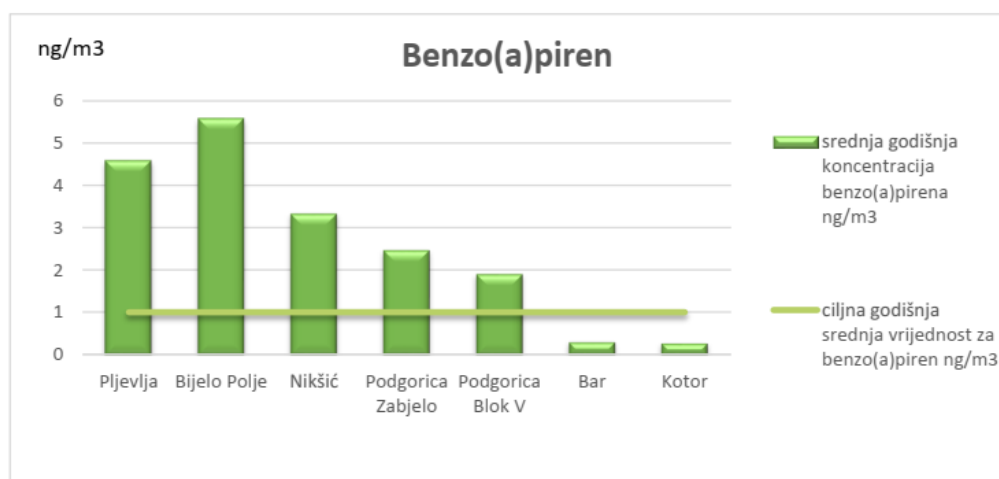
### Benzo(a)piren

Iz uzoraka sa svih mjernih mjesta, na kojima se referentnom metodom pratila koncentracija PM<sub>10</sub> ćestica u vazduhu, vršena je hemijska analiza u cilju određivanja koncentracije, odnosno sadržaja benzo(a)pirena u PM<sub>10</sub> ćesticama.

Srednja godišnja koncentracija benzo(a)pirena praćena je u: Pljevljima, Bijelom Polju, Nikšiću, Podgorici 3 kružni tok Zabjelo (UT), Podgorici 2 Blok V (UB), Baru i Kotoru.

Godišnja srednja vrijednost benzo(a)pirena na mjernim stanicama u: Pljevljima, Bijelom Polju, Nikšiću, Podgorici 3 kružni tok Zabjelo (UT) i Podgorici 2 Blok V (UB) bila je iznad propisane ciljne vrijednosti.

Na grafiku 4.9. predstavljene su srednje godišnje koncentracije benzo(a)pirena upoređene sa ciljnom vrijednošću.



Grafik 4.9. Srednje godišnje koncentracije benzo(a)pirena upoređene sa ciljnom vrijednošću

### Sadržaj teških metala (Pb, Cd, As i Ni) u suspendovanim česticama PM<sub>10</sub>

Srednje godišnje vrijednosti sadržaja olova, kadmijuma, arsena i nikla u suspendovanim česticama PM<sub>10</sub>, na mjernim mjestima na kojima se referentnom metodom pratila koncentracija PM<sub>10</sub> čestica u vazduhu (Pljevlja, Bijelo Polje, Nikšić, Podgorica 3 kružni tok Zabjelo (UT), Podgorica 2 Blok V (UB), Bar i Kotor), bile su ispod propisanih graničnih i ciljnih vrijednosti.

### Lokalni monitoring kvaliteta vazduha

U skladu sa članom 14 Zakona o zaštiti vazduha, jedinica lokalne samouprave može uspostaviti mrežu za praćenje kvaliteta vazduha na svom području. Glavni grad Podgorica i Tivat su tokom 2024. godine sproveli monitoring kvaliteta vazduha na lokacijama u užem i širem gradskom području.

Izbor mjernih mjesta (mikrolokacija) je bio uslovljen infrastrukturom potrebnom za rad mjerne opreme instalisane u mobilnoj stanici, dostupnim priključcima električne energije, kao i ostalim važnim faktorima, kao što su: izvori ometanja, sigurnost, pristup, vidljivost mjesta uzorkovanja u odnosu na okruženje.

Monitoringom je obuhvaćeno mjerenje osnovnih zagađujućih materija propisanih Uredbom o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list Crne Gore“, br. 25/12) predstavljenih u tabeli 4.4.

Tab. 4.4. Mjerene/ analizirane zagađujuće materije

Formula	Naziv zagađujuće materije	Mjerna jedinica	Vrijeme usrednjavanja
SO <sub>2</sub>	sumpor dioksid	µg/m <sup>3</sup>	1 sat 24 sata
NO	azot monoksid	µg/m <sup>3</sup>	1 sat 24 sata
NO <sub>2</sub>	azot dioksid	µg/m <sup>3</sup>	1 sat 24 sata
O <sub>3</sub>	Ozon	µg/m <sup>3</sup>	8 sati
CO	ugljen monoksid	mg/m <sup>3</sup>	8 sati
PM <sub>10</sub>	suspendovane čestice sa prečnikom manjim od 10µm	µg/m <sup>3</sup>	24 sata
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	Benzen	µg/m <sup>3</sup>	24 sata
<b>Analiza zbirnih sedmičnih uzoraka suspendovanih čestica PM<sub>10</sub></b>			
olovo	µg/m <sup>3</sup>	sedam dana	
Kadmijum, arsen, nikal, benzo(a)piren	ng/m <sup>3</sup>	sedam dana	

U skladu sa Pravilnikom o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha („Sl.list Crne Gore”, br. 21/11, 32/16) kojim je propisano da povremena mjerenja kvaliteta vazduha moraju biti ravnomjerno raspoređena tokom godine, mjerenje je vršeno tokom osam sedmica (ravnomjerno raspoređenih tokom godine) tako da bude reprezentativno za različite klimatske i druge uslove, odnosno da bude zadovoljen kriterijum za vremenski minimum od 14% na godišnjem nivou.

Monitoring je sproveda akreditovana laboratorija Centar za ekotoksikološka ispitivanja doo Podgorica.

### Glavni grad Podgorica

Za ocjenu kvaliteta vazduha u 2024. korišćeni su rezultati povremenih mjerenja (četiri četrnaestodnevna ciklusa mjerenja) sa tri lokacije u Glavnom gradu na lokacijama: Zagorič – Piperska ulica, Stari Aerodrom, Bulevar Josipa Broza i u blizini tržnog centra „Delta City“. Prikaz stanja kvaliteta vazduha na svim lokacijama dat je po zagađujućim materijama:

#### Sumpor (IV) oksid -SO<sub>2</sub>

Svi rezultati mjerenja sumpor dioksida bili su značajno ispod propisanih graničnih vrijednosti.

#### Azot (IV) oksid- NO<sub>2</sub>

Sumarni statistički podaci, koncentracije azot dioksida, (kao srednje jednočasovne i srednja godišnja vrijednost) na sve tri lokacije su posmatrani u odnosu na propisane granične vrijednosti za:

- jednočasovnu srednju vrijednost ( $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , ne smije se prekoračiti više od 18 puta u toku godine).
- srednju godišnju vrijednost ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Sve srednje vrijednosti jednočasovnih prosjeka azot dioksida bile su ispod propisane granične vrijednosti. Srednja godišnja koncentracija azot dioksida je na lokacijama Zagorič – Piperska ulica i u blizini tržnog centra „Delta City“ bila iznad godišnje srednje vrijednosti, što je u direktnoj vezi sa emisijama zagađujućih materija koje vode porijeklo od saobraćaja.

### **Suspendovane čestice PM<sub>10</sub>**

Za ocjenu kvaliteta vazduha u Glavnom gradu tokom četiri četrnaestodnevna mjerna ciklusa u 2024. su obrađena mjerenja suspendovanih čestica PM<sub>10</sub> sa tri mjerna mjesta.

- Na lokaciji u Zagoriču osam dnevnih srednjih vrijednosti PM<sub>10</sub> je bilo iznad propisane granične vrijednosti.
- Na lokaciji Stari Aerodrom, Bulevar Josipa Broza (kod hipermarketa Voli), tokom mjerenja u četiri četrnaestodnevna ciklusa, četrnaest dnevnih srednjih vrijednosti PM<sub>10</sub> je bilo iznad propisane granične vrijednosti.
- Na lokaciji u blizini tržnog centra „Delta City“ jedanaest dnevnih srednjih vrijednosti PM<sub>10</sub> je bilo iznad propisane granične vrijednosti.

Izračunati 90,4 percentil (C90,4, vrijednost koja se koristi za ocjenu kvaliteta vazduha PM<sub>10</sub> sa aspekta uticaja suspendovanih čestica PM<sub>10</sub> kod povremenih-kratkotrajnih mjerenja) tokom mjerenja na sve tri lokacije u 2024. godini je bio iznad propisane granične vrijednosti od  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### **Ozon - O<sub>3</sub>**

Sve vrijednosti ozona, izmjerene na sva tri mjerna mjesta tokom četiri četrnaestodnevna ciklusa u 2024. godini su bile ispod propisane ciljne vrijednosti.

### **Ugljen (II) oksid- CO**

Sve maksimalne dnevne osmočasovne srednje vrijednosti ugljen monoksida, na utvrđenim mjernim mjestima tokom 56-dnevnog mjernog perioda su bile ispod propisanih graničnih vrijednosti.

### **Benzen - C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>**

Na sve tri lokacije, srednje godišnje vrijednosti benzena su bile ispod propisane granične vrijednosti od  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### **Sadržaj teških metala u PM<sub>10</sub>**

Na sve tri lokacije, srednje vrijednosti sadržaja olova, kadmijuma, arsena i nikla u suspendovanim česticama PM<sub>10</sub> su bile ispod propisanih graničnih-ciljnih vrijednosti.

## Benzo(a)piren

Srednja godišnja vrijednost benzo(a)pirena predstavljena kao srednja vrijednost sedmičnih uzoraka suspendovanih čestica PM<sub>10</sub> na sve tri lokacije u Glavnom gradu je bila iznad propisane ciljane vrijednosti za zaštitu zdravlja.

## Kvalitet voda

**Površinske vode** - mreža stanica za kvalitet površinskih voda u 2024. godini, obuhvatila je 21 vodotok sa 30 mjesta, 3 prirodna jezera sa 3 mjesta, 5 vještačkih jezera sa 5 mjesta, 5 mješovitih voda sa 5 mjesta i obalno more sa 5 mjesta, a koje se obrađuje u okviru tematske cjeline vezano za more.

Monitoring površinskih voda, u skladu sa ODV treba da obuhvati:

- biološki monitoring, koji treba da pokrije 5 elemenata biološkog kvaliteta: fitoplankton, fitobentos, makrofite, fauna bentičkih beskičmenjaka i ribe,
- monitoring opštih fizičko-hemijskih parametara, koji prate biološki monitoring (analiza osnovnih parametara kvaliteta vode kao što su: pH vrijednost, temperatura, nivo kiseonika, alkalitet, salinitet i nutrijente),
- monitoring specifičnih zagađujućih supstanci,
- monitoring hidromorfoloških elemenata koji prate biološki monitoring: količine i dinamika protoka vode, povezanost sa podzemnim vodama, riječni kontinuitet, varijacija širine i dubine rijeke, struktura i sediment dna rijeke, struktura obalnog pojasa i sl.,
- hemijski monitoring, treba da obuhvati analizu 45 prioriternih supstanci.

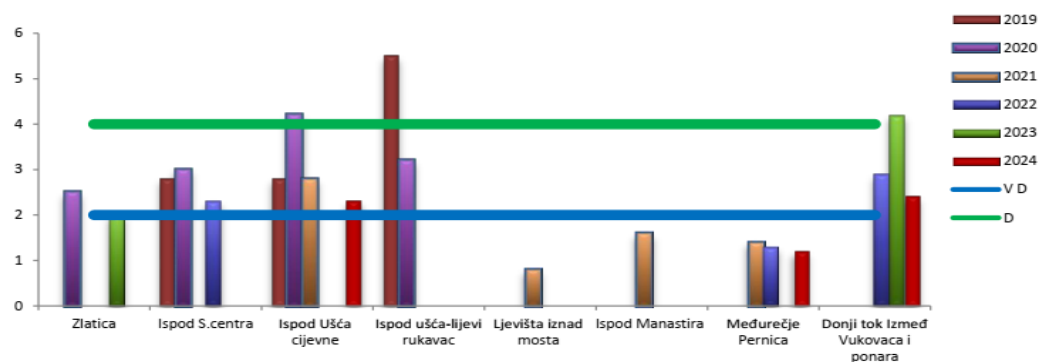
Ispitivanje kvaliteta površinskih voda u Crnoj Gori u 2024. godini, realizovano je u: četiri (4) serije mjerenja za osnovne fizičko-hemijske parametre, monitoringom je obuhvaćen period malih voda-kada je zagađenje voda najveće, kao i njihovo korišćenje, kao i period većih vodostaja, 1 serija mjerenja za prioritne i zagađujuće supstance, 1 serija za biološka ispitivanja reprezentativna za karakteristični biološki ciklus na obalama i u vodi za elemente: fitobentos, makrofite i makrozoobentos i 2 serije za biološki element fitoplankton.

**Podzemne vode** - mrežom stanica i programom rada tokom 2024. godine, obuhvaćene su podzemne vode: izdani i nove bušotine, kao i bunari koji se nalaze u ranjivom području. Mreža se sastoji od 38 mjernih mjesta. Uzorkovanje na prostoru Zetske ravnice-dio koji se smatra ranjivim područjima, vršeno je na tri (3) kopana bunara koji su u privatnom vlasništvu i koji nijesu pijezometarske bušotine.

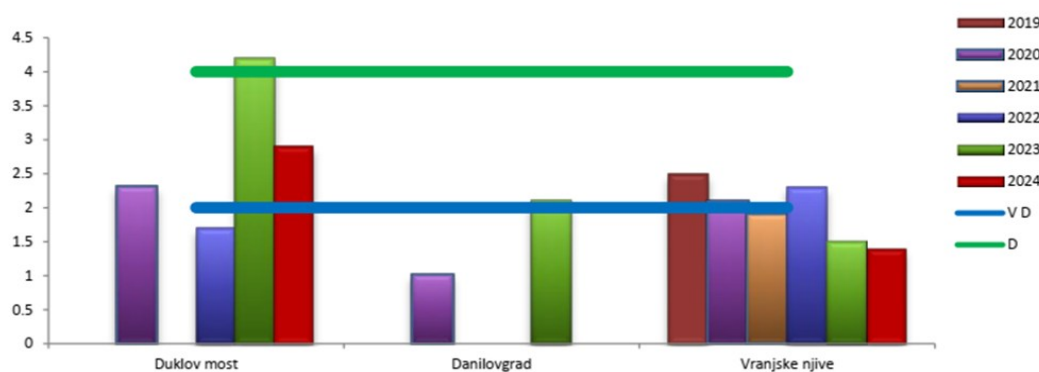
Pored postojeće mreže u okviru projekta „Jačanje administrativnih kapaciteta za implementaciju Okvirne direktive o vodama u Crnoj Gori“, uspostavljena je mreže za monitoring podzemnih voda koja će biti dio budućeg sistema monitoringa. Učestalost monitoringa u pogledu nadzornog monitoring treba da bude najmanje dva (2) puta godišnje (proljeće i jesen, odnosno tokom visokog i niskog nivoa vode), a uključni parametri praćenja: temperatura, sadržaj kiseonika, pH vrijednost, elektroprovodljivost, nitrati, amonijak i fosfati. Podzemne vode su ispitivane tokom 2024. godine, u 2 serije, u karakterističnim hidrološkim uslovima-niski i visoki nivo vode.

### BPK<sub>5</sub>- biološka potrošnja kiseonika

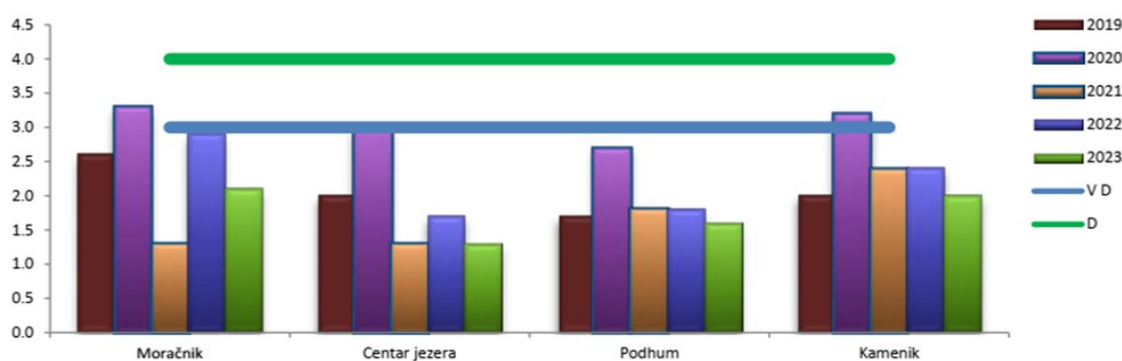
Biološka potrošnja kiseonika (BPK) je količina kiseonika koja je potrebna da se izvrši biološka oksidacija prisutnih, biološki razgradljivih, sastojaka vode. Stepenn zagađenosti vode organskim jedinjenjima definisan je, pored ostalih, i ovim parametrom (BPK) i osnovni je parametar za ocjenu zagađenosti površinskih voda organskim materijama



Grafik 4.10. BPK<sub>5</sub> u rijeci Morači (mg O<sub>2</sub>/l)



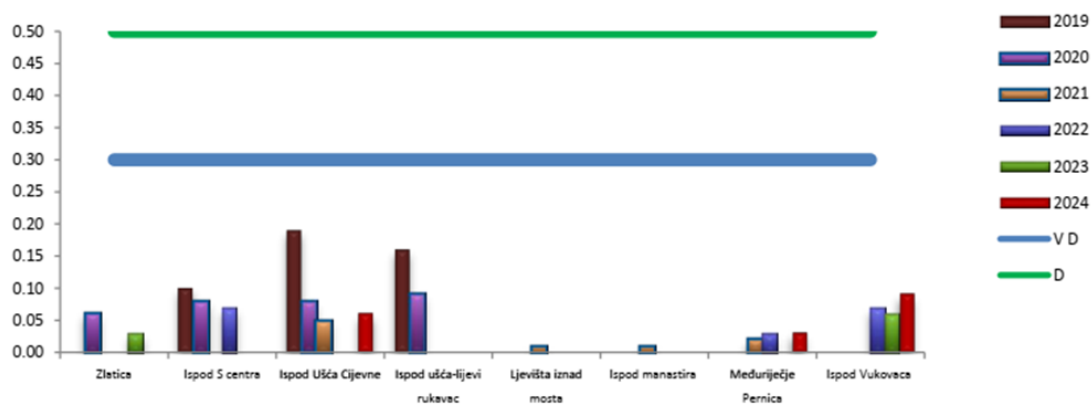
Grafik 4.11 BPK<sub>5</sub> u rijeci Zeti (mg O<sub>2</sub>/l)



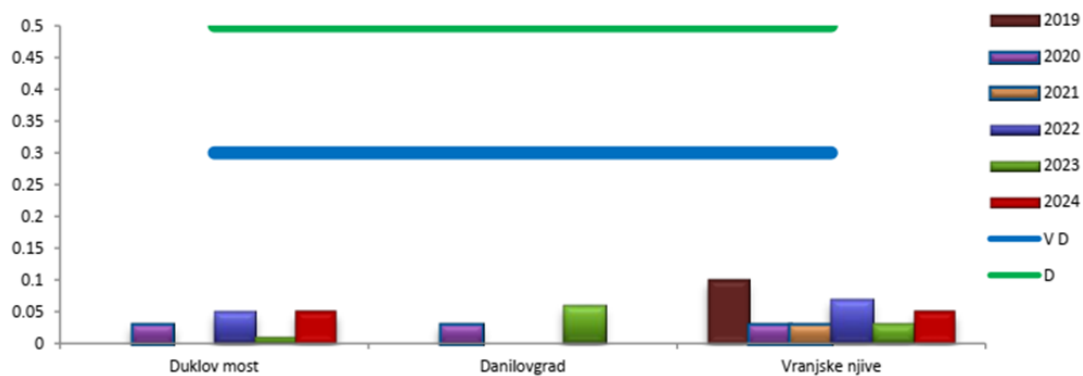
Grafik 4.12. BPK<sub>5</sub> u Skadarskom jezeru (mg O<sub>2</sub>/l)

## Sadržaj fosfata

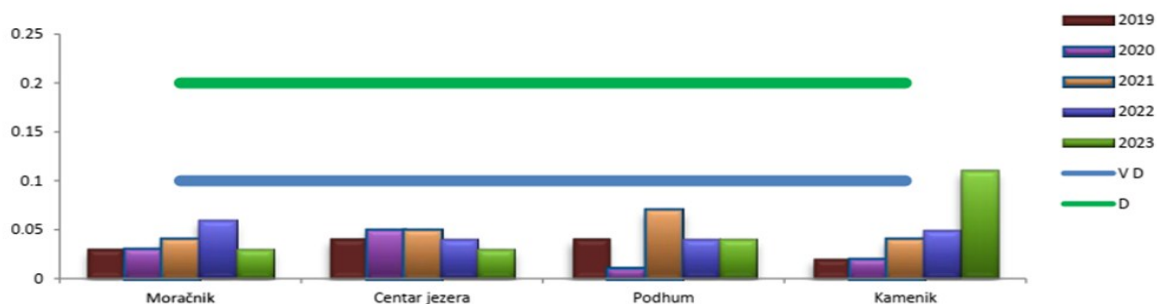
Najznačajniji izvor zagađenja ortofosfata potiče iz komunalnih i industrijskih otpadnih voda i poljoprivrede. Fosfati mogu oštetiti vodenu okolinu i narušiti ekološku ravnotežu u vodama, te njihov povećan sadržaj može izazvati eutrofikaciju, što ima za posledicu ubrzano razmnožavanje algi i viših biljaka i stvaranje nepoželjne promjene ravnoteže organizama prisutnih u vodi, kao i samog kvaliteta vode. Sadržaj ortofosfata prikazan je grafički



Grafik 4.13. Sadržaj ortofosfata (fosfata) u rijeci Morači (mg/l)



Grafik 4.14. Sadržaj ortofosfata (fosfata) u rijeci Zeti (mg/l)



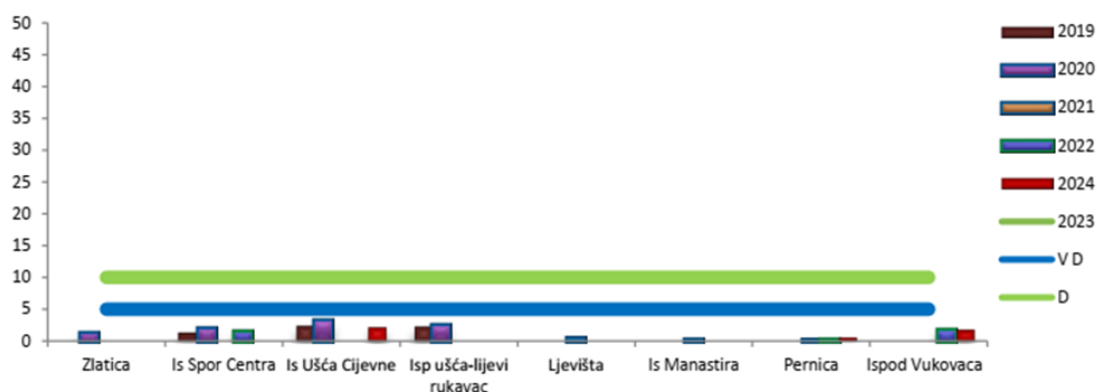
Grafik 4.15. Sadržaj ortofosfata (fosfata) u Skadarskom jezeru (mg/l)

### Sadržaj nitrata

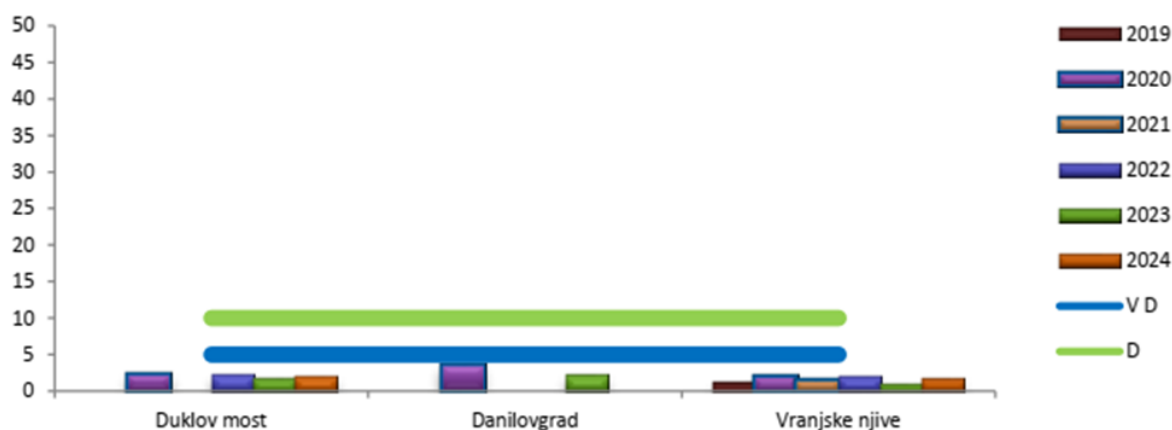
Jedinjenja koja sadrže azot, u vodi se ponašaju kao nutrijenti i izazivaju nedostatak kiseonika, a time utiču na izumiranje živog svijeta. Glavni izvori zagađenja azotnim jedinjenjima su komunalne i industrijske otpadne vode, septičke jame, upotreba azotnih vještačkih đubriva u poljoprivredi i životinjski otpad. Bakterije u vodi veoma brzo prevode nitrate u nitrite.

Uticaj nitrata na zdravlje ljudi je veoma negativan, jer reaguju direktno sa hemoglobinom u krvi, proizvodeći met-hemoglobin koji uništava sposobnost crvenih krvnih zrnaca da vezuju i prenose kiseonik.

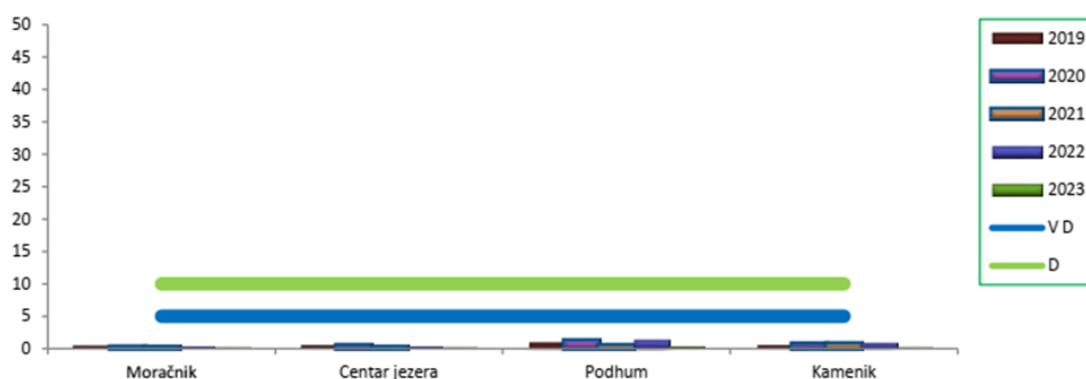
Na osnovu rezultata ispitivanja kvaliteta površinskih voda može se zaključiti da su izmjerene vrijednosti za nitrate u granicama dozvoljenih koncentracija.



Grafik 4.16. Sadržaj nitrata u rijeci Morači (mg/l)



Grafik 4.17. Sadržaj nitrata u rijeci Zeti (mg/l)



Grafik 4.18. Sadržaj nitrata u Skadarskom jezeru (mg/l)

### Ocjena stanja površinskih voda

Uvođenjem ekološkog stanja za karakterizaciju kvaliteta voda, definisali su se i elementi za klasifikaciju ekološkog stanja. Od 2019. godine, uvedena je potpuno nova klasifikacija kojom se definiše ekološko stanje rijeka, jezera, mješovitih voda i voda priobalnog mora. Ekološko stanje je cjelokupna okolina (svi abiotički parametri, uključujući i koakcijsko djelovanje biote) koja okružuje svaku vrstu na Zemlji. Vode obalnog mora su predmet obrade druge tematske cjeline vezano za more, u kojoj će biti i obrađene.

Definisanje ekološkog stanja površinskih voda određuje se na osnovu bioloških, hidromorfoloških, hemijskih i fizičko-hemijskih elemenata.

Tokom 2024. godine, sprovedeno je ispitivanje u zonama ili dijelovima riječnog sliva koje imaju sva tri prioriteta, ali najviše u zonama primarnog - visokog prioriteta to su mjerna mjesta uglavnom smještene nizvodno od centara visoke ljudske aktivnosti i stoga se smatra da su pod snažnim antropogenim pritiskom.

Hemijski status Vodnih tijela (HS) površinske vode određuje se na osnovu rezultata monitoringa parametara hemijskog stanja prioriternih supstanci (Prioriternih supstanci - PS) sa liste Priloga 1 u skladu sa standardima kvaliteta (SK) iz Priloga 2 i Priloga 10 Pravilnika o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih voda („Sl. list CG“, br. 25/19).

Na osnovu vrijednosti koncentraciji PS - elemenata kvaliteta u 2024. godini ispitivano je šest (6) rijeka, odnosno njihovih šest (6) lokacija, pri čemu je hemijsko stanje voda imalo vrlo dobar/dobar status na svih 6 lokacija: 3 rijeke Jadranskog sliva-Bojana, 1 mjesto-Reč; Morača, 1 mjesto-donji tok, lokacija ispod ušća Cijevne, lijeva obala; Zeta, 1 mjesto-Vranjske Njive i 3 rijeke Dunavskog sliva-Tara, 1 mjesto-ispod Mojkovca; Ibar, 1 mjesto-Bač; Čehotina, 1 mjesto-Gradac, prikazano u tabeli 4.5.

Tab.4.5. Pregled vrijednosti parametara PS i kategorija HS sa SKŽS voda rijeka

2024. g.		Tabela 1: Pregled vrijednosti parametara PS i kategorija HS za SKŽS voda rijeka							
Prioritetne supstance*	Jed. mjer.	RIJEKE						MDK-SKŽS.	
		1.Bojana Reč 21.10.	2. Morača Ispod ušća Cijevne 07.11.	3.Zeta Vranjske Njive 06.11.	4.Tara Ispod Mojkovca 04.11.	5. Ibar Bač 23.09.	6.Čehotina Gradac 01.11.		
1.	Alahlor	µg/l	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	0,7
2.	Antracen	µg/l	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	0,1
3.	Atrazin	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	2,0
4.	Benzen	µg/l	<2	<2	<2	<2	<2	<2	50
5.	Bromirani difenileteri	µg/l	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,14
6.	Kadmijum i nje. jed. (u zavisnosti od klasa tvrdoće vode)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	≤0,45 (klasa 1): 0,45 (klasa 2): 0,6 (klasa 3): 0,9 (klasa 4): 1,5 (klasa 5)
7.	Ugljenik tetrahlorid	µg/l	<2	<2	<2	<2	<2	<2	ne primjenjuje se
	Hloroalkani C10-13	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,4
8.	Hlorofeninfos	µg/l	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	0,3
	Hlorpirifos (hlorpirifos- etil)	µg/l	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	0,1
9.	Ciklodienski pesticidi Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	ne primjenjuje se
	Ukupni DDT <sup>(12)</sup> <sup>(10)</sup>	µg/l	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	ne primjenjuje se
	para-para-DDT <sup>(12)</sup>	µg/l	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	ne primjenjuje se
10.	1,2-dihloroetan	µg/l	<2	<2	<2	<2	<2	<2	ne primjenjuje se
11.	Dihlorometan	µg/l	<2	<2	<2	<2	<2	<2	ne primjenjuje se
12.	Di (2-etilheksil) ftalat (DEHP)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	ne primjenjuje se
13.	Diuron	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	1,8
14.	Endosulfan	µg/l	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,01
15.	Fluoranten	µg/l	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	0,12
16.	Heksahlorobenzen	µg/l	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,05
17.	Heksahlorobutadien	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,6
18.	Heksahlorociklo heksan	µg/l	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,04
19.	Izoproturon	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	1,0
20.	Olovo i njegova jedinjenja	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	14
21.	Živa i njena jedinjenja	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,07
22.	Naftalen	µg/l	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	130
23.	Nikal i njegova jedinjenja	µg/l	0,60	<0,2	<0,2	0,32	0,27	0,96	34
24.	Nonilfenoli (4-Nonilfenol)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	2,0
25.	Oktilfenoli ((4-(1,1',3,3'-tetraometil butil)-fenol))	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ne primjenjuje se
26.	Pentahlorobenzen	µg/l	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	ne primjenjuje se
27.	Pentaklorfenol	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	1
28.	Poliaromatski ugljov. (PAH)	µg/l	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	ne primjenjuje se
	Benzo(a) piren	µg/l	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	0,27
	Benzo(b) fluoranten	µg/l	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	0,017
	Benzo(k) fluoranten	µg/l	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	0,017
	Benzo(g, h, i) perilen	µg/l	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	(8,2 × 10 <sup>-3</sup> )
	Indeno(1,2,3-cd) piren	µg/l	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	ne primjenjuje se
29.	Simazin	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	4
	Tetrahlortilen <sup>(10)</sup>	µg/l	<2	<2	<2	<2	<2	<2	ne primjenjuje se
	Trihlortilen <sup>(10)</sup>	µg/l	<2	<2	<2	<2	<2	<2	ne primjenjuje se
30.	Jed. Tributiltina (tributiltin-kation)	µg/l	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	0,0015
31.	Trihlorobenzeni	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	ne primjenjuje se
32.	Trihlorometan	µg/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1	ne primjenjuje se
33.	Trifluralin	µg/l	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	ne primjenjuje se
34.	Dikofol	µg/l	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	ne primjenjuje se
35.	Perfluorooktan sulf. kis. i der. (PFOS)	µg/l	0,00015	<0,00004	<0,00004	<0,00004	<0,00004	<0,00004	36
36.	Kinoksifen	µg/l	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	2,7
37.	Dioksini i jed. poput dioksina	µg/l	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	<0,0006	ne primjenjuje se
38.	Aklonifen	µg/l	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,12
39.	Bifenoks	µg/l	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	0,04
40.	Cibutrin	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,016
41.	Cipermetrin	µg/l	<0,00002	<0,00002	<0,00002	<0,00002	<0,00002	<0,00002	(6 × 10 <sup>-4</sup> )
42.	Dihlorvos	µg/l	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	(7 × 10 <sup>-4</sup> )

43.	Heksabromociklododekan (HBCDD)	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,5
44.	Heptahlor i heptaklor Epoksid	µg/l	<0,00002	<0,00002	<0,00002	<0,00002	<0,00002	<0,00002	(3 × 10 <sup>-4</sup> )
45.	Terbutrin	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,34
HEMIJSKI STATUS			vdD S	vdD S	vdD S	vdD S	vdD S	vdD S	
*Analize uradila Laboratorija Centra za ekotoksikološka ispitivanja-Podgorica (HA, GH,LC)									

Pregledi nađenog Ekološkog statusa kvaliteta vode na osnovu opštih fizičko-hemijskih parametara i specifično zagađujućih supstanci, po mjernim mjestima površinskih voda

Za analizu fizičko-hemijskih parametara, koriste se odgovarajuće analitičke tehnike: volumetrijske, elektrohemijske, gravimetrijske, spektrofotometrijske i plameno-fotometrijske. Ovim je određen dalji način rada na obradi podataka mjerenja, u skladu sa Pravilnikom o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih voda ("Sl. list CG", broj 25/19) i Pravilnikom o načinu i rokovima utvrđivanja statusa podzemnih voda ("Sl. list CG", broj 52/19). Srednja vrijednost za svaki parametar dobijena je kao aritmetička sredina iz svih vrijednosti. Izračunate pojedinačne srednje vrijednosti osnovnih fizičko-hemijskih parametara upoređivane su sa graničnim vrijednostima kategorije ekološkog statusa

Fizičko-hemijski i hemijski elementi koji podržavaju biološke elemente uključuju: opšte fizičko-hemijske elemente kvaliteta i specifične neprioritetne zagađujuće supstance koje se ispuštaju u vodno tijelo u značajnim količinama. Analize fizičko-hemijskih parametara odrađene u uzorcima sakupljenim tokom 2024. godine su: pH vrijednost, temperatura, mutnoća, el.provodljivost, suvi ostatak, susp. materije, koncentracija O<sub>2</sub>, %O<sub>2</sub>, BPK<sub>5</sub>, HPK (sa KMnO<sub>4</sub>), alkalitet, TOC, dH0, HCO<sup>3-</sup>, Cl<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, TN, o-PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, u-PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, TOC, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, u-Fe, Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, salinitet. Na osnovu vrijednosti osnovnih fizičko-hemijskih elemenata kvaliteta ispitivanih 21 rijeka, odnosno njihovih 30 lokacija, stanje voda imalo je: zadovoljavajući status na 18 mjesta (60,0%) kao: vrlo-dobar status na 1 mjestu (3,3%) (rijeka Gračanica-gornji tok, Morakovo) i dobar status na 17 mjesta (56,7%) (6 lokacija na rijekama JS: Crmnica-gornji tok, iznad željezničkog nadvožnjaka; Orahovštica-sredina toka, kod kampa; Morača-Pernica; Mrtvica-iznad ušća; Zeta-Duklov most i Zeta-Vranjske njiva i 11 lokacija na rijekama DS: Bistrica Bjelopoljska-iznad ušća, Gubavač; Ljuboviđa-ispod Pavinog Polja, Ljuboviđa-iznad ušća, Ribarevina; Bistrica Beranska-iznad Lušca; Ljuča-sredina toka, nizvodno od mosta; Tara-ispod Mateševa, Tara-Trebaljevo, Tara-Splavište; Opasanica-gornji tok, nizvodno od mosta; Čehotina-ispod Vrulje i Voloder- gornji tok, ispod Tikove) i nezadovoljavajući status na 12 mjesta (40,0%) kao: umjeren status (5 lokacija na rijekama JS: Bojana-Reč; Morača-ispod ušća Cijevne, Morača-ispod Vukovaca; Cijevna-gornji tok, blizu granice; Mala Rijeka-iznad ušća, Bioče i 7 lokacija na rijekama DS: Lim-Marsenića Rijeka, Lim-Dobrakovo; Lješnica-iznad ušća, Bioča; Zlorečica-iznad ušća, Andrijevića; Ibar-Bač; Tara-ispod Mojkovca; i Čehotina-Gradac). Na osnovu vrijednosti specifično zagađujućih supstanci-elemenata kvaliteta ispitivanih šest (6) rijeka odnosno njihovih šest (6) lokacija, imalo je zadovoljavajući status kao: vrlo dobar status na tri (3) mjesta (Morača-ispod ušća Cijevne, Tara-ispod Mojkovca; Ibar-Bač) i kao dobar status na tri (3) mjesta (Bojana-Reč; Zeta-Vranjske njiva; Čehotina-Gradac).

Tab. 4.6. Prikaz ocjene ekološkog statusa / Hemijskog statusa, i potencijala površinskih voda, po elementima kvaliteta-prioritetnih supstanci, opštih fizičko-hemijskih parametara, specifičnih zagađujućih supstanci i bioloških parametara i ukupnog statusa za 2024. godinu

2024.g. Nazivi vodnih tijela	Površinsko VT	Tip VT	Redni broj	Naziv mjernog mjesta	Hemijski i Ekološki status kvaliteta voda								Ukupni ES / EP i HS na osnovu 7 elemenata	Ukupni ES / EP i HS bez makrozoobentonske zajednice
					Prioritetne i zagađujuće supstance	Opšti fizičko- hemijski parametri	Specifične zagađujuće supstance	Fitoplankton	Fitobentos	Makrofite	Makrozoobentos			
1. Bojana	1	R9	1	Reč	vdD	u	vdD	u	vd	l	vl	VL	L	
2. Crmnica	1	R3	2	Gornji tok	-	d	-	-	vd	-	u	U	U	
3. Orahovštica	1	R3	3	Srednji tok	-	d	-	-	d	-	u	U	D	
4. Morača	3	R5	4	Pernica	-	d	-	-	d	-	u	U	D	
	6	R8	5	Ispod ušća Cijevne	vdD	u	vdD	-	vd	l	l	L	L	
	7	R8	6	Ispod Vukovaca	-	u	-	-	d	l	l	L	L	
5. Cijevna	1	R6	7	Gornji tok	-	u	-	-	vd	-	u	U	U	
6. Mala rijeka	2	R6	8	Iznad ušća	-	u	-	-	vd	-	u	U	U	
7. Mrtvica	3	R6	9	Iznad ušća	-	d	-	-	vd	-	u	U	D	
8. Zeta	1	R5	10	Duklov most	-	d	-	-	vd	u	-	U	U	
	4	R8	11	Vranjske njive	vdD	d	vdD	u	d	d	l	L	U	

Na osnovu analiza konstatujemo da je u 2024. godini najveći procenat uzoraka bio u zonama riječnog sliva primarnog-visokog (mjesta pod jakim antropogenim uticajem) prioriteta, to su najznačajnije stanice koje su uglavnom smještene nizvodno od centara visoke ljudske aktivnosti, i stanje kvaliteta se nije očekivalo dobrim na svim lokacijama.

Vodeni ekosistemi su najviše ugroženi ljudskom aktivnošću, površinske vode i neke podzemne vode su prijemnici različitih tipova zagađenja: komunalne i industrijske otpadne vode koje se još uvijek u nekim količinama ispuštaju neprečišćene ili djelimično prečišćene, difuzni izvori zagađenja, depozicija polutanata, uticaj poljoprivrednih aktivnosti, industrije, prehrambene prije svega, kao i malih i srednjih preduzeća, kao i uticaj saobraćaja i građevinskih radova-izgradnja puteva i razne havarije.

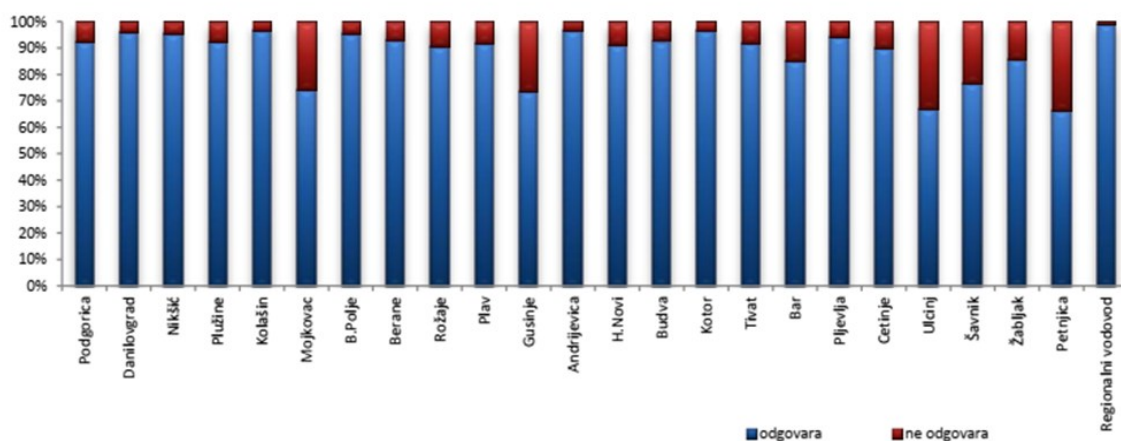
Posljedice različitih tipova zagađenja su pritisci na vodne resurse koji doprinose degradaciji i nestanku akvatičnih staništa i smanjenju biološke raznovrsnosti, kao i pogoršanju kvaliteta i smanjenju količine vode. Problem očuvanja dobrog kvaliteta i visokog kvaliteta prirodnih voda javlja se kao jedan od najaktuelnijih i u isto vreme najsloženijih problema našeg vremena.

### Ocjena kvaliteta vode za piće

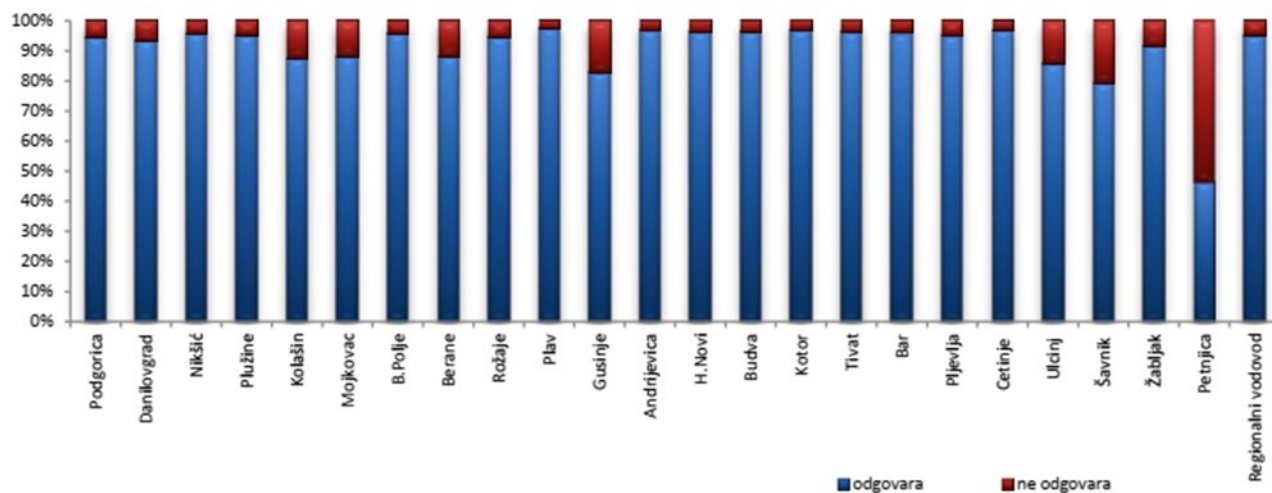
Pod zdravstvenom bezbjednošću vode za piće podrazumijeva se mikrobiološka i fizičko-hemijska ispravnost vode za piće uz obezbijeđenu zaštitu izvorišta, zdravstveno bezbjedno snabdijevanje i rukovanje vodom za piće.

Upravljanje zdravstvenom bezbjednošću vode za piće u našoj zemlji regulisano je zakonskom osnovom zasnovanoj na preporukama Svjetske zdravstvene organizacije, direktivama Evropske unije i međunarodnim standardima kvaliteta.

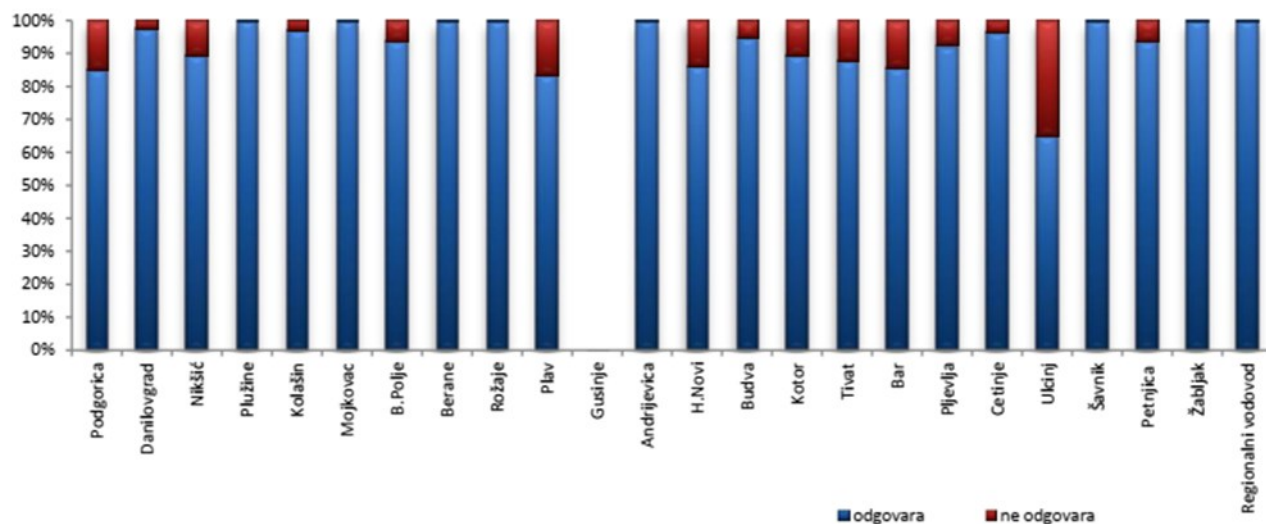
Shodno Zakonu o obezbjeđivanju zdravstveno ispravne vode za ljudsku upotrebu („Sl. list CG”, br. 80/17, 84/24) i Pravilniku o parametrima, provjeri usaglašenosti, metodama, načinu, obimu analiza i sprovođenju monitoring zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku upotrebu („Sl. list CG”, br.101/21) u Crnoj Gori, kontrolu zdravstvene ispravnosti i kvaliteta vode za piće, kao i sanitarno higijenskog stanja objekata za vodosnabdijevanje vrše zdravstvene ustanove. U 2024. godini ispitivanje vode za piće iz sistema za vodosnabdijevanje vršeno je u: Institutu za javno zdravlje Crne Gore, Higijensko epidemiološkoj službi Doma zdravlja Bar, DOO Vodovod i kanalizacija Podgorica.



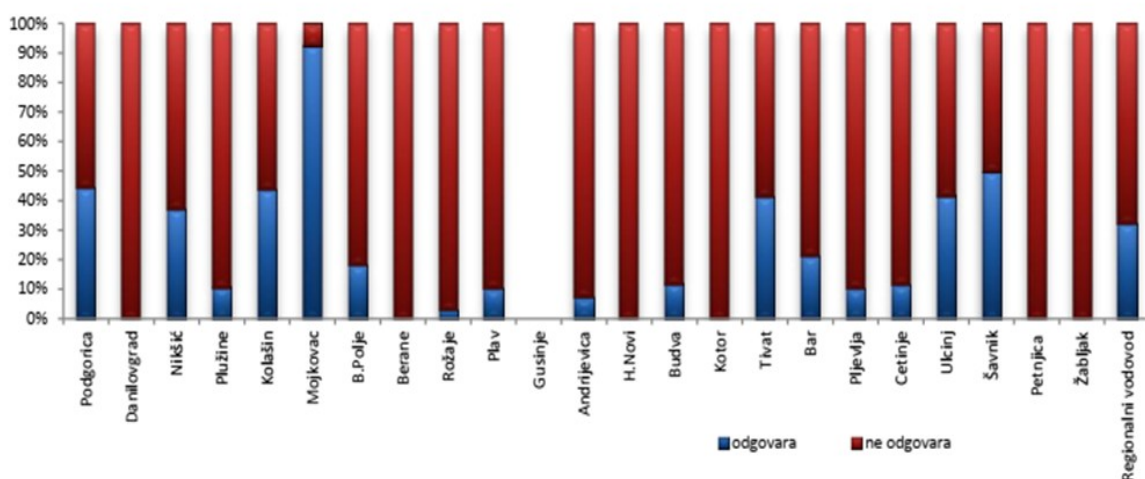
Grafik 4.19. Rezultati fizičko-hemijskih ispitivanja uzoraka hlorisane vode za piće u 2024. godini



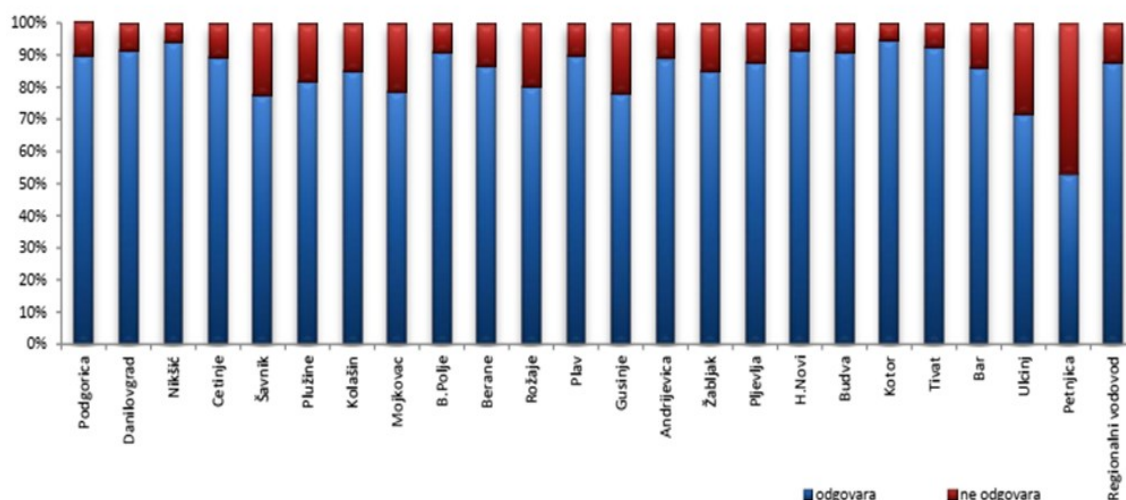
Grafik 4.20. Rezultati mikrobioloških ispitivanja uzoraka hlorisane vode za piće u 2024. godinu



Grafik 4.21: Rezultati fizičko hemijskih ispitivanja uzoraka nehlorisane vode za piće u 2024. godini



Grafik 4.22. Rezultati mikrobioloških ispitivanja uzoraka nehlorisane vode za piće u 2024. godini



Grafik 4.23. Rezultati ispitivanja vode za piće u 2024. godini

## Zemljište

Monitoring stanja zemljišta i ispitivanje sadržaja opasnih i štetnih materija u zemljištu realizuje se u skladu sa Zakonom o životnoj sredini (“Sl. list CG”, br. 052/16, 73/19, 84/24), Zakonom o poljoprivrednom zemljištu (“Sl. list RCG”, br. 015/92, 059/92, 027/94, “Sl. list CG”, br. 073/10, 032/11,) i Pravilnikom o dozvoljenim koncentracijama štetnih i opasnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje („Sl. list RCG“, br. 018/97), u daljem tekstu: Pravilnik, a usklađuje se i sa zahtjevima Evropske Agencije za životnu sredinu.

Na osnovu Zakona o životnoj sredini („Službeni list Crne Gore“ br. 052/16, 073/19 i 084/24), članom 59 propisano je da pravno lice i preduzetnik koje je korisnik postrojenja koje zagađuje ili može uzrokovati zagađenje životne sredine, dužno je da sprovodi monitoring u skladu sa posebnim propisima. Podatke utvrđene monitoringom, zagađivač je dužan da dostavi nadležnom organu jedinice lokalne samouprave na čijoj teritoriji je lociran i Agenciji za zaštitu životne sredine. Na osnovu navedenog, Agencija je zaprimila izvještaje fizičko-hemijske analize zemljišta uzorkovanih u 5 opština (Pljevlja, Podgorica, Kolašin, Žabljak i Bar) gdje je uzeto ukupno 26 uzorka zemljišta. Terensko prikupljanje i analizu predmetnih uzoraka zemljišta realizovao je D.O.O. „Centar za ekotoksikološka ispitivanja – Podgorica“, (CETI).

Tab.4.7. Pregled Operatera koji su dostavili izvještaje fizičko-hemijske analize zemljišta.

Opština	Operater	Broj uzoraka
Pljevlja	„Elektroprivreda Crne Gore AD“ Nikšić	8
	„Gradir Montenegro“ doo – Šula	2
	„Level ING“ d.o.o.	1
	„Tim Company“	2
	„Rudnik uglja“ AD	2
Podgorica	„Deponija Livade“ d.o.o.	2
	„VIB Beton“ d.o.o.	2
	„Monteput“ d.o.o.	2
Kolašin	„Monteput“ d.o.o.	2
Žabljak	„Zeković Company“ d.o.o.	2
Bar	Deponija „Možura“ d.o.o	1
<b>5</b>	<b>11</b>	<b>26</b>

### Rezultati ispitivanja opasnih i štetnih materija u zemljištu na području opštine Podgorica

U 2024. godini, na području opštine Podgorica, fizičko-hemijska analiza zemljišta (ukupno 8 uzoraka) izvršena je od strane tri operatera („Deponija Livade“ d.o.o., „VIB Beton“ d.o.o. i „Monteput“ d.o.o).

#### „Deponija Livade“

Izvršena je fizičko-hemijska analiza zemljišta na deponiji „Livade Podgorica“ na dvije lokacije, sjevernoj i južnoj strani deponije.

Na osnovu rezultata obavljenih laboratorijskih ispitivanja i stručnog razmatranja utvrđeno je da ispitivani uzorci zemljišta:

- od 16.12.2024. godine, uzorkovan sa lokacije „južno od deponije Livade Podgorica“, CETI br. protokola 188/05/24, NIJE USAGLAŠEN sa uslovima Pravilnik o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njegovo ispitivanje („Sl. list RCG“, BR. 18/97) zbog povećanog sardžaja olova, hroma, nikla, bakra i bora.

- od 16.12.2024. godine, uzorkovan sa lokacije „sjeverno od deponije Livade Podgorica“, CETI br. protokola 189/05/24, NIJE USAGLAŠEN sa uslovima Pravilnik o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njegovo ispitivanje („Sl. list RCG“, BR. 18/97) zbog povećanog sardžaja flora, hroma, nikla i bora.

Hemijsko ispitivanje zemljišta u zoni deponije u Podgorici, sa uzorcima prikupljenim južno i sjeverno od lokaliteta, pokazalo je povišene koncentracije teških metala. Južni uzorak karakteriše povećani nivo olova (Pb), hroma (Cr), nikla (Ni), bora (B) i bakra (Cu), dok sjeverni uzorci pokazuju povišen sadržaj fluora (F), hroma (Cr), nikla (Ni) i bora (B).

Povišeni nivoi elemenata mogu biti rezultat direktnog i indirektnog uticaja deponije. Direktni uticaj uključuje taloženje komunalnog i industrijskog otpada sa visokim sadržajem metala, kao i kontaminiranih nusprodukata koji dopijevaju u tlo putem deponijskih površina i oborinskih voda. Indirektni uticaj obuhvata transport čestica prašine sa deponije kroz vazduh i površinsko ispiranje elemenata sa nagiba deponije usljed padavina. Deponija takođe može mijenjati mikrokruženje tla. Razgradnja organskog otpada stvara kisele uslove (snižava pH) i povećava mobilnost metalnih elemenata, dok višak organske materije može djelimično vezati metale i smanjiti njihov transport, ali istovremeno povećava dugoročnu akumulaciju u površinskom sloju. Promjene u hidrologiji tla, uključujući lokalno zadržavanje vode i sporije otjecanje, mogu dodatno favorizovati akumulaciju i bio-pristupačnost metala i fluora.

Olovo, hrom i nikel su poznati po visokoj toksičnosti i mogućnosti bioakumulacije u biljkama i životinjama, dok bor i fluor u višim koncentracijama mogu izazvati fitotoksične efekte. Kombinovani uticaj ovih elemenata stvara kumulativni ekološki stres, potencijalno utičući na stabilnost ekosistema i sigurnost poljoprivredne proizvodnje u okolini. Nalazi ukazuju na značajan lokalni antropogeni pritisak na zemljište u zoni i izvan zone deponije, sa potencijalnim implikacijama na zdravlje lokalnog stanovništva.



Sl. 4.1. Prikaz lokacija uzorkovanja zemljišta

#### **„VIB Beton“ d.o.o.**

Izvršena je fizičko-hemijska analiza zemljišta na lokaciji Kuća Rakića-Tuzi u okviru samog postrojenja za proizvodnju betonskih proizvoda namjenjenih za građevinsku industriju.

Na osnovu rezultata obavljenih laboratorijskih ispitivanja i stručnog razmatranja utvrđeno je da ispitivani uzorci zemljišta:

- od 07.05.2024. godine, uzorkovan sa lokacije „Kuće Rakića – opština Tuzi“, CETI br. protokola 50/05/24, NIJE USAGLAŠEN sa uslovima Pravilnika o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njegovo ispitivanje („Sl. list RCG“, br. 18/97) zbog povećanog sadržaja hroma, nikla i bora. Primijenjeno pravilo odlučivanja: ILAC – G8:09/2019- binarno jednostavno prihvatanje bez zaštitinog pojasa.

- - od 07.05.2024. godine, uzorkovan sa lokacije „Kuće Rakića – opština Tuzi“, CETI br. protokola 56/05/24, NIJE USAGLAŠEN sa uslovima Pravilnika o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njegovo ispitivanje („Sl. list RCG“, br. 18/97) zbog povećanog sadržaja hroma, nikla i bora. Primijenjeno pravilo odlučivanja: ILAC – G8:09/2019- binarno jednostavno prihvatanje bez zaštitinog pojasa.



Sl. 4.2. Prikaz lokacija uzorkovanja zemljišta

Analiza zemljišta sprovedena na dvije lokacije u okviru postrojenja preduzeća VIB BETON d.o.o. u naselju Kuće Rakića pokazala je povišene koncentracije hroma (Cr), nikla (Ni) i bora (B) u poređenju sa propisanim graničnim vrijednostima. S obzirom na to da se u neposrednoj okolini postrojenja nalazi obradivo poljoprivredno zemljište koje se redovno obrađuje, prisustvo ovih elemenata u zemljištu ima potencijalne implikacije za poljoprivrednu proizvodnju i sigurnost lanca ishrane.

Povišene koncentracije hroma i nikla u zemljištu mogu biti posljedica kombinacije antropogenih faktora vezanih za rad postrojenja, uključujući emisiju čestica prašine, ispiranje kontaminiranih materijala sa površina postrojenja i taloženje nusprodukata proizvodnog procesa. Hrom u tlu može postojati u različitim oksidacionim stanjima; dok je Cr(III) relativno stabilan i slabo mobilan, Cr(VI) je vrlo mobilan i toksičan, sa potencijalom da prodiere u biljne sisteme i kontaminira hranidbeni lanac. Nikl, takođe prisutan u tragovima, može akumulirati u biljkama i izazvati fitotoksične efekte, posebno pri višim koncentracijama i u kombinaciji sa drugim metalima. Povišen sadržaj bora u zemljištu može imati dvojak

prirodu: kao esencijalni element za biljke doprinosi normalnom rastu u niskim koncentracijama, ali u višim nivoima postaje fitotoksičan, inhibirajući fotosintezu i razvoj korijenskog sistema. Mobilnost bora u zemljištu zavisi od pH vrijednosti, teksture tla, sadržaja organske materije i količine vode, pri čemu redovna obrada zemljišta i navodnjavanje mogu dodatno uticati na distribuciju i akumulaciju ovog elementa u površinskom sloju. S obzirom na prisustvo obradivog zemljišta u neposrednoj okolini postrojenja, postoji potencijalni rizik od prenosa ovih elemenata na usjeve, što može dovesti do bioakumulacije u biljkama i eventualnog unosa u prehrambeni lanac. Nadalje, prašina sa postrojenja i erozija površinskog sloja tla mogu doprinositi disperziji metala i bora u okolno zemljište, povećavajući zonu uticaja postrojenja.

### **„Monteput“ d.o.o.**

Izvršena je fizičko-hemijska analiza zemljišta na dijelu autoputa „Princeza Ksenija“, petlja Smokovac i petlja Veruša.

Na osnovu rezultata obavljenih laboratorijskih ispitivanja i stručnog razmatranja utvrđeno je da ispitivani uzorci zemljišta:

- od 22.03.2024. godine, uzorkovan sa lokacije „Autoput Bar-Boljare, dionica Smokovac“, CETI br. protokola 46/05/24, NIJE USAGLAŠEN sa uslovima Pravilnik o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njegovo ispitivanje („Sl. list RCG“, br. 18/97) zbog povećanog sadržaja hroma i nikla. Primijenjeno pravilo odlučivanja: ILAC – G8:09/2019-binarno jednostavno prihvatanje bez zaštitnog pojasa. Važno je navesti da je obrađivač analize u dijelu napomene naveo da rezultati monitoring programa zemljišta u Crnoj Gori, koji kontinuirano realizuje Centar za ekotoksikološka ispitivanja od 1998 godine, pokazuju da je sadržaj hroma i nikla na velikom broju ispitivanih lokacija veći u odnosu na njihovu MDK vrijednost i da je najvjerovatnije prirodnog porijekla. U cilju utvrđivanja da li su koncentracije hroma i nikla na predmetnoj lokaciji prirodnog porijekla, predlažu ispitivanje uzorka zemljišta koji nije pod direktnim uticajem autoputa.

- od 22.03.2024. godine, uzorkovan sa lokacije „Autoput Bar-Boljare, dionica Veruša“, CETI br. protokola 48/05/24, NIJE USAGLAŠEN sa uslovima Pravilnik o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njegovo ispitivanje („Sl. list RCG“, br. 18/97) zbog povećanog sadržaja hroma, nikla i fluora. Primijenjeno pravilo odlučivanja: ILAC – G8:09/2019-binarno jednostavno prihvatanje bez zaštitnog pojasa. Važno je navesti da je obrađivač analize u dijelu napomene naveo da rezultati monitoring programa zemljišta u Crnoj Gori, koji kontinuirano realizuje Centar za ekotoksikološka ispitivanja od 1998 godine, pokazuju da je sadržaj hroma i nikla na velikom broju ispitivanih lokacija veći u odnosu na njihovu MDK vrijednost i da je najvjerovatnije prirodnog porijekla. U cilju utvrđivanja da li su koncentracije hroma, nikla i fluora na predmetnoj lokaciji prirodnog porijekla, predlažu ispitivanje uzorka zemljišta koji nije pod direktnim uticajem autoputa.

### **Buka**

U skladu sa Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini ("Sl. list Crne Gore", br. 028/11, 1/14, 2/18), buka u životnoj sredini je nepoželjan ili štetan zvuk na otvorenom prostoru koji je izazvan ljudskom aktivnošću, uključujući buku koja potiče iz drumskog, željezničkog i vazdušnog saobraćaja i od industrijskih postrojenja za koje se izdaje integrisana dozvola. Iz

Zakona je proistekao Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičkih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke ("Službeni list CG", br. 060/11, 094/21).

Na osnovu gore navedene zakonske regulative, opštine su donijele rješenja o akustičkom zoniranju svojih teritorija, što je osnovni uslov za implementaciju Pravilnika o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičkih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke. Određivanjem akustičkih zona, propisane su granične vrijednosti za definisane djelove opštinske teritorije, što je od značaja za zaštitu od buke u životnoj sredini, a i za buduće planiranje izgradnje objekata i izdavanje dozvola za rad ugostiteljskim i drugim objektima. U tabeli 1, prikazane su granične vrijednosti nivoa buke koje su propisane Pravilnikom.

Tab. 4.8. Granične vrijednosti buke u akustičkim zonama

Akustičke zone		Nivo buke u dB(A)		
		L <sub>day</sub>	L <sub>evening</sub>	L <sub>night</sub>
1.	Tiha zona u prirodi	35	35	30
2.	Tiha zona u aglomeraciji	40	40	35
3.	Zona povišenog režima zaštite od buke	50	50	40
4.	Stambena zona	55	55	45
5.	Zona mješovite namjene	60	60	50
6.	Zone pod jakim uticajem buke koja potiče od saobraćaja	L <sub>day</sub>	L <sub>evening</sub>	L <sub>night</sub>
6.a	Zona pod jakim uticajem buke koja potiče od vazdušnog saobraćaja	55	55	50
6.b	Zona pod jakim uticajem buke koja potiče od drumskog saobraćaja	60	60	55
6.c	Zona pod jakim uticajem buke koja potiče od željezničkog saobraćaja	65	65	60
7.	Industrijska zona	Na granici ove zone buka ne smije prelaziti granične vrijednosti nivoa buke u zoni sa kojom se graniči		
8.	Zona eksploatacije mineralnih sirovina	Na granici ove zone buka ne smije prelaziti granične vrijednosti nivoa buke u zoni sa kojom se graniči		

Vrijednosti navedene u ovoj tabeli odnose se na ukupni nivo buke iz svih izvora u akustičkoj zoni. U područjima razgraničenja akustičkih zona, nivo buke u svakoj akustičkoj zoni ne smije prelaziti najnižu graničnu vrijednost propisanu za zonu sa kojom se graniči. Vrijednosti indikatora navedenih u ovoj tabeli (L<sub>day</sub>,L<sub>evening</sub>,L<sub>night</sub>) predstavljaju prosječne dnevne vrijednosti.

Monitoring buke u životnoj sredini

Monitoring buke u životnoj sredini u Crnoj Gori rađen je u skladu sa Programom monitoringa buke u životnoj sredini za 2024. godinu. Programom je obuhvaćeno 15 mjernih pozicija u 14 opština Crne Gore: Podgorici, Nikšiću, Žabljaku, Petrovcu, Budvi, Kotoru, Ulcinju, Kolašinu, Mojkovcu, Bijelom Polju, Beranama, Baru, Tivtu i Pljevljima. Na svim mjernim pozicijama je izvršeno višednevno mjerenje u periodu januar – maj 2024 godine. U tabeli 4.9., navedene su lokacije na kojima je vršeno mjerenje nivoa buke u pojedinim opštinama.

Tab. 4.9. Mjerna mjesta

Grad	Mjerno mjesto
Podgorica	Stari Aerodrom, Bulevar Pera Četkovića 175, zajednička poslovno stambena zgrada IV sprat
	Ulica Prve proleterske brigade 33, mini obilaznica, individualni stambeni objekat, I sprat
Nikšić	JZU Opšta bolnica, ul. Nikca od Rovina b.b., plato iznad ulaznih vrata, I sprat
Žabljak	Ulica Vuka Karadžića b.b., individualni stambeni objekat, I sprat
Petrovac	Zgrada „Crvena komuna“, Obala bb, zajednički poslovni objekat, I sprat
Budva	Jadranski put 37, I sprat
Kotor	Stari grad, zgrada Pomorskog muzeja, Trg Bokeljske mornarice 391, I sprat
Ulcinj	Pizzeria Mitrovica, Mala plaža bb, individualni objekat, II sprat
Kolašin	Ulica Palih partizanki 8, individualni stambeni objekat, I sprat
Mojkovac	Centar, Ulica Filipa Žurića 1, zajednička stambena zgrada, II sprat
Bijelo Polje	Ulica Živka Žižića 30, zajednička stambena zgrada, I sprat
Berane	Centar, Dušana Vujoševića 5, individualni stambeno-poslovni objekat, I sprat
Bar	Centar, Ulica Vladimira Rolovića b.b, poslovno-stambena zgrada, I sprat
Tivat	Ulica Luke Tomovića 2, zgrada Fakulteta za mediteranske poslovne studije, I sprat
Pljevlja	Centar, Kralja Petra 36, zgrada Opštine, I sprat

## Metodologija

Metodologija mjerenja primijenjena u realizaciji data je u MEST ISO 1996-1: 2018 i MEST ISO 1996-2: 2018: “Akustika – opisivanje, mjerenje i ocjenjivanje buke u životnoj sredini”, Dio 1 i Dio 2.

Svako mjerenje u toku jednog dana u trajanju od 24 časa podijeljeno je na dnevno, večernje i noćno mjerenje, u skladu sa zakonski definisanim terminima mjerenja.

Lday – indikator dnevnog nivoa buke i odnosi se na vrijeme od 7 do 19 časova;

Levening – indikator nivoa buke tokom večernjih časova i odnosi se na vrijeme od 19 do 23 časa;

Lnight – indikator noćnog nivoa buke i odnosi se na vrijeme od 23 do 7 časova;

Lden – ukupni indikator nivoa buke tokom dana, večeri i noći.

Na osnovu ove podjele, mjerenja nivoa buke, na svim mjernim pozicijama, su podijeljena po ovim vremenskim intervalima. Mjerenja su kontinualna, tj. u neprekidnom trajanju od najmanje nekoliko dana. Mjerenje je vršeno u jednom ciklusu u periodu od 19.01.2024. godine do 16.05.2024. godine.

## Podgorica

Na teritoriji Glavnog grada Podgorice, mjerenje nivoa buke vršeno je na dvije lokacije: Stari aerodrom, Bulevar Pera Četkovića 175, zajednička stambena zgrada, IV sprat i Prve proleterske brigade 33, mini obilaznica, individualni stambeni objekat, I sprat, u intervalu dnevnog (L<sub>day</sub>) 7-19 h, večernjeg (Levening) 19-23 h i noćnog perioda (L<sub>night</sub>) 23-7 h.

Nivo buke mjeren je na lokaciji Stari aerodrom, Bulevar Pera Četkovića 175 u periodu od 19. do 26.01.2024. godine i na mini obilaznici, ulica Prve proleterske brigade 33 od 29.01. do 05.02.2024. godine.

Rezultati mjerenja su prikazani u tabelama 4.10. i 4.11. kao srednje vrijednosti za: L<sub>day</sub> – indikator dnevnog nivoa buke i odnosi se na vrijeme od 7 do 19 h, Levening – indikator nivoa buke tokom večernjih časova i odnosi se na vrijeme od 19 do 23 h, L<sub>night</sub> – indikator noćnog nivoa buke i odnosi se na vrijeme od 23 do 7 časova i L<sub>den</sub> – ukupni indikator nivoa buke tokom dana, večeri i noći.

Tab.4.10.Vrijednosti indikatora nivoa buke na mjernom mjestu, Stari aerodrom, Bulevar Pera Četković 175 u Podgorici

	L <sub>day</sub> (dB)	Levening (dB)	L <sub>night</sub> (dB)	L <sub>den</sub> (dB)
<b>Rezultati mjerenja</b>	<b>63,3</b>	<b>63,2</b>	<b>58,6</b>	<b>62,0</b>
<b>Granična vrijednost</b>	<b>55</b>	<b>55</b>	<b>45</b>	<b>---</b>

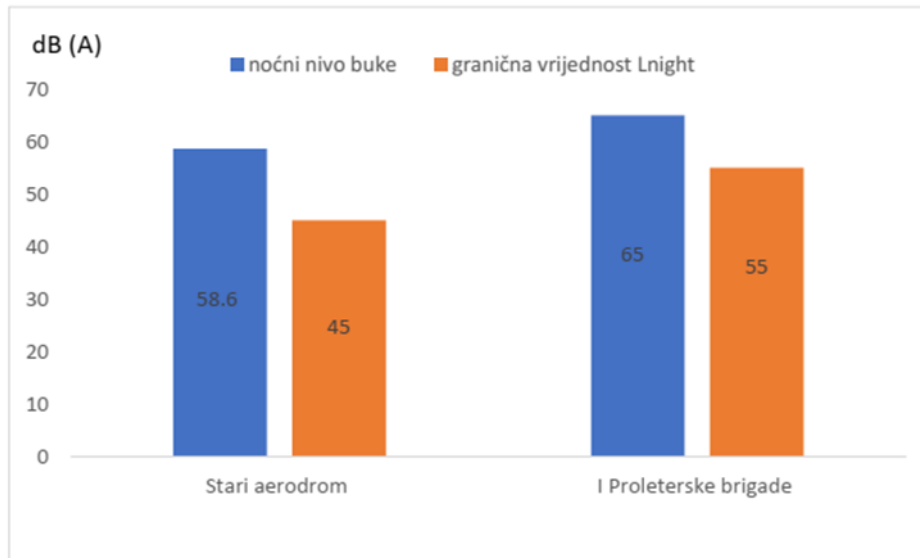
Vrijednost indikatora nivoa buke za dan, veče i noć, na mjernom mjestu Stari aerodrom, Bulevar Pera Četkovića 175, prelaze granične vrijednosti nivoa buke u sedmodnevnom ciklusu mjerenja.

Tab. 4.11. Vrijednosti indikatora nivoa buke na mjernom mjestu mini obilaznica, Prve proleterske 33 u Podgorici

	L <sub>day</sub> (dB)	Levening (dB)	L <sub>night</sub> (dB)	L <sub>den</sub> (dB)
<b>Rezultati mjerenja</b>	<b>70,0</b>	<b>68,9</b>	<b>65,0</b>	<b>67,9</b>
<b>Granična vrijednosti</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>55</b>	<b>---</b>

Vrijednosti indikatora nivoa buke za dan, več i noć, na mjernom mjestu mini obilaznica, Prve proleterske 33, prelaze granične vrijednosti nivoa buke u sedmodnevnom ciklusu mjerenja.

Vrijednost indikatora noćnog nivoa buke  $L_{night}$  koji se odnosi na vrijeme od 23 do 7 časova, prikazane su za obje mjerne pozicije u Podgorici na grafikonu 4.24.



Grafik 4.24. Vrijednosti indikatora noćnog nivoa buke na mjernim mjestima u Podgorici

## **5.0. OPIS MOGUĆIH ALTERNATIVA**

### **5.1. Lokacija**

Alternativnih lokacija projektu nije bilo. Predmetnu lokaciju je Investitor odabrao iz više aspekata: finansijskog, ekonomskog, pozicije lokacije, lakog saobraćajnog pristupa,... Sekretarijat za planiranje prostora i održivi razvoj, Glavnog grada Podgorice, rješenjem broj: 08-332/20-1193 od 02.11.2020. godine, izdao je urbanističko – tehničke uslove, za izradu tehničke dokumentacije za IZGRADNJU STAMBENO - POSLOVNOG OBJEKTA NA UP 61, U ZAHVATU DUP-A „ TITEX“, ČIJOJ POVRŠINI PRIPADA DIO KATASTARSKE PARCELE BROJ 3628/38 KO PODGORICA III, OPŠTINA PODGORICA

### **5.2. Uticaji na segmente životne sredine i zdravlje ljudi**

Potencijalne opasnosti po zdravlje za radnike u fazi izgradnje objekta vezane su za nošenje neadekvatne zaštitne opreme. Zaposleni radnici na izgradnji objekta, shodno Zakonu o zaštiti i zdravlju na radu ("Sl. list CG", br. 034/14 1044/18), pored opštih ličnih zaštitnih sredstava moraju biti opremljeni sa komplet zaštitnom opremom koji navedeni Zakon propisuje.

Sve mjere projektovane za smanjenje uticaja rada izgradnje i funkcionisanja objekta na životnu sredinu prate se i sprovode od strane Nosioca projekta uz poštovanja zakonske regulative o zaštiti na radu u pogledu korišćenja adekvatne opreme.

Kada je u pitanju zdravlje ljudi alternativa ne može biti.

Veoma je važna obuka radnika o pravilnom korištenju zaštitne opreme i postupcima sigurnosti na gradilištu, u skladu sa odredbama Pravilnika o mjerama zaštite i zdravlja na radu od rizika izloženosti buci ("Sl. list CG", br. 037/16), Pravilnika o mjerama zaštite i zdravlja na radu od rizika izloženosti vibracijama ("Sl. list CG", br. 024/16), Pravilnika o mjerama zaštite i zdravlja na radu od rizika izloženosti hemijskim materijama ("Sl. list CG", br. 081/16, 030/17, 040/18, 077/21) i Pravilnika o mjerama zaštite i zdravlja na radu od rizika izloženosti kancerogenim ili mutagenim materijama ("Sl. list CG", br. 060/16, 011/17, 043/18, 020/19, 021/20).

### **5.3. Proizvodni procesi ili tehnologija**

Tehnologija je definisana glavnim projektom, standardizovana i uobičajena na ovim prostorima.

### **5.4. Metod rada u toku izvođenja i funkcionisanja projekta**

Metode rada u toku izvođenja i funkcionisanja su jasne i definisane projektom. Odabrana je oprema koja zadovoljava važeće standarde. Metode rada u toku izvođenja i funkcionisanja projekta su opredjeljenje namjenom projekta u pogledu sadržaja. Alternative u toku izvođenja i funkcionisanju nijesu predviđene.

### **5.5. Planovi lokacija**

Predmetna lokacija se nalazi U ZAHVATU DUP-A „TITEX“, ČIJOJ POVRŠINI PRIPADA DIO KATASTARKE PARCELE BROJ 3628/38 KO PODGORICA III, OPŠTINA PODGORICA.

### **5.6. Vrsta i izbor materijala za izvođenje projekta**

Nadzorni organ ovlašćen od strane Nosioca projekta nadgledaće izvođenje radova i garantovati kvalitet materijala tokom izgradnje.

Objekat će biti izgrađen od materijala koji su propisani u skladu sa Zakonom o izgradnji objekata ("Službeni list CG" br. 19/25).

### **5.7. Vremenski raspored za izvođenje i prestanak funkcionisanja projekta**

Projekat će trajati dok bude ekonomski održiv.

### **5.8. Datum početka i završetka izvođenja radova**

Datum početka i završetka izvođenja radova, zavisi od pribavljanja svih potrebnih dozvola i obezbjeđivanja finansijskih sredstava.

### **5.9. Veličina lokacije ili objekta**

#### **UKUPAN BILANS POVRŠINA:**

BRGP iznosi 626.50 m<sup>2</sup>.

### **5.10. Obim proizvodnje**

Projektom nije predviđena proizvodnja.

Projektom je predviđena izgradnja objekta za tehnički pregled vozila.

### **5.11. Kontrola zagađenja**

Na osnovu Zakona o upravljanju otpadom („Sl.list Crne Gore“, br. 34/24 i 92/24): Imalac otpada, trgovac i posrednik otpada dužan je da vodi evidenciju o količinama i vrsti otpada, u skladu sa katalogom otpada. Tokom funkcionisanja projekta potrebno je voditi evidenciju o upravljanju otpadom. Nositelj projekta je dužan da nakon sakupljanja i privremenog skladištenja otpada isti preda ovlašćenom sakupljaču, prerađivaču ili preduzeću koje je upisano u registar trgovaca sa fizičkim preuzimanjem otpada ili izvoz otpada u skladu sa zakonskom regulativom iz oblasti upravljanja otpadom.

Nosilac projekta je dužan da vodi evidenciju o nastalim količinama otpada u skladu sa Pravilnikom o načinu vođenja evidencije otpada i sadržaju formulara o transportu otpada (Sl. Crne Gore, br.50/12 od 01.10.2012).

Nosilac projekta treba da ispoštuje sve mjere predviđene glavnom projektnom dokumentacijom tretmana tehnološki otpadnih voda, nakon prolaska nakon separator ulja, a u skladu sa Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda ("Sl. list Crne Gore, broj 56/2019 od 04.10.2019).

### **5.12. Uređenje odlaganja otpada uključujući reciklažu, ponovno korišćenje i konačno odlaganje**

Nosilac projekta nema alternativu, upravljanje otpadom mora se vršiti u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom ("Sl. list CG", br. 34/24 i 92/24).

Građevinski otpad će se privremeno skladištiti odvojeno po vrstama građevinskog otpada u skladu sa katalogom otpada i svakodnevno odvoziti sa predmetne lokacije, shodno Zakonu o upravljanju otpadom ("Sl. list CG", br. 34/24 i 92/24).

Nosilac projekta je dužan da ambalažne materijale sakuplja, razvrstava i zbrinjava do predaje društvima za otkup sekundarnih sirovina.

Obaveza je Nosioca projekta da sklopi ugovor za zbrinjavanje opasnog otpada sa ovlašćenom firmom.

Nosilac projekta je dužan da posjeduje Ugovor sa D.O.O. „ČISTOĆA“ PODGORICA, o redovnom odvoženju komunalnog otpada sa predmetne lokacije i zbrinjavanju istog.

### **5.13. Uređenje pristupa i saobraćajnih puteva**

Uređenje pristupa i saobraćajnih puteva biće u skladu sa uslovima nadležnog Sekretarijata, na osnovu Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br.064/17 od 06.10.2017, 044/18 od 06.07.2018, 063/18 od 28.09.2018, 011/19 od 19.02.2019, 082/20 od 06.08.2020) i Zakona o putevima ("Službeni list Crne Gore", br. 082/20 od 06.08.2020). Alternativnih rješenja ne može biti.

### **5.14. Odgovornost i proceduru za upravljanje životnom sredinom**

Nosilac projekta je odgovoran za procedure upravljanja životnom sredinom.

### **5.15. Obuka**

Alternativa ne može biti. Neophodno je da Nosilac projekta sprovede potpunu obuku zaposlenih na lokaciji projekta u cilju edukacije vezano za zaštitu životne sredine. Svi koji učestvuju u procesu izvođenja radova i funkcionisanja projekta moraju biti obučeni za bezbjedan rad, shodno Zakonu o zaštiti i zdravlju na radu ("Sl. list CG", br. 034/14 1044/18).

### **5.16. Monitoring**

Kvalitet otpadnih voda - karakteristike (izlazni parametri) efluenta treba da odgovaraju „Pravilniku o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda („Službeni list CG“, br. 56/19).

Nosilac projekta je dužan obezbijediti mjerenje količine otpadnih voda dva puta godišnje u skladu sa Zakonom o vodama (Sl.list RCG, br. 27/07; Sl. list Crne Gore, br. 32/11,47/11) i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda u skladu sa Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda („Sl.list CG“ br.56/19).

### **5.17. Planovi za vanredne situacije**

U sklopu tehničke dokumentacije projekta po kojoj su izvedeni radovi, izrađeni su odgovarajući planovi i elaborati.

U sklopu tehničke dokumentacije će biti definisani planovi za vanredne prilike (požar, zemljotres, ...), u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju ("Sl. list Crne Gore", br. 013/07, 005/08, 086/09, 032/11, 054/16, 146/21, 03/23).

### **5.18. Uklanjanje projekta i dovođenje lokacije u prvobitno stanje**

Obzirom da se radi o **trajnom objektu**, neće doći do uklanjanja projekta i dovođenje lokacije u prvobitno stanje.

Djelatnost će biti uslovljena ekonomskom održivošću. U slučaju da djelatnost ne bude ekonomski održiva, izvršiće se prenamjena djelatnosti, tako da neće doći do uklanjanja objekta i dovođenje lokacije u prvobitno stanje.

## **6.0. OPIS SEGMENTA ŽIVOTNE SREDINE**

### **6.1. Stanovništvo (naseljenost i koncentracija)**

Podaci pokazuju da je prema preliminarnim rezultatima Popisa iz 2023. godine, u Glavnom gradu Podgorica, došlo do smanjenja broja stanovnika za 5.751, a do povećanja broja domaćinstava za 7.293 u odnosu na Popis iz 2011. godine. Smanjeni broj stanovnika i domaćinstava je posledica izdvajanja Opštine Tuzi (2019) i izdvajanja Opštine Zeta (2023). Broj članova domaćinstva u Glavnom gradu Podgorica prema preliminarnim rezultatima Popisa iz 2023. godine iznosio je 2,81. Gustina naseljenosti u Glavnom gradu Podgorica prema preliminarnim rezultatima Popisa iz 2023. godine iznosila je 101,28 stanovnika na 1 km<sup>2</sup>.

Prema Statističkom godišnjaku CG za 2024. godinu broj zaposlenih u u Glavnom gradu Podgorica u 2023. godini iznosio je 105.952 stanovnika, a od toga broj žena je bio 46.071 (43,5 %) a muškaraca 59,881 (56,5 %).

Struktura aktivnog stanovništva po nekim granama privrede pokazuje da je najviše stanovništva radilo u trgovini, državnoj upravi, osiguranju i obrazovanju. U samom gradu Podgorici kojoj pripada lokacija objekta, prema preliminarnim rezultatima Popisa iz 2023. godine bilo je 172.139 stanovnika (90.083 žene i 82.056 muškarca).

### **6.2. Zdravlje ljudi**

Predmetni projekat će uticati na segmente životne sredine, međutim mjerama zaštite navedenom u elaboratu, navodi se obaveza investitoru da poštuje mjere. Cilj navedenih mjera za smanjenje ili sprječavanje zagađenja jeste da se ispituju eventualne mogućnosti eliminacije zagađenja ili pak redukcije utvrđenih uticaja. Zaštita životne sredine podrazumijeva trajnu zaštitu vrijednih prirodnih i stvorenih vrijednosti u cilju održavanja i poboljšanja kvaliteta sredine, teritorije predmetne lokacije i šireg okruženja.

Ukoliko se navedene mjere budu ispoštovale navedeni negativni uticaji, biće svedeni na najmanju moguću mjeru, djelatnost će se obavljati u skladu sa zakonskim propisima te neće postojati rizik za ljudsko zdravlje.

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

Na navedenoj lokaciji se nalazi ravna prirodno travnata površina, livada 4.klase, na kojoj nema značajne vegetacije.

U blizini individualnih stambenih objekata, koji se graniče sa predmetnom parcelom, nalaze se bašte u kojima rastu voćke: smokva, nar, limun, mandarina, maslina, kivi, vinova loza, orah, višnja, trešnja i druge.

Šire područje se nalazi u zoni bjelograbića (sveza *Carpinion orientalis*, red *Quercetalia pubescentis*) (zona hrastovo-grabovih šuma). Primarni tip vegetacije na ovom području bio je predstavljen šumama makedonskog hrasta, tj. asocijacijom *Quercetum trojanae montenegrinum*, koje su danas rijetko prisutne i to samo kao mali fragmenti. Pored makedonskog hrasta (*Quercus trojana*), ove šume su gradili: bjelograbić (*Carpinus orientalis*), jasen (*Fraxinus ornus*), košćela (*Celtis australis*), hrast medunac (*Quercus*

*pubescens*), smrdljika (*Pistacia terebinthus*), a u spratu žbunja: zelenika (*Phyllirea media*), drača (*Paliurus spina-christi*), javor (*Acer monspessulanum*), divlji šipak (*Punica granatum*), kostrika (*Ruscus aculeatus*), šparoga (*Asparagus acutifolius*), kupina (*Rubus ulmifolius*), *Rhamnus orbiculata* i druge. Lijanska forma je uglavnom bila zastupljena sa: *Hedera helix*, *Clematis vitalba*, *Clematis flammula* i *Tamus communis*. Upornim antropogenim aktivnostima prirodni tip vegetacije je znatno izmijenjen i preko niza degradacionih derivata doveden do nivoa zajednica suvih livada i kamenjara, u kojima se kao dominantne vrste javljaju: *Salvia officinalis*, *Satureja montana*, trave *Stipa bromoides*, *Bromus sp.* i druge. Raspoloživi podaci ukazuju da urbani dio Podgorice karakteriše raznovrstan fond biljnih vrsta - ček lista vaskularnih biljaka broji 1222 vrste, svrstane u 561 rod i 121 familiju. Ovakav diverzitet vaskularne flore obrazložen je činjenicom da je u pitanju heterogena sredina koja omogućava rast i opstanak vrsta sa različitim strategijama preživljavanja (Stešević i sar.,2014.).

Predmetna lokacija se nalazi u naseljenom dijelu grada Podgorice i dio je urbanog, igradenog pejzaža. Duž saobraćajnice je prisutan oskudni fond zeljastih biljaka koje su dio tzv. ruderalne flore koja je svedena na korovske i druge česte zeljaste biljke, poput: *Cynodon dactylon*, *Hordeum murinum*, *Andropogon ischaemum*, *Artemisia sp.*, *Althaea officinalis*, *Cirsium sp.*, *Fumaria officinalis*, *Capsella bursa-pastoris*, *Convolvulus arvensis*, *Cichorium sp.* i druge.

Od ukrasnih vrsta prisutne su žive ograde (poput *Pittosporum tobira*), jorgovan (*Syringa vulgaris*), lovor (*Laurus nobilis*), ruže (*Rosa sp.*), kao i vrste rodova *Acacia*, *Magnolia*, *Chamaerops*, *Lonicera*, *Tamarix*, *Cedrus*, kao i *Melia azedarach*, *Albizzia julibrissin*, *Viburnum tinus*,...

Faunu urbanog dijela Podgorice područja čine sisari, poput slijepih miševa (Chiroptera) (sve vrste zakonom su zaštićene u Crnoj Gori), glodara (pacov, miševi), ježeva (Erinaceinae).

Ptice koje su registrovane u urbanom (gradskom) dijelu Podgorice i/ili na teritoriji cijele opštine, zakonom su zaštićene: *Accipiter nisus*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Anthus campestris*, *Apus pallidus*, *Ardea cinerea*, *Athene noctua*, *Bubo bubo*, *Buteo buteo*, *Carduelis carduelis*, *Ciconia ciconia*, *Coccothraustes coccothraustes*, *Corvus monedula*, *Coturnix coturnix*, *Delichon urbica*, *Emberiza cirulus*, *Erithacus rubecula*, *Falco tinnunculus*, *Ficedula hypoleuca*, *Fringilla coelebs*, *Galerida cristata*, *Grus grus*, *Hirundo rustica*, *Jynx torquilla*, *Lanius collurio*, *Lanius senator*, *Larus michahellis*, *Larus ridibundus*, *Luscinia megarhynchos*, *Melanocorypha calandra*, *Merops apiaster*, *Miliaria calandra*, *Motacilla alba*, *Oenanthe oenanthe*, *Otus scops*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Passer domesticus*, *Phalacrocorax carbo*, *Phoenicurus ochruros*, *Picus viridis*, *Sturnus vulgaris*, *Sylvia atricapilla*, *Sylvia cantillans*, *Troglodytes troglodytes*, *Turdus merula*, *Upupa epops*, dok vrste: *Columba livia*, *Corvus corone cornix*, *Cuculus canorus*, *Garrulus glandarius*, *Pica pica*, *Streptopelia decaocto*, *Streptopelia turtur*, koje štiti i Zakon o lovstvu.

Gmizavci su predstavljeni gušterima (npr. Lacertidae, Anguidae), zmijama i šumskom kornjačom (*Testudo hermannii*) koja je zaštićena u Crnoj Gori (kao i pojedine vrste guštera i zmija, predstavnici navedenih familija).

Među brojnim beskičmenjacima, najbrojniji su insekti, a među njima dominiraju Coleoptera, Heteroptera, Diptera, Lepidoptera.

#### **6.4. Zemljište (zauzimanje/korišćenje zemljišta, kvalitet zemljišta, geološke i geomorfološke karakteristike)**

Kao glavne podloge za upoznavanje sa pedološkim karakteristikama posmatranog terena korišćena je Pedološka karata Crne Gore 1 : 50000 list "Cetinje 2" (Zavod za unapređenje poljoprivrede-Titograd, 1966) i monografija "Zemljišta Crne Gore" (Fušić B., Podgorica, 2004).

Zemljište na području Glavnog grada Podgorica pripada raznim tipovima i podtipovima, zavisno od osobina podloge na kojoj se obrazovalo, a najviše su prisutna eutrična smeđa zemljišta-distrični kambisol i crvenica-terra rossa. Na prostoru lokacije i njene okoline prisutno je smeđe zemljište na fluvio-glacijalnom nanosu plitko (slika 2.3.1.).

Smeđa kisjela zemljišta nastaju fizičko-hemijskim preobražajem silikatnih podloga. Imaju površinski horizont debljine 15-30 cm. Tamnosmeđe su ili mrke boje, rastresite mahom mrvičaste strukture i ilovastog sastava. Dubina je različita zavisno do reljefa, odnosno mjesta nalaženja. Smeđa kisjela zemljišta imaju dobre fizičke osobine i svojstva, ali u hemijskom pogledu je jako izražena kisjelost (pH 4-5) i nizak stepen zasićenosti adsorptivnog kompleksa baznim katjonima (nekad se svodi na 10%), takođe su siromašna u fosforu a bogatija kalijumom. Smeđa zemljišta na krečnjacima u genetskom pogledu predstavljaju stadijum razvijenih zemljišta. Na krečnjacima, geneza se odvija u više faza. U početnoj, inicijalnoj fazi, nastaju organogene i organomineralne crnice. One vremenom prelaze u posmeđena, a iz njih se stvaraju smeđa zemljišta. Fizičke osobine smeđih zemljišta na krečnjacima su vrlo dobre, hemijske, takođe jer su slabo kisjele reakcije, obzirom da karbonati nisu potpuno isprani. Crvenica je zemljište koje se obrazuju na čvrstim krečnjacima i dolomitima mezozojske starosti na zaravnjenim terenima i vrtačama (po obodu grada Podgorice). Nastajanje ovog zemljišta vezano je za mediteransku klimu, sa suvim i žarkim ljetima i vlažnim i blagim zimama. Crvenice se obrazuju na nerastvorenom ostatku pošto se kalcijum rastvara iz krečnjaka, a zatim se ispira u obliku hidrokarbonata. Ova vrsta zemlje je siromašna u humusu i podložna je eroziji. Sadržaj humusa varira od 1-4 % pod prirodnom vegetacijom. Po mehaničkom sastavu crvenica pripada glinuši sa stabilnom poliedričnom strukturom. Dobro su propustljive za vodu i vazduh. Zemljište je beskarbonatno, a reakcija sredine slabo kisjela do neutralna (pH 6-7).

#### **6.5. Tlo**

Glaciofluvijalni sedimenti su rasprostranjeni u okviru Zetske ravnice. Debljina nanosa se kreće u rasponu od 30 do 100 m. Generalno, predstavljeni su konglomeratima, šljunkovima i pijeskovima koji se međusobno smjenjuju. Podloga kvartarnog nanosa koja gradi skoro kompletnu lokaciju izgrađena je od dolomita, dolomitičnih krečnjaka i krečnjaka, bankovitih i masivnih, ređe slojevitih. Izdanci ovih sedimenata su vidljivi oko rijeke Morače.

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

Rijeka Morača je udaljena oko 50 m od predmetne lokacije.. Morača je najveća rijeka u Zetskoj ravnici i pritoka Skadarskog jezera. Ukupna dužina toka Morače je 98 km. Sliv rijeke Morače je cijelom svojom površinom na teritoriji Crne Gore i obuhvata površinu oko 3 270 km<sup>2</sup>. Nastaje od više izvora ispod više planinskih vrhova Kapa Moračka, (2226 mnm), Veliki

Zebalac (2129 mnm), Babin Zub (2277mnm), Crna greda (1797mnm), i Semolj (1662 mnm) . Na uvali Ljevišta (975 mnm) sastaju se Ržački potok, Grla i drugi manji potoci i to se smatra izvorištem rijeke. U gornjem toku Morača prolazi kroz sedimente durmotorskog fliša ima dinarski pravac pružanja severozapad-jugoistok a u središnjem dijelu teče pravcem sever – jug a sličan pravac ima i kroz Zetsku ravnicu.

Na predmetnoj lokaciji nema hidromorfoloških promjena, kao ni vodnih resursa sa posebnim osvrtom na ispuste otpadnih voda.

#### **6.7. Vazduh (kvalitet vazduha)**

Kvalitet vazduha opisan u poglavlju 4.0.

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

Iz opisa projekta je jasno, da se ne može govoriti o njegovom uticaju na meteorološke i klimatske karakteristike, niti o emisiji gasova sa efektom staklene bašte.

#### **6.9. Materijalna dobra i postojeći objekti**

U neposrednoj blizini predmetne lokacije nalazi se više manjih individualnih stambenih objekata. Sa sjeverne strane, lokacija izlazi na lokalnu saobraćajnicu 8.mart.

U širem okruženju predmetne lokacije nalazi se više privrednih objekata: tržišni centar „Cungu“, više privrednih društava na prostoru bivšeg Titexa, samouslužna perionica automobila, „Hemomont“... Sa druge strane Morače na udaljenosti od oko 250 metara nalazi se kolektor otpadnih voda.

U okolini predmetnog projekta se nalaze sledeći infrastrukturni objekti: saobraćajnica, elektromreža, vodovodna mreža, nn mreža i sl.

U okolini predmetnog projekta se nalaze sledeći infrastrukturni objekti: saobraćajnica, elektromreža, vodovodna mreža, nn mreža i sl.

#### **6.10. Kulturno nasleđe - nepokretna kulturna dobra, uključujući arhitektonske i arheološke aspekte**

Uvidom u raspoloživu dokumentaciju utvrđeno je da na lokaciji nema vidljivih ostataka materijalnih i kulturnih dobara koji bi ukazivali na moguća arheološka nalazišta.

#### **6.11. Predio i topografija**

Podgorica se nalazi na sjevernom dijelu Zetske ravnice, u kontaktnoj zoni sa brdsko – planinskim zaleđem. Njen geografski lokalitet je određen sa 42<sup>0</sup> 26' sjeverne geografske širine i 19<sup>0</sup> 16' istočne geografske dužine.

Najveći dio Podgorice leži na fluvioglacijalnim terasama rijeke Morače i njene lijeve pritoke Ribnice, između Malog brda (205 mnm) i Gorice (131 mnm) na jugu, odnosno jugozapadu.

Pored pomenutih brda iz ravni riječnih terasa izbijaju krečnjačka uzvišenja Kruševac sa desne strane Morače i Ljubović sa lijeve strane ovog vodotoka. Prosječna visina terase na kojoj leži Podgorica je 44,5 mnm.

Prostor u okviru kojeg se nalazi i predmetna lokacija za izgradnju stambeno-poslovnog objekta predstavlja parcelu sa na blago nivelisanom terenu, sa pristupnom saobraćajnicom koja je priključena na ulicu 8. marta.

#### **6.12. Izgrađenost prostora lokacije i njene okoline**

U neposrednoj blizini predmetne lokacije nalazi se više manjih individualnih stambenih objekata. Sa sjeverne strane, lokacija izlazi na lokalnu saobraćajnicu 8.mart.

U širem okruženju predmetne lokacije nalazi se više privrednih objekata: tržišni centar „Cungu“, više privrednih društava na prostoru bivšeg Titexa, samouslužna perionica automobila, „Hemomont“... Sa druge strane Morače na udaljenosti od oko 250 metara nalazi se kolektor otpadnih voda.

U okolini predmetnog projekta se nalaze sledeći infrastrukturni objekti: saobraćajnica, elektromreža, vodovodna mreža, nn mreža i sl.

## **7.0. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU**

### **7.1. Kvalitet vazduha**

a) Svi uticaji koji se tiču izgradnje objekata imaju privremeni karakter i prestaju nakon realizacije projekta.

Za iskopavanje temelja i ostalih zemljanih radova neophodno je angažovati bager, buldožer, utovarnu lopatu i kamione za odvoz otkopanog materijala. Kao pogonsko gorivo, nabrojane mašine koriste dizel gorivo, a njegova potrošnja je 0,2 kg/kWh.

Sve pogonske mašine moraju zadovoljavati norme standarda graničnih emisija EU Direktivom 97/68/EC kojom su za proizvođače definisani standardi. Implementacija propisa otpočela je 1999. g. sa EU Stage I, dok je EU Stage II od 2001. godine.

Primjena mnogo strožijih standarda dopuštenih emisija štetnih materija EU Stage III i Stage IV vezana je za 2006. odnosno 2014. godinu prema Direktivi 2004/26/EC.

Obaveza je Nosioca projekta da angažuje mehanizaciju koja će po pitanju emisija gasovitih polutanaka zadovoljiti navedeni Evropski standard, kao i granične vrijednosti emisija CO, SO<sub>2</sub> NO<sub>2</sub> i PM<sub>10</sub>, shodno Uredbi o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 25/12).

U fazi eksploatacije će se usled funkcionisanja djelatnosti stvarati određeni nivo aerozagađenja. Međutim, uzimajući u obzir njegovo okruženje, te mogućnost lakog saobraćajnog pristupa, sigurni smo da neće doći do novih, značajnih negativnih uticaja na sastav i kvalitet vazduha na ovoj lokaciji.

Nijesu nam poznati bilo kakvi dugotrajni uticaji na vazduh koji se mogu javiti usled incidentne situacije. Eventualni požar bi prouzrokovao lokalno zagađenje vazduha, a transport zagađujućih čestica bi zavisio od smjera vjetera.

b) Iz opisa projekta je jasno da se ne može govoriti o njegovom uticaju na meteorološke i klimatske karakteristike.

Oplemenjivanjem okolnog prostora vegetacijom autohtonog porijekla i očuvanjem postojeće vegetacije u blizini lokacije, emisije gasova sa efektom staklene bašte, kada je predmetni projekat u pitanju biće svedene na najmanju moguću mjeru.

c) Ne postoji mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje vazduha kada je funkcionisanje projekta u pitanju.

### **7.2. Kvalitet voda**

a) Shodno karakteristikama zemljišta na lokaciji, tehnologiji izvođenja objekta, organizaciji gradilišta, ne predviđa se lagerovanje građevinskog materijala, već njegovo sukcesivno dopremanje.

Takođe, sav otpad koji se javlja usled izvođenja radova će se pravovremeno odvoziti, što znači da neće biti odlaganja otpada na lokaciji i njegovom eventualnom spiranju usled atmosferskih padavina.

Priključenje na gradsku fekalnu kanalizaciju moći će se obaviti nakon izgradnje planiranog kolektora fekalne kanalizacije pored predmetne lokacije.

Proračun fekalne kanalizacije dat je u poglavlju 3.0.

#### REVIZIONA OKNA

Q= do Roprik 3.61 l/s

Izabrani prečnik odvodnog kanala je  $\varnothing 160$  sa padom kanala od 1.0%, može da propusti 13.70 l/s , punjenje 0.7D.

Projektom je predviđeno rješenje odvođenja atmosferskih voda sa krovova i terasa objekta. Atmosferske vode sa krova se ulivaju u zelenilo oko objekta kao i u slivničke rešetke koje su locirane oko objekta. Atmosferske vode sa krova se izlivaju na trotoar i parking sa koga ih dalje skupljamo slivnicima atmosferske kanalizacije, nakon čega ih vodimo ka upojnom rovu.

Vode sa ulica i parkinga skupljamo kanalima i slivnicima i vodimo prvo ka separatoru naftnih derivata i dalje ka upojnom rovu. Procijedne vode u kanalima za tehnički pregled ulivaju se u garažni slivnik odakle ih vodimo ka separatoru naftnih derivata.

Dimenzije separatora i upojnog rova dokazane su proračunom koji je priložen u numeričkom dijelu projekta.

Zapremina rova određena je prema površini, intenzitetu padavina  $q = 264.00$  l/s, koeficijentu oticanja  $\Psi = 0.80$  za asfaltne površine i raster elemente,  $\Psi = 0.95$  za krovne površine i vremenu trajanja poplavnog talasa od  $t = 15$  minuta.

Usvojena je upojna jama dimenzija  $6 \text{ m} \times 3 \text{ m} \times 2 \text{ m}$  i zapremine  $36.00 \text{ m}^3$  i separator tipa ACO\_Oleopass-P-FST\_NS6\_30\_SF1200\_B125 (slika 3.1.2.).

Planirani separator se mora redovno čistiti i prazniti kako bi se uklonile nakupljeni naftne derivate i druge materije. U suprotnom, može doći do smanjenja efikasnosti uređaja.

Slivna površina je:

F ulica i parkinga  $865 \text{ m}^2 = 0.086 \text{ ha}$

F krova:  $600 \text{ m}^2 = 0.06 \text{ ha}$

Potrebna zapremina retenzionog bazena (upojnog rova):

$Q = (0.086 \times 0.80 + 0.06 \times 0.95) \times 264.00 = 33.21 \text{ l/s}$

$V = 33.21 \times 15.00 \times 60.00 = 39890 = 29.90 \text{ m}^3$

Predviđen je upojni rov dimenzija  $(5 \times 3.6 \times 2.0 \text{ h}) \text{ m}$

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

Prema tome prečišćene otpadne vode prije upuštanja u upojni rov, zadovoljavaju 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).

b) Ne postoji mogućnost uticaja na prekogranično zagađivanje voda kada je funkcionisanje projekta u pitanju.

### **7.3. Zemljište**

a) Što se fizičkih uticaja na zemljište tiče, ono se ogleda u zauzimanju planirane površine. Izgradnjom predmetnog objekta izvršiće se uticaj na lokalnu topografiju.

b) Eksploatacijom projekta neće se izvršiti depozicija hemijskih i drugih materija koje bi mogle uticati na zagađenje zemljišta, obzirom da je investitor u obavezi da postupi u skladu sa rješenjima i predlozima koji su dati u elaboratu.

Građevinski otpad će se se privremeno skladištiti na zemljištu gradilišta. Skladišće se odvojeno po vrstama građevinskog otpada u skladu sa katalogom otpada, odvojeno od drugog otpada i svakodnevno odvoziti sa predmetne lokacije u dogovoru sa nadležnim organom lokalne samouprave na određenu lokaciju, na način kojim se ne zagađuje životna sredina. Upravljanje građevinskim otpadom biće u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom (“Sl. list Crne Gore” 34/24 i 92/24).

Sav komunalni otpad će se odlagati u kontejnere i redovno odvoziti od strane preduzeća nadležnog za te poslove D.O.O. „ČISTOĆA“ PODGORICA, sa kojim će investitor sklopiti Ugovor o pružanju usluga, pri čemu će se voditi evidencija o količinama otpada koje zbrinjava D.O.O. „ČISTOĆA“ PODGORICA. Kada je u pitanju odvoženje komunalnog otpada neće doći do incidentne situacije.

Takođe, tokom izgradnje postoji rizik (veoma mali) od izlivanja goriva iz građevinskih mašina koje izvode radove. Obzirom da na prostoru lokacije neće biti promjene ulja u motorima građevinskih mašina, kao ni njihovog servisiranja, eventualni rizici po osnovu njihovog izlivanja su spriječeni.

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

d) Oplemenjavanjem predmetne lokacije vegetacijom autohtonog porijekla, nadomjestiće se gubitak. Raspored zelenila i izbor vrsta osmišljen je tako da istakne arhitekturu objekta ali i potpomogne njegovo uklapanje u neposredno okruženje. Pejzažno uređenje je odrađeno u skladu sa pozicijom objekta u odnosu na saobraćanicu, okolne objekte i ambijent. Predviđeni

su drvoređi autohtonih vrsta zbog vizuelnog izgleda čitave cjeline, kao i zbog zvučne izolacije i velikog broja sunčanih dana u ovom području.

e) Na lokaciji nema mineralnih bogatstava, pa nema ni uticaja projekta na njih.

f) Neadekvatno odlaganje otpada (građevinski šut i materijal iz otkopa) može dovesti do devastacije prostora prilikom izvođenja projekta. Ovaj uticaj je ograničenog vremenskog trajanja, odnosno do momenta završetka projekta, ali u svakom slučaju izvođače treba obavezati na pravilan način tretiranja građevinskog otpada.

Komunalni otpad će se kontrolisano sakupljati u kontejnerima i redovno odvoziti od strane D.O.O. „ČISTOĆA“ PODGORICA na predviđenu deponiju.

Usled neadekvatnog sakupljanja komunalnog otpada, tokom funkcionisanja projekta, može doći do incidentne situacije, koja se ogleda u nagomilavanju ovog otpada na lokaciji.

Ovo treba spriječiti redovnim odvoženjem otpada.

#### **7.4. Lokalno stanovništvo**

a) U toku funkcionisanja projekta doći će do promjene u broju i strukturi stanovništva u ovoj zoni. Promjena se ogleda u povećanju broja ljudi na lokaciji, prvenstveno broj korisnika usluga. Funkcionisanjem projekta doći će do povećanja koncentracije stanovništva. Funkcionisanje projekta neće imati uticaja na stalne migracije stanovništva.

Realizacijom projekta doći će do pozitivnog uticaja na lokalno stanovništvo obzirom da će se otvoriti nova radna mjesta.

Povećanje koncentracije stanovništva će uticati na infrastrukturu, usluge, saobraćaj i druge aspekte života u okolini.

b) Vizuelni uticaji neće biti povoljni u toku izvođenja projekta. Imajući u vidu arhitektonsko rješenje, vizuelni efekat će biti povoljan.

c) U toku izvođenja projekta pri radu osnovnih građevinskih mašina proizvodi se određeni nivo buke.

Buka je privremenog karaktera, po obimu i intenzitetu ograničena. Daleko veća buka potiče od saobraćajnice koji se nalazi uz predmetnu lokaciju.

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

Međutim u toku izgradnje objekta sve mašine 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.

Nivo buke će biti u kumulativnom dejstvu sa postojećim nivoom buke koji se svakodnevno javlja na ovoj lokaciji i bližoj okolini, obzirom da se lokacija nalazi uz saobraćajnicu.

Buka u toku izgradnje je ograničenog vremenskog trajanja i traje samo tokom izvođenja projekta.

U toku funkcionisanja sa stanovišta buke neće doći do novih, većih uticaja na životnu sredinu.

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

Uticaji jonizujućeg i nejonizujućeg zračenja ne mogu biti prisutni tokom normalnog odvijanja procesa izgradnje i funkcionisanja.

### **7.5. Ekosistem i geologija**

a) Realizacijom projekta doći će do uticaja na ekosistem.

Prevazilaženje negativnog uticaja na ekosistem, postići će se oplemenjivanjem predmetne lokacije vegetacijom autohtonog porijekla.

b) Prevazilaženje negativnog uticaja na geološke, paleontološke i geomorfološke karakteristike predmetne lokacije postići će se oplemenjivanjem predmetne lokacije vegetacijom autohtonog porijekla i očuvanjem i održavanjem postojeće vegetacije.

### **7.6. Namjena i korišćenje površina**

a) Realizacijom projekta doći će do dodatnog uticaja na ekosistem.

b) Oplemenjivanjem predmetne lokacije vegetacijom autohtonog porijekla, nadomjestiće se gubitak.

### **7.7. Komunalna infrastruktura**

a). Priključenje na lokalnu saobraćajnicu biće u skladu sa saobraćajnim uslovima koje propiše nadležni organ.

b) Za potrebe predmetnog objekta koristi se voda sa gradskog vodovoda u skladu sa uslovima o priključenju od strane D.O.O.Vodovod i kanalizacija – Podgorica.

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

d) Priključenje na gradsku fekalnu kanlizaciju moći će se obaviti nakon izgradnje planiranog kolektora fekalne kanlizacije pored predmetne lokacije.

Proračun fekalne kanalizacije dat u poglavlju 3.0.

## REVIZIONA OKNA

Q= do Roprik 3.61 l/s

Izabrani prečnik odvodnog kanala je Ø160 sa padom kanala od 1.0%, može da propusti 13.70 l/s , punjenje 0.7D.

Projektom je predviđeno rješenje odvođenja atmosferskih voda sa krovova i terasa objekta. Atmosferske vode sa krova se ulivaju u zelenilo oko objekta kao i u slivničke rešetke koje su locirane oko objekta. Atmosferske vode sa krova se izlivaju na trotoar i parking sa koga ih dalje skupljamo slivnicima atmosferske kanalizacije, nakon čega ih vodimo ka upojnom rovu.

Vode sa ulica i parkinga skupljamo kanalima i slivnicima i vodimo prvo ka separatoru naftnih derivata i dalje ka upojnom rovu. Procijedne vode u kanalima za tehnički pregled ulivaju se u garažni slivnik odakle ih vodimo ka separatoru naftnih derivata.

Dimenzije separatora i upojnog rova dokazane su proračunom koji je priložen u numeričkom dijelu projekta.

Zapremina rova određena je prema površini, intenzitetu padavina  $q = 264.00$  l/s, koeficijentu oticanja  $\Psi = 0.80$  za asfaltne površine i raster elemente,  $\Psi = 0.95$  za krovne površine i vremenu trajanja poplavnog talasa od  $t = 15$  minuta.

Usvojena je upojna jama dimenzija 6 m x 3m x 2 m i zapremine 36.00 m<sup>3</sup> i separator tipa ACO\_Oleopass-P-FST\_NS6\_30\_SF1200\_B125 (slika 3.1.2.).

Planirani separator se mora redovno čistiti i prazniti kako bi se uklonile nakupljeni naftne derivate i druge materije. U suprotnom, može doći do smanjenja efikasnosti uređaja.

Slivna površina je:

F ulica i parkinga 865m<sup>2</sup>= 0.086=ha

F krova:600 m<sup>2</sup>= 0.06=ha

Potrebna zapremina retenzionog bazena (upojnog rova):

$$Q = (0.086 \times 0.80 + 0.06 \times 0.95) \times 264.00 = 33.21 \text{ l/s}$$

$$V = 33.21 \times 15.00 \times 60.00 = 39890 = 29.90 \text{ m}^3$$

Predviđen je upojni rov dimenzija (5x3.6 x 2.0h) m

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

Prema tome prečišćene otpadne vode prije upuštanja u upojni rov, zadovoljavaju 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).

e) Prilikom funkcionisanja projekta stvara se komunalni otpad, isti će se odlagati u kontejnere i dalje se odvoziti od strane komunalnog preduzeća na mjesto njegovog deponovanja.

#### **7.8. Zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihova okolina, karakteristike pejzaža i sl.**

Predmetna katastarska parcela ne pripada zaštićenom prirodnom području. Uvidom u raspoloživu dokumentaciju utvrđeno je da na lokaciji nema vidljivih ostataka materijalnih i kulturnih dobara koji bi ukazivali na moguća arheološka nalazišta.

#### **7.9. Kumulativni uticaj sa uticajima drugih postojećih i/ili odobrenih projekata**

Što se tiče kumulativnog uticaja projekta sa drugim projektima na životnu sredinu kada je postojeće stanje u pitanju on neće biti izražen. Određeni povremeni kumulativni uticaj na posmatranom području manifestuje se preko nivoa buke koja nastaje uslijed izgradnje objekta u blizine saobraćajnice. Imajući u vidu da se izvori buke kada su u pitanju navedeni infrastrukturni objekti nalaze na određenoj udaljenosti jedan od drugog, to je teško kvantifikovati ukupni nivo kumulativne buke.

Svakako, određeni kumulativni uticaj uslijed prisustva navedenog objekta se javlja i zbog promjene prirodnog pejzaža u antropogeni pejzaž, zatim promjeni topografije, kao i promjeni vizuelnog izgleda.

#### **7.10. Akcidentne situacije**

Do najvećeg negativnog uticaja u toku izgradnje i funkcionisanja projekta na pojedine segmente životne sredine može doći u slučaju pojave akcidenta, rizici po zdravlje i rizici po bezbjednost za izvršioce koji rukuju mašinama, izvorima struje ili su izloženi nepovoljnim prostornim uslovima kod izvođenja radova, u slučaju procurivanja ulja i goriva iz mehanizacije i motornih vozila, u slučaju da dođe do zastoja na separatoru masti i ulja, u slučaju požara i u slučaju zemljotresa.

Izgradnja objekta i funkcionisanje projekta podrazumijeva rizike po zdravlje i rizike po bezbjednost za izvršioce koji rukuju mašinama, izvorima struje ili su izloženi nepovoljnim prostornim uslovima kod izvođenja radova. Da bi se ovi rizici umanjili neophodno je poštovanje niz procedura u domenu organizacije izvođenja radova, što se postiže izradom kompletne planske dokumentacije za izvođenja radova.

Rizik od akcidentnih situacija (zagađenje podzemnih i površinskih voda, u ovom slučaju), treba spriječiti tako što Izvođača radova treba obavezati da koristi mehanizaciju novijeg datuma, da ne bi došlo do prosipanje goriva i ulja iz mehanizacije.

Ukoliko dođe do prosipanje goriva i ulja iz mehanizacije u toku izvođenja radova neophodno je preko zagađenog zemljišta posuti sloj pijeska, zatim sloj zemljišta skinuti, privremeno ga skladištiti u zatvorenu burad, u odvojenom kontrolisanom prostoru privremenog odlagališta, shodno Zakonu o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 34/24 i 92/24.). Kontaminirano

zemljište, predati ovlašćenoj instituciji za zbrinjavanje opasnog otpada, sa kojim će Nosilac projekta posjedovati Ugovor o zbrinjavanju opasnog otpada.

Sanacija otpadnih voda i zaštita podzemnih i površinskih voda, detaljno je opisana u predmetnom elaboratu.

U slučaju da dođe do zastoja na separatoru masti i ulja, neophodna je hitna intervencija u cilju otklonjanja problema. Potrebno je obustaviti proces rada i pozvati ovlašćenog servisera za separator masti i ulja, sa kojim Nosilac projekta ima potpisan Ugovor o redovnom servisiranju.

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. Kao primarnu preventivnu mjeru neophodno je primijeniti racionalna projektantska rješenja, koja obezbjeđuju veći stepen sigurnosti ljudi i materijalnih dobara.

Na stabilnost objekta veliki negativan uticaj može imati jak zemljotres, čija se pojava, snaga i posledice koju mogu nastati ne mogu predvidjeti. Područje predmetne lokacije pripada 8. 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 i 11/19 i 82/20).

Ukoliko dođe do prosipanja goriva i ulja iz mehanizacije u toku izvođenja radova neophodno je zagađeno zemljište skinuti, privremeno ga skladištiti u zatvorena burad, u odvojenom kontrolisanom prostoru lokacije, shodno Zakonu o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 34/24 I 92/24) i zamijeniti novim slojem. Kontaminirano zemljište, predati ovlašćenoj instituciji za zbrinjavanje opasnog otpada.

## **8.0. OPIS MJERA ZA SPRJEČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA**

Mjere zaštite od mogućeg negativnog uticaja usled IZGRADNJE STAMBENO - POSLOVNOG OBJEKTA NA UP 61, U ZAHVATU DUP-A „TITEX“, ČIJOJ POVRŠINI PRIPADA DIO KATASTARSKE PARCELE BROJ 3628/38 KO PODGORICA III, OPŠTINA PODGORICA“, NOSIOCA PROJEKTA „CAPITAL CAR“ D.O.O. PODGORICA, predstavljaju najznačajniji dio elaborata jer omogućavaju nadležnom inspekcijском organu kontrolu nad realizacijom projekta i eventualnu intervenciju u slučaju nepridržavanja definisanih zakonskih obaveza i mjera zaštite životne sredine od strane Nosioca projekta.

Na osnovu uvida u postojeću projektну dokumentaciju i obilaska predmetne lokacije, može se konstatovati da će izgradnja i funkcionisanje projekta ostvariti određeni nivo uticaja na okruženje, pa je u cilju zaštite životne sredine potrebno preduzeti sve neophodne mjere kako bi se spriječili, smanjili ili eliminisali negativni uticaji na životnu sredinu. Analizirajući moguće štetne uticaje predmetnog projekta na životnu sredinu, mogu se prepoznati određene mjere i postupci kojima će se obezbijediti potrebni ekološki uslovi, koji omogućavaju da se uticaj predmetnog projekta svede u granice prihvatljivosti. Ako se karakteristike prirodne sredine i postojeće stanje životne sredine počnu razmatrati istovremeno sa tehničko-tehnološkim karakteristikama planiranih aktivnosti, a to je ovde slučaj, preventivnim mjerama zaštite može se postići da se degradacija životne sredine smanji i spriječi mogući štetni uticaji na životnu sredinu.

Nosiocu projekta se nalaže da se tokom izgradnje i funkcionisanja projekta izbjegne ili na najmanju mjeru svede ugrožavanje i oštećenje prirode, shodno Zakonu o zaštiti prirode („Sl. list Crne Gore,“ br. 54/16 i 18/19).

### **8.1. Mjere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovi za njihovo sprovođenje**

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

- Obzirom na značaj objekta, kako u pogledu njegove sigurnosti tako i u pogledu zaštite ljudi i imovine, prilikom projektovanja i izgradnje potrebno je pridržavati se svih važećih zakona i propisa koji regulišu predmetnu problematiku.

- Ispoštovati sve regulative (domaće i evropske) koje su vezane za granične vrijednosti intenziteta određenih faktora kao što su prevashodno zagađenje vazduha, vode 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 Investitor i izvođač, o neophodnosti poštovanja i sprovođenja propisanih mjera zaštite.

- Uraditi plan za održavanje objekta tokom godine. Pored navedenog neophodno je i sledeće:

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

## **8.2. Mjere koje će se preduzeti u slučaju udesa (akcidenta)**

Imajući u vidu aktivnosti koje se odvijaju usled izgradnje i funkcionisanja predmetnog projekta, potrebno je preduzimati mjere za slučaj udesa.

### **Mjere zaštite u periodu građenja objekta - moguće su okolnosti koje dovode do neželjenih i nesrećnih slučajeva najčešće iz domenu rizika po zdravlje i život neposrednih učesnika u radnom procesu**

Izgradnja objekta i funkcionisanje projekta podrazumijeva rizike po zdravlje i rizike po bezbjednost za izvršioce koji rukuju mašinama, izvorima struje ili su izloženi nepovoljnim prostornim uslovima kod izvođenja radova. Da bi se ovi rizici umanjili neophodno je poštovanje niz procedura u domenu organizacije izvođenja radova, što se postiže izradom kompletne planske dokumentacije za izvođenja radova.

### **Mjere za slučaj da dođe do izlivanja motornih ulja na predmetnoj lokaciji u toku izgradnje objekta**

Rizik od akcidentnih situacija (zagađenje podzemnih i površinskih voda, u ovom slučaju), treba spriječiti tako što Izvođača radova treba obavezati da koristi mehanizaciju novijeg datuma, da ne bi došlo do prosipanje goriva i ulja iz mehanizacije.

Ukoliko dođe do prosipanje goriva i ulja iz mehanizacije u toku izvođenja radova neophodno je preko zagađenog zemljišta posuti sloj pijeska, zatim sloj zemljišta skinuti, privremeno ga skladištiti u zatvorenu burad, u odvojenom kontrolisanom prostoru lokacije, shodno Zakonu o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br.34/24 i 92/24). Kontaminirano zemljište, predati ovlaštenoj instituciji za zbrinjavanje opasnog otpada, sa kojim će Nosilac projekta posjedovati Ugovor o zbrinjavanju opasnog otpada.

### **Mjere za slučaj da dođe do zastoja na separatoru masti i ulja**

U slučaju da dođe do zastoja na separatoru masti i ulja, neophodna je hitna intervencija u cilju otklonjanja problema. Potrebno je obustaviti proces rada i pozvati ovlaštenog servisera za separator masti i ulja, sa kojim Nosilac projekta ima potpisan Ugovor o redovnom servisiranju.

### **Mjere za slučaj da dođe do požara**

Plan uzbunjivanja postavlja se u neposrednoj blizini alarmne centrale, a mora u svakom trenutku osigurati sledeće:

- upozorenje licima u opasnosti radi pravovremene evakuacije,
- uključivanje dežurnog lica i lokalne vatrogasne jedinice,
- uzbunjivanje najbliže vatrogasne brigade,
- uzbunjivanje članova osoblja, koji imaju specijalne dužnosti (izrada planova borbe protiv požara, usmjeravanje ekipa za gašenje i informisanje),
- predviđanje svih mjera u slučaju neispravnosti ili isključivanja pojedinih dojavnih zona.

Svi zaposleni biće obučeni za postupanje u slučaju požara i redovno provjeravani kroz vježbe evakuacije kako bi se osigurala njihova spremnost i efikasnost u slučaju hitnih situacija.

Za predmetni projekat urađen je Elaborat zaštite od požara na osnovu obaveze propisane Zakonom o zaštiti i spašavanju Crne Gore (Sl. list Crne Gore br. 13/07, 05/08, 86/09, 32/11 i 054/16) a u potpunosti i u skladu sa svim tehničkim propisima, pravilnicima i standardima. Projekat zaštite od požara obuhvata prikaz svih mjera zaštite od požara, predviđenih investiciono-tehničkom dokumentacijom, uz napomenu da isti daje poseban kvalitet investiciono-tehničkoj dokumentaciji zbog toga što zbog jasnih prikaza mjera zaštite od požara omogućava korisnicima dokumentacije i organima inspeksijskih službi lakši uvid u preduzete mjere.

1. Nosilac projekta je dužan da vatrogasnu opremu održava u ispravnom stanju i da zaposlene upozna sa njihovim korišćenjem.

2. U slučaju akcidentnih situacija obaveza je Nosioca projekta da izvrši sanaciju i remedijaciju terena i dovede ga u prvobitno stanje.

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. Kao primarnu preventivnu mjeru neophodno je primijeniti racionalna projektantska rješenja, koja obezbjeđuju veći stepen sigurnosti ljudi i materijalnih dobara. Osnovni koncept svakog projektanta sadrži stav, da je u toku požara iz objekta najbitnije izvršiti blagovremenu i sigurnu evakuaciju ugroženih osoba, a sam objekat tretirati u drugom planu, imajući u vidu da se on može obnoviti.

Sa stanovišta zaštite od požara, u razmatranje se prije svega uzimaju sljedeće činjenice:

- sprječavanje nastanka požara – primjenom „aktivnih“ ili „primarnih“ mjera,
- gašenje požara u ranoj-početnoj fazi,
- predvidjeti bezbjednu evakuaciju ugroženih osoba i vrijedne opreme,
- gašenje i lokalizacija požara i
- očuvanje integriteta i stabilnosti objekta.

Sprječavanje nastanka požara u objektu najefikasnije se vrši primjenom negorivih materijala u elementima njegove konstrukcije gdje je god to moguće. U tom smislu treba izvršiti zamjenu

materijala koji je lakše zapaljiv ili ima veću toplotnu moć, sa materijalom koji ima manju temperaturu paljenja i manju toplotnu moć. U aktivnu mjeru takođe spada i smanjenje ukupne količine masenog požarnog opterećenja u objektu, čime se smanjuje temperatura termičkih procesa, žarište požara, temperatura plamena i iskri itd, a takođe treba voditi računa da izvor toplote ne bude u blizini gorivih predmeta.

Gašenje pilot (malog – početnog) plamena koji je nastao nakon gubitka kontrole nad vatrom je moguće priručnim sredstvima, nekada čak i gašenjem običnom cipelom po žarištu požara. Za kontrolu požara dok je u početnoj fazi i njegovu ranu likvidaciju najbolje je rješenje koristeći mobilne aparate za gašenje koji mogu koristiti sva lica (čak i djeca, stari i iznemogli) itd.

Ukoliko se požar nije uspio ugasiti jednim „S“ ili „CO<sub>2</sub>“ aparatom, već se otrgao kontroli potrebno je sprovesti veću intervenciju – gašenju treba da pristupi veći broj lica sa više opreme (aparata za početno gašenje i unutrašnjom hidrantskom mrežom). Nakon toga se može početi i sa evakuacijom, imajući u vidu da jedan broj lica nije vičan stručnoj intervenciji, pa u mnogim slučajevima oni svojom panikom ometaju intervenciju. Da bi se obezbijedila efikasna evakuacija potrebno je obezbijediti integritet konstrukcije na putnim komunikacijama i ambijentne karakteristike ispod faktora opasnosti u vremenu evakuacije.

Gašenje požara treba da pruži izgleda na uspjeh i kada je žarište veliko i nekoliko desetina m<sup>2</sup>. U ovoj fazi koriste se stabilne instalacije za gašenje uz učešće pripadnika profesionalne vatrogasne jedinice. Postupak gašenja sprovodi se po sljedećim fazama:

I – faza;

Podrazumijeva isključenje električne energije i pristup gašenju požara ručnim aparatima ili vodom iz hidrantske mreže, ako materija koja gori to dozvoljava.

Za korišćenje aparata za početno gašenje požara tipa „S“ od 9 kg potrebno je obaviti radnje sljedećim redosljedom:

- ✓ u što kraćem vremenskom periodu obezbijediti aparat do mjesta požara,
- ✓ izvući osigurač pokretne ručice na ventilu aparata,
- ✓ dlanom udariti pokretnu ručicu na ventilu aparata,
- ✓ sačekati 5 sekundi, i
- ✓ okrenuti mlaznicu prema požaru i pritisnuti pokretnu ručicu do kraja.

Vrijeme djelovanja je 18 sekundi, a domet mlaza iznosi 4 m.

Za korišćenje aparata za početno gašenje požara tipa „CO<sub>2</sub>“ od 5 kg potrebno je obaviti radnje sljedećim redosljedom:

- ✓ u što kraćem vremenskom periodu obezbijediti aparat na mjesto požara,
- ✓ otvoriti ventil do kraja, i
- ✓ okrenuti mlaznicu prema požaru.

Vrijeme djelovanja je 6 sekundi a domet mlaza iznosi 4 m.

- ✓ obavijestiti vatrogasnu jedinicu, i

- ✓ obavijestiti pripadnike Ministarstva unutrašnjih poslova, a po potrebi hitnu medicinsku službu.

II – faza;

Nastupa kada se primijenjenim postupcima i radnjama u prvim stepenom nije uspio ugasiti požar. Dolaskom pripadnika vatrogasne jedinice oni preuzimaju ulogu rukovodjenja akcijom gašenja, sprovodeći neophodne poteze i radnje. Svi prisutni su podređeni komandi rukovodioca akcije gašenja, slijede njegova uputstva i ne smiju se preduzimati samovoljne akcije i radnje.

III – faza;

Ovaj stepen nastupa kod požara većeg intenziteta tj. kada prethodnim postupcima nije došlo do njegove likvidacije. Rukovodilac akcije gašenja putem radio-veze obavještava vatrogasnu jedinicu i svoje pretpostavljene, tražeći pojačanje u ljudstvu i tehnici. Do dolaska pojačanja a po potrebi i drugih spasilačkih ekipa nastoji se ne dozvoliti da se požar dalje širi, koristeći raspoloživa protivpožarna sredstva i opremu. Po dolasku komandira ili njegovog zamjenika, rukovodilac akcije gašenja upoznaje svoje pretpostavljene o trenutnoj situaciji, a oni nakon toga preduzimaju komandu i rukovode akcijom gašenja. Svi izvršioци su tada pod njegovim komandom, samostalno ne preduzimaju akcije a on je odgovoran za sve radnje do konačne likvidacije požara.

### **8.3. Planovi i tehnička rješenja zaštite životne sredine (recikaza, tretman, dispozicija otpadnih materija, rekultivacija, sanacija i drugo...)**

#### **MJERE ZAŠTITE KOJE SE ODOSE NA IZVOĐENJE RADOVA**

U toku izgradnje predmetnog objekta potrebno je preduzeti niz mjera kojima se minimiziraju mogući uticaji na životnu sredinu:

1. Izraditi Plan upravljanja životnom sredinom na gradilištu koji treba da obuhvati mjere zaštite životne sredine, izvršiti neophodnu obuku radnika i razviti mehanizam za obavještavanje strana pogođenih uticajima rada na gradilištu.
2. Prije početka izvođenja radova potrebno je izvršiti pripremne radove, obezbijediti lokaciju za potrebe izvođenja radova i izvesti druge radove kojima se obezbjeđuje neposredno okruženje, život i zdravlje ljudi i bezbjedno odvijanje saobraćaja.
3. Potrebno je ograditi i propisno obilježiti mjesto izvođenja radova.
4. Obezbijediti svu potrebnu i odgovarajuću ličnu zaštitnu opremu zaposlenima na gradilištu.
5. Radove izvoditi prema tehničkoj dokumentaciji na osnovu koje je izdato odobrenje za izgradnju, odnosno prema tehničkim mjerama, propisima, normativima i standardima koji važe za izgradnju date vrste objekta.
6. Potrebno je sprovesti zaštitu svih djelova terena van neposredne zone radova, što znači da se van trase dionice puta postojeće površine ne mogu koristiti kao stalna ili privremena odlagališta materijala, kao pozajmišta, kao platoi za parkiranje.

7. Izvođenje radova vršiti uz odobrenje nadležnog organa.
8. Ograničiti brzinu kretanja vozila na gradilištu.
9. Ukoliko se prilikom izvođenja zemljanih radova u okviru granice Plana naiđe na arheološke ostatke ili druge pokretne nalaze obaveza Investitora i izvođača radova je da odmah, bez odlaganja prekine radove i obavijesti i da preduzme mjere da se nalaz ne uništi, ne ošteti i sačuva na mjestu i u položaju u kome je otkriven.
10. Tokom izvođenja svih radova obavezno je prisustvo stalnog tehničkog nadzora.
11. Svi zaposleni angažovani na izvođenju radova moraju biti upoznati sa procedurama i uputstvima za izvođenje radnih aktivnosti, načinu rukovanja sredstvima i opremom, mjerama zaštite od požara, mjerama zaštite bezbjednosti na radu, kao i mjerama zaštite životne sredine (preventivne i sanacione mjere).
12. Organizovati sakupljanje humusnog materijala i njegovo čuvanje na uređenim deponijama kako bi kod završnih radova mogao biti upotrijebljen za rekultivaciju i biološku zaštitu.
13. Sve manipulacije sa naftom i njenim derivatima u toku izgradnje, snabdjevanje mašina, neophodno je obavljati na posebno definisanom mjestu i uz maksimalne mjere zaštite kako ne bi došlo do prosipanja. Takođe je potrebno sprovesti sistematsko prikupljanje čvrstog otpada koji se normalno javlja u procesu izgradnje u zoni gradilišta (ambalaža od hrane, drugi čvrsti otpaci) i njegovo deponovanje na uređenim odlagalištima
14. Zabraniti otvaranje nekontrolisanih pristupnih puteva pojedinim djelovima gradilišta.
15. Organizovati parkiranje mašina samo na uređenim mjestima. Na mjestu parkiranja mašina, preduzeti posebne mjere zaštite od zagađenja tla uljem, naftom i naftnim derivatima. Ukoliko dođe do zagađenja tla iscurelim uljem ili na neki drugi način, ukloniti sloj zemlje i sa njim postupati kao sa ostalim opasnim otpadom na lokaciji. Takođe je potrebno sprovesti zabranu pranja mašina i vozila u zoni radova kao i pranje miksera za beton i nekontrolisano odstranjivanje preostalih djelova betonske mase na predmetnoj lokaciji.
16. Po završetku radova neophodno je na osnovu posebnih projekta rekultivacije urediti prostor oko objekta i poboljšati vizuelni efekat.
17. Materijal iz iskopa nije dozvoljeno odlagati na šumske i poljoprivredne površine, već na za to unaprijed određeno mjesto, u dogovoru sa organom lokalne uprave, pri čemu se mora voditi računa da ne dođe do rasipanja materijala,
18. U slučaju jačeg vjetra obavezno je polivanje površina vezanih za zemljane radove i puteve, kako bi se spriječilo raznošenje prašine u atmosferu i dalje u životnu sredinu.
19. Materijal od iskopa mora biti adekvatno pokriven tokom transporta radi sprječavanja emitovanja prašine u vazduh.

20. Kako je predviđeno projektom dio materijala iz iskopa će se koristiti za nasipanje, a ostatak će se odlagati na deponiji, u dogovoru sa organom lokalne uprave.
21. Obezbjediti primjenu mjera i sredstava protivpožarne zaštite na gradilištu, u skladu sa projektnom dokumentacijom i upustvima.
22. Organizovati pružanje prve pomoći na gradilištu, u skladu sa projektnom dokumentacijom i upustvima.
23. Postaviti i održavati sanitarne ekološke toalete na gradilištu, u skladu sa projektnom dokumentacijom i upustvima.
24. Takođe ćemo navesti da će nosilac projekta i izvođač radova biti u obavezi da prilikom stupanja mehanizacije sa lokacije na lokalne i regionalne puteve izvrši čišćenje njihovih točkova. Na ovaj način se zemlja koja je eventualno zaostala na točkovima mehanizacije neće raznositi po lokalnim i drugim putevima.

#### **MJERE ZAŠTITE KOJE SE ODNOSE NA KVALITET VAZDUHA**

1. Obaveza je Nosioca projekta da angažuje mehanizaciju koja će po pitanju emisija gasovitih polutanaka zadovoljiti granične vrijednosti emisija CO, SO<sub>2</sub> NO<sub>2</sub> i PM<sub>10</sub>, shodno Uredbi o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 25/12).
2. Kretanje građevinskih mašina ograničiti unutar područja gradilišta radi smanjenja emisije prašine.
3. Ukoliko postoji potreba, postaviti obodne barijere pod pravim uglom u odnosu na preovladavajuće struje vjetra kako bi se spriječilo raznošenje zemlje.
4. Materijali koji se ugrađuju sukcesivno ili nakon dopremanja na lokaciju moraju biti privremeno odloženi na bezbjedan i jasno obilježen način, na unaprijed predviđen prostor za privremeno odlaganje.
5. Rad teške građevinske mehanizacije organizovati na način da se smanji rad u „praznom hodu”.
6. Sav material koji se doprema i odvozi mora biti pokriven.
7. Koristiti vodu kao sredstvo za suzbijanje prašine.
8. Obezbjediti čišćenje prilaznih puteva u blizini lokacije (uklanjanje zemlje i pijeska), kao kvašenje istih u sušnim periodima, radi redukovanja nastajanja prašine.
9. Minimizirati aktivnosti stvaranja prašine.
10. Građevinske radove koji doprinose emisiji prašine ne izvoditi tokom jakog vjetra.
11. Površinski sloj zemljišta - humus koji se uklanja skladištiti na odgovarajućoj lokaciji, vodeći računa da gomile ne prelaze visinu od dva metra. Osigurati od razvejavanja.

12. Izvršiti pravilan izbor građevinskih mašina i vozila i nabavke savremenih uređaja sa najmanjom emisijom izduvnih gasova.

13. Na gradilištu koristiti ispravna teretna vozila i građevinsku mehanizaciju koja su prošli tehničke preglede. Rad svih teretnih vozila i mašina koje se koriste za izvođenje radova mora biti u skladu sa propisima o kvalitetu izduvnih gasova (graničnim vrijednostima emisija zagađujućih materija u izduvnim gasovima).

14. Kontinuirano vršiti kvašenje materijala od iskopa i pristupnog puta u periodima sušnog vremena, tokom cijelog perioda izvođenja radova. Takođe, materijal od iskopa mora biti adekvatno pokriven tokom transporta radi sprječavanja emitovanja prašine u vazduh.

### **MJERE ZAŠTITE KOJE SE ODOSE NA SEPARATOR MASTI I ULJA**

1. Visinu mulja u taložniku je potrebno kontrolisati jednom mjesečno. Pri kontroli je potrebno izmjeriti visinu mulja u taložniku. Mjerenje se vrši pomoću dovoljno dugačke mjerne letvice od aluminijuma koja je na kraju premazana sa posebnom pastom za vodu. Vanrednu kontrolu taložnika i mjerenje mulja je potrebno izvršiti nakon većih naliva i drugih vanrednih događaja. Rezultate mjerenja potrebno je upisati u zapisnik kontrole.

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

3. Otpadni materijal - mulj iz taložnika mora se redovno prazniti iz separatora masti i ulja i tretirati kao opasni otpad, zaduženje ovlašćenog servisera za održavanje separatora.

4. Pošto izdvojeni otpadni materijal - mulj iz taložnika ima svojstva opasnog otpada, predviđeno je da Nosilac projekta sklopi ugovor sa ovlašćenom institucijom za transport i tretman opasnog otpada.

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

6. Nosilac projekta je u obavezi da sa ovlašćenim preduzećem sklopi ugovor o čišćenju i održavanju separatora ulja kao i o preradi, deponovanju ili uništenju posebnih otpadaka, koji nastaju prilikom čišćenja. Prilikom odvoženja otpadaka se zahtjeva evidencioni list, da bi se obezbjedila pravilna prerada odnosno uništenje otpadaka.

7. Nosilac projekta treba da ispoštuje sve mjere predviđene glavnom projektnom dokumentacijom tretmana otpadnih voda, a u skladu sa Pravilnikom o kvalitetu i sanitarnotehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda ("Sl. list Crne Gore, broj 56/2019 od 04.10.2019.)

8. Prečišćena otpadna voda će se odvoditi u upojni rov u skladu sa hidrograđevinskim projektom.

9. Kvalitet prečišćenih otpadnih voda mora biti u skladu sa Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG“ br.56/19).

#### **MJERE ZAŠTITE KOJE SE ODOSE NA ČVRSTI OTPAD**

1. Vlasnik otpada dužan je da upravlja otpadom u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom (Sl.list Crne Gore, br. 34/24 i 92/24), planovima i programima upravljanja otpadom i zahtjevima zaštite životne sredine.

2. Građevinski otpad samo privremeno skladištiti na zemljištu gradilišta, odvojeno po vrstama građevinskog otpada u skladu sa katalogom otpada i odvojeno od drugog otpada, na način kojim se ne zagađuje životna sredina.

3. Vlasnik otpada dužan je da, u pravilu, izvrši obradu otpada, a ukoliko je obrada otpada nemoguća, ekonomski ili sa stanovišta zaštite životne sredine neopravdana, dužan je da otpad odloži u skladu sa planovima upravljanja otpadom i principima zaštite životne sredine.

4. Proizvođač otpada dužan je da izradi plan upravljanja otpadom, ako na godišnjem nivou proizvodi više od 200 kg opasnog otpada ili više od 20 tona neopasnog otpada, shodno obavezama Zakona o upravljanju otpadom (Sl.list Crne Gore, br. 34/24 i 92/24).

5.Evakuacija komunalnog otpada: za evakuaciju komunalnog otpada neophodno je nabaviti metalni kontejneri, koji će biti postavljen u unutrašnjosti predmetne lokacije a prema uslovima D.O.O.„ČISTOĆA“ PODGORICA, isti će se prazniti.

6. U skladišnom dijelu objekta, na posebno odvojenom mjestu u kontrolisanim uslovima, otpadni materijal će se privremeno skladištiti.

7.Otpadni materijal koji nastaje mora se odlagati na mjesto privremenog odlaganja u radnim prostorijama, a zatim se otpad po vrsti odlaže na odgovarajuće mjesto.

8.Ne smije se vršiti nepravilno odlaganje otpadnog materijala na otvorenim površinama.

9.Investitor je u obavezi da vodi svakodnevnu evidenciju o mjestu nastanka, količinama i načinu tretmana otpadnog materijala koji se stvara u objektima i na lokaciji.

#### **MJERE ZAŠTITE KOJE SE ODOSE NA REDUKCIJU BUKE**

1.Buka na granicama predmetne lokacije ne smije prelaziti propisane granične vrijednosti nivoa buke u zoni sa kojom se graniči (Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke (Sl. list Crne Gore, br. 60/11).

2. Izvođač radova mora koristiti manje bučnu opremu u skladu sa odredbama Pravilnika o oznakama usaglašenosti za izvore buke koji se stavljaju u promet i upotrebu ("Sl. list CG", br. 013/14).

3. Tokom pauza motori građevinskih mašina moraju biti isključeni.
4. Obavještavati okolno stanovništvo o predstojećim bučnim radovima i njihovom predviđenom trajanju.
5. Obezbjediti optimizaciju saobraćajnih tokova unutar predmetne lokacije kako bi se smanjila buka uzrokovana saobraćajem vozila. Redovne saobraćajne buke vozila u manipulativnom prostoru ulaz – izlaz, parkiranje, mogu se ublažiti adekvatnom organizacijom radi sprječavanja stvaranja gužve i zastoja.
6. Za vrijeme izvođenja radova potrebno je sprovoditi periodična mjerenja buke u cilju utvrđivanja da generisani nivoi ne prelaze zakonski dozvoljene granice.

#### **8.4. Druge mjere koje mogu uticati na spriječavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu**

1. Obaveza isporučioaca opreme, odnosno izvođača prema nosiocu projekta je dostavljanje kompletne dokumentacije o izvedenom stanju, atesta za opremu, kao i izvještaja o ispitivanjima;
2. Nosilac projekta je dužan posjedovati Pravilnik o radu u kome bi bio definisan postupak za slučaj opisanih mogućih akcidenata, način obuke zaposlenih i zaduženja u takvim situacijama;
3. Manipulativne površine oko objekta se osvijetljavaju;
4. Parking za vozila se osvijetljava;
5. U cilju uređenja lokacije potrebno je oplemeniti predmetnu lokaciju vrstama autohtonog porijekla. Takođe neophodno je primjenjivati niz mjera da bi se vegetacija razvijala i dobro napredovala i razvila se.

U mjere spada:

1. redovno orezivanje drveća i šiblja,
2. okopavanje ukrasnog šiblja,
3. prihranjivanje sadnica putem mineralnog kompleksa NPK,
4. čišćenje i pljevljenje od korova,
5. zalivanje sadnica,
6. zamjena osušenih, oboljelih vrsta,
7. košenje travnjaka,
8. grabuljanje travnjaka,
9. podsejavanje travnjaka,
10. ravnjanje travnjaka,
11. zalivanje travnjaka,
12. pothranjivanje travnjaka,
13. pljevljenje travnjaka,
14. zamjena cvijeća.

Mjere njege su potrebne tokom cijele godine, jer samo u tom slučaju zelenilo koje se podiže odgovoriće svrsi zbog koje se i zasniva.

## **9.0. PROGRAM PRAĆENJA STANJA ŽIVOTNE SREDINE**

U toku funkcionisanja predmetnog projekta, obavezan je program praćenja stanja životne sredine (monitoring) u skladu sa zakonskim propisima u Crnoj Gori.

### **1) Prikaz stanja životne sredine prije puštanja projekta u rad ili započinjanja aktivnosti na lokacijama na kojima se očekuje uticaj na životnu sredinu**

Nosilac projekta po osnovu stavke 1. ovog poglavlja nema obavezu dostavljanja prikaza stanja životne sredine prije puštanja projekta u rad ili započinjanja aktivnosti na lokaciji na kojima se očekuje uticaj na životnu sredinu, iz razloga što ovaj projekat ne pripada složenim inženjerskim projektima, shodno Zakonu o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list RCG“ br. 75/18) i Uredbi o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu ("Sl. list RCG", br. 20/07, "Sl. list CG", br. 47/13 i 53/14).

### **2) Parametri na osnovu kojih se mogu utvrditi štetni uticaji na životnu sredinu**

Kvalitet otpadnih voda - karakteristike (izlazni parametri) efluenta treba da odgovara „Pravilniku o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda („Službeni list CG“, br. 56/19)“.

### **3) Mjesta, način i učestalost mjerenja utvrđenih parametara**

Praćenje kvaliteta otpadnih voda, nakon prečišćavanja na separatoru masti i ulja ACO\_Oleopass-P-FST\_NS6\_30\_SF1200\_B125, prije ispuštanja u upojni rov

Nosilac projekta je dužan obezbijediti mjerenje količine otpadnih voda dva puta godišnje u skladu sa Zakonom o vodama ("Sl. list RCG", br. 27/07; "Sl. list CG" br. 73/10, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 02/17, 80/17 i 84/18)) i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda u skladu sa Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno tehničkim usloviama za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda („Sl.list CG“ br.56/19).

Ispitivanje kvaliteta voda vrši ovlašćena institucija.

**4) Sve rezultate mjerenja, odmah nakon dobijanja rezultata, redovno dostavljati Agenciji za zaštitu životne sredine Crne Gore i nadležnom organu jedinice lokalne samouprave, shodno članu 59 stav 2 Zakona o životnoj sredini („Sl.list CG, br. 52/16 i 73/19).**

**5) O svim rezultatima mjerenja obavezno obavještavati javnost na transparentan način.**

## 10.0. NETEHNČKI REZIME INFORMACIJA

Sekretarijat za planiranje prostora i održivi razvoj, Glavnog grada Podgorice, rješenjem broj: 08-332/20-1193 od 02.11.2020. godine, izdao je urbanističko – tehničke uslove, za izradu tehničke dokumentacije za IZGRADNJU STAMBENO - POSLOVNOG OBJEKTA NA UP 61, U ZAHVATU DUP-A „ TITEX“, ČIJOJ POVRŠINI PRIPADA DIO KATASTARSKE PARCELE BROJ 3628/38 KO PODGORICA III, OPŠTINA PODGORICA

Katastarska parcela broj 3628/38 KO Podgorica III, prema listu nepokretnosti 2090-prepis, nalazi se u vlasništvu „CAPITAL CAR“ D.O.O. PODGORICA, u obimu prava svojine 1/1.

Predmetna parcela je ukupne površine 544 m<sup>2</sup> i na njoj nema izgrađenih (postojećih) objekata. Parcela je na blago nivelisanom terenu, sa pristupnom saobraćajnicom koja je priključena na ulicu 8. marta.

Analizom dobijenih urbanističko tehničkih uslova, predmetnim projektom je projektovan objekat u granicama horizontalne regulacije sa potrebnim udajenjem od susjednih katastarskih parcela. Objekat je sa svih strana od susjednih parcela udaljen minimum 2 m, a od saobraćajnica minimum 3 m. Neposredno sa sjeverne strane, predmetne lokacije, prolazi lokalna saobraćajnica ulica 8. mart. Neposredno sa istočne, zapadne i južne strane, predmetne lokacije, nalaze se manji individualno stambeni objekti.

Rijeka Morača je udaljena oko 50 m.

Predmetna lokacija se nalazi van zone vodoizvorišta.

Na predmetnoj lokaciji nijesu registrovana nepokretna kulturna dobra. Uvidom u raspoloživu dokumentaciju utvrđeno je da na lokaciji nema vidljivih ostataka materijalnih i kulturnih dobara koji bi ukazivali na moguća arheološka nalazišta

Na predmetnoj lokaciji predviđen je stambeno poslovni objekat spratnosti Po+P+2, BRGP: 626.50 m<sup>2</sup>

Oblikovnost objekta, uslovljena je smjernicama iz planskog dokumenta, željama investitora i ambijentalnom sredinom, uklapa se u prostor postojećeg naselja. Arhitektura objekta je u skladu sa namjenom, okruženjem i klimatskim uslovima područja.

Lokaciji se pristupa sa istočne strane, preko postojeće saobraćajnice. Predviđena je priključna saobraćajnica za prilaz vozila, a u dijelu oko objekta je smješten parking za 8 vozila, u skladu sa zahtjevima iz UTU (5 za stambeni dio + 3 za poslovni dio).

Objekat je projektovan kao samostojeći, svedene kubične forme, u duhu lokacije na kojoj je predviđen. Na istočnoj, uličnoj fasadi predviđen je glavni ulaz u objekat koji je uvučen u odnosu na glavni plan, tako da se formira natkrivena zona.

Prizemlje objekta je predviđeno kao poslovanje, sa 2 poslovna prostora, dok su 1. i 2. sprat identični, sa po 2 stambene jedinice.

U podrumu su projektom predviđeni: zajednička komunikacija, tehničke prostorije.

U prizemlju su predviđena zajednička ostava (spremište za bicikla i kolica), kao i prostor za smještaj pribora za održavanje higijene zgrade), zajedničke komunikacije sa stepeništem i liftom, kao i dva poslovna prostora (poslovni prostor 1 sa ostavom i toaletom i poslovni prostor 2 sa ostavom).

Prvi i drugi sprat su identični, i na njima su projektom predviđene zajedničke komunikacije sa stepeništem i liftom, kao i po 2 stambene jedinice (2 dvosobna stana), sa pratećim sadržajima.

Etaže su međusobno povezane unutrašnjim stepeništem i liftom.

Objekat je projektovane spratnos Po+P+2. Spratna visina etaža je 4.5m u prizemlju, a podrum i spratovi 3 m.

Oko cijelog objekta planiran je betonski trotoar.

Građevinske mašine, kao energetska gorivo, koriste naftu. Potrošnja goriva pri radu ovih mašina je oko 0,2 kg/kWh. Sagorijevanjem goriva u motoru mašine oslobađaju se određene količine gasova, odnosno emituje se izduvni gas i čvrste čestice.

Obaveza je Nosioca projekta da angažuje mehanizaciju koja će po pitanju emisija gasovitih polutanaka zadovoljiti granične vrijednosti imisija CO, SO<sub>2</sub> NO<sub>2</sub> i PM<sub>10</sub>, shodno Uredbi o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 25/12).

Obaveza je Nosioca projekta da angažuje mehanizaciju koja će po pitanju emisija gasovitih polutanata zadovoljiti navedeni Evropski standard: EU Faza III B, Faza IV i V iz 2006.god. odnosno 2018.god. prema Direktivi 2004/26/EC.

Granične vrijednosti imisija CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> i PM<sub>10</sub>, shodno Uredbi o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 25/12), prikazane su u tabeli 3.6.2.

Odvođenje izduvnih gasova iz angažovane građevinske mehanizacije pri izvođenju predmetnog objekta neće predstavljati poseban problem, pošto se sa aspekta morfologije terena radi o otvorenom području, čime se smanjuje opasnost od zagađenja.

Procjenom vrednovanja uticaja može se konstatovati da će uticaj na kvalitet vazduha biti lokalnog karaktera i povremen.

Priključenje na gradsku fekalnu kanalizaciju moći će se obaviti nakon izgradnje planiranog kolektora fekalne kanalizacije pored predmetne lokacije.

Proračun fekalne kanalizacije dat je u poglavlju 3.0.

REVIZIONA OKNA

Q= do Roprik 3.61 l/s

Izabrani prečnik odvodnog kanala je  $\varnothing 160$  sa padom kanala od 1.0%, može da propusti 13.70 l/s , punjenje 0.7D.

Projektom je predviđeno rješenje odvođenja atmosferskih voda sa krovova i terasa objekta. Atmosferske vode sa krova se ulivaju u zelenilo oko objekta kao i u slivničke rešetke koje su locirane oko objekta. Atmosferske vode sa krova se izlivaju na trotoar i parking sa koga ih dalje skupljamo slivnicima atmosferske kanalizacije, nakon čega ih vodimo ka upojnom rovu.

Vode sa ulica i parkinga skupljamo kanalima i slivnicima i vodimo prvo ka separatoru naftnih derivata i dalje ka upojnom rovu. Procijedne vode u kanalima za tehnički pregled ulivaju se u garažni slivnik odakle ih vodimo ka separatoru naftnih derivata.

Dimenzije separatora i upojnog rova dokazane su proračunom koji je priložen u numeričkom dijelu projekta.

Zapremina rova određena je prema površini, intenzitetu padavina  $q = 264.00$  l/s, koeficijentu oticanja  $\Psi = 0.80$  za asfaltne površine i raster elemente,  $\Psi = 0.95$  za krovne površine i vremenu trajanja poplavnog talasa od  $t = 15$  minuta.

Usvojena je upojna jama dimenzija 6 m x 3m x 2 m i zapremine 36.00 m<sup>3</sup> i separator tipa ACO\_Oleopass-P-FST\_NS6\_30\_SF1200\_B125 (slika 3.1.1.).

Planirani separator se mora redovno čistiti i prazniti kako bi se uklonile nakupljeni naftne derivate i druge materije. U suprotnom, može doći do smanjenja efikasnosti uređaja.

Slivna površina je:

F ulica i parkinga 865m<sup>2</sup>= 0.086=ha

F krova:600 m<sup>2</sup>= 0.06=ha

Potrebna zapremina retenzionog bazena (upojnog rova):

$$Q = (0.086 \times 0.80 + 0.06 \times 0.95) \times 264.00 = 33.21 \text{ l/s}$$

$$V = 33.21 \times 15.00 \times 60.00 = 39890 = 29.90 \text{ m}^3$$

Predviđen je upojni rov dimenzija (5x3.6 x 2.0h) m

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

Prema tome prečišćene otpadne vode prije upuštanja u upojni rov, zadovoljavaju 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).

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 i odvodi u upojni bunar, koji je dimenzionisan na osnovu prihvatanja prvog poplavnog talasa 15-to minutne kiše, inteziteta 264 l/s/ha. 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 mjesečno. Mulj iz taložnika i ulje iz filtera separatora treba odstraniti prije nego što dostigne debljinu koja je predviđena katalogom isporučioaca opreme. 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 lake tečnosti 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.

Kvalitet prečišćenih otpadnih voda mora zadovoljiti parametere kvaliteta iz Pravilnika o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda ("Službeni list Crne Gore", br. 056/19 od 04.10.2019), čije su vrijednosti propisane u Prilogu 1. Tabela 1. navedenog Pravilnika (Tačka 4 Priloga 1).

Iz tehničkog opisa izvođenja projekta može se zaključiti da će doći do povećanog nivoa buke koja nastaje usled rada građevinske mehanizacije.

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, 16 m - za kamion, 32 m - za bager + kamion, 22 m - za 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 opštine Podgorica.

Rezultati proračuna pokazuju da će se povećani nivo buke prilikom izgradnje objekta, pojavljivati u određenim vremenskim intervalima na rastojanjima dužim nego što je udaljenost nekoliko objekata koji se nalaze u okruženju lokacije.

Prema Odluci o utvrđivanju akustičnih zona na teritoriji opštine Podgorica, predmetna lokacija se nalazi u zoni pod jakim uticajem buke koja potiče od drumskog saobraćaja. Granične vrednosti za ovu zonu su 60 dB tokom dana i večeri i 55 dB tokom noći.

Buka je privremenog karaktera, po obimu i intenzitetu ograničena.

U toku funkcionisanja projekta buka je neznatna.

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

U toku funkcionisanja projekta vibracije neće biti prisutne.

Uticaji toplote, jonizujućeg i nejonizujućeg zračenja neće biti prisutni.

Građevinski otpad će se se privremeno skladištiti na zemljištu gradilišta. Skladišće se odvojeno po vrstama građevinskog otpada u skladu sa katalogom otpada, odvojeno od drugog otpada i svakodnevno odvoziti sa predmetne lokacije u dogovoru sa nadležnim organom lokalne samouprave na određenu lokaciju, na način kojim se ne zagađuje životna sredina. Upravljanje građevinskim otpadom biće u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom (Sl. list Crne Gore 34/24 i 92/24).

Sav komunalni otpad će se odlagati u kontejnere i redovo odvoziti od strane preduzeća nadležnog za te poslove D.O.O. „ČISTOĆA“ PODGORICA, sa kojim će investitor sklopiti Ugovor o pružanju usluga, pri čemu će se voditi evidencija o količinama otpada koje zbrinjava D.O.O. „ČISTOĆA“ PODGORICA.

Ambalažni otpad će se selektivno odvajati po vrstama i predavati društvima za otkup sekundarnih sirovina.

U toku funkcionisanja predmetnog projekta, obavezan je program praćenja stanja životne sredine (monitoring) u skladu sa zakonskim propisima u Crnoj Gori.

Nosilac projekta po osnovu stavke 1. ovog poglavlja nema obavezu dostavljanja prikaza stanja životne sredine prije puštanja projekta u rad ili započinjanja aktivnosti na lokaciji na kojima se očekuje uticaj na životnu sredinu, iz razloga što ovaj projekat ne pripada složenim inženjerskim projektima, shodno Zakonu o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list RCG“ br. 75/18) i Uredbi o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu ("Sl. list RCG", br. 20/07, "Sl. list CG", br. 47/13 i 53/14).

Nosilac projekta je dužan obezbijediti praćenje kvaliteta otpadnih voda, nakon prečišćavanja na separatoru masti i ulja ACO\_Oleopass-P-FST\_NS6\_30\_SF1200\_B125, prije ispuštanja u upojni rov, dva puta godišnje u skladu sa Zakonom o vodama ("Sl. list RCG", br. 27/07; "Sl. list CG" br. 73/10, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 02/17, 80/17 i 84/18)) i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda u skladu sa Pravilnikom o kvalitetu i sanitarno tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda („Sl.list CG“ br.56/19).

Ispitivanje kvaliteta voda vrši ovlašćena institucija.

Sve rezultate mjerenja, odmah nakon dobijanja rezultata, redovno dostavljati Agenciji za zaštitu životne sredine Crne Gore i nadležnom organu jedinice lokalne samouprave, shodno članu 59 stav 2 Zakona o životnoj sredini („Sl.list CG, br. 52/16 i 73/19).

O svim rezultatima mjerenja obavezno obavještavati javnost na transparentan način.

## **11.0. PODACI O MOGUĆIM TEŠKOĆAMA**

Tokom izrade ELABORATA O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU ZA PROJEKAT „IZGRADNJA STAMBENO - POSLOVNOG OBJEKTA NA UP 61, U ZAHVATU DUP-A „ TITEX“, ČIJOJ POVRŠINI PRIPADA DIO KATASTARSKE PARCELE BROJ 3628/38 KO PODGORICA III, OPŠTINA PODGORICA“, NOSIOCA PROJEKTA „CAPITAL CAR“ D.O.O. PODGORICA, nijesu primjećeni tehnički ili tehnološki nedostaci stručnih znanja značajnih za nesmetan i siguran rad. U izradi urbanističke i tehničke dokumentacije kao i ovog elaborata primjenjeni su svi relevantni standardi, tehnički i drugi propisi, kao i uslovi za njenu lokaciju i izgradnju od strane javnih komunalnih i drugih organizacija.

## **12.0 REZULTATI SPROVEDENIH POSTUPAKA UTICAJA PLANIRANOG PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU**

Analizirajući moguće štetne uticaje predmetnog projekta na životnu sredinu, mogu se prepoznati određene mjere i postupci kojima će se obezbjediti potrebni ekološki uslovi, koji omogućavaju da se uticaj predmetnog projekta svede u granice prihvatljivosti. Ako se karakteristike prirodne sredine i postojeće stanje životne sredine počnu razmatrati istovremeno sa tehničko-tehnološkim karakteristikama planiranih aktivnosti, a to je ovde slučaj, preventivnim mjerama zaštite može se postići da se degradacija životne sredine smanji i spriječi mogući štetni uticaji na životnu sredinu.

Imajući u vidu aktivnosti koje se odvijaju u predmetnom objektu, potrebno je preduzimati mjere za slučaj udesa.

### **Mjere u slučaju da dođe do zastoja na separatorima masti i ulja**

Nosilac projekta je dužan da obustavi rad i hitno pozove ovlašćenu instituciju za servisiranje separatora sa kojom posjeduje ugovor o servisiranju.

### **Mjere u slučaju poplava**

U slučaju poplava treba postupati u skladu sa NACIONALNIM PLANOM ZAŠTITE I SPAŠAVANJA OD POPLAVA (VLADA CRNE GORE 2019.) i Lokalnim planovima i strategijama, koje obuhvataju predmetno područje.

### **Mjere zaštite u periodu građenja objekta moguće su okolnosti koje dovode do neželjenih i nesrećnih slučajeva najčešće iz domenu rizika po zdravlje i život neposrednih učesnika u radnom procesu**

Izgradnja objekta i funkcionisanje projekta podrazumijeva rizike po zdravlje i rizike po bezbjednost za izvršioce koji rukuju mašinama, izvorima struje ili su izloženi nepovoljnim prostornim uslovima kod izvođenja radova. Da bi se ovi rizici umanjili neophodno je poštovanje niz procedura u domenu organizacije izvođenja radova, što se postiže izradom kompletne planske dokumentacije za izvođenja radova.

### **Mjere za slučaj da dođe do izlivanja motornih ulja na predmetnoj lokaciji u toku izgradnje objekta**

U slučaju izlivanja motornih ulja na predmetnoj lokaciji u toku izgradnje objekta, mjesto na kome je došlo do izlivanja motornih ulja će se prekriti slojem pijeska, sačekati da pijesak odleži i isti sakupiti u određeno metalno bure i obilježiti. Nosilac otpada je dužan da zbrine ovu vrstu otpada od strane ovlašćenog društva za zbrinjavanje opasnog otpada.

### **Mjere za slučaj da dođe do požara**

1. Nosilac projekta je dužan da vatrogasnu opremu održava u ispravnom stanju i da zaposlene upozna sa njihovim korišćenjem.

2. U slučaju akcidentnih situacija obaveza je Nosioca projekta da izvrši sanaciju i remedijaciju terena i dovede ga u prvobitno stanje.

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. Kao primarnu preventivnu mjeru neophodno je primijeniti racionalna projektantska rješenja, koja obezbjeđuju veći stepen sigurnosti ljudi i materijalnih dobara. Osnovni koncept svakog projektanta sadrži stav, da je u toku požara iz objekta najbitnije izvršiti blagovremenu i sigurnu evakuaciju ugroženih osoba, a sam objekat tretirati u drugom planu, imajući u vidu da se on može obnoviti.

Sa stanovišta zaštite od požara, u razmatranje se prije svega uzimaju sljedeće činjenice:

- sprječavanje nastanka požara – primjenom „aktivnih“ ili „primarnih“ mjera,
- gašenje požara u ranoj-početnoj fazi,
- predvidjeti bezbjednu evakuaciju ugroženih osoba i vrijedne opreme,
- gašenje i lokalizacija požara i
- očuvanje integriteta i stabilnosti objekta.

Imajući ovo u vidu, u poglavlju 8.0. izdvojene su mjere zaštite koje su predviđene tehničkom dokumentacijom, kao i mjere zaštite koje je neophodno dodatno sprovesti u cilju smanjenja mogućeg negativnog uticaja usled izgradnje i funkcionisanja predmetnog projekta.

### **13.0. 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).

#### **14.0. IZVORI PODATAKA**

1. Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list RCG“, br. 75/18);
2. Zakon o životnoj sredini („Sl. list CG“, br. 52/16 i 73/19);
3. Zakon o zaštiti vazduha („Sl. list Crne Gore“, br. 25/10, 43/15);
4. Zakon o vodama (“Sl. list RCG”, br. 27/07, i „Službeni list CG”, br. 73/10, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 02/17, 80/17 i 84/18);
5. Zakon o upravljanju otpadom („Sl.list Crne Gore“, br. 34/24 i 92/24);
6. Zakon o zaštiti prirode („Sl. list Crne Gore“, br. 54/16 i 18/19);
7. Zakon o prevozu opasnih materija („Sl. list Crne Gore“, br. 33/14,13/18);
8. Zakon o izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 19/25);
9. Zakon o bezbjednosti saobraćaja na putevima ("Sl. list R. Crne Gore", br. 33/2012);
10. Zakon o zaštiti buke u životnoj sredini („Sl. list CG”, br. 28/11, 01/14. i 2/18);
11. Zakon o komunalnim djelatnostima („Sl. list RCG“, br. 55/16, 74/16);
12. Zakon o zaštiti i zdravlju na radu ("Sl. list CG", br. 034/14 i 044/18);
13. Zakon o zaštiti i spašavanju ("Sl. list Crne Gore", br. 013/07, 005/08, 086/09, 032/11, 054/16, 146/21, 03/23);
14. Zakon o putevima ("Službeni list Crne Gore", br. 082/20);
15. Zakon o zaštiti od negativnih uticaja klimatskih promjena („Sl. list Crne Gore", br. 073/19);
16. Pravilnik o načinu vođenja evidencije otpada i sadržaju formulara o transportu otpada („Sl. list Crne Gore“, br. 50/12 od 01.10.2012);
17. Pravilnik o mjerama zaštite i zdravlja na radu od rizika izloženosti vibracijama ("Sl. list CG", br. 024/16);
18. Pravilnik o mjerama zaštite i zdravlja na radu od rizika izloženosti hemijskim materijama ("Sl. list CG", br. 081/16, 030/17, 040/18, 077/21);
19. Pravilnik o mjerama zaštite i zdravlja na radu od rizika izloženosti kancerogenim ili mutagenim materijama ("Sl. list CG", br. 060/16, 011/17, 043/18, 020/19, 021/20);
20. Pravilnik o mjerama zaštite i zdravlja na radu od rizika izloženosti buci ("Sl. list CG", br. 037/16);
21. Pravilnik o klasifikaciji otpada i katalogu otpada („Sl. list CG”, br. 64/24);
22. Pravilnik o metodama izračunavanja i mjerenja nivoa buke u životnoj sredini („Sl. list CG”, br. 27/14.);
23. Pravilnik o načinu izrade i sadržini tehničke dokumentacije za građenje objekata ("Službeni list CG", br. 044/18 od 06.07.2018, 043/19);
24. Pravilnik o bližoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list Crne Gore“, br. 19/19);
25. Pravilnik o kvalitetu i sanitarno tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG“, br. 56/19);
26. Pravilnik o načinu i postupku mjerenja emisija iz stacionarnih izvora („Sl. list CG”, br. 39/13);

27. Pravilnik o određivanju i održavanju zona i pojaseva sanitarne zaštite izvorišta i ograničenjima u tim zonama ("Službeni list Crne Gore", br. 066/09);
28. Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke (Sl. list Crne Gore, br. 60/11);
29. Uredba o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda („Sl.list Crne Gore“, br. 02/07);
30. Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG“, br. 25/12);
31. Uredba o supstancama koje oštećuju ozonski omotač i alternativnim supstancama ("Sl. list Crne Gore", br. 079/21);
32. Uredba o načinu i uslovima skladištenja otpada („Sl. list RCG“, br. 33/13 i 65/15);
33. Uredba o uspostavljanju mreže mjernih mjesta za praćenje kvaliteta vazduha („Službeni list CG“, br. 44/10, 13/11 i 64/18);
34. Uredba o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu (“Sl. list RCG", br. 20/07, "Sl. list CG", br. 47/13 i 53/14);
35. Nacrt Akcionog plana biodiverziteta Glavnog grada Podgorice, Podgorica 2017. god. ;
36. Informacije o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2024. godinu, Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore, Podgorica 2025. god.;
37. Statistički godišnjak Crne Gore za 2024 godinu;
38. Fodovski materijal d.o.o.Eko-centar Nikšić;
39. DUP, „Titex“ ;
40. Prostorno urbanistički plan Glavnog grada-Podgorice - do 2025.godine;
41. Glavni projekat;
42. Internet: [www.googleearth](http://www.googleearth);

**PRILOG ELABORATA  
O PROCJENI UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU ZA PROJEKAT  
„IZGRADNJA STAMBENO - POSLOVNOG OBJEKTA NA UP 61, U ZAHVATU  
DUP-A „ TITEX“, ČIJOJ POVRŠINI PRIPADA DIO KATASTARSKE PARCELE  
BROJ 3628/38 KO PODGORICA III, OPŠTINA PODGORICA“,  
NOSIOCA PROJEKTA „CAPITAL CAR“ D.O.O. PODGORICA**



Crna Gora  
Glavni grad Podgorica  
Sekretarijat za planiranje prostora  
i održivi razvoj

Adresa: Ul. Vuka Karadžića br. 41  
81000, Podgorica, Crna Gora  
tel: +382 20 625 647, +382 20 625 637  
fax: +382 20 625 680  
e-mail:  
sekretarijat.planiranje.uredjenje@podgorica.me

Broj: UPI 08-331/26-535

20. april 2026. godine

Na osnovu člana 14 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG“, br. 75/18 i 84/24) i na osnovu člana 18 Zakona o upravnom postupku („Sl. list CG“, br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), Sekretarijat za planiranje prostora i održivi razvoj, postupajući u predmetu za planirani stambeno-poslovni objekat, po zahtjevu Nosioca projekta projekta „Capital Car“ d.o.o, iz Podgorice donosi:

### RJEŠENJE

**I – UTVRĐUJE** se da je za planirani stambeno-poslovni objekat na UP 61, u zahvatu DUP-a „Titex“ čijoj površini pripada dio KP 3628/38, KO Podgorica III, opština Podgorica, potrebna izrada Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu.

**II - NALAŽE** se nosiocu projekta „Capital Car“ d.o.o, iz Podgorice, da izradi Elaborat procjene uticaja na životnu sredinu, za planirani stambeno-poslovni objekat na UP 61, u zahvatu DUP-a „Titex“ čijoj površini pripada dio KP 3628/38 KO Podgorica III, opština Podgorica.

### Obrazloženje

Sekretarijatu za planiranje prostora i održivi razvoj, Sektoru za održivi razvoj, dana 03. aprila 2026. godine, od strane nosioca projekta „Capital Car“ d.o.o, iz Podgorice, podniet je zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu, za planirani stambeno-poslovni objekat na UP 61, u zahvatu DUP-a „Titex“ čijoj površini pripada dio KP 3628/38, KO Podgorica III, opština Podgorica.

Uz navedeni zahtjev nosilac projekta je dostavio potrebnu dokumentaciju, čiji je sadržaj utvrđen Pravilnikom o sadržaju dokumentacije koja se podnosi uz zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade Elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl.list CG“, broj 19/19), te su se stvorili uslovi za sprovođenje postupka odlučivanja.

Analizom zahtjeva nosioca projekta i podataka o predmetnoj lokaciji, karakteristikama i mogućim uticajima planiranog projekta, a uzimajući u obzir vrstu projekta i kriterijume propisane Uredbom o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu („Sl.list RCG“, broj 20/07 i „Sl.list CG“, broj 47/13, 53/14 i 37/18), utvrđeni su razlozi za donošenje ovog rješenja, te se konstatuje sljedeće:

- Lokacija na kojoj se planira predmetni projekat se nalazi na UP 61 u zahvatu DUP-a „Titex“ čijoj površini pripada dio KP 3628/38, KO Podgorica III, opština Podgorica. Površina predmetne lokacije je 544m<sup>2</sup>. U okolini objekta nalaze se manji individualno stambeni objekti, na udaljenosti od 50m protiče rijeka Morača;
- Na predmetnoj lokaciji i u njoj blizini nema zaštićenih predjela i područja od istorijske, kulturne i arheološke važnosti;
- Namjena predmetnog projekta odnosi se na izgradnju stambeno-poslovnog objekta spratnosti Po+P+2, BRGP 626,50m<sup>2</sup>, u podrumu su predviđene zajedničke komunikacije i tehničke prostorije, u prizemlju su predviđeni zajednička ostava

- zajedničke komunikacije sa stepeništem i liftom, kao i poslovni prostor za tehnički pregled motornih vozila, prvi i drugi sprat su identični i planirana su po dvije dvosobne stambene jedinice sa pratećim sadržajima;
- Na predmetnoj lokaciji trenutno nema uslova za priključenje predmetnog objekta na vodovodnu mrežu, isto se odnosi i na fekalnu kanalizaciju. Atmosferske vode sa krova sistemom slivnika odvođiće se ka upojnom rovu. Vode sa manipulativnih površina sistemom slivnika odvođiće se ka separatoru za prečišćavanje masti i natfnih derivata;
  - Opasan otpad se bez privremenog skladištenja, nakon odstranjivanja iz separatora predaje ovlašćenom privrednom društvu koje sa istim upravlja shodno propisima;
  - Mogući uticaji projekta na životnu sredinu vezani su za ispuštanje maziva i goriva iz građevinske mehanizacije, emisije produkata sagorijevanja pogonskog goriva motornih vozila, povećan nivo buke, na lokaciji i njenoj okolini, dalje usled nefunkcionisanja separatora mineralnih ulja i uticaja požara.

Uzimajući u obzir navedeno, ukazujemo da realizacija predmetnog projekta zahtjeva detaljnu obradu pojedinih pitanja, posebno u smislu preciziranja elemenata od značaja te činjenicu da funkcionisanje projekta podrazumijeva vršenje poslova tehničkog pregleda vozila, te se nosiocu projekta utvrđuje obaveza izrade elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu, u slučaju realizacije datog projekta.

U prilog navedenog ide i činjenica da su pored ostalog, elementi Elaborata o procjeni uticaja upravo identifikacija mogućih negativnih uticaja na životnu sredinu, predlog odgovarajućih mjera i uslovi za sprečavanje odnosno ublažavanje ustanovljenih uticaja, kao i monitoring stanja pojedinih segmenata životne sredine tokom izvođenja i funkcionisanja projekta.

U postupku odlučivanja ovaj organ je shodno članu 13 Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu, sproveo proceduru obavještanja zainteresovanih organa, organizacija i javnosti, pri čemu je omogućen uvid u podnesenu dokumentaciju i dostavljanje mišljenja. U toku trajanja perioda javnog uvida od 08.04. do 17.04.2026. godine, niko od predstavnika zainteresovanih organa i organizacija ni zainteresovane javnosti nije izvršio uvid u podnijetu dokumentaciju i nisu dostavljene sugestije, prigovori, primjedbe i mišljenja u pismenoj i elektronskoj formi.

Shodno odredbama člana 14, definisano je da nadležni organ u roku od 4 radna dana nakon isteka roka za dostavljanje mišljenja zainteresovanih organa i organizacija i zainteresovane javnosti o podnijetom zahtjevu, odluči o potrebi izrade Elaborata.

Nosilac projekta može, shodno odredbama člana 15 Zakona o procjeni uticaja podnijeti ovom Sekretarijatu zahtjev za određivanje obima i sadržaja Elaborata procjene uticaja na životnu sredinu.

U skladu sa članom 17 pomenutog zakona, ukoliko je nadležni organ donio odluku o potrebi izrade elaborata, nosilac projekta je dužan, da izradi elaborat i podnese zahtjev za davanje saglasnosti na elaborat nadležnom organu, najkasnije u roku od dvije godine od dana prijema odluke o potrebi izrade elaborata.

Na osnovu navedenog, a shodno podnesenom zahtjevu, Sekretarijat za planiranje prostora i održivi razvoj, odlučio je kao u dispozitivu ovog rješenja.


**Pravna pouka:** Protiv ovog rješenja može se podnijeti žalba Glavnom administratoru u roku od 15 dana od dana dostavljanja istog.

Predmet obradila:  
Jelena Radović, spec.zaš.živ.sred.

*Jelena Radović*

  
*Branka Knežević*  
Branka Knežević, dipl. biol.  
V.D. POMOĆNIKA SEKRETARA

URBANISTIČKO - TEHNIČKI USLOVI

<p>Sekretarijat za planiranje prostora i održivi razvoj</p> <p>08-332/20-1193 02. novembar 2020. godine</p>	<p>Glavni grad Podgorica</p> 
<p>1. Sekretarijat za planiranje prostora i održivi razvoj, na osnovu člana 74. Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore" br. 64/17, 44/18, 63/18 i 11/19), Uredbe o povjeravanju dijela poslova Ministarstva održivog razvoja i turizma jedinicama lokalne samouprave („Službeni list Crne Gore", br. 87/18), Detaljnog urbanističkog plana "Titex" ("Službeni list Crne Gore - opštinski propisi", br. 32/18) i <b>podnjetog zahtjeva "Higijena prostora" DOO Danilovgrad</b> (br. 08-332/20-1193 od 22. oktobra 2020. godine) za rekonstrukciju i izgradnju objekta, izdaje:</p>	
<p>2. <b>URBANISTIČKO-TEHNIČKE USLOVE</b> za urbanističku parcelu 61, čijoj površini pripada dio površine katastarske parcele 3628/38 KO Podgorica III, na koju se odnosi zahtjev, u zahvatu Detaljnog urbanističkog plana „Titex" ("Službeni list Crne Gore - opštinski propisi", br. 32/18).</p>	
<p>3. <b>PODNOŠILAC ZAHTJEVA:</b></p>	<p><b>"Higijena prostora" DOO Danilovgrad</b></p>
<p>4. <b>POSTOJEĆE STANJE I OSNOVNI PODACI IZ PLANSKOG DOKUMENTA</b></p> <p>U skladu sa podacima iz lista nepokretnosti br. 2090 od 26. oktobra i kopije plana od 27. oktobra 2020. godine, izdatih od strane Uprave za nekretnine - Područne jedinice Podgorica, na prostoru katastarske parcele 3628/38 (površine 615 m<sup>2</sup>) evidentirana je kao livada 4. klase u površini 22m<sup>2</sup>, porodična stambena zgrada površine 93m<sup>2</sup> i dvorište površine 500m<sup>2</sup>. U skladu sa navedenim listom nepokretnosti i kopijom plana u zahvatu katastarske parcele je izgrađen objekat.</p> <p>Nakon uvida u list nepokretnosti i kopiju plana iz oktobra 2020. godine i Detaljni urbanistički plan "Titex" konstatovano je da se veći dio površine katastarske parcele 3628/38 nalazi u zahvatu urbanističke parcele 61. Precizan podatak o učešću katastarske parcele 3628/38 u površini urbanističke parcele 61 biće utvrđen elaboratom parcelacije po planskom dokumentu, koji izrađuje preduzeće ovlašteno za geodetske poslove, nakon čega je elaborat neophodno ovjeriti u Upravi za nekretnine - Područnoj jedinici Podgorica.</p> <p>U listu nepokretnosti 2090 za katastarsku parcelu 3628/38 KO Podgorica III postoji teret za porodičnu stambenu zgradu "nema dozvolu". List nepokretnosti br. 2090 i kopija katastarskog plana za prostor katastarske parcele 3628/38 sastavni su dio ovih uslova.</p>	
<p>5. <b>PLANIRANO STANJE</b></p> <p>1. <b>Namjena prostora u zahvatu urbanističke parcele</b></p> <p>Namjena prostora urbanističke parcele 61 (urbanistička zona A) u zahvatu Detaljnog urbanističkog plana "Titex" definisana je kao površina za stanovanje srednje gustine, na kojoj je planirana izgradnja objekata višeporopdičnog stanovanja sa djelatnostima. U prizemlju objekata je planirano poslovanje i komercijalni sadržaji.</p> <p><b>Uslovi za objekte na površinama za stanovanje srednjih gustina</b></p> <p>a. <b>postojeći objekti</b></p> <p>Da bi se na pravilan način oblikovno i funkcionalno usaglasile intervencije na postojećim objektima potrebno je prilikom definisanja dogradnje i nadgradnje ispuniti sljedeće uslove:</p>	

- Minimalna urbanistička parcela za namjenu površine za stanovanje srednje gustine je  $500\text{m}^2$  i tada važe parametri 0.4/1.20, dok za urbanističke parcele manje od  $500\text{m}^2$  primijenjeni su manji parametri 0.4/1.00.
- Namjena objekta je za stanovanje sa mogućnošću korišćenja prizemlja za poslovanje.
- Pretvaranje suterenskih prostora u poslovni prostor moguće je izvršiti ukoliko visina tih prostora zadovoljava propisanu visinu za poslovne prostore, ima obezbijeđen saobraćajni pristup i dovoljan broj parking mjesta za objekat u cjelosti.
- Garaže se ne mogu pretvarati u poslovni i stambeni prostor.
- Kotu prizemlja dogradnje vezati za kotu prizemlja postojećeg objekta
- Građevinska linija prikazana na grafičkom prilogu Parcelacija i regulacija odnosi se na izgradnju novoplaniranih objekata ili ukoliko dođe do uklanjanja postojećeg objekta i izgradnje novog.
- Planirana nadgradnja postojećih objekata treba da prati vertikalnu regulaciju objekta, osim u slučaju kad je objekat udaljen na manje od 2m od susjedne parcele i tada je neophodna saglasnost susjeda.
- Za objekte kod kojih je data mogućnost dogradnje i nadgradnje obavezna je prethodna izrada statičke analize konstruktivnog sistema koja će usloviti primjenu konstruktivnog sistema i materijala nadgrađenog dijela koji treba da budu kvalitetni i u skladu sa ambijentom.

Postojeći objekti koji su evidentirani u planu a čiji su parametri veći od zadatih (veća spratnost, indeks zauzetosti, manja udaljenost od susjedne parcele, položaj u odnosu na planom zadatu građevinsku liniju i dr.) kao takvi se mogu zadržati. Zadati parametri važe za novoplanirane objekte ili objekte koji će pretrpjeti totalnu rekonstrukciju, rušenje i gradnja novog objekta.

U slučaju kada je postojeći objekat dotrajavao, ili kada se Investitor odluči, objekat se može srušiti po prethodno pribavljenom odobrenju od nadležnog organa i na parceli sagraditi novi prema smjernicama ovog Plana za izgradnju novih objekata.

#### **b. Planirani objekti**

U okviru ove namjene planirana je izgradnja objekata **višeporodičnog stanovanja sa djelatnostima**.

U prizemlju objekata je planirano poslovanje i komercijalni sadržaji.

- Minimalna urbanistička parcela za namjenu površine za stanovanje srednje gustine je  $500\text{m}^2$  i tada važe parametri 0.4/1.20, dok za urbanističke parcele manje od  $500\text{m}^2$  primijenjeni su manji parametri 0.4/1.00.
- Kota prizemlja dozvoljena je do **1, 00 m** od kote terena.
- Objekte graditi kao slobodnostojeće objekte na parceli.
- Parkiranje obezbijediti u okviru objekta ili na otvorenom parking prostoru u okviru parcele.
- Gradnju do maksimalne spratnosti moguće je izvoditi fazno, a što treba podržati adekvatnom tehničkom dokumentacijom, svaka faza mora predstavljati

arhitektonsku cjelinu.

- Ako se podrumaska etaža koristi za parkiranje gabarit može biti do min. 1,00m do susjedne parcele, ili na manju udaljenost uz prethodnu saglasnost susjeda
- Krovovi objekata su kosi ili ravni, krovni pokrivači adekvatni konstrukciji krova i nagibu.
- Spratnost objekata data je u grafičkom prilogu i tabeli uz mogućnost izgradnje podruma za garažni prostor, gdje konfiguracija terena to dozvoljava.
- Najveća visina za stambene etaže je do 3,5 m, za garaže i tehničke prostorije je 3 m, a za poslovne etaže je 4.5m računajući između gornjih kota međuspratnih konstrukcija.
- Građevinska linija na urbanističkim parcelama na kojima je planirana nova izgradnja definisana je na grafičkom prilogu „Parcelacija“.
- Udaljenje objekta od granice susjedne parcele je minimum 2 m.
- Ukoliko nema uslova za planiranje slobodnostojećih objekata na adekvatnom rastojanju, predvidjeti spajanje objekata odnosno gradnju dvojnih objekata ili objekata u nizu;
- Ukoliko podrumske i suterenske etaže služe za obezbjeđenje potrebnog kapaciteta mirujućeg saobraćaja unutar parcele i kao takve rasterećuju javne površine istih sadržaja, ne računaju se u bruto razvijenu građevinsku površinu po kojoj se obračunava indeks izgrađenosti. U bruto razvijenu građevinsku površinu ne obračunavaju se tehnički servisni prostori neophodni za funkcionisanje podzemne garaže i tehnički sistemi objekata, za razliku od ostalih funkcionalnih cjelina (magacini, ostave, poslovni prostori), u skladu sa Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, član 111 .
- Ukoliko je krov podzemne garaže ozelenjen i parterno uređen njen gabarit ne ulazi u proračun procenta zauzetosti parcele, već se smatra uređenom zelenom površinom.
- Zelena površina na krovu garaže ne podrazumijeva samo sadnju travnjaka i formiranje ekstenzivnog tipa zelenog krova, već se mora obezbijediti dovoljna dubina supstrata (1m i više) za sadnju visočijeg drveća i to u nivou kote terena, a ne u izdignutim žardinjerama;
- U projektovanju objekata koristiti savremene materijale i likovne izraze. U oblikovnom smislu novi objekti treba da budu uklopljeni u ambijent uz primjenu kvalitetnih materijala i savremenih arhitektonskih rješenja
- min. 20% površine urbanističke parcela mora biti pod zelenilom
- Maksimalna visina ograde kojom se ograđuje urbanistička parcela na kojoj je planirana izgradnja stambenog objekta iznosi 1,6 m. Ograda može biti prozirna i neprozirna, a materijalizacija može biti kamen, beton, metal, zelena ograda ili kombinacija navedenih materijala. Prema javnim površinama ograda mora biti prozirna, iznad visine od 60 cm a materijali moraju biti u skladu sa ambijentom. Ograde se postavljaju na granicu parcele tako da stubovi ograde i kapije kao i živa ograda budu na zemljištu vlasnika ograde.
- **Maksimalni Indeks zauzetosti 0,4.**
- **Maksimalni Indeks izgrađenosti 1,2.**

2. **Pravila parcelacije, regulacije i nivelacije, odnos prema susjednim parcelama, arhitektonsko oblikovanje**

Površina urbanističke parcele 61 iznosi 544 m<sup>2</sup>.

Maksimalna planirana površina pod objektom na urbanističkoj parceli 61 iznosi 218 m<sup>2</sup>, a

maksimalna ukupna bruto građevinska površina 653 m<sup>2</sup>.

Maksimalni planirani indeks zauzetosti urbanističke parcele 61 je 0,40, a maksimalni indeks izgrađenosti 1,20.

Planirana spratnost na urbanističkoj parceli 61 je P+2 (prizemlje i dva sprata).

Prilikom izrade plana parcelacije vođeno je računa o vlasničkoj strukturi zemljišta. Izmjene su se javile u dijelu usklađivanja postojeće katastarske parcelacije i trasa saobraćajnica koje uokviruju urbanističke blokove. Plan parcelacije predstavlja rješenje na osnovu kojeg se sprovodi planski dokument. Ukoliko na postojećim granicama parcela dođe do neslaganja između zvaničnog katastra i plana, mjerodavan je postojeći katastar.

Građevinska linija definiše liniju do koje se može graditi i definisana je grafički na prilogu parcelacije. Građevinska linija se utvrđuje u odnosu na regulacionu liniju i osovину saobraćajnice, a predstavlja liniju do koje je moguća gradnja.

Građevinska linija za nove objekte je linija do koje je dozvoljena gradnja i unutar koje se objekat razvija i oblikuje. Definisana je u odnosu na saobraćajnicu, što omogućava očitavanje neophodnih elemenata za prenošenje na teren.

Građevinska linija podzemne etaže može biti do min. 1,00 m od susjedne parcele.

Regulaciona linija je linija koja dijeli javnu površinu od površina namjenjenih za druge namjene.

Urbanistička parcela je osnovni prostorni element plana na kome se najdetaljnije mogu sagledati mogućnosti konkretnog prostora.

Iskazane vrijednosti bruto građevinske površine, površine pod objektom i spratnosti su maksimalne vrijednosti, što znači da mogu biti i manje po potrebi investitora.

Urbanističke parcele date u grafičkim priložima mogu se udruživati u okviru iste namjene, ukoliko je to zahtjev investitora, uz poštovanje planskih parametara za datu namjenu.

Nivelacioni plan je urađen na osnovu kota terena prezentiranih na geodetskoj podlozi i tehničkih propisa. Predloženim nivelacionim rješenjem postignuti su nagibi saobraćajnica koji su dovoljni za odvođenje površinskih voda do slivnika atmosferske kanalizacije i dalje do recipijenta.

Kote koje su date u nivelacionom planu nijesu uslovne. Detaljnim snimanjem terena i izradom glavnih projekata saobraćajnica moguće su manje korekcije kota iz plana na način da se obezbijedi odvođenje atmosferskih voda sa lokacije principom samoodvodnjavanja.

Podrum je podzemna etaža čiji vertikalni gabarit ne može nadvisiti relevantnu kotu terena 0,00 m, čiji je horizontalni gabarit definisan građevinskom linijom GLO i ne može biti veći od urbanističke parcele.

Suteren je nadzemna etaža kod koje se dio vertikalnog gabarita nalazi iznad kote konačno nivelisanog terena oko objekta i čiji su horizontalni gabariti definisani građevinskom linijom GL 1. Suteren može biti na ravnom i na denivelisanom terenu. Kod suterena na ravnom terenu vertikalni gabarit ne može nadvisiti kotu terena više od 1,00 m konačno nivelisanog i uređenog terena oko objekta. Suteren na denivelisanom terenu je sa tri strane ugrađen u teren, s tim što se kota poda suterena na jednoj strani objekta poklapa sa kotom terena ili odstupa od kote terena maksimalno 1,00 m.

Tavan je dio objekta bez nadzîtka isključivo ispod kosog ili lučnog krova, iznad međuspratne konstrukcije posljednje etaže i može imati minimalne otvore za svijetlo i ventilaciju. Tavan nije etaža.

Ukoliko krovna konstrukcija i visina sljemena omogućavaju organizovanje prostora u svrhu stanovanja, taj prostor ulazi u obračun BGbruto građevinske površine 100%.

Svi potrebni urbanistički parametri obračunavaju se u skladu sa "Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i

jedinstvenim grafičkim simbolima" („Sl. list Crne Gore", br.24/10 i i 33/14) i Crnogorskim standardom MEST EN 15221-6.

Kota prizemlja dozvoljena je do 1,00 m od kote terena.

Objekte treba graditi kao slobodnostojeće na urbanističkoj parceli.

Gradnju do maksimalne spratnosti moguće je izvoditi fazno, a što treba podržati adekvatnom tehničkom dokumentacijom, svaka faza mora predstavljati arhitektonsku cjelinu. Ukoliko se investitor odluči za faznu realizaciju po konstruktivnim i funkcionalnim cjelinama-lamelama, obavezna je izrada idejnog rješenja za objekat u cjelini u kome će biti jasno naznačene faze realizacije.

Ako se podrumka etaža koristi za parkiranje gabarit može biti do min. 1,00 m do susjedne parcele, ili na manju udaljenost uz prethodnu saglasnost susjeda.

Krovovi objekata planirani su kao losi ili ravni, krovni pokrivači adekvatni konstrukciji krova i nagibu.

Spratnost objekata data je u grafičkom prilogu i tabeli uz mogućnost izgradnje podruma za garažni prostor, gdje konfiguracija terena to dozvoljava.

Naiveća visina za stambene etaže je do 3,5 m, za garaže i tehničke prostorije je 3 m, a za poslovne etaže je 4,5 m računajući između gornjih kota međuspratnih konstrukcija.

Udaljenost objekta od granice susjedne parcele je minimum 2 m.

Ukoliko nema uslova za planiranje slobodnostojećih objekata na adekvatnom rastojanju, može se predvidjeti spajanje objekata, odnosno gradnju dvojnih objekata ili objekata u nizu.

Ukoliko podrumske i suterenske etaže služe za obezbjeđenje potrebnog kapaciteta mirujućeg saobraćaja unutar parcele i kao takve rasterećuju javne površine istih sadržaja, ne računaju se u bruto razvijenu građevinsku površinu po kojoj se obračunava indeks izgrađenosti. U bruto razvijenu građevinsku površinu ne obračunavaju se tehnički servisni prostori neophodni za funkcionisanje podzemne garaže i tehnički sistemi objekata, za razliku od ostalih funkcionalnih cjelina (magacini, ostave, poslovni prostori).

Ukoliko je krov podzemne garaže ozelenjen i parterno uređen njen gabarit ne ulazi u proračun procenta zauzetosti parcele, već se smatra uređenom zelenom površinom. Zelena površina na krovu garaže ne podrazumijeva samo sadnju travnjaka i formiranje ekstenzivnog tipa zelenog krova, već se mora obezbijediti dovoljna dubina supstrata (1m i više) za sadnju visočijeg drveća i to u nivou kote terena, a ne u izdignutim žardinjerama.

U projektovanju objekata koristiti savremene materijale i likovne izraze. U oblikovnom smislu novi objekti treba da budu uklopljeni u ambijent uz primjenu kvalitetnih materijala i savremenih arhitektonskih rješenja.

Najmanje 20% površine urbanističke parcela mora biti pod zelenilom.

Maksimalna visina ograde kojom se ograđuje urbanistička parcela na kojoj je planirana izgradnja stambenog objekta iznosi 1,6 m. Ograda može biti prozirna i neprozirna, a materijalizacija može biti kamen, beton, metal, zelena ograda ili kombinacija navedenih materijala. Prema javnim površinama ograda mora biti prozirna, iznad visine od 60 cm a materijali moraju biti u skladu sa ambijentom. Ograde se postavljaju na granicu parcele tako da stubovi ograde i kapije kao i živa ograda budu na zemljištu vlasnika ograde.

#### Parkiranje

Stacioniranje vozila potrebno je obezbijediti na sopstvenim urbanističkim parcelama, u dvorištima uz objekte i u garažama u objektima. Pri gradnji novih i rekonstrukciji postojećih objekata obaveza investitora je da obezbijedi parkiranje na svojoj parceli, na kojoj se objekat gradi prema važećem normativu za parkiranje.

Planirani kapaciteti za parkiranje projektovani su na bazi slijedećih normativa zasnovanih po normativima Pravilnika o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, a saglasno stepenu motorizacije u Podgorici:

- |  |                    |
|--|--------------------|
| ▪ Stanovanje (na 1000 m <sup>2</sup> ) | 12 parking mjesta; |
| ▪ Poslovanje (na 1000 m <sup>2</sup> ) | 22 parking mjesta; |
| ▪ Trgovina (na 1000 m <sup>2</sup> )   | 43 parking mjesta; |
| ▪ Restorani (na 1000 m <sup>2</sup> )  | 80 parking mjesta; |

Pri projektovanju garaža u podzemnim etažama objekata poštovati slijedeće elemente:

- horizontalni gabarit podzemne garaže definisan je građevinskom linijom ispod zemlje (GL 0) koja je udaljena od granice parcele min 1m a ne može biti veći od 80% površine urbanističke parcele;
- širina prave rampe po voznoj traci min. 2,50 m;
- slobodna visina garaže min. 2,20 m, a optimalno 3 m (zavisno od namjene objekta i načina korišćenja prizemlja);
- dimenzije parking mjesta 2,5 x 5,0 m uz povećanje širine parking mjesta ako uz parking mjesto ima stub, zid ili neki drugi konstruktivni element;
- podužni nagib pravih rampi, maks. 12% za otkrivene i 15% za pokrivene.

Potrebno je obezbijediti najmanje 5% parking mjesta za lica smanjene pokretljivosti.

Kretanje lica sa posebnim potrebama omogućiti projektovanjem oborenih ivičnjaka na mjestu pješačkih prelaza, kao i povezivanjem rampom denivelisanih prostora, obezbjeđenjem dovoljne širine, bezbjednih nagiba i odgovarajućom obradom površina, a sve u skladu sa Pravilnikom o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekata za pristup i kretanje lica smanjene pokretljivosti i lica sa invaliditetom („Službeni list Crne Gore”, br.48/13 i 44/15).

Potrebno je omogućiti pristup lica sa posebnim potrebama u sve objekte koji svojom funkcijom podrazumjevaju prisustvo građana koji nisu zaposleni u radnim organizacijama. Kroz objekte u kojima je omogućen rad licima sa posebnim potrebama neophodno je obezbijediti nesmetano kretanje kolica, pristup u odgovarajuće dimenzionisane liftove i sanitarne prostorije.

Rampa za saviadavanje visinske razlike do 120 cm, u unutrašnjem ili spoljašnjem prostoru može imati dopušteni nagib do 1:20 (5%), a izuzetno, za visinsku razliku do 76 cm, dopušteni nagib smije biti do 1:12 (8,3%).

Predvidjeti angažovanje lica sa posebnim potrebama u tehnološkim cjelinama gdje je to moguće.

Detaljni urbanistički plan "Titex" moguće je i preuzeti iz Registra planske dokumentacije koju vodi Ministarstvo održivog razvoja i turizma, na internet stranici:  
<http://www.planovidozvole.mrt.gov.me/LAMP/PlanningDocument?m=PG>

Tehničku dokumentaciju potrebno je uraditi u skladu sa Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 64/17, 44/18, 63/18 i 11/19), ostalom važeovm regulativom, normativima i standardima koji definišu planiranje prostora i izgradnju objekata.

**6. PREPORUKE ZA SMANJENJE UTICAJA I ZAŠTITU OD ZEMLJOTRESA, KAO I DRUGE USLOVE ZA ZAŠTITU OD ELEMENTARNIH NEPOGODA I TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH I DRUGIH NESREĆA; SMJERNICE ZA ZAŠTITU OD INTERESA ZA ODBRANU ZEMLJE**

Mjere zaštite od elementarnih nepogoda podrazumijevaju preventivne mjere kojima se sprečava ili ublažava dejstvo elementarnih nepogoda:

- Prirodne nepogode (zemljotres, požari, klizanje tla, vjetrovi);
- Nepogode izazvane djelovanjem čovjeka (havarije industrijskih postrojenja, požari velikih razmjera, eksplozije i dr.);
- drugi oblik opšte opasnosti (tehničko-tehnološke i medicinske katastrofe, kontaminacija, pucanje brana i dr.).

Štete izazvane elementarnim nepogodama u Crnoj Gori su velike. Naročito su izražene štete od zemljotresa, požara, poplava, klizišta i jakih vjetrova. Pošto su štete od elementarnih nepogoda po karakteru slične ratnim katastrofama, ciljevi i mjere zaštite su djelimično identične. Za prostor zahvata ovog planskog dokumenta najveću opasnost predstavljaju tehničko tehnološke katastrofe i kontaminacija.

U cilju zaštite od elementarnih nepogoda postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju („Sl. list Crne Gore“, broj 13/2007) i Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda („Sl. list RCG“, broj 8/1993).

#### Uslovi i mjere zaštite od zemljotresa

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

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

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

#### Zaštita od požara

Mjere zaštite od požara i eksplozija se sprovode:

- poštovanjem propisanih rastojanja između objekata različitih namjena kako bi se spriječilo širenje požara sa jednog objekta na drugi, kao i vertikalnih gabarita;
- izgradnjom saobraćajnica propisane širine tako da omoguće prolaz vatrogasnim vozilima do svih parcela i objekata na njima, kao i garažama, manevrisanje vatrogasnih vozila, kao i nesmetani saobraćajni tok;
- pravilnim odabirom materijala i konstrukcije kako bi se povećao stepen otpornosti zgrade ili požarnog segmenta prema požaru;
- izgradnjom hidrantske mreže sa pravilnim rasporedom nadzemnih hidranata;
- uvlačenjem zelenih pojaseva prema centralnoj zoni naselja, osim visokovredne komponentne uređenja prostora, dobijaju se privremene saobraćajnice u vanrednim prilikama za evakuaciju korisnika prostora i kretanje operativnih jedinica;
- prilikom izrade investiciono-tehničke dokumentacije obavezno izraditi projekte ili elaborate zaštite od požara (i eksplozija ako se radi o objektima u kojima se definišu zone opasnosti od požara i eksplozija), planove zaštite i spasavanja prema izrađenoj procjeni ugroženosti za svaki hazard posebno i za navedenu dokumentaciju pribaviti odgovarajuća mišljenja i saglasnost u skladu sa Zakonom;
- za objekte u kojima se u skladište, pretaču, koriste ili u kojim se vrši promet opasnih materija obavezno pribaviti mišljenje na lokaciju od nadležnih organa kako ti objekti svojim zonama opasnosti ne bi ugrozili susjedne objekte;
- djelovanjem vatrogasnih jedinica opštine Podgorica u vanrednim situacijama (vatrogasnim ekipama omogućiti pristup lokalnim saobraćajnicama i najbližim vodnim objektima).

Prilikom izrade tehničke dokumentacije pridržavati se sljedeće zakonske regulative: Zakon o zaštiti i spašavanju („Sl. Crne Gore“ br 13/07, 05/08, 86/09 i 32/11), Pravilnik o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara (SL.SFRJ, br 30/91), Pravilnik o tehničkim normativima za pristupne puteve, okretnice i uređenje platoe za vatrogasna vozila u blizini objekata povećanog rizika od požara (Sl.SFRJ, br.8/95), Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu visokih objekata od požara ( SL.SFRJ, br. 7/84), Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu skladišta od požara i eksplozija ( SL.SFRJ, br.24/87), Pravilnik o izgradnji postrojenja za zapaljive tečnosti i o uskladištenju i pretakanju zapaljivih tečnosti ( SL.SFRJ, br.20/71 i uskladištenju i pretakanju goriva ( SL. SFRJ, br.27/71). Pravilnik o izgradnji postrojenja za tečni naftni gas i o uskladištavanju i pretakanju tečnog naftnog gasa ( SL. SFRJ, br.24/71 i 26/71).

Ukoliko postoje zahtjevi u skladu sa važećom regulativom, prilikom izrade projektne dokumentacije treba izraditi dokumentaciju koja se odnosi na zaštitu od požara (i eksplozija ako se radi o objektima u kojima se definišu zone opasnosti od požara i eksplozija), zaštitu i zdravlje na radu i ostalo.

**7. USLOVI I MJERE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE I KORIŠĆENJA ALTERNATIVNIH IZVORA ENERGIJE**

U odnosu na planiranu namjenu potrebno je u fazi implementacije predmetnog plana sprovesti čitav niz legislativnih, planskih, organizacionih, tehničko-tehnoloških mera zaštite kako bi se predupredila eventualna zagađenja. Zaštita životne sredine prije svega podrazumijeva poštovanje svih propisa utvrđenih zakonskom regulativom. U tom kontekstu je, na osnovu planiranih namjena na prostoru koji je predmet plana, dominantno potrebno primjenjivati propozicije sljedećih zakonskih i podzakonskih akata:

- Zakona o životnoj sredini („Službeni list CG“, broj 48/08, 40/10 i 40/11);
- Zakona o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine („Službeni list RCG“, br. 80/05);
- Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list RCG“, br. 80/05, 40/10, 73/10, 40/11 i 27/13);
- Zakona o vodama („Službeni list CG“, br. 27/07);
- Zakona o zaštiti vazduha („Službeni list CG“, br. 25/10);
- Zakona o zaštiti od buke u životnoj sredini („Službeni list CG“, br. 28/11);
- Zakona o upravljanju otpadom („Službeni list CG“, br. 64/11);
- Pravilnika o graničnim vrijednostima nivoa buke u životnoj sredini („Sl. list RCG“, br. 75/06);
- Uredbe o zaštiti od buke („Službeni list RCG“, br. 24/95, 42/00);
- Uredbe o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu („Službeni list RCG“, br. 20/07);
- Uredbe o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda („Službeni list RCG“, br. 27/07);
- Pravilnika o kvalitetu i sanitarno tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda („Službeni list RCG“, br. 45/08);
- Pravilnika o emisiji zagađujućih materija u vazduh („Službeni list RCG“, br. 25/01).

**Opšte mjere zaštite**

- obaveza je investitora da se, prilikom izrade tehničke dokumentacije za objekte koji mogu izazvati zagađenja životne sredine, obrati nadležnom organu za poslove zaštite životne sredine sa Zahtjevom o potrebi izrade Procjene uticaja na životnu sredinu u skladu sa propozicijama Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu i Uredbom o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu;
- prije izgradnje objekata potrebno je prostor opremiti svom potrebnom komunalnom infrastrukturom kako bi se izbjegla oštećena i zagađenja osnovnih činilaca životne sredine;
- izgradnja objekata, izvođenje radova, odnosno obavljanje tehnološkog procesa, može se vršiti pod uslovom da se ne izazovu trajna oštećenja, zagađivanje ili na drugi način degradiranje životne sredine.

U procesu uspostavljanja održive potrošnje energije prioritet treba dati racionalnom planiranju potrošnje, tj. implementaciji mjera energetske efikasnosti u svim segmentima energetske sistema. Održiva gradnja je svakako jedan od značajnijih segmenata održivog razvoja koji uključuje:

- Upotrebu građevinskih materijala koji nisu štetni po životnu sredinu;
- Energetsku efikasnost zgrada;
- Upravljanje otpadom nastalim prilikom izgradnje ili rušenja objekata.

Energetski i ekološki održivo graditeljstvo teži:

- Smanjenju gubitaka toplote iz objekta poboljšanjem toplotne zaštite spoljnih elemenata i povoljnim odnosom osnove i volumena zgrade;
- Povećanju toplotnih dobitaka u objektu povoljnom orijentacijom zgrade i korišćenjem sunčeve energije;
- Korišćenju obnovljivih izvora energije u zgradama (sunce, vjetar, biomasa itd.);
- Povećanju energetske efikasnosti termoenergetskih sistema.

Cilj sveobuhvatne uštede energije, a time i zaštite životne sredine je stvoriti predušlove za sistemsku sanaciju i rekonstrukciju postojećih zgrada, a zatim i povećanje obavezne toplotne zaštite novih objekata. Prosječno stariji postojeći objekti godišnje troše 200-300 kWh/m<sup>2</sup> energije za grijanje, standardno izolovane kuće ispod 100, savremene niskoenergetske kuće oko 40, a pasivne 15 kWh/m<sup>2</sup> i manje.

Nedovoljna toplotna izolacija dovodi do povećanih toplotnih gubitaka zimi, hladnih spoljnih konstrukcija, oštećenja nastalih vlagom (kondenzacijom) kao i pregrijavanja prostora ljeti. Posljedice su oštećenja konstrukcije, nekonforno i nezdravo stanovanje i rad. Zagrijavanje takvih prostora zahtjeva veću količinu energije što dovodi do povećanja cijene korišćenja i održavanja prostora, ali i do većeg zagađenja životne sredine. Poboljšanjem toplotno izolacionih karakteristika zgrade moguće je postići smanjenje ukupnih gubitaka toplote za prosječno 40 do 80%.

Kod gradnje novih objekata važno je već u fazi idejnog projekta u saradnji sa projektantom predvidjeti sve što je potrebno da se dobije kvalitetna i optimalna energetska zgrada. Zato je potrebno:

- Analizirati lokaciju, orijentaciju i oblik objekta;
- Primjeniti visoki nivo toplotne izolacije kompletnog spoljnog omotača objekta i izbjegavati toplotne mostove;
- Iskoristiti toplotne dobitke od sunca i zaštititi se od pretjeranog osunčanja;
- Koristiti energetska efikasna sistema grijanja, hlađenja i ventilacije, i kombinovati ga sa obnovljivim izvorima energije.

Prilikom izrade projektne dokumentacije primijeniti Zakon o zaštiti i spašavanju (Sl. list CG br. 13/07, smjernice Nacionalne strategije za vanredne situacije i nacionalni i opštinski planovi zaštite i spašavanja. Prilikom izrade projektne dokumentacije obavezno izraditi Projekat ili Elaborat zaštite od požara (i eksplozija ako se radi o objektima u kojima se definišu zone opasnosti od požara i eksplozija) i planovi zaštite i spašavanja prema izraženoj procjeni ugroženosti za svaki hazard posebno, te na navedeno pribaviti saglasnosti i mišljenja u skladu sa Zakonom.

Za sve objekte koji podijele izradi Elaborata o proceni uticaja na životnu sredinu neophodno je sprovesti postupak izrade, a prema važećem Zakonu o životnoj sredini i Zakonu o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu, kao i ostalim važećim pravilnicima vezanim za ovu oblast.

## 8. USLOVI ZA PEJZAŽNO OBLIKOVANJE

Opšti uslovi za pejzažno uređenje su sljedeći:

- Svaki objekat (arhitektonski, građevinski, saobraćajni), urbanistička parcela, treba da ima i pejzažno uređenje;
- Funkcionalno zoniranje slobodnih površina;
- Uspostavljanje optimalnog odnosa između izgrađenih i slobodnih zelenih površina;
- Usklađivanje kompozicionog rješenja zelenila sa kategorijom zelenila;
- U toku izrade projektne dokumentacije izvršiti inventarizaciju, taksaciju i valorizaciju (vrijednovanje zdravstvenog stanja i dekorativnosti, sa predlogom mjera njege) postojećeg biljnog fonda. Sačuvati i uklopiti zdravo i funkcionalno zelenilo. Postojeće zelenilo mora biti prikazano u tehničkoj dokumentaciji u okviru uređenja terena;
- Prirodno zelenilo sačuvano u vidu masiva i pojedinačna reprezentativna stabala treba da čini okosnicu zelenog fonda budućih projektnih rješenja pa ga treba maksimalno zaštititi prilikom građevinskih radova. Zaštita se vrši postavljanjem zaštitnih ograda u toku pripremnih radova.

- Na mjestima gdje nije moguće uklapanje i zadržavanje kvalitetnog zelenila planirati njihovo presađivanje (kod vrsta koje podnose presađivanje);
- U slučajevima gdje kvalitetno i vrijedno zelenilo nije moguće presaditi, dispoziciju objekata na UP treba prilagoditi postojećem zelenilu,
- Tokom građevinskih radova, površinski sloj zemlje lagerovati i koristiti ga za nasipanje površina predviđenih za ozelenjavanje;
- Pejzažno uređenje uskladiti sa trasama podzemnih instalacija;
- Ispod trase dalekovoda ne saditi visoko drveće;
- Koristiti reprezentativne, visokodekorativne autohtone biljne vrste i odomaćene alohtone vrsta otporne na ekološke uslove sredine, rasadnički odnjegovane u kontejnerima;
- Izbjegavati vrste iz drugih areala i invazivne biljne vrste;
- Karakteristike sadnica drveća za ozelenjavanje:
  - min. visina sadnice od 2,5 - 3 m,
  - min. obim stabla na visini od 1m, od 12-14 cm.
- Predvidjeti urbano opremanje, rasvjetu zelenih površina, sisteme za navodnjavanje i održavanje svih zelenih površina i protivpožarnu zaštitu;
- Uređenje vršiti na osnovu projektnog rješenja.

#### Predlog biljnih vrsta:

Pored autohtonih biljnih vrsta, prilikom izbora biljnog materijala mogu se koristiti i introdukovane vrste, koje su pored svoje dekorativnosti na ovom području pokazale dobre rezultate. Izbjegavati korišćenje invazivnih biljnih vrsta i vrsta iz drugih areala.

Četinarsko drveće: *Cupressus sempervirens* var. *pyramidalis*, *Cupressus arizonica* 'Glauca', *Pinus maritima*, *Cedrus deodara*, *Cedrus atlantica* 'Glauca', *Cupressocyparis leylandii*, *Ginkgo biloba*.

Listopadno drveće: *Quercus pubescens*, *Celtis australis*, *Ficus carica*, *Albizia julibrissin*, *Platanus acerifolia*, *Tilia cordata*, *Tilia argentea*, *Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides*, *Aesculus hippocastanum*, *Fraxinus americana*, *Lagerstroemia indica*, *Liriodendron tulipifera*, *Morus sp.*, *Cercis siliquastrum*, *Melia azedarach*, *Prunus pisardii*.

Zimzeleno drveće: *Quercus ilex*, *Olea europaea*, *Ligustrum japonicum*, *Magnolia grandiflora*.

Žbunaste vrste: *Arbutus unedo*, *Callistemon citrinus*, *Laurus nobilis*, *Ligustrum ovalifolium*, *Nerium oleander*, *Pittosporum tobira*, *Pyracantha coccinea*, *Prunus laurocerassus*, *Berberis thunbergii* 'Atropurpurea', *Forsythia suspense*, *Spiraea sp.*, *Buxus sempervirens*, *Cotoneaster dammeri*, *Viburnum tinus*, *Yucca sp.*

Puzavice: *Hedera helix* 'Variegata', *Lonicera caprifolia*, *L. implexa*, *Rhynchospermum jasminoides*, *Tecoma radicans*, *Wisteria sinensis*, *Parthenocissus tricuspidata*, *P. quinquefolia*.

Palme: *Phoenix canariensis*, *Chamaerops humilis*, *Chamaerops excelsa*.

Perene: *Lavandula spicata*, *Rosmarinus officinalis*, *Santolina viridis*, *Santolina chamaecyparissus*, *Hydrangea hortensis*.

#### Zelenilo stambenih objekata i blokova - ZSO

Uz stambene objekte srednje gustine planirano je blokovsko zelenilo. Pejzažno uređenje u okviru kompleksa stambenih jedinica tj. bloka treba da bude spona inkorporacije predmetnog prostora u urbanu cjelinu. Ova kategorija zelenila predstavlja osnov dogradnje sistema zelenih površina. Izgradnja "zelenog bloka" daje opštu atmosferu naselju i predstavlja okosnicu slike naselja.

Radi funkcionalnog uređenja prostora oko stambenih objekata višeporodničkog stanovanja, predlaže se uređenje u vidu blokova. Da bi se postiglo formiranje osnovnih elemenata bloka neophodno je povezati urb. parcele iste namjene u jedinstven kompleks - blok.

U okviru bloka sistem zelenila čine sljedeći elementi: blokovski park, trg, zelenilo ulica. U sklopu oblikovanja zelenih površina potrebno je planirati različite sadržaje od mjesta za miran odmor odraslih do dječijih igrališta i manjih sportskih terena. Svi sadržaji moraju biti adekvatno tehnički opremljeni.

U okviru blokovskog parka definisati zonu mirnog odmora i šetnje sa stazama, platoima za odmor

	<p>odraslih i prostorom za igru djece. Ove površine organizovati u unutrašnjosti bloka, dalje od saobraćajnih komunikacija.</p> <p>U okviru bloka, takođe, planirati trg sa zelenilom na pločniku, u manjim rondelama ili žardinjerama, kao i urbani mobilijar, rasvjetu i dr. Moguće je postaviti skulpture, fontane, česme, pergole, kolonade sa puzavicama i td.</p> <p>Predvidjeti linearno ozelenjavanje duž saobraćajnica i parking prostora unutar bloka i formiranje uličnog zelenila. Drvorednu sadnju, takođe, planirati između regulacione i građevinske linije.</p> <p>Uslovi za uređenje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ za nove objekte i blokove predvidjeti min. 30% urbanističke parcele za pejzažno uređenje od čega površina pod zelenilom (blokovski park) iznosi 70%, a pod stazama, platoima i igralištima 30%</li> <li>▪ dispoziciju zelenila uskladiti sa mjerama energetske efikasnosti u pogledu uticaja na mikroklimu, zaštitu od sunca i vjetra</li> <li>▪ formirati parkovski uređene površine i zelene trgove</li> <li>▪ sadnju vršiti u grupama (drvenasto-žbunasti zasadi) i u vidu solitera u kombinaciji sa parternim zasadima</li> <li>▪ duž parking prostora i saobraćajnica formirati drvorede u skladu sa smjernicama datim za ovu kategoriju zelenila</li> <li>▪ predvidjeti ozelenjavanje "niša" za kontejnere</li> <li>▪ koristiti brzorastuće dekorativne vrste, raznovrsnih kolorita i habitusa</li> <li>▪ formirati kvalitetne travnjake otporne na sušu i gaženje</li> <li>▪ predvidjeti šetne staze, plateau za odmor, mjesta za igru predškolske djece i manje sportske terene</li> <li>▪ koristiti meke zastore u boji, udobne za igru i gaženje, od savremenih materijala</li> <li>▪ na površinama za igru djece obezbijediti potrebnu osunčanost i opremiti ih odgovarajućim atraktivnim i atestiranim spravama (ljuljaške, tobogani, klackalice, penjalice, koševi i sl.)</li> <li>▪ duž trotoara, staza, na trgovima i platoima postaviti funkcionalni urbani mobilijar (klupe, kante za smeće, česme, fontane, pergole sa puzavicama i dr.) savremenog dizajna</li> <li>▪ projektovati sistem za zalivanje.</li> </ul>
<p>9.</p>	<p><b>USLOVI ZA PRIKLJUČENJE NA INFRASTRUKTURU</b></p> <p>1. <b>Uslovi priključenja na elektroenergetsku infrastrukturu</b></p> <p>Detaljne podatke o snabdjevenosti planiranih kapaciteta u zahvatu planskog dokumenta elektroenergetskom infrastrukturom potrebno je preuzeti iz tekstualnog dijela Detaljnog urbansitičkog plana "Titex", koji je dostupan na internet stranici Registra planske dokumentacije: <a href="http://www.planovidozvole.mrt.gov.me/LAMP/PlanningDocument?m=PG">http://www.planovidozvole.mrt.gov.me/LAMP/PlanningDocument?m=PG</a>, koju vodi <b>Ministarstvo održivog razvoja i turizma</b>.</p> <p>Tehničku dokumentaciju u dijelu elektroenergetskih instalacija potrebno je izraditi u skladu sa planom elektroenergetske infrastrukture, važećim tehničkim propisima i normativima. Prilikom izrade tehničke dokumentacije za fazu elektroenergetske infrastrukture potrebno je poštovati regulative, standarde i normative, te pribaviti saglasnost nadležnog preduzeća. Mjesto i način priključenja objekta na elektroenergetsku mrežu određiće se nakon izrade tehničke dokumentacije stručne službe CEDIS-a.</p>
<p>2.</p>	<p><b>Uslovi priključenja na telekomunikacionu (elektronsku) mrežu</b></p> <p>Detaljne podatke o snabdjevenosti planiranih kapaciteta u zahvatu planskog dokumenta telekomunikacionom (elektronskom) infrastrukturom potrebno je preuzeti iz tekstualnog dijela Detaljnog urbansitičkog plana "Titex", koji je dostupan na internet stranici Registra planske dokumentacije: <a href="http://www.planovidozvole.mrt.gov.me/LAMP/PlanningDocument?m=PG">http://www.planovidozvole.mrt.gov.me/LAMP/PlanningDocument?m=PG</a>, koju vodi <b>Ministarstvo održivog razvoja i turizma</b>.</p>

3.	<p><b>Uslovi za izgradnju hidrotehničkih instalacija</b></p> <p>Tehničku dokumentaciju u dijelu hidrotehničkih instalacija potrebno je izraditi u skladu sa planom hidrotehničke infrastrukture, važećim tehničkim propisima, normativima, i uslovima priključenja na vodovodnu i fekalnu kanalizacionu infrastrukturu, u skladu sa aktom preduzeća "Vodovod i kanalizacija" d.o.o. koji je sastavni dio ovih uslova.</p> <p>Detaljne podatke o hidrotehničkoj infrastruktornoj mreži i smjernicama za sprovođenje plana u dijelu hidrotehničke (vodovodna, fekalna i atmosferska kanalizacija) potrebno je preuzeti iz tekstualnog dijela Detaljnog urbansitičkog plana "Titex", koji je dostupan na internet stranici <b>Registra planske dokumentacije: <a href="http://www.planovidozvole.mrt.gov.me/LAMP/PlanningDocument?m=PG">http://www.planovidozvole.mrt.gov.me/LAMP/PlanningDocument?m=PG</a>, koju vodi Ministarstvo održivog razvoja i turizma.</b></p>								
4.	<p><b>Uslovi priključenja na saobraćajnu infrastrukturu</b></p> <p>Urbanističkoj parceli 61 moguće je pristupiti sa Ul 8 marta, saobraćajnice ukupne širine 12,00 m, od čega je 6,00 m širina dvosmjernog kolovoza, a po 2,0 dvostranog trotoara i 2,00 biciklistička staza (poprečni presjek "2-2"), kao i sa bočne saobraćajnice ukupne širine 6,70 m, od čega je 5,00 m širina dvosmjernog kolovoza, a 0,8 – 1,5 m jednostranog trotoara (poprečni presjek "11-11").</p> <p>Detaljne podatke o saobraćajnoj infrastruktornoj mreži i smjernicama za sprovođenje plana u dijelu saobraćaja potrebno je preuzeti iz tekstualnog dijela Detaljnog urbansitičkog plana "Titex", koji je dostupan na internet stranici <b>Registra planske dokumentacije: <a href="http://www.planovidozvole.mrt.gov.me/LAMP/PlanningDocument?m=PG">http://www.planovidozvole.mrt.gov.me/LAMP/PlanningDocument?m=PG</a>, koju vodi Ministarstvo održivog razvoja i turizma.</b></p>								
10.	<p><b>OSNOVNI PODACI O PRIRODNIH KARAKTERISTIKAMA PODGORICE</b></p> <p><u>Topografija prostora</u> Podgorica se nalazi na sjevernom dijelu Zetske ravnice, u kontaktnoj zoni sa brdsko-planinskim zaleđem. Njen geografski lokalitet je određen sa 42°26' sjeverne geografske širine i 19°16' istočne geografske dužine. Područje u zahvatu DUP-a je na koticca 10-30 m, dok je prostor namjenjen za izgradnju na koti cca 14-27 m. Ova visinska razlika se prostire na površini od 373,34 ha, tako da je u najvećem dijelu ovo ravan teren pogodan za izgradnju.</p> <p><u>Inženjersko geološke karakteristike</u> Geološku građu terena čine šljunkoviti pjeskovi neravnomjernog granulometrijskog sastava i promjenljivog stepena vezivosti. Nekad su to posve nevezani sedimenti, a nekad pravi konglomerati, praktično nestišljivi, koji se drže u vertikalnim odsjecima i u podkapinama i svodovima. Navedene litološke strukture karakteriše dobra vodopropustljivost, a dubina izdani podzemne vode svuda je veća od 4 m od nivoa terena. Nosivost terena kreće se od 300-500 kN/m<sup>2</sup> za I kategoriju. Zbog neizrađenih nagiba čitav prostor terase spada u kategoriju stabilnih terena.</p> <p><u>Stepen seizmičkog intenziteta</u> Sa makroseizmičkog stanovišta Podgorica se nalazi u okviru prostora sa vrlo izraženom seizmičkom aktivnošću. Prema seizmološkoj karti gradsko područje je obuhvaćeno sa 8<sup>o</sup> MCS skale, kao maksimalnog intenziteta očekivanog zemljotresa za povratni period od 100 godina, sa vjerovatnoćom pojave 63%. Seizmički hazard za ovaj prostor odnosi se na dva karakteristična modela terena konglomeratisane terase, tj. za model C1 gdje je debljina sedimenata površinskog sloja (do podine) manja od 35 m, i model C2 gdje je ta debljina veća od 35 m.</p> <p>Dobijeni parametri su sljedeći:</p> <table border="0"> <tr> <td>▪ koeficijent seizmičnosti Ks</td> <td>0,079 - 0,090</td> </tr> <tr> <td>▪ koeficijent dinamičnosti Kd</td> <td>1,00 &gt;Kd &gt; 0,47</td> </tr> <tr> <td>▪ ubrzanje tla Qmax(q)</td> <td>0,288 - 0,360</td> </tr> <tr> <td>▪ intenzitet u (MCS)</td> <td>9<sup>o</sup> MCS</td> </tr> </table> <p><u>Hidrološke karakteristike</u></p>	▪ koeficijent seizmičnosti Ks	0,079 - 0,090	▪ koeficijent dinamičnosti Kd	1,00 >Kd > 0,47	▪ ubrzanje tla Qmax(q)	0,288 - 0,360	▪ intenzitet u (MCS)	9 <sup>o</sup> MCS
▪ koeficijent seizmičnosti Ks	0,079 - 0,090								
▪ koeficijent dinamičnosti Kd	1,00 >Kd > 0,47								
▪ ubrzanje tla Qmax(q)	0,288 - 0,360								
▪ intenzitet u (MCS)	9 <sup>o</sup> MCS								

Podzemna voda je niska i iznosi 16-20 m ispod nivoa terena.

#### Klimatske karakteristike

Urbano područje Podgorice karakteriše slabije modifikovan maritimni uticaj Jadranskog mora. Specifične mikroklimatske karakteristike su u području grada, gdje je znatno veći antropogeni uticaj industrije na aerozagađenje, kao i ukupne urbane morfologije na vazдушna strujanja, vlažnost, osunčanje, toplotno zračenje i dr.

#### Temperatura vazduha

U Podgorici je registrovana srednja godišnja temperatura od 15,5<sup>o</sup> C. Prosječno najhladniji mjesec je januar sa 5<sup>o</sup> C, a najtopliji jul sa 26,7<sup>o</sup> C. Maritimni uticaj ogleda se u toplijoj jeseni od proljeća za 2,1<sup>o</sup> C, sa blažim temperaturnim prelazima zime u ljeto, od ljeta u zimu. U toku vegetacionog perioda (april - septembar) prosječna temperatura vazduha iznosi 21,8<sup>o</sup>C, dok se srednje dnevne temperature iznad 14<sup>o</sup> C, javljaju od aprila do oktobra. Srednji vremenski period u kome je potrebno grijanje stambenih i radnih prostorija proteže se od 10 novembra do 30 marta, u ukupnom trajanju od 142 dana.

#### Vlažnost vazduha

Prosječna relativna vlažnost vazduha iznosi 65,6%, sa max od 77,2% u novembru i min od 49,4% u julu. Tokom vegetacionog perioda, prosječna relativna vlažnost vazduha je 56,7%.

#### Osunčanje, oblačnost i padavine

Srednja godišnja suma osunčanja iznosi 2.456 časova. Najsunčaniji mjesec je jul sa 344,1, a najkraće osunčanje ima decembar sa 93,0 časova. U vegetacionom periodu osunčanje traje 1.658 časova. Godišnji tok oblačnosti ima prosječnu vrijednost od 5,2 desetina pokrivenosti neba. Najveća oblačnost je u novembru 7,0, a najmanja u avgustu 2,8. Prosječna vrijednost oblačnosti u vegetacionom periodu je 4,3. Srednji prosjek padavina iznosi 1.692 mm godišnje, sa maksimumom od 248,4 mm, u decembru i minimumom od 42,0 mm, u julu. Padavinski režim oslikava neravnomjernost raspodjele po mjesecima, uz razvijanje ljetnjih lokalnih depresija sa nepogodama i pljuskovima. Vegetacioni period ima 499,1 mm padavina ili 20,6 % od srednje godišnje količine. Period javljanja sniježnih padavina traje od novembra do marta, sa prosječnim trajanjem od 5,4 dana, a snijeg se rijetko zadržava duže od jednog dana.

#### Pojave magle, grmljavine i grada

Prosječna godišnja čestina pojave magle iznosi 9 dana, sa ekstremima od 1 do 16 dana. Period javljanja magle traje od oktobra do juna, sa najčešćom pojavom u decembru i januaru (po 2,6 dana). Nepogode (grmljavine) javljaju se u toku godine prosječno 53,7 dana, sa maksimumom od 7,7 dana, u junu i minimumom od 1,9 dana, u januaru. Pojava grada registruje se u svega 0,9 dana prosječno godišnje, sa zabilježenim maksimumom od 4 dana.

#### Vjetrovi

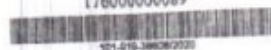
Učestalost vjetrova i tišina izražena je u promilima, pri čemu je ukupan zbir vjetrova iz svih pravaca i tišina uzet kao 1000 ‰. Najveću učestalost javljanja ima sjeverni vjetar sa 227 ‰, a najmanju istočni sa 6 ‰. Sjeverni vjetar se najčešće javlja ljeti, a najrjeđe u proljeće. Tišine ukupno traju 380 ‰, sa najvećom učestalošću u decembru, a najmanjom u julu. Najveću srednju brzinu godišnje ima sjeveroistočni vjetar (6,2 m/sec), koji najveću vrijednost bilježi tokom zime (prosječno 8,9 m/sec). Maksimalna brzina vjetra od 34,8 m/sec. (125,3 km/čas i pritisak od 75,7 kg/m<sup>2</sup>) zabilježena je kod sjevernog vjetra. Jaki vjetrovi su najčešći u zimskom periodu sa prosječno 20,8 dana, a najrjeđi ljeti sa 10,8 dana. Tokom vegetacionog perioda jaki vjetrovi se javljaju prosječno 22,1 dan.

#### Ocjena sa aspekta prirodnih uslova

Sa aspekta prirodnih uslova, ovo područje ima niz povoljnosti za izgradnju i urbanizaciju. Ravan teren, nizak nivo podzemnih voda kao i dobra stabilnost terena su karakteristike koje idu u prilog gradnje. Klimatski uslovi su, kao i na cijeloj teritoriji grada, povoljni za gradnju tokom cijele godine. Pri izgradnji, odnosno planiranju objekata treba voditi računa o nepovoljnim uslovima vjetra, sunca i kiše.

<b>11. URBANISTIČKI PARAMETRI ZA PROSTOR U ZAHVATU URBANISTIČKE PARCELE</b>	
Namjena prostora u zahvatu urbanističke parcele	Stanovanje srednje gustine (SS)
Oznaka urbanističke zone	A
Oznaka urbanističke parcele	UP 61
Površina urbanističke parcele [m <sup>2</sup> ]	544
Maksimalni indeks zauzetosti	0,40
Maksimalni indeks izgrađenosti	1,20
Ukupna planirana bruto građevinska površina (max BRGP) [m <sup>2</sup> ]	653
Bruto građevinska površina pod objektom (max BRGP) [m <sup>2</sup> ]	218
Maksimalna spratnost objekata	P+2 (prizemlje i dva sprata)
<b>12. DOSTAVLJENO:</b> Podnosiocu zahtjeva, u spise predmeta i arhivi.	
<b>13. OBRAĐIVAČ URBANISTIČKO-TEHNIČKIH USLOVA I OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE:</b> M.P.	Radmila Maljević, Ovlašćeno službeno lice 
<b>14. PRILOZI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Izvodi iz grafičkih priloga planskog dokumenta</li> <li>▪ Tehnički uslovi priključenja preduzeća "Vodovod i kanalizacija" d.o.o.</li> <li>▪ List nepokretnosti br. 2090 i kopija katastarskog plana za katastarsku parcelu 3628/38 KO Podgorica III</li> </ul>	

17600000089



UPRAVA ZA NEKRETNINE

PODRUČNA JEDINICA  
PODGORICA

Broj: 101-919-38608/2020

Datum: 26.10.2020.

KO: PODGORICA III

Na osnovu člana 173 Zakona o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Sl. list RCG" br. 29/07, "Sl. list CG" br. 73/10, 032/11, 040/11, 043/15, 037/17 i 17/18), postupajući po zahtjevu SEKRET ZA URBANIZAM 101-917-4127, . za potrebe izdaje se

LIST NEPOKRETNOSTI 2090 - PREPIS

Podaci o parcelama									
Broj	Podbroj	Broj zgrade	Plan Skica	Datum upisa	Potes ili ulica i kućni broj	Način korišćenja Osnov sticanja	Bon. klasa	Površina m <sup>2</sup>	Prilog
3628	38		36 95/94	10/12/2019	DAHNA	Dvoršta KUPOVINA		500	0,00
3628	38		36 95/94	10/12/2019	DAHNA	Livadi 4. klase KUPOVINA		22	0,10
3628	38	1	36 95/94	10/12/2019	DAHNA	Porodične stambene zgrade KUPOVINA		93	0,00
								615	0,10

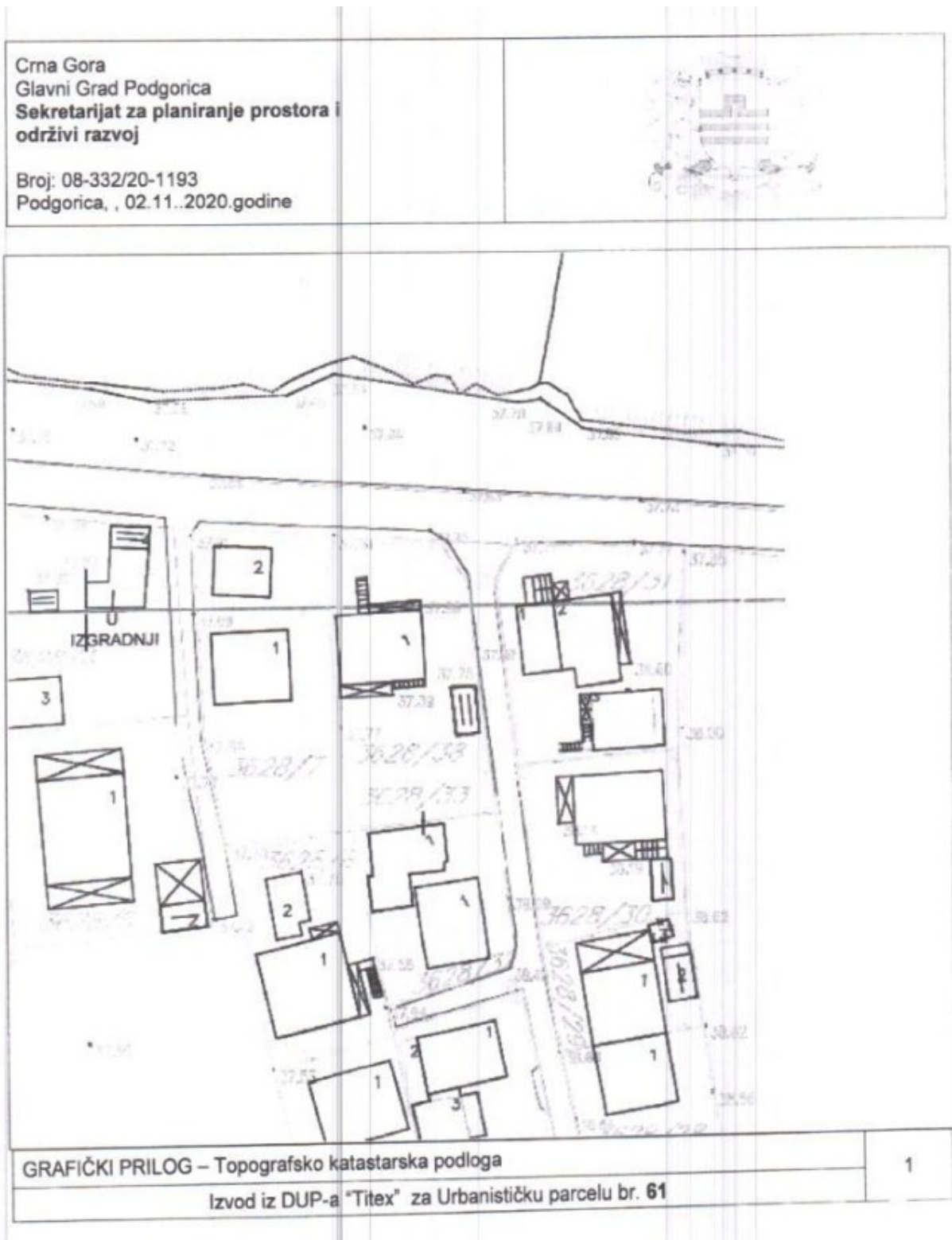
Ukupno

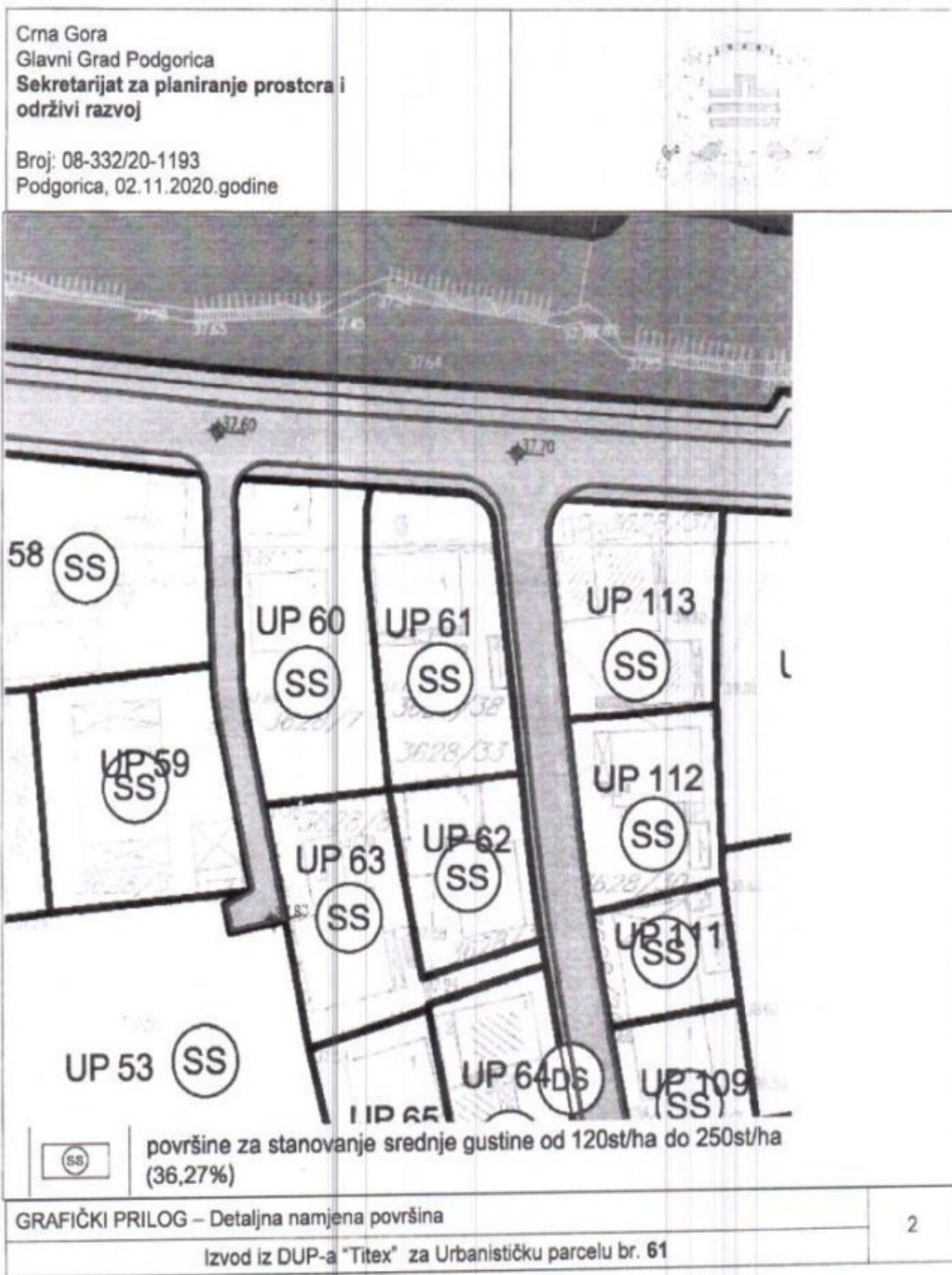
Podaci o vlasniku ili nosiocu				
Matični broj - ID broj	Naziv nosioca prava - adresa i mjesto		Prava	Obim prava
0000002455986	HIGIJENA PROSTORA DOO DANILOVGRAD PODGLAVICE BB Podgorica		Svojina	1/1

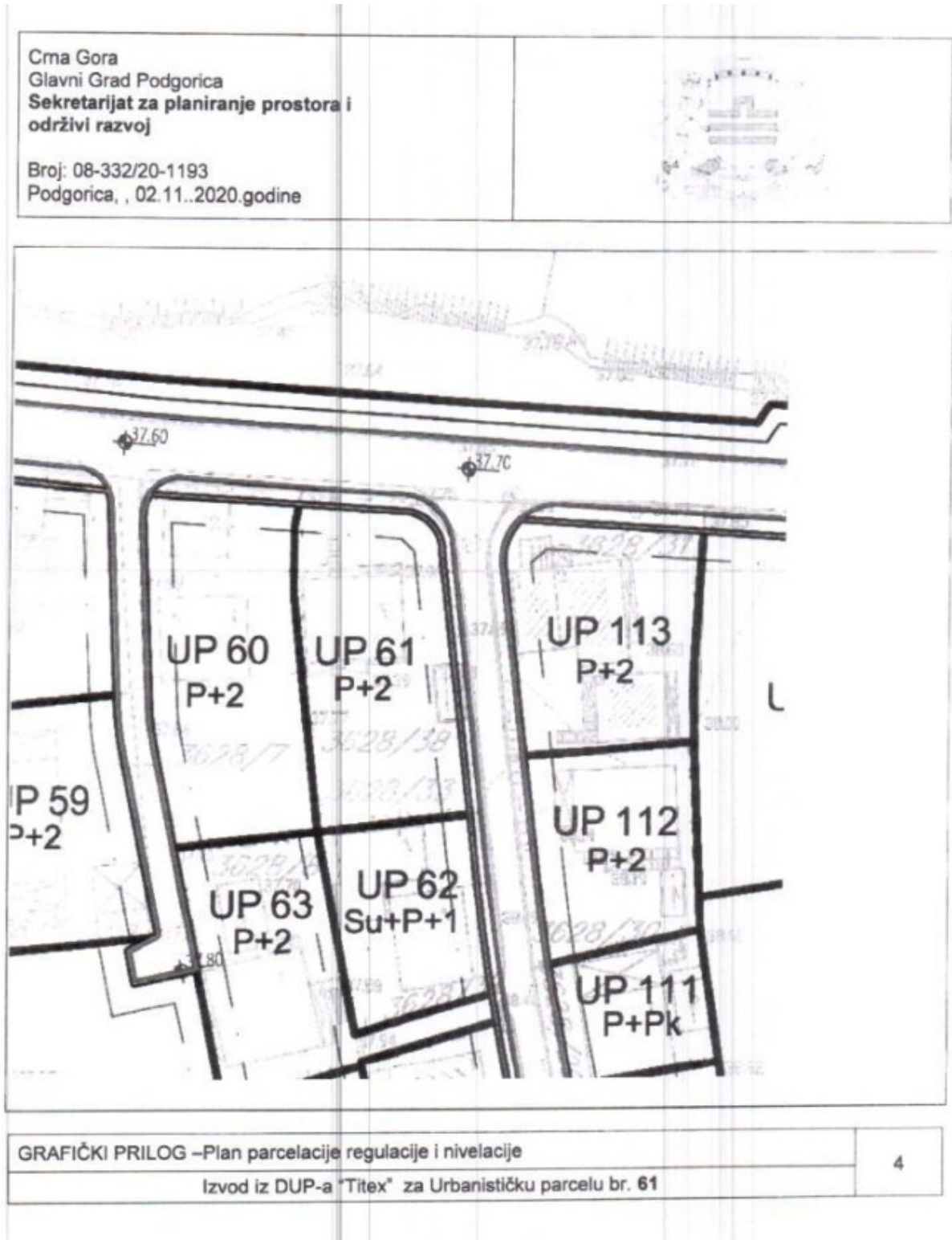
Podaci o objektima i posebnim djelovima						
Broj	Podbroj	Broj zgrade	Način korišćenja Osnov sticanja Sobnost	PD Godina izgradnje	Spratnost/ Sprat Površina	Prava Vlasnik ili nosilac prava Adresa, Mjesto
3628	38	1	Porodična stambena zgrada KUPOVINA	978	P 93	7
3628	38	1	Stambeni prostor KUPOVINA 20	1	P 63	Svojina HIGIJENA PROSTORA DOO DANILOVGRAD PODGLAVICE BB Podgorica 1/1 0000002455986

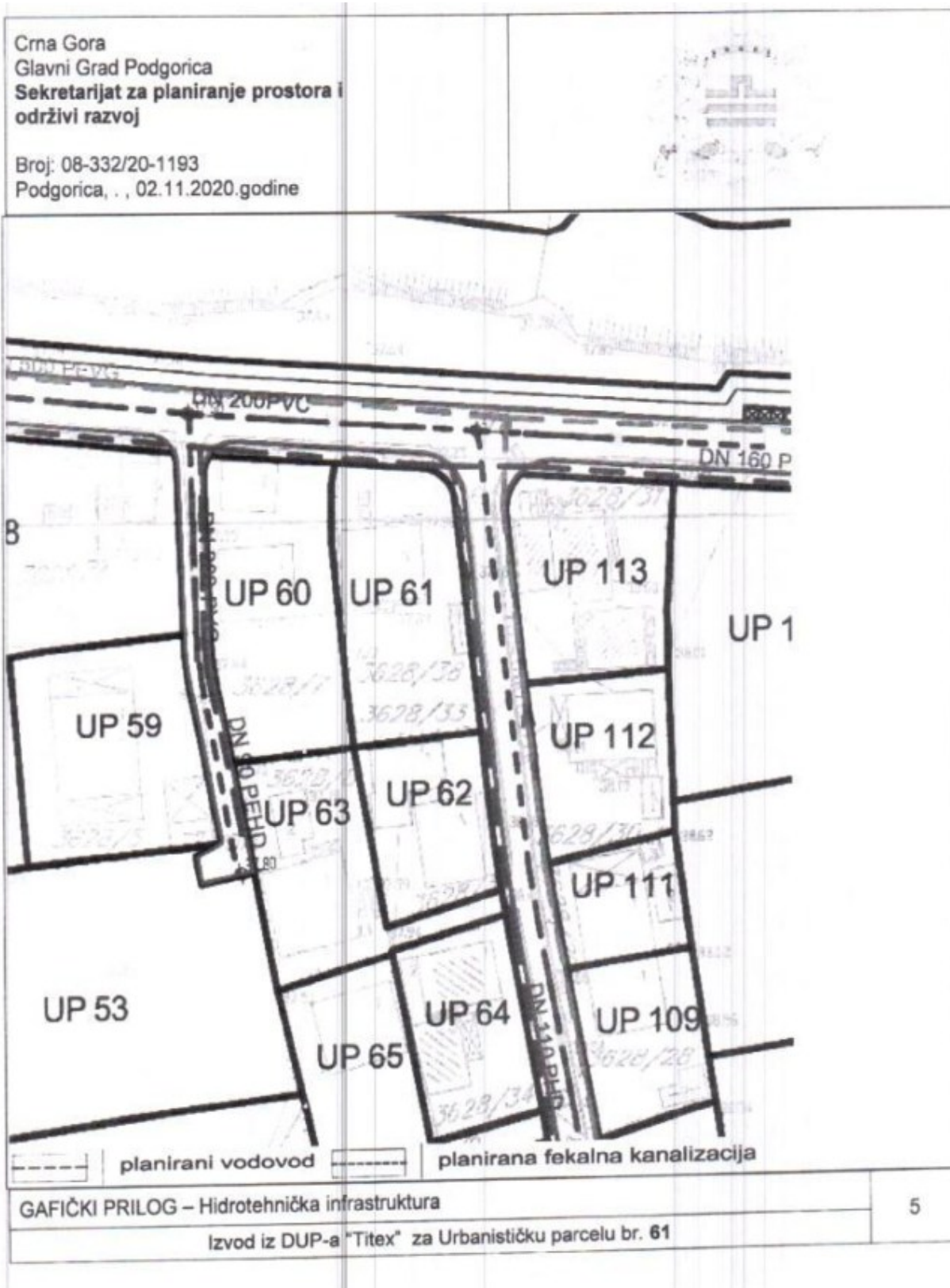
Podaci o teretima i ograničenjima							
Broj	Podbroj	Broj zgrade	PD	Redni broj	Način korišćenja	Datum upisa Vrijeme upisa	Opis prava
3628	38	1		0	Porodična stambena zgrada	09/12/1998 16:	Nema dozvolu

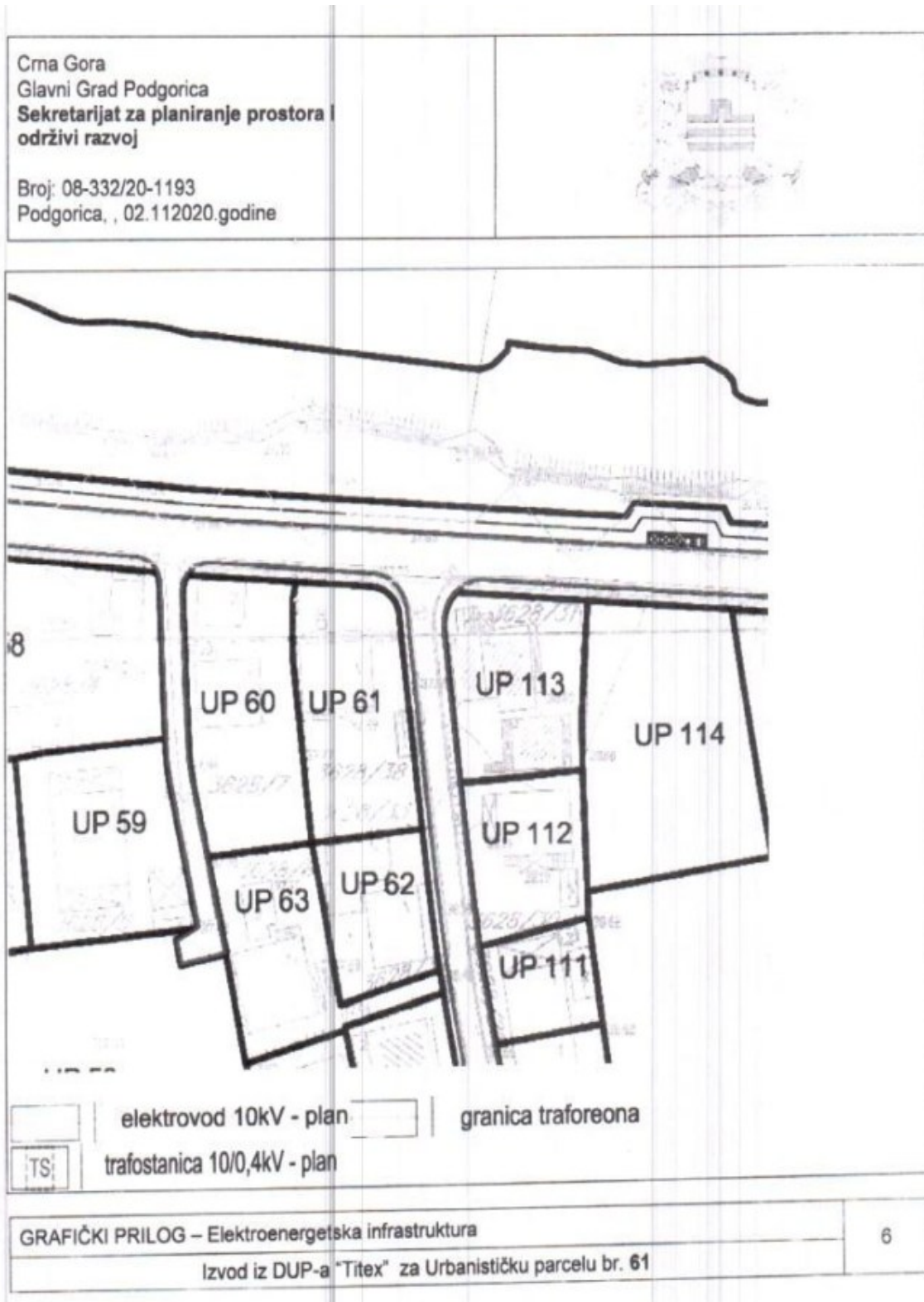


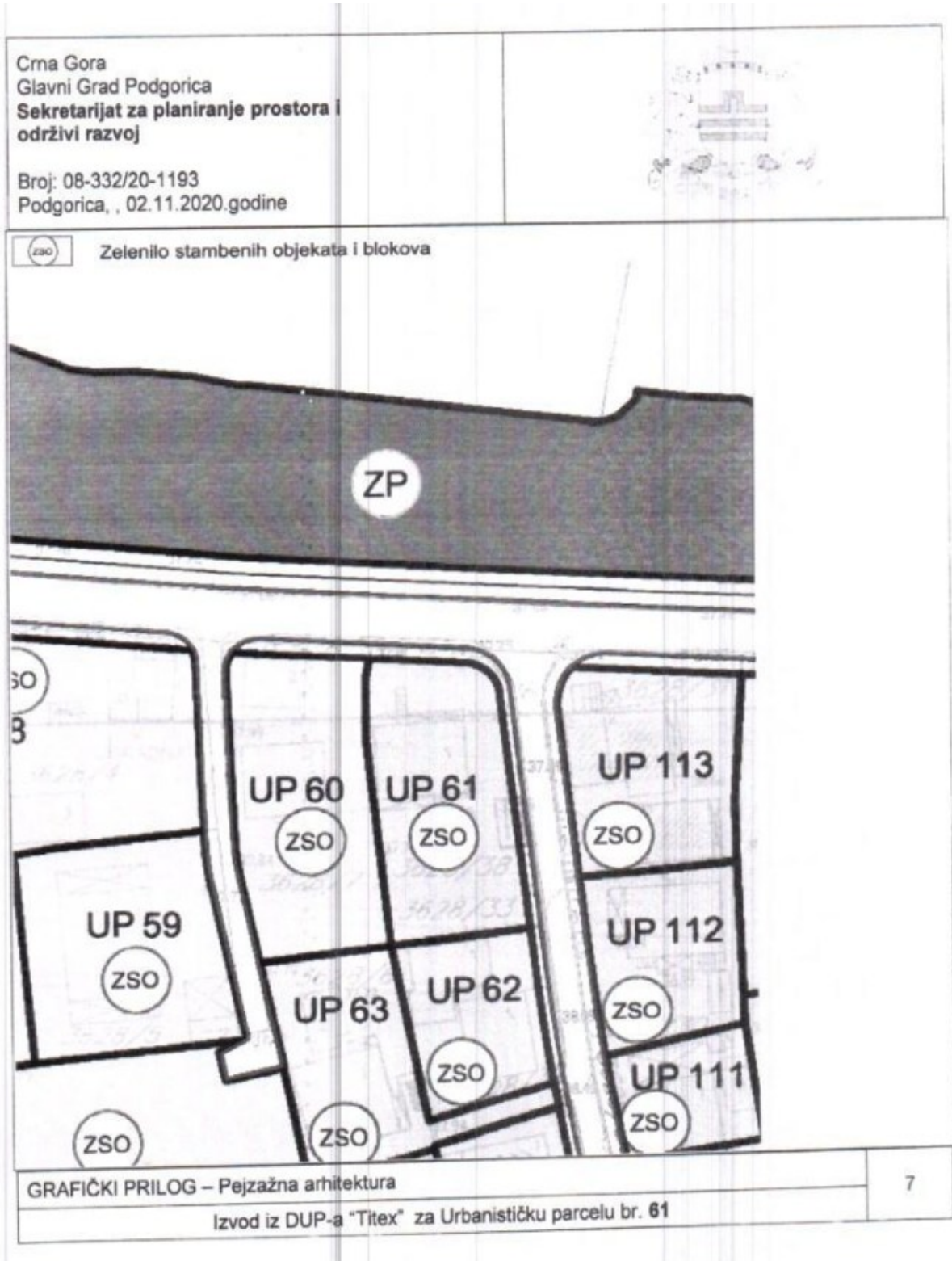


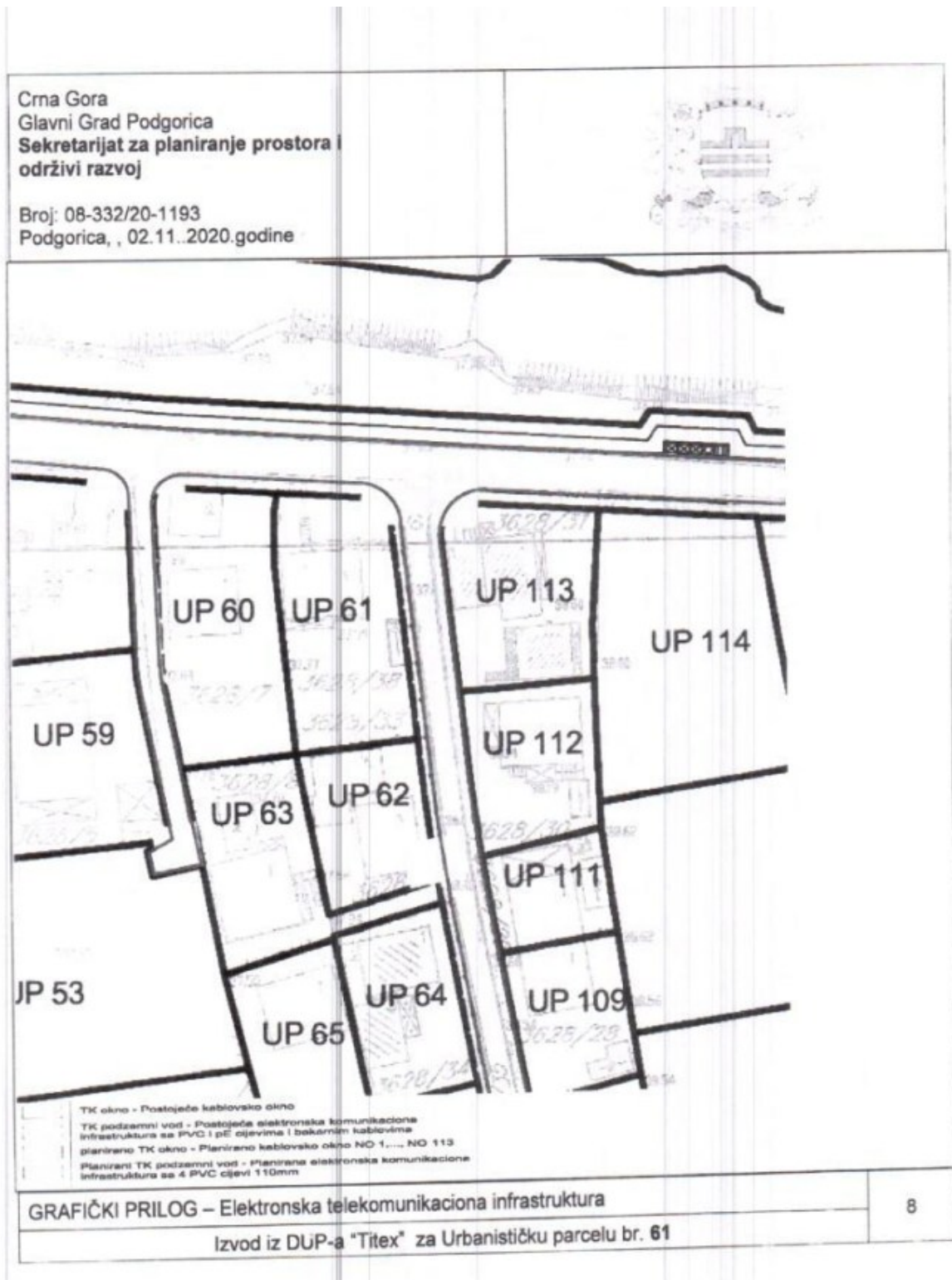


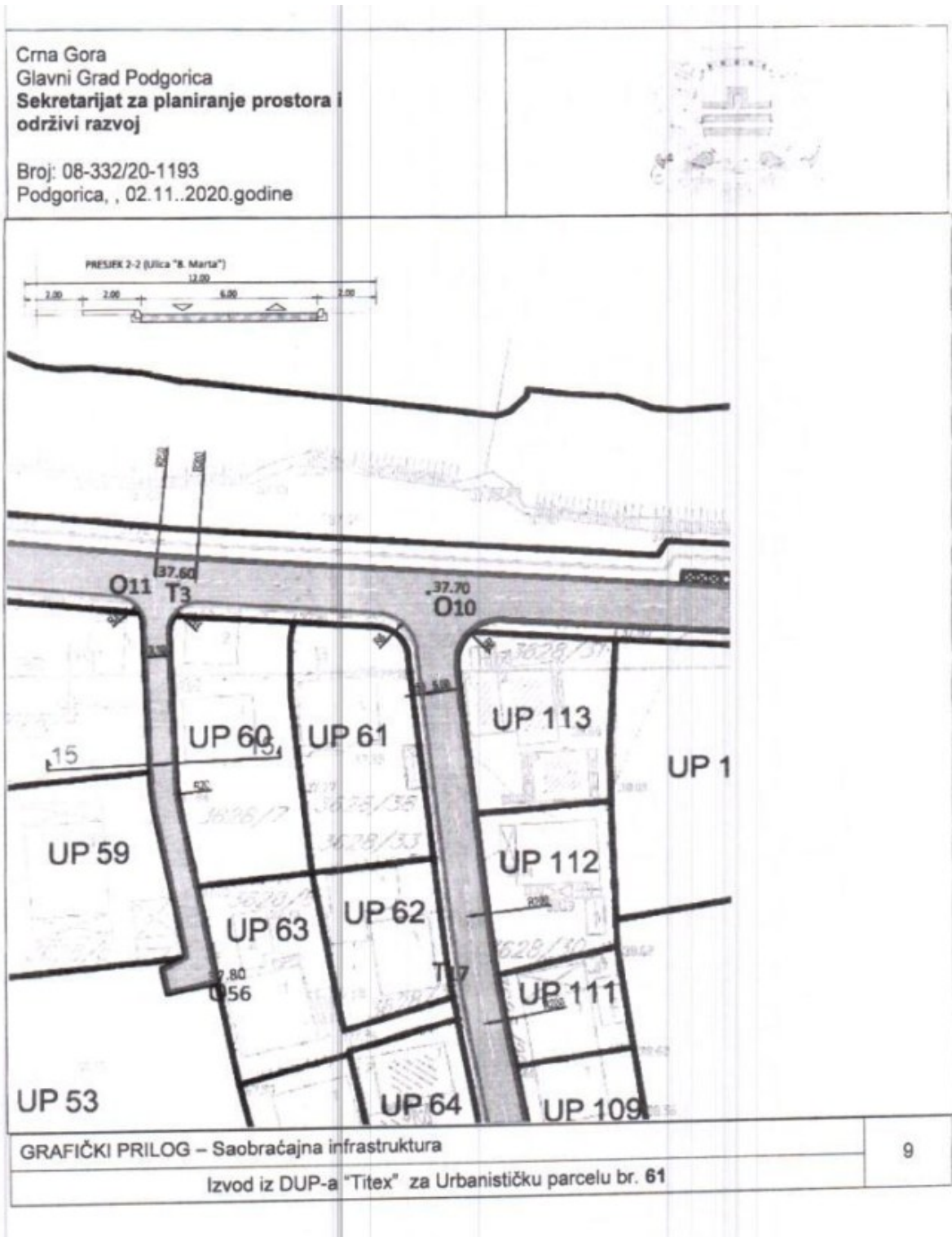






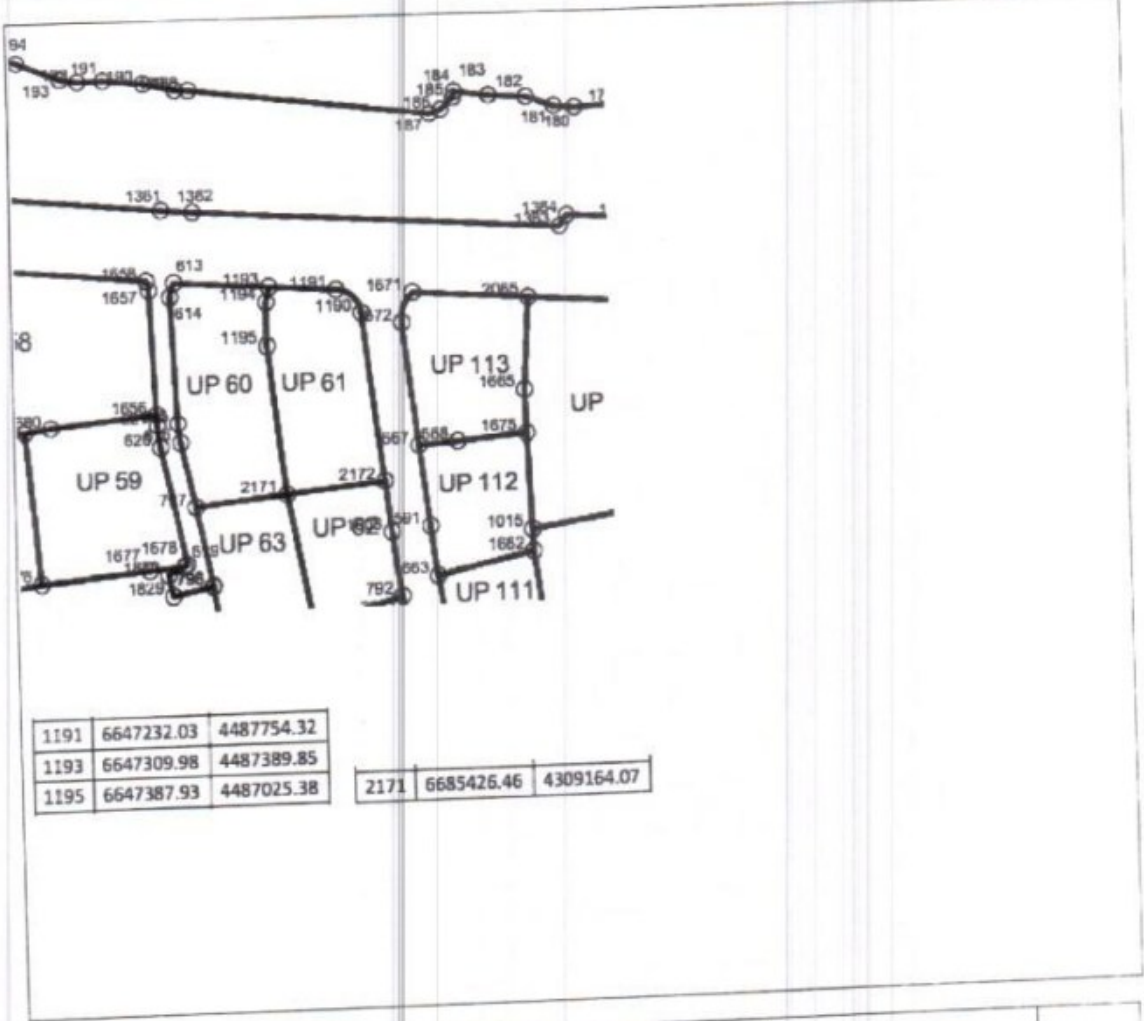
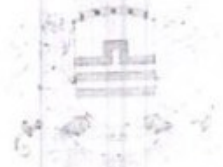






Crna Gora  
 Glavni Grad Podgorica  
 Sekretarijat za planiranje prostora i održivi razvoj

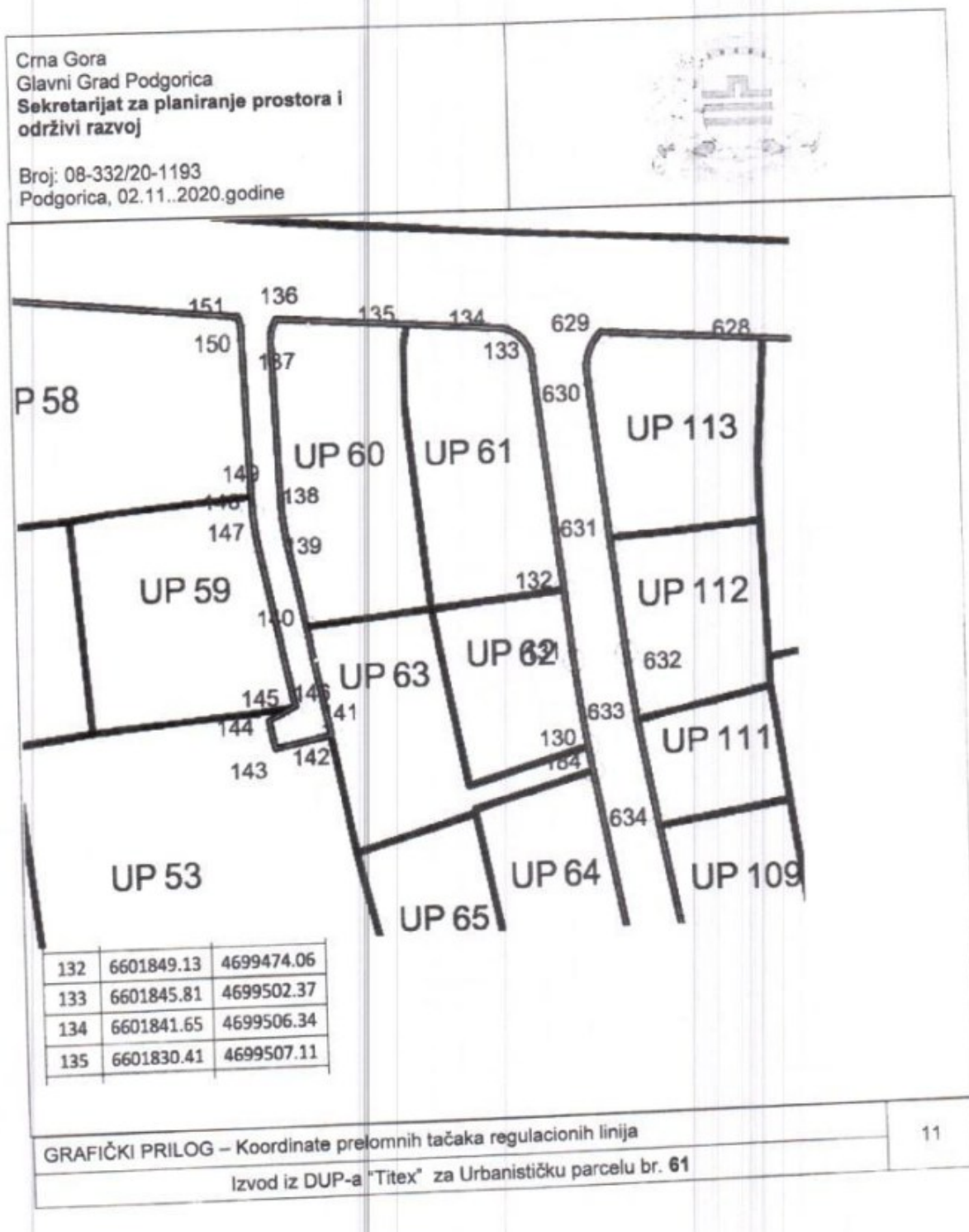
Broj: 08-332/20-1193  
 Podgorica, , 02.11..2020.godine



1191	6647232.03	4487754.32
1193	6647309.98	4487389.85
1195	6647387.93	4487025.38

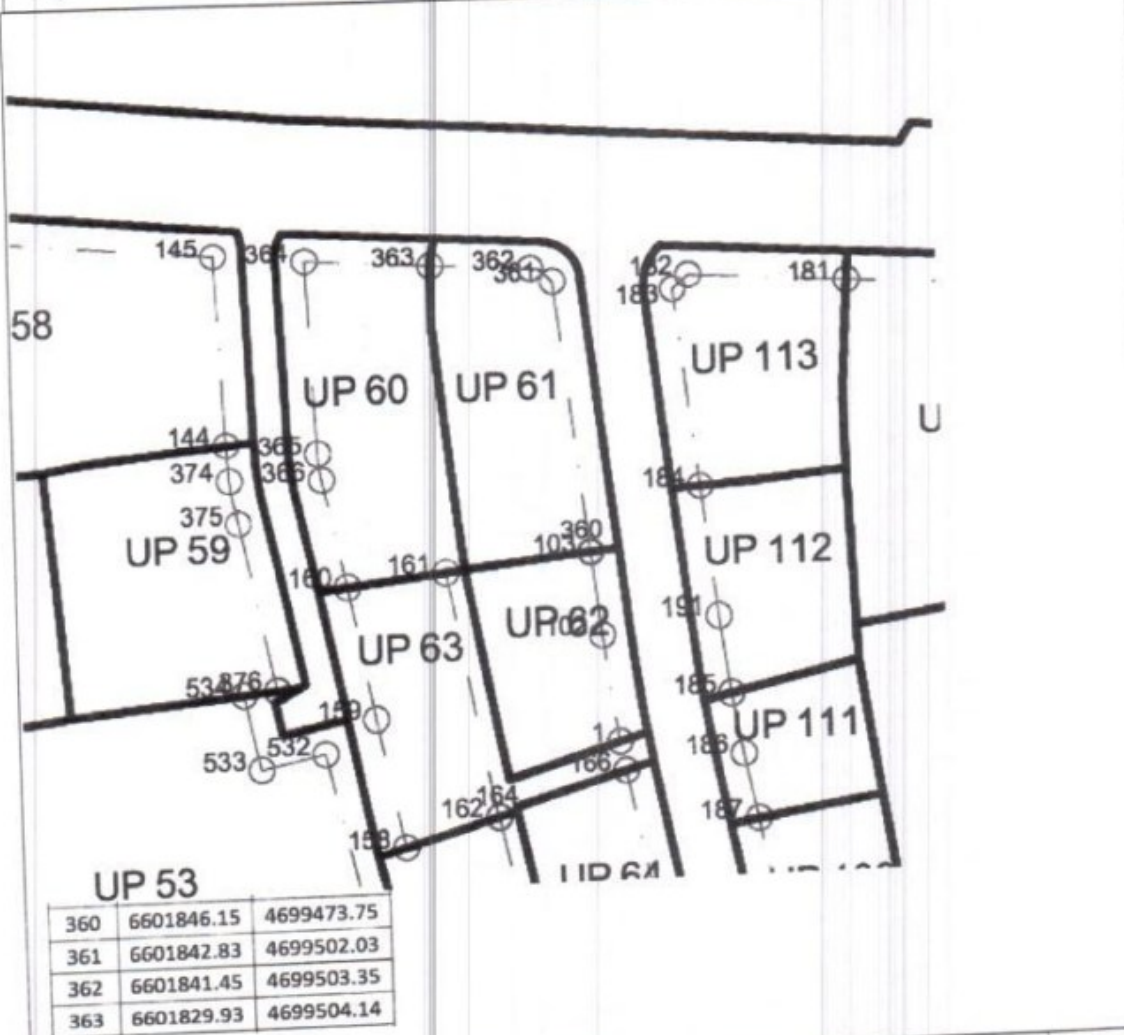
2171	6685426.46	4309164.07
------	------------	------------

GRAFIČKI PRILOG – Koordinate prelomnih tačaka urbanističkih parcela  
 Izvod iz DUP-a "Titex" za Urbanističku parcelu br. 61



Crna Gora  
 Glavni Grad Podgorica  
 Sekretarijat za planiranje prostora i  
 održivi razvoj

Broj: 08-332/20-1193  
 Podgorica, 02.11.2020.godine



GRAFIČKI PRILOG – Koordinate prelomnih tačaka građevinskih linija  
 Izvod iz DUP-a "Titex" za Urbanističku parcelu br. 61



DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOSTI "VODOVOD I KANALIZACIJA"

81000 PODGORICA, ul. Zetskih Vladara 5b.

PIB: 02015641, PDV: 203140109-1

Telefon: centrala 020/440 300, fax: 440 362, komerc. sl. tel/fax: 440 364

Vodovodna mreža: 440 309, kanalizacija: 440 325, tehnička priprema 440 312

E-mail: vikpg@t-com.me, Web: www.vikpg.co.me

-ZR-

Ziro račun:

PI banka: 550-1105-00

CKB: 510-8284-20

Prva banka CG: 515-0562-05

Hipotekarna banka: 520-9074-11

Broj: 113UPI-041/20-6602

Podgorica, 09.11.2020

140/11/2020

CRNA GORA

GLAVNI GRAD PODGORICA

Sekretarijat za planiranje prostora i održivi razvoj

121935, 3000-505/2020

DOO "Vodovod i kanalizacija" Podgorica postupajući po zahtjevu Sekretarijata za planiranje prostora i održivi razvoj, na osnovu člana 74 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata (Službeni list CG broj 64/17), člana 19 Odluke o javnom vodosnabdijevanju na teritoriji Glavnog grada (Službeni list CG – opštinski propisi br. 027/15 i 034/16), člana 10 Odluke o prikupljanju, prečišćavanju i ispuštanju otpadnih voda na teritoriji Glavnog grada (Službeni list CG – opštinski propisi br. 027/15) i člana 5 Odluke o prikupljanju i ispuštanju atmosferskih voda na teritoriji Glavnog grada (Službeni list CG – opštinski propisi br. 027/15) izdaje

#### TEHNIČKE USLOVE PRIKLJUČENJA NA GRADSKI VODOVOD I KANALIZACIJU

Na osnovu zahtjeva Sekretarijata za planiranje prostora i održivi razvoj, koji je kod nas evidentiran pod brojem 113UPI-041/20-6602 od 03.11.2020. godine, za izdavanje tehničkih uslova priključenja na gradski vodovod i kanalizaciju za izgradnju objekta višeporodičnog stanovanja sa djelatnostima na UP61, u zahvatu DUP-a "Titex" (katastarska parcela 3628/38 KO Podgorica III) u Podgorici, investitora Jokmanović Zarka (prema urbanističko-tehničkim uslovima 08-332/20-1193 od 02.11.2020. godine, izdatim od strane Sekretarijata za planiranje prostora i održivi razvoj), propisujemo sljedeće tehničke uslove priključenja na gradski vodovod i kanalizaciju. U prilogu dostavljamo situaciju sa ucrtanim postojećim hidrotehničkim instalacijama na predmetnoj lokaciji. Položaj prikazanih cjevovoda je ucrtan kao spoj osovina poklopaca šahtova, što ne odgovara stvarnom položaju cijevi, koji kod vodovoda može biti udaljen od osovine poklopca i par metara. Stvarni položaj mora se utvrditi uvidom u svaki šaht pojedinačno. Napominjemo da se u blizini lokacije može naći na priključne cjevovode za koje ovo Društvo ne posjeduje potrebne podatke o visinskom i horizontalnom položaju, jer prilikom izgradnje ovih cjevovoda nije urađen katastar instalacija, a na cjevovodu nijesu izvedeni vodovodni šahtovi, te u sadašnjem stanju nema mogućnosti da ih snimimo i ucrtamo njihov tačan položaj. U slučaju da priključne cijevi prolaze preko predmetne parcele, iste se moraju izmjestiti prije početka radova na objektu, a na osnovu zahtjeva investitora. Troškovi izmještanja padaju na teret investitora, a vodoinstalaterske radove izvodi isključivo d.o.o. "Vodovod i kanalizacija" Podgorica.

Na urbanističkoj parceli UP61 planirana je izgradnja objekta max površine prizemlja 218m<sup>2</sup>, ukupne bruto razvijene građevinske površine 653m<sup>2</sup> i spratnosti do P+2. Namjena objekta je stanovanje srednje gustine - višeporodično stanovanje sa djelatnostima.

Na predmetnoj lokaciji se nalazi porodična stambena zgrada površine 93m<sup>2</sup>, bez građevinske dozvole. Postojeći objekat je priključen na vodovodnu mrežu i kod ovog društva je registrovan vodomjer broj 01382680 „Insa“ 20/3 pod šifrom 319006400/2 na ime Kovačević Milan.

DUP-om je planirana izgradnja saobraćajnice istočno od predmetne parcele, u sklopu koje je predviđena izgradnja vodovoda DN110mm, fekalne kanalizacije i atmosferske

kanalizacije, kao i izgradnja ulice sjeverno od parcele, u sklopu koje je predviđena izgradnja vodovoda DN160mm, fekalne kanalizacije DN200mm i atmosferske kanalizacije DN500mm. Situacija DUP-om planiranog stanja – faza hidrotehnike je u prilogu urbanističko-tehničkih uslova. Za realizaciju ulične infrastrukture je nadležna Agencija za izgradnju i razvoj Podgorice d.o.o.

a) Vodovod:

Trenutno nema uslova za trajno priključenje predmetnog objekta na vodovodnu mrežu. Priključenje postojećih i planiranih objekata na ovoj lokaciji (te i planiranog objekta na UP61) moći će se ostvariti nakon izgradnje planiranog vodovoda saobraćajnicom istočno ili sjeverno od predmetne lokacije, njihovog tehničkog prijema i predaje na upravljanje i održavanje ovom Društvu. Priključak ka objektu voditi isključivo javnom površinom, kada se za to steknu uslovi.

Postojeći priključak se može iskoristiti kao gradilišni, pod uslovom da isti ne ugrožava vodosnabdijevanje postojećih objekata na predmetnom reonu i ukoliko položajno odgovara organizaciji gradilišta. Priključak je potrebno prevesti na ime investitora i preregistrovati u gradilišni, a na osnovu zahtjeva investitora. U slučaju racionalne i tehnički logične potrošnje u vodovodnom sistemu biće obezbijedjen pritisak na mjestu priključenja oko 3bar, nakon izgradnje planiranog vodovoda.

Ukoliko do realizacije objekta dođe prije nego što se izvede planirani vodovod, privremeno priključenje objekta se može izvesti na cjevovodu DN75mm, pod uslovom da ne ugrožava uredno vodosnabdijevanje postojećih potrošača koji se sa njega snabdijevaju. Privremeni priključak može obezbijediti samo sanitarnu vodu, a ne i vodu za zalivanje i protivpožarnu zaštitu.

Za registrovanje utroška vode cijelog objekta potrebno je predvidjeti ugradnju vodomjera odgovarajućih dimenzija u šahtu ispred objekta, posebno za stambeni, posebno za poslovni dio objekta. Ako se radi o objektu sa više stambenih i poslovnih jedinica, potrebno je u šahtu ispred objekta predvidjeti ugradnju vodomjera za mjerenje utroška vode svake jedinice posebno (a nikako u objektu i samim jedinicama). Šaht treba da bude u posjedu vlasnika, 1 do 2m od ivice parcele gledajući iz pravca mjesta priključenja na ulični cjevovod. Minimalne dimenzije svijetlog otvora šahta za vodomjere su 1.2x1.2x1.2m (u koji se mogu smjestiti maksimalno 3 mala vodomjera), obavezno sa drenažom, penjalicama i poklopcem tako postavljenim da se pri silazu u šaht ne gazi po vodomjerima. Projektom obavezno prikazati detalj vodomjernog šahta - vodoinstalaterski i građevinski, sa specifikacijom i pravim dimenzijama fazonskih komada i armatura da bi dokazali usvojene dimenzije, osnovu i presjek kao i njegovu lokaciju na situaciji.

Ukoliko se u objektu predviđa veći broj stambenih i poslovnih jedinica, za koje bi ugradnja vodomjera u šahtu ispred objekta bila neracionalna, daje se mogućnost ugradnje internih vodomjera u zajedničkim prostorijama u objektu stalno dostupnim za očitavanje, kontrolu i održavanje. Obavezno je obezbijediti način odvodjenja vode iz skloništa za vodomjere, koja se neminovno javlja na ovakvim mjestima. U tom slučaju potrebno je ugraditi kontrolne vodomjere u šahtu ispred objekta, posebno za stambeni, posebno za poslovni dio objekta.

Kod vodomjera  $\varnothing$  50 mm i više obavezno se ispred vodomjera ugrađuje zatvarač, hvatač nečistoće, MDK komad, ravni komad za smirenje toka vode, a iza vodomjera ravni komad i zatvarač. Iza vodomjera na koji je spojena hidrantska mreža objekta ili sprinkler sistem za gašenje požara, obavezno se ugrađuje zaštitnik od povratnog toka (nepovratni ventil). Dužina ravnog dijela za smirenje toka ispred i iza vodomjera zavisi od profila vodomjera. Prilikom dimenzionisanja vodomjernog šahta voditi računa o dimenzijama komada koji se ugrađuju.

Svi vodomjeri koji se ugrađuju moraju biti klase C, sa mesinganom, horizontalnim kućištem, impulsnim mehanizmom i radio modulom za daljinsko očitavanje, sa magnetnim ventilom prije i propusnim ventilom poslije vodomjera, koji su prilagodjeni usvojenom programu i opremi d.o.o. "Vodovod i kanalizacija" Podgorice. Vodomjeri moraju biti sa horizontalnom osovinom, baždareni i moraju imati plombu Metrološkog zavoda Crne Gore sa oznakom ME.

Nije potrebno razdvajati protivpožarnu od ostale sanitarne vodovodne mreže, jer se protivpožarna voda vrlo rijetko troši, pa voda u cijevima dugo stoji te može biti sanitarno neispravna. Osim toga kod razdvojenog sistema može se desiti da baš kad je potrebno, ustanovimo da nešto nije u redu sa tom granom vodovodne mreže. Kod zajedničkog sistema, dovoljan je jedan kontrolni vodomjer – kombinovani sa daljinskim očitavanjem. Ne dozvoljava se postavljanje hidrantskih priključaka za vatrogasna vozila na spoljnim zidovima objekata.

Ako protivpožarni uslovi zahtijevaju sprinklerski sistem protivpožarne zaštite, potrebno je da se za snabdijevanje sprinkler postrojenja predvidi međurezervoar (kao iscrpni izvor) kapaciteta koji bi bio dovoljan da obezbijedi količinu vode potrebnu za gašenje požara u trajanju od 30 minuta, a snabdijevao bi se iz gradskog vodovoda (kao neiscrpnog izvora) sa odgovarajućom pumpom za dobijanje potrebnog pritiska za sprinkler postrojenje i drugom pratećom opremom i automatikom. Ovo u slučaju da se isto ne može obezbijediti direktno iz gradske vodovodne mreže. Projektom unutrašnjih instalacija prikazati njegovo povezivanje na spoljnu vodovodnu mrežu kao i način mjerenja potrošnje te vode. Potrebno je predvidjeti poseban vodomjer i za njega.

Za mjerenje utroška vode za zalivanje zelenih površina oko objekta, ako se predviđaju zelene površine, takođe je potrebno u šahtu ispred objekta predvidjeti ugradnju vodomjera.

Vodoinstalaterske radove na izradi priključka, nabavci i ugradnji vodomjera, izvodi **isključivo** d.o.o. "Vodovod i kanalizacija" Podgorica po zahtjevu korisnika. Prilikom izvođenja pripremnih radova za ugradnju vodomjera, obavezno konsultovati nadležnu službu d.o.o. "Vodovod i kanalizacija" Podgorica, koja nabavlja i ugrađuje vodomjere. U slučaju nepoštovanja navedenog, odnosno nelegalnog priključenja na vodovodnu mrežu, vodovodni priključak će biti ukinut i preduzete odgovarajuće zakonske mjere.

Nakon sprovođenja postupka za dobijanje odobrenja za gradnju objekta i prijave gradnje nadležnom organu, potrebno je podnijeti zahtjev ovom Društvu za dobijanje gradilišnog vodovodnog priključka. Ukoliko umjesto vlastitog gradilišnog priključka investitor za gradjenje koristi vodu preko svog ili tuđeg registrovanog vodomjera za domaćinstvo, ili na neki drugi način, ta potrošnja će se posebno obračunati i mora da se reguliše prije dobijanja trajnog priključka. Da bi se stekli uslovi za dobijanje trajnog priključka, potrebno je da investitor pribavi potvrdu da je objekat urađen prema revidovanoj projektnoj dokumentaciji, kao i potvrdu o izmirenim obavezama od Agencije za izgradnju i razvoj Podgorice d.o.o. i uz zahtjev za stalni priključak ih dostavi d.o.o. "Vodovod i kanalizacija" Podgorice. Uz zahtjev je potrebno dostaviti i spiskove sa svim potrebnim podacima o vlasnicima stambenih i poslovnih jedinica sa brojevima pripadajućih vodomjera i kupoprodajne ugovore. Do tada će sva utrošena voda biti fakturisana investitoru objekta.

#### b) Fekalna kanalizacija:

Gradski sistem kanalizacione mreže je separatan, tako da se ne dozvoljava upuštanje atmosferskih voda u fekalnu kanalizaciju i obrnuto.

Na predmetnoj lokaciji nema izgrađene gradske fekalne kanalizacije, te nema uslova za priključenje predmetnog objekta. Priključenje na gradsku fekalnu kanalizaciju moći će se obaviti nakon izgradnje planiranog kolektora fekalne kanalizacije pored predmetne lokacije, njegovog tehničkog prijema i predaje na upravljanje i održavanje ovom Društvu.

Nakon izgradnje gradske kanalizacije u ulici pored predmetne parcele i svih nizvodnih kolektora tj. stvaranja uslova za priključenje objekta, potrebno je da se investitor ponovo javi zahtjevom za izdavanje novih uslova priključenja i saglasnosti za priključenje na fekalnu kanalizaciju. Ovi uslovi se odnose na postojeće stanje gradske infrastrukture odnosno nepostojanje uslova za priključenje na gradsku fekalnu kanalizaciju. Oni ne podrazumijevaju buduće stanje, te ostaje obaveza investitora da pribavi nove uslove kad se stanje na terenu promijeni. Isto se odnosi i na atmosfersku kanalizaciju.

Priključak, izvod iz objekta, izvesti od atestiranih PVC kanalizacionih cijevi za uličnu kanalizaciju (tjemene nosivosti ne manje od SN4) prečnika DN160 ili DN200 do uličnog revizionog okna. Kod ukrštanja sa vodovodom, kanalizaciona cijev mora da bude ispod vodovoda i to tako da je minimum 20 cm od tjemena kanalizacione cijevi do dna vodovodne cijevi. Kanalizaciona cijev ne bi smjela biti plića od 1,0 m.

Radove na izgradnji kanalizacionog priključka vršiće stranka u vlastitoj režiji kada se za to steknu uslovi, a priključenje na gradsku kanalizaciju se vrši pod obaveznim nadzorom d.o.o. "Vodovod i kanalizacija" Podgorica, koje treba obavijestiti o početku radova. Posebnu pažnju je potrebno obratiti na vodovod, kao i PTT i elektroinstalacije, čije je katastre potrebno pribaviti od nadležnih institucija. Internu kanalizaciju je obavezno isprati prije priključenja, da šut i otpadni materijal ne bi oštetili postojeću gradsku fekalnu kanalizaciju. Isto se odnosi na priključenje atmosferske kanalizacije. Prije početka radova na izvodjenju priključka, treba se obratiti nadležnom organu radi dobijanja protokola za prekop saobraćajnice.

S obzirom da će objekat u budućnosti biti priključen na gradsku fekalnu kanalizaciju, napominjemo da nije preporučljivo priključenje podrumskih i suterenskih etaža objekta na fekalnu kanalizaciju. U slučaju da investitor priključi pomenute etaže na kolektor fekalne kanalizacije bez prepumpavanja, d.o.o. "Vodovod i kanalizacija" Podgorica neće snositi nikakvu odgovornost od eventualnog izlivanja fekalnih voda u naprijed navedenim etažama objekta.

Ukoliko su u okviru poslovnih sadržaja u objektu predviđeni kafići, restorani ili slični sadržaji, investitor je dužan izvršiti tretman otpadnih voda prije upuštanja istih u gradsku fekalnu kanalizaciju.

#### c) Atmosferska kanalizacija:

Projektom obuhvatiti rješenje odvodjenja kišnih voda sa krova objekta, kao i cijele lokacije objekta. Za rješenje odvodjenja predvidjeti izgradnju retenzionog bazena (upojni bunar ili rov) na lokaciji predmetne parcele. Dimenzije retenzionog bazena dokazati proračunom. Dimenzionisati ga za prihvatanje prvog poplavnog talasa 15-to minutne kiše intenziteta 264 l/s/ha. Kišne vode se ne smiju upuštati direktno u gradsku atmosfersku kanalizaciju, nego prvo u retenzioni bazen koji se prelijeva u gradsku atmosfersku kanalizaciju.

Napominjemo da postoji mogućnost da atmosferska kanalizacija kapacitetom neće moći da primi vodu sa krovova i okolnog terena planiranih objekata. Atmosferska kanalizacija se ne projektuje na maksimalnu količinu padavina na određenom području za određeni povratni period, jer bi isto bilo neracionalno. S tim u vezi, ne možemo garantovati uredno odvodjenje atmosferskih voda u slučaju dugotrajnih kiša velikog intenziteta, koje mogu izazvati plavljenje podruma i suterena objekta.

Obavezno predvidjeti separatore za prečišćavanje voda sa parkinga i saobraćajnica. Isto važi za sve zatvorene prostore u objektu koji služe za parkiranje automobila (garaže) površine veće od 50m<sup>2</sup>.

d) Tehnička opremljenost projekta hidrotehničkih instalacija

Projekat treba da sadrži sve tekstualne i grafičke priloge za glavni projekat u skladu sa Pravilnikom o načinu izrade i sadržini tehničke dokumentacije za gradjenje objekta (Službeni list CG broj 044/18). Projekat unutrašnjih instalacija vodovoda i kanalizacije treba izraditi u skladu s pravilima struke i odredbama važeće zakonske regulative, a mora obuhvatiti interne instalacije vodovoda i kanalizacije do priključenja na gradski ulični vodovod odnosno do javne ulične kanalizacije uključujući i same spojeve sa istim.

U predmjeru radova obavezno treba razdvojiti radove na unutrašnjoj vodovodnoj instalaciji, koje obavlja izvodjač radova na objektu, od dijela vodovodnog priključka, koje izvodi d.o.o. "Vodovod i kanalizacija" Podgorica.

Projekat obavezno mora da sadrži preglednu situaciju u odgovarajućoj razmjeri, sa svim prikazanim elementima relevantnim za izbor projektnog rješenja. Svrha pregledne situacije na kojoj insistiramo kao obaveznom dijelu projekta, je da se može sagledati kako koncepcija kompletnog rješenja, tako i veza svih ostalih priloga datih projektom.


Napominjemo da je potrebno nakon obrade projektne dokumentacije u dijelu spoljnih i unutrašnjih instalacija, projekat dostaviti d.o.o. "Vodovod i kanalizacija" Podgorica na provjeru poštovanja uslova priključenja i davanja saglasnosti na projekat, kao i projekat uređenja terena i eventualno sprinklera ako je predviđen.

Tehnički elementi vodovodnog i kanizacionog priključka objekta relevantni za izdavanje potvrde o izvedenom stanju hidrotehničkih priključaka objekta navedeni su u formularu koji je u prilogu, s tim da je uz zahtjev za priključak potrebno dostaviti projekat izvedenog stanja uređenja terena ili situaciju uređenja terena sa ucrtanim stanjem izvedenih priključaka vodovoda i kanalizacije od gradske mreže do objekta.

Ovi uslovi važe 6 (šest) mjeseci od dana izdavanja.

Prilog: Situacija R = 1:1000

Podgorica,  
06.11.2020. godine

Izvršni direktor,  
Filip Makrid, dipl.inž.grad.  
  
*Matetić*

ZAHTJEV ZA STALNI PRIKLJUČAK – arh. br. \_\_\_\_\_

INVESTITOR \_\_\_\_\_

STAMBENO-POSLOVNI OBJEKAT NA UP \_\_\_\_\_, ZGRADA \_\_\_\_\_

DUP \_\_\_\_\_ ULICA \_\_\_\_\_

(VEZA PREDMETA SA:

TEHNIČKI USLOVI PRIKLJUČENJA

BR. \_\_\_\_\_ DATUM \_\_\_\_\_

SAGLASNOSTNA PROJEKAT

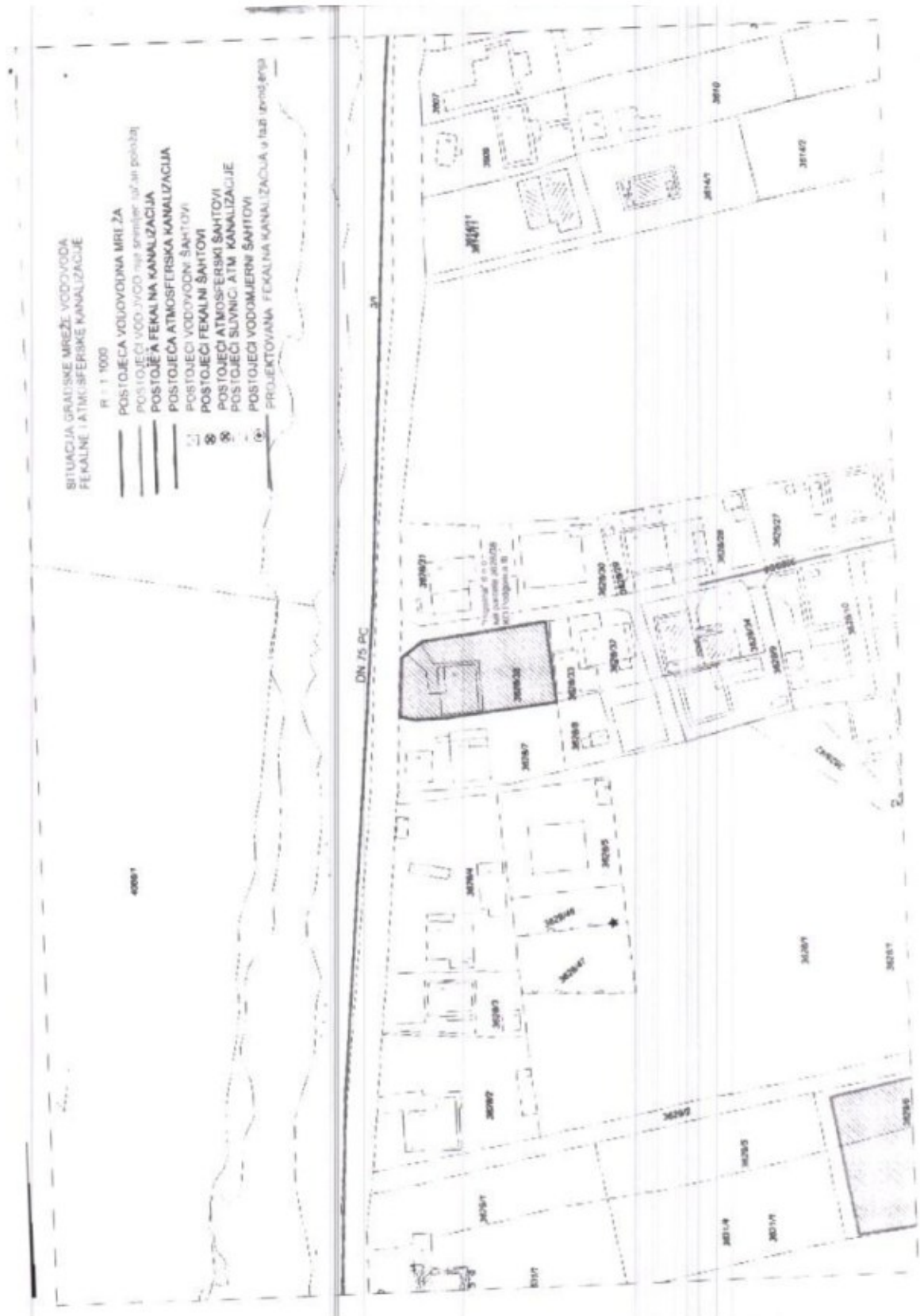
BR. \_\_\_\_\_ DATUM \_\_\_\_\_

ZAHTJEV ZA GRADILIŠNI PRIKLJUČAK

BR. \_\_\_\_\_ DATUM \_\_\_\_\_ ŠIFRA \_\_\_\_\_

ZAHTJEV ZA FEKALNI I ATMOSFERSKI PRIKLJUČAK. BR. \_\_\_\_\_ DATUM \_\_\_\_\_

- |     |   |       |                      |
|-----|---|-------|----------------------|
| 1.  | Izveden stalni VODOVODNI priključak   | DA    | NE                   |
| 2.  | Priključak izveden dana _____ od strane:<br>d.o.o. "Vodovod i kanalizacija" Podgorice   |       | DA NE                |
| 3.  | Izveden FEKALNI KANALIZACIONI priključak  | DA    | NE                   |
| 4.  | "Vodovod" bio nadzor kod izvodjenja fek. kan. priključka  | DA    | NE                   |
| 5.  | Izveden ATMOSFERSKI KANALIZACIONI priključak  | DA    | NE                   |
| 6.  | "Vodovod" bio nadzor kod izvodjenja atm. kan. priključka  | DA    | NE                   |
| 7.  | Izveden separator atm. kan  | DA    | NE                   |
| 8.  | Izveden retezioni bazen dimenzija _____ na lokaciji parcele   | DA    | NE                   |
| 9.  | Regulisali plaćanje računa br. _____ napravljenog prema specifikaciji materijala za izvodjenje vodovodnog priključka  | DA NE | NIJE IZVEO "Vodovod" |
| 10. | Regulisana procedura gašenja gradilišnog priključka šifra _____ i izmiren dug po tom vodomjeru  | DA    | NE                   |
| 11. | Ugradjen sistem daljinskog očitavanja   | DA    | NE                   |
| 12. | Sistem daljinskog očitavanja je: _____<br>(M-bus, Infocon, koncentrador, radio moduli...)   |       |                      |
| 13. | Dostavljeni spiskovi sa svim potrebnim podacima o vlasnicima stambenih i poslovnih jedinica sa brojevima vodomjera  | DA    | NE                   |
| 14. | Napravljen račun _____ za registraciju svih vodomjera   | DA    | NE                   |
| 15. | Plaćen račun za registraciju vodomjera  | DA    | NE                   |
| 16. | Uzeto stanje sa kontrolnih vodomjera i plaćen račun za vodu po kontrolnim vodomjerima   | DA    | NE                   |
| 17. | Izvršena provjeru vodomjera za svaku stambenu i poslovnu jedinicu prema dostavljenom spisku   | DA    | NE                   |
| 18. | Investitor dostavio projekat izvedenog stanja ili situaciju uredjenja terena sa ucrtanim stanjem izvedenih priključaka vodovoda i kanalizacije od gradske mreže do objekta                                    | DA    | NE                   |
| 19. | Investitor dostavio potvrdu da je objekat uradjen prema izdatoj gradjevinskoj dozvoli (da nema prekoračenja gradjevinske dozvole) i potvrdu o izmirenim obavezama od Agencije za izgradnju i razvoj Podgorice | DA    | NE                   |





UPRAVA ZA NEKRETNINE

PODRUČNA JEDINICA  
PODGORICA

Broj: 101-919-63600/2024  
Datum: 27.11.2024  
KO: PODGORICA III

Na osnovu člana 173 Zakona o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Sl. list RCG" br. 29/07, "Sl. list CG" br. 73/10, 032/11, 040/11, 043/15, 037/17 i 17/18), postupajući po zahtjevu , , za potrebe izdaje se

LIST NEPOKRETNOSTI 2020 - PREPIS

Podaci o parcelama									
Broj	Podbroj	Broj zgrade	Plan Skica	Datum upisa	Potes ili ulica i kućni broj	Način korišćenja Osnov sticanja	Bon. klasa	Površina m <sup>2</sup>	Prihod
3628	38		36 95/94	13/11/2020	DAHNA	Livada 4. klase KUPOVINA		9	0.04
3628	38		36 95/94	13/11/2020	DAHNA	Dvoršće GRADENJE		500	0.00
3628	38	I	36 95/94	13/11/2020	DAHNA	Porođišna stambena zgrada GRADENJE		106	0.00
								615	0.04

Podaci o vlasniku ili nosiocu			
Matični broj - ID broj	Naziv nosioca prava - adresa i mjesto	Prava	Obim prava
0000002455986	HIGIJENA PROSTORA DOO DANILOVGRAD PODGLAVICE BB Podgorica	Svojina	1/1

Podaci o objektima i posebnim djelovima						
Broj	Podbroj	Broj zgrade	Način korišćenja Osnov sticanja Sobnost	PD Godina izgradnje	Spratnost/ Sprat Površina	Prava Vlasnik ili nosilac prava Adresa, Mjesto
3628	38	I	Porođišna stambena zgrada GRADENJE	978	P1 106	/
3628	38	I	Stambeni prostor GRADENJE Dvosoban stan	1	P 47	Svojina HIGIJENA PROSTORA DOO DANILOVGRAD PODGLAVICE BB Podgorica 1/1 0000002455986
3628	38	I	Stambeni prostor GRADENJE Dvosoban stan	2	P 42	Svojina HIGIJENA PROSTORA DOO DANILOVGRAD PODGLAVICE BB Podgorica 1/1 0000002455986
3628	38	I	Stambeni prostor GRADENJE Dvosoban stan	3	P1 89	Svojina HIGIJENA PROSTORA DOO DANILOVGRAD PODGLAVICE BB Podgorica 1/1 0000002455986

Podaci o teretima i ograničenjima							
Broj	Podbroj	Broj zgrade	PD	Redni broj	Način korišćenja	Datum upisa Vrijeme upisa	Opis prava
3628	38			I	Livada 4. klase	17/11/2023 7:58	Zabilježba žalbe ZABILJEŽBA ŽALBE PREDATE OD STRANE HIGIJENA PROSTOR DOO DANILOVGRAD IZJAVLJENA NA RJEŠENJE BR. 919-101-UP-12397/23 OD 09.10.2023. GOD.

Datum i vrijeme: 27.11.2024. 08:27:01



2594166



1 / 2

Podaci o teretima i ograničenjima							
Broj	Podbroj	Broj zgrade	PD	Redni broj	Način korišćenja	Datum upisa Vrijeme upisa	Opis prava
3628	38			1	CRNA GORA UPRAVA ZA NEKRETNINE Dvoriste	17/11/2023 7:58	Zabilježba žalbe ZABILJEŽBA ŽALBE PREDATE OD STRANE HIGIJENA PROSTOR DOO DANILOVGRAD IZJAVLJENA NA RJEŠENJE BR. 919-101-UP-12397/23 OD 09.10.2023. GOD.
3628	38	1		0	Porodična stambena zgrada	09/12/1998 16:	Nema dozvolu
3628	38	1		1	Porodična stambena zgrada	17/11/2023 7:58	Zabilježba žalbe ZABILJEŽBA ŽALBE PREDATE OD STRANE HIGIJENA PROSTOR DOO DANILOVGRAD IZJAVLJENA NA RJEŠENJE BR. 919-101-UP-12397/23 OD 09.10.2023. GOD.

Taksa naplaćena na osnovu Tarifnog broja 1, Zakona o administrativnim taksama ("Sl.list CG, br. 18/19) u iznosu od 2 eura. Naknada za korišćenje podataka premjera, katastra nepokretnosti i usluga, naplaćena na osnovu člana 174 Zakona o državnom premjeru i katastru nepokretnosti ("Sl. list RCG" br. 29/07, "Sl. list CG" br. 73/10, 032/11, 040/11, 043/15, 037/17 i 17/18) u iznosu od 3 eura.



Ovlašćeno lice:

*Stanković*

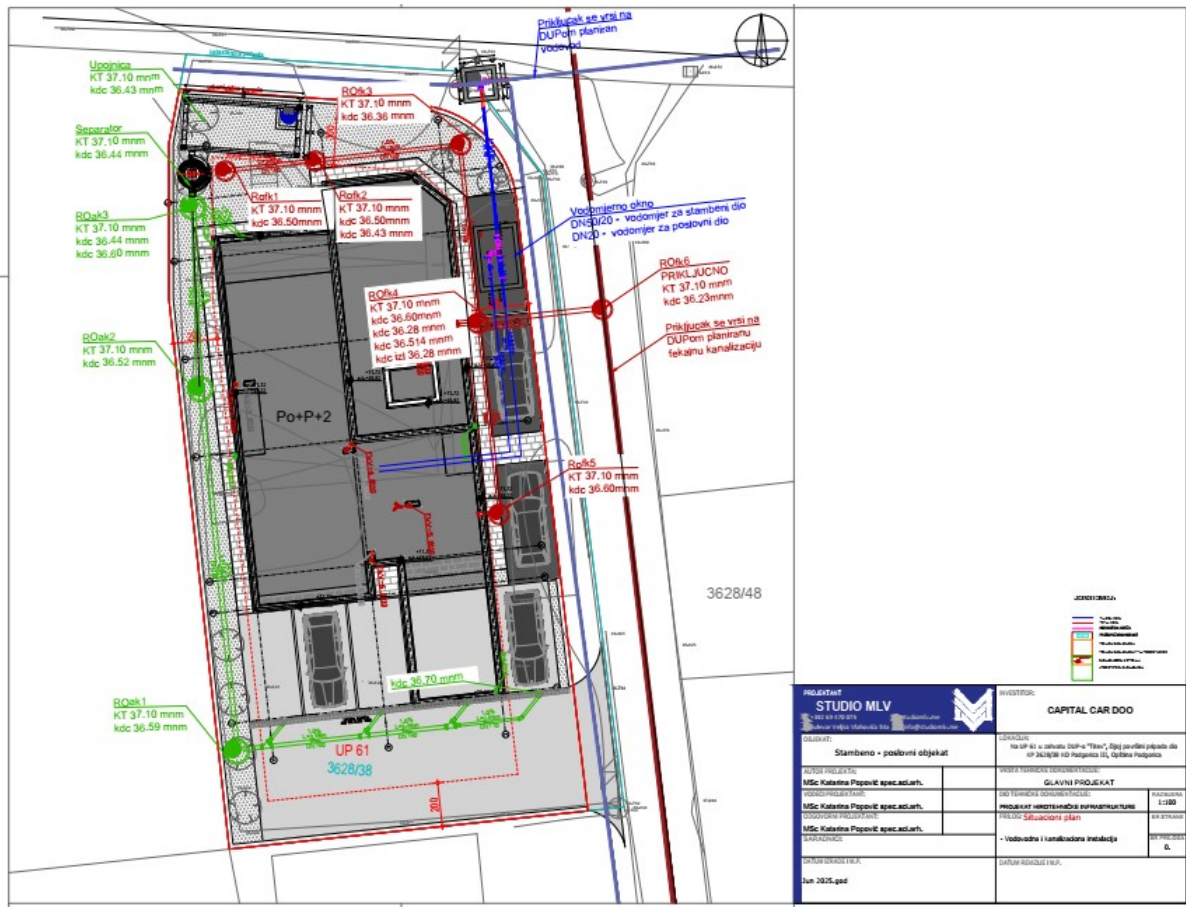
Datum i vrijeme: 27.11.2024. 08:27:03



2594167



2 / 2



Situacioni plan - Vodovodna i kanalizaciona instalacija