

## **ZAHTJEV ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE ELABORATA PROCJENE UTICAJA**



**INVESTITOR: Rudnik Uglja AD Pljevlja**

**PROJEKAT: Izgradnja stambeno-poslovnog bloka Stražica – Objekti A, B i C**

**MJESTO: Urbanističke parcele UP 05.5, UP 02.5 i UP 03.5, Blok 5, u zahvatu DUP „Stražica – izmjene i dopune“, KO Pljevlja, Opština Pljevlja**

**Jun , 2026. god.**

## SADRŽAJ

<b>1. OPŠTE INFORMACIJE</b> .....	5
<b>2. OPIS LOKACIJE</b> .....	6
2.1. Lokacija .....	6
2.2. Podaci o potrebnoj površini zemljišta .....	8
2.3. Relativni obim, kvalitet i regenerativni kapacitet prirodnih resursa .....	11
2.4. Geografski položaj .....	12
2.5. Klimatske karakteristike .....	14
2.6. Pedološke karakteristike .....	15
2.7. Geomorfološke i geološke karakteristike .....	18
2.7.1. Podaci o izvorištu vodosnabdijevanja (udaljenost, kapacitet, ugroženost, zone sanitarne zaštite) i osnovnim hidrološkim karakteristikama .....	23
2.8. Seizmičke karakteristike .....	25
2.10. Flora i fauna .....	29
2.6.1. Flora i vegetacija .....	29
2.6.2. Fauna .....	30
2.6.3. Biljni i životinjski svijet na predmetnoj lokaciji .....	30
2.11. Karakteristike predjela .....	31
2.12. Pregled zaštićenih objekata i dobara kulturno-istorijske baštine .....	32
2.13. Naseljenost i koncentracija stanovništva .....	33
2.14. Apsorpcioni kapacitet prirodne sredine .....	35
<b>3. OPIS PROJEKTA</b> .....	37
3.1. Opis fizičkih karakteristika cjelokupnog projekta .....	38
3.2. Veličina i nacrt cjelokupnog projekta .....	47
3.3. Karakteristike tehnološkog procesa .....	69
3.4. Mogućnost kumuliranja sa efektima drugih postojećih i/ili odobrenih projekata ...	70
3.5. Korišćenje prirodnih resursa i energije, naročito tla, zemljišta, vode i biodiverziteta	
71	

3.6.	<b>Stvaranje otpada i tehnologije tretiranja otpada (prerada, reciklaža, odlaganje i slično)</b> .....	72
3.7.	<b>Zagađivanje, štetno djelovanje i izazivanje neprijatnih mirisa, uključujući emisije u vazduh, ispuštanje u vodotoke, odlaganje na zemljište, buku, vibracije, toplotu, jonizujuća i nejonizujuća zračenja</b> .....	77
3.8.	<b>Rizik nastanka udesa i/ili velikih katastrofa</b> .....	80
3.9.	<b>Rizik za ljudsko zdravlje (zbog zagađenja vode ili zagađenja vazduha i drugo)</b> .....	84
4.	<b>VRSTE I KARAKTERISTIKE MOGUĆEG UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU</b> .....	87
4.1.	<b>Veličina i prostorni obuhvat uticaja projekta</b> .....	89
4.2.	<b>Priroda uticaja (nivo i koncentracija emisija zagađujućih materija u vazduhu, površinskim i podzemnim vodama, zemljištu, gubitak i oštećenje biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa, gubitak zemljišta i drugo)</b> .....	90
4.3.	<b>Jačina i složenost uticaja</b> .....	93
4.4.	<b>Vjerovatnoća uticaja</b> .....	94
4.5.	<b>Očekivani nastanak, trajanje, učestalosti i vjerovatnoća ponavljanja uticaja</b> .....	95
4.6.	<b>Mogućnost efektivnog smanjivanja uticaja</b> .....	97
4.7.	<b>Kumulativni uticaj sa uticajima drugih postojećih i/ili odobrenih projekata</b> .....	99
5.	<b>OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU</b> .....	101
5.1.	<b>Uticaj emisije zagađujućih materija i buke na zdravlje ljudi</b> .....	103
5.2.	<b>Uticaj na kvalitet vazduha</b> .....	104
5.3.	<b>Uticaj na kvalitet voda</b> .....	106
5.4.	<b>Uticaj na zemljište</b> .....	107
5.5.	<b>Uticaj na lokalno stanovništvo</b> .....	109
5.6.	<b>Namjena i korišćenje površina</b> .....	110
5.7.	<b>Uticaj na ekosisteme i geologiju</b> .....	112
5.8.	<b>Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu</b> .....	113
5.9.	<b>Vizuelni uticaj</b> .....	114
5.10.	<b>Uticaj na komunalnu infrastrukturu</b> .....	115
5.11.	<b>Akcidentne situacije</b> .....	117
5.12.	<b>Uticaj na karakteristike pejzaža</b> .....	119
6.	<b>MJERE ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA</b> .....	123

<b>6.1. Mjere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovi za njihovo sprovođenje</b> .....	123
<b>6.2. Mjere zaštite u fazi izgradnje</b> .....	123
<b>6.3. Mjere zaštite u fazi eksploatacije</b> .....	124
<b>6.4. Mjere u slučaju akcidentnih situacija</b> .....	125
<b>6.5. Planovi i tehnička rješenja za zaštitu životne sredine</b> .....	125
<b>6.6. Mjere za zaštitu vazduha</b> .....	126
<b>6.7. Mjere za zaštitu voda</b> .....	127
<b>6.8. Mjere za zaštitu zemljišta</b> .....	129
<b>6.9. Mjere zaštite od buke i vibracija</b> .....	130
<b>6.10. Mjere zaštite stanovništva</b> .....	131
<b>6.11. Mjere za zaštitu ekosistema i geološke sredine</b> .....	132
<b>6.12. Mjere zbrinjavanja otpada</b> .....	134
<b>6.13. Mjere za zaštitu pejzaža</b> .....	135
<b>6.14. Mjere za zaštitu kulturnih dobara</b> .....	137
<b>6.15. Mjere zaštite na radu</b> .....	138
<b>6.16. Mjere zaštite u toku eksploatacije</b> .....	140
<b>6.17. Mjere pejzažnog uređenja</b> .....	142
<b>6.18. Mjere koje se preduzimaju u slučaju udesa ili velikih nesreća</b> .....	144
<b>6.19. Druge mjere koje mogu uticati na sprječavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu</b> .....	146
<b>7. IZVORI PODATAKA</b> .....	149
<b>PRILOG</b> .....	151

## 1. OPŠTE INFORMACIJE

### **Podaci o nosiocu projekta:**

Nosioc projekta: **Rudnik Uglja AD Pljevlja.**

Kontakt osoba: Miroslav Đurišić

Broj telefona: +38267667173

E-mail: miroslav.djurisic@rupv.me

**Naziv Projekta: Izgradnja stambeno-poslovnog bloka Stražica – Objekti A, B i C, na urbanističke parcele UP 05.5, UP 02.5 i UP 03.5, Blok 5, u zahvatu DUP „Stražica – izmjene i dopune“, KO Pljevlja, Opština Pljevlja**

## 2. OPIS LOKACIJE

### 2.1. Lokacija

Predmetni projekat odnosi se na izgradnju stambeno-poslovnog bloka „Stražica“, koji obuhvata tri stambeno-poslovna objekta: Objekat A (Faza I), Objekat B (Faza II) i Objekat C (Faza III), planirana u okviru Bloka 5, u zahvatu Detaljnog urbanističkog plana „Stražica – izmjene i dopune“, na području Opštine Pljevlja.

Objekti su planirani na urbanističkim parcelama UP 05.5, UP 02.5 i UP 03.5, koje se formiraju od dijela katastarske parcele broj 2815/1 KO Pljevlja. Predmetna lokacija nalazi se u naselju Stražica, u sjeveroistočnom dijelu urbanog područja grada Pljevalja, u zoni koja je planskom dokumentacijom predviđena za razvoj stambeno-poslovnih sadržaja.

Neposredno okruženje lokacije čine postojeći stambeni i poslovni objekti, saobraćajna infrastruktura i uređene gradske površine, dok se u okviru samog Bloka 5 nalazi i postojeći višeporodični objekat na urbanističkoj parceli UP 04.5. Na predmetnoj lokaciji evidentirani su postojeći pomoćni objekti, radionice i magacinski prostori u vlasništvu investitora.

Pristup lokaciji obezbijeđen je preko više postojećih saobraćajnih pravaca. Primarni pristup ostvaren je sa zapadne strane preko Ulice Moše Pijade, koja predstavlja jednu od značajnijih gradskih saobraćajnica. Dodatna povezanost lokacije ostvarena je sa jugoistočne strane preko magistralnog puta M-8, dok je sa sjeverne strane omogućen pristup preko lokalne saobraćajnice planirane unutar predmetnog bloka. Unutrašnjom saobraćajnom mrežom omogućen je pristup svim objektima, garažnim prostorima, parking površinama i pješačkim komunikacijama.

Teren na kojem je planirana izgradnja karakteriše blagi pad od sjeverozapada prema jugoistoku, što je uzeto u obzir prilikom projektovanja objekata i organizacije saobraćajnih i pješačkih površina. Konfiguracija terena omogućila je racionalno pozicioniranje objekata i organizaciju saobraćaja u okviru kompleksa.

Predmetna lokacija nalazi se u okviru izgrađenog i infrastrukturno opremljenog gradskog područja. U neposrednoj blizini postoje vodovodna, kanalizaciona, elektroenergetska i telekomunikaciona infrastruktura, na koju će planirani objekti biti priključeni u skladu sa uslovima nadležnih komunalnih preduzeća.

Lokacija zahvata ne nalazi se u granicama nacionalnih parkova, zaštićenih prirodnih dobara, područja posebne zaštite prirode niti drugih ekološki osjetljivih područja. Uzimajući u obzir karakter prostora, postojeću namjenu okruženja i plansku opredijeljenost lokacije za stambeno-poslovni razvoj, može se konstatovati da predmetni zahvat predstavlja nastavak urbanog razvoja područja u skladu sa važećom planskom dokumentacijom.



*Slika 1.* Širi prikaz lokacije predmetnog zahvata sa granicom obuhvata projekta (izvor: Google Earth, obrađeno od strane projektanta).

Neposredno okruženje predmetne lokacije karakteriše mješovita urbana struktura koju čine stambeni, poslovni i saobraćajni sadržaji. Sa sjeverne i sjeveroistočne strane lokacije nalaze se postojeći stambeni objekti individualnog stanovanja, dok se uz južnu i jugozapadnu granicu nalaze postojeći poslovni i pomoćni objekti. Istočno od lokacije nalazi se uređena saobraćajna i parking površina, dok su zapadni dijelovi okruženi zelenim površinama i šumskim pojasom. Takvo okruženje potvrđuje da se predmetni zahvat realizuje u okviru već formirane urbane zone sa razvijenom infrastrukturom i postojećim antropogenim sadržajima.

Pristup kompleksu omogućen je neposredno sa Ulice Moše Pijade, dok je preko postojeće saobraćajne mreže ostvarena veza sa magistralnim putem M-8. Unutar bloka planirane su interne saobraćajnice koje omogućavaju nesmetan pristup objektima, garažnim prostorima, parking površinama i pješačkim komunikacijama.

## 2.2. Podaci o potrebnoj površini zemljišta

Za realizaciju predmetnog zahvata nije potrebno obezbjeđivanje dodatnog zemljišta van granica planski definisanog obuhvata. Predmetni projekat obuhvata izgradnju stambeno-poslovnog bloka „Stražica“, koji se sastoji od tri stambeno-poslovna objekta: Objekta A (Faza I), Objekta B (Faza II) i Objekta C (Faza III), planiranih u okviru Bloka 5, u zahvatu DUP-a „Stražica – izmjene i dopune“, Opština Pljevlja.

Ukupna površina Bloka 5 iznosi 18.164 m<sup>2</sup>. U okviru predmetnog bloka nalaze se urbanističke parcele UP 05.5, UP 02.5 i UP 03.5, na kojima je planirana realizacija predmetnog zahvata, kao i postojeći objekat na urbanističkoj parceli UP 04.5. Realizacija projekta vršiće se isključivo u okviru planski definisanog građevinskog zemljišta, bez potrebe za proširenjem obuhvata zahvata ili zauzimanjem dodatnih površina van granica predmetnih urbanističkih parcela.

Planiranim projektom predviđena je izgradnja tri stambeno-poslovna objekta sa pripadajućim garažnim prostorima, parking površinama, internim saobraćajnicama, pješačkim komunikacijama, dječijim igralištima, platoima i uređenim zelenim površinama. Prostorna organizacija kompleksa usklađena je sa važećim planskim dokumentom i urbanističko-tehničkim uslovima, pri čemu su ispoštovani svi propisani urbanistički parametri u pogledu zauzetosti, izgrađenosti, spratnosti i saobraćaja u mirovanju.

Saobraćaj u mirovanju riješen je u okviru samog kompleksa, kombinacijom garažnih i otvorenih parking prostora. Za potrebe korisnika planiranih objekata obezbijedeno je ukupno 149 parking mjesta, od čega 69 parking mjesta za Objekat A, 61 parking mjesto za Objekat B i 19 parking mjesta za Objekat C, uključujući parking mjesta namijenjena osobama sa smanjenom pokretljivošću. Na ovaj način svi zahtjevi za parkiranjem riješeni su unutar granica zahvata, bez potrebe za korišćenjem dodatnih površina ili opterećenjem okolnog prostora.

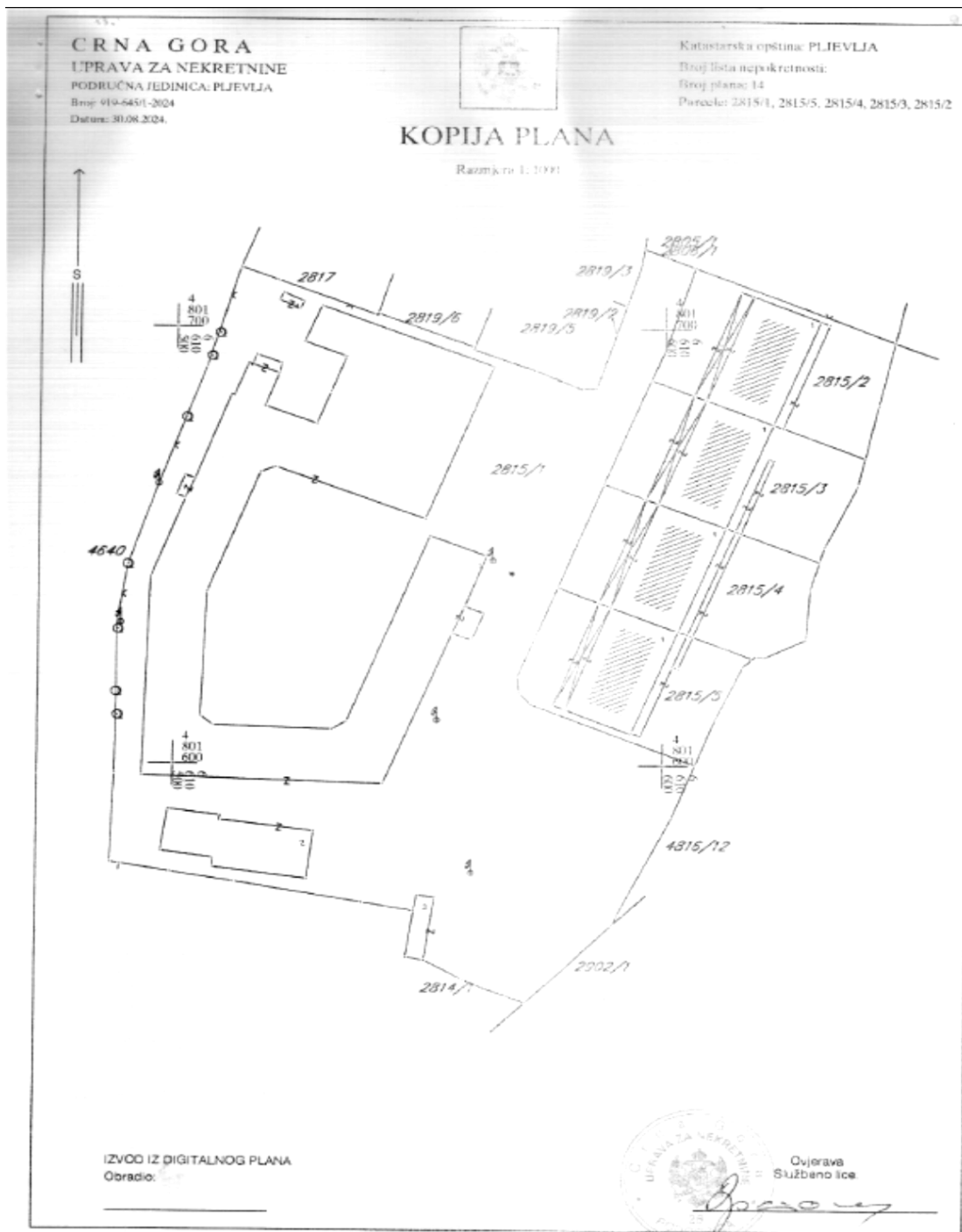
Posebna pažnja posvećena je uređenju slobodnih površina unutar kompleksa. Pored saobraćajnih i pješačkih komunikacija, planirano je formiranje zelenih površina, prostora za odmor i rekreaciju stanara, kao i dječijih igrališta, čime se obezbjeđuje kvalitetno i funkcionalno korišćenje prostora. Ovakvom organizacijom ostvaruje se uravnotežen odnos između izgrađenih i neizgrađenih površina, uz očuvanje ambijentalnih i estetskih vrijednosti prostora.

Predmetni zahvat realizuje se na zemljištu koje je planskom dokumentacijom predviđeno za stambeno-poslovnu namjenu i koje se nalazi u okviru već urbanizovanog područja grada Pljevalja. Izgradnja objekata ne podrazumijeva zauzimanje novih prirodnih površina, krčenje šuma, prenamjenu poljoprivrednog zemljišta niti druge zahvate koji bi mogli dovesti do degradacije prirodnog prostora. Lokacija je već pod uticajem urbanih i infrastrukturnih

sadržaja, zbog čega planirani zahvat predstavlja nastavak planskog razvoja predmetnog područja.

Na slici 2 prikazan je položaj predmetnog zahvata u okviru Bloka 5 sa označenim granicama obuhvata projekta i urbanističkim parcelama na kojima je planirana realizacija objekata A, B i C.

Na osnovu navedenog može se zaključiti da je površina zemljišta potrebna za realizaciju projekta u potpunosti obuhvaćena postojećim planski definisanim građevinskim područjem, te da realizacija zahvata neće zahtijevati zauzimanje dodatnih površina niti izazvati promjene u namjeni okolnog zemljišta.



Slika 2. Kopija plana

### 2.3. Relativni obim, kvalitet i regenerativni kapacitet prirodnih resursa

Predmetni zahvat planiran je u okviru urbanizovanog područja naselja Stražica u Pljevljima, na zemljištu koje je važećom planskom dokumentacijom predviđeno za stambeno-poslovnu namjenu. Lokacija se nalazi u okviru već formiranog građevinskog područja koje je duži vremenski period pod uticajem urbanih i infrastrukturnih aktivnosti, zbog čega realizacija projekta ne podrazumijeva zauzimanje novih prirodnih staništa niti korišćenje prirodnih resursa u obimu koji bi mogao ugroziti njihov kvalitet ili prirodnu sposobnost obnavljanja.

Najznačajniji prirodni resurs na predmetnoj lokaciji predstavlja zemljište. Planirani zahvat realizuje se na prostoru koji je već planski opredijeljen za izgradnju i koji se nalazi u okviru urbanog tkiva grada Pljevalja. Izgradnja objekata neće dovesti do prenamjene šumskog, poljoprivrednog ili drugog prirodnog zemljišta, niti će uzrokovati fragmentaciju prirodnih staništa ili gubitak područja od posebnog ekološkog značaja. Svi radovi izvodiće se unutar granica urbanističkih parcela definisanih planskom dokumentacijom, čime se izbjegava širenje zahvata na okolne površine.

Tokom faze izgradnje koristiće se standardni građevinski materijali kao što su beton, armatura, čelik, agregat, pijesak, kamen i drugi materijali neophodni za realizaciju objekata i prateće infrastrukture. Korišćenje navedenih materijala biće privremenog karaktera i ograničeno isključivo na period izvođenja radova. Predmetnim projektom nije predviđena eksploatacija mineralnih sirovina, vađenje kamena, šljunka ili drugih prirodnih resursa na lokaciji zahvata.

Za potrebe izvođenja radova i kasnijeg funkcionisanja objekata koristiće se voda iz javnog vodovodnog sistema. Ne planira se zahvatanje voda iz prirodnih vodotoka, izvorišta ili podzemnih vodonosnih slojeva, niti izgradnja objekata koji bi mogli uticati na režim podzemnih ili površinskih voda. Potrošnja vode tokom eksploatacije biće karakteristična za stambeno-poslovne objekte i neće predstavljati značajno opterećenje postojećeg vodovodnog sistema.

Električna energija za potrebe izgradnje i eksploatacije objekata obezbijediće se priključenjem na postojeću elektroenergetsku mrežu. Potrošnja energije odgovaraće karakteru planiranih sadržaja i neće podrazumijevati energetske intenzivne proizvodne procese, industrijska postrojenja niti druge aktivnosti koje bi zahtijevale značajne količine energije ili korišćenje neobnovljivih prirodnih resursa u povećanom obimu.

Predmetni zahvat ne uključuje proizvodne procese, preradu sirovina, eksploataciju prirodnih dobara, skladištenje opasnih materija niti aktivnosti koje bi mogle dovesti do iscrpljivanja prirodnih resursa ili smanjenja njihovog regenerativnog kapaciteta. Tokom korišćenja objekata nastajće isključivo komunalni otpad i komunalne otpadne vode, koje će se zbrinjavati putem postojećeg sistema komunalne infrastrukture.

Poseban značaj sa aspekta očuvanja i unapređenja kvaliteta prirodnih resursa ima planirano uređenje zelenih površina u okviru kompleksa. Projektom su predviđene uređene travnate površine, sadnja visokog i niskog rastinja, formiranje zaštitnih zelenih pojaseva duž saobraćajnica i parking prostora, kao i uređenje zelenih površina u okviru unutrašnjih dvorišta i slobodnih površina oko objekata. Projektom pejzažne arhitekture za Objekat B planirano je formiranje 648 m<sup>2</sup> travnjaka i 304 m<sup>2</sup> zelenih površina u žardinjerama, dok je za Objekat C predviđeno uređenje ukupno 467 m<sup>2</sup> zelenih površina. Planirana vegetacija obuhvata kombinaciju listopadnog i četinarskog drveća, žbunastih vrsta, travnjaka i pokrivača tla, čime se doprinosi poboljšanju mikroklimatskih uslova, smanjenju koncentracije prašine, povećanju infiltracije atmosferskih voda i unapređenju ukupnog kvaliteta životne sredine.

Planirano ozelenjavanje uključuje sadnju zaštitnih zelenih pojaseva duž saobraćajnica i obodnih djelova kompleksa, kao i formiranje unutrašnjih zelenih cjelina koje imaju estetsku, ekološku i funkcionalnu ulogu. Na taj način projekat ne samo da ne umanjuje regenerativni kapacitet prirodnih resursa, već doprinosi unapređenju postojećeg stanja prostora kroz povećanje zastupljenosti vegetacije i poboljšanje ekoloških karakteristika urbanog područja.

Imajući u vidu da se zahvat realizuje u okviru već urbanizovanog prostora, da ne uključuje eksploataciju prirodnih resursa niti zahvatanje prirodnih staništa, kao i da je projektom predviđeno značajno ozelenjavanje prostora, može se zaključiti da realizacija projekta neće imati negativan uticaj na kvalitet prirodnih resursa niti na njihov regenerativni kapacitet, već će u određenoj mjeri doprinijeti unapređenju ekoloških karakteristika predmetne lokacije.

#### **2.4. Geografski položaj**

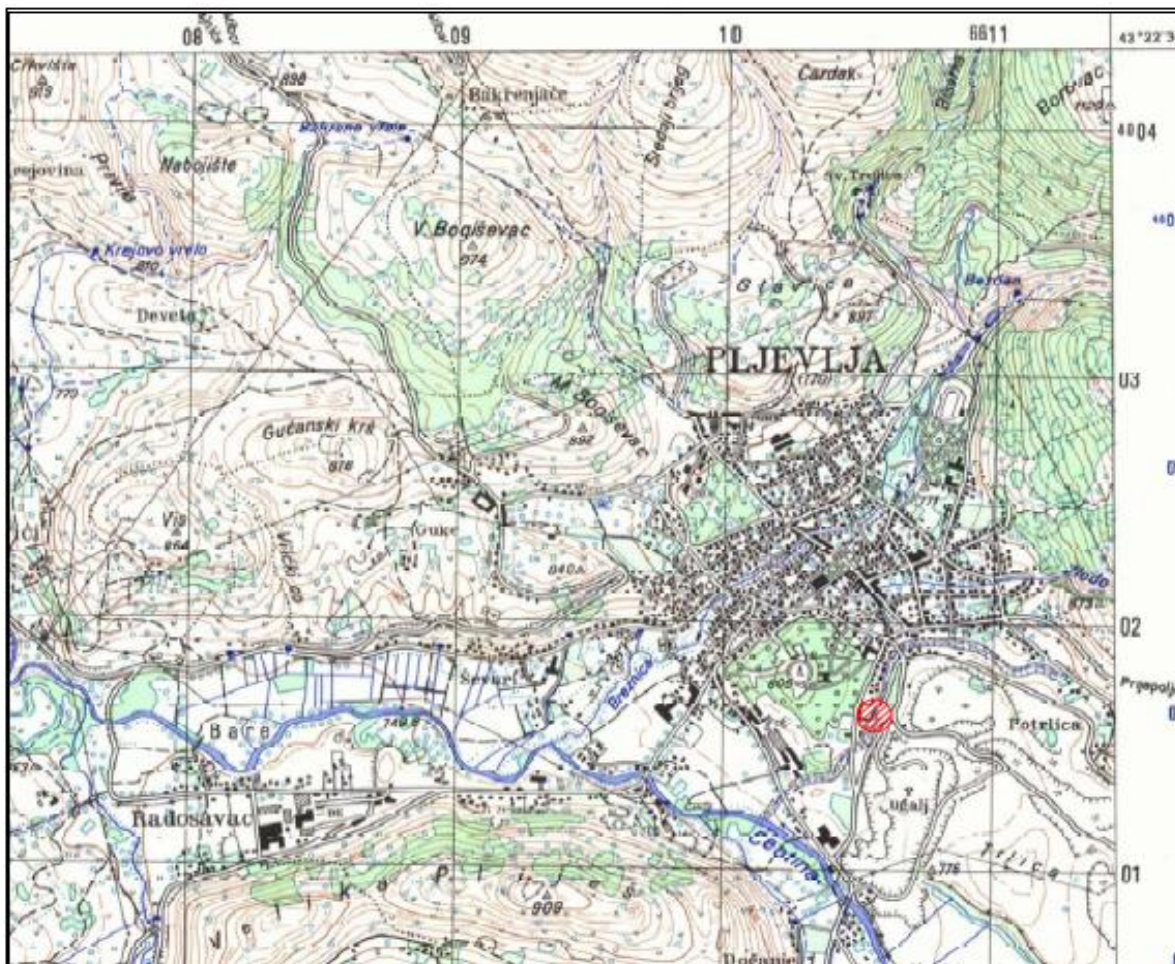
Predmetni zahvat nalazi se u naselju Stražica, u jugoistočnom dijelu urbanog područja Opštine Pljevlja. Lokacija pripada području Pljevaljske kotline, koja predstavlja najznačajniju urbanu i privrednu cjelinu sjevernog dijela Crne Gore.

Predmetni prostor nalazi se u podnožju uzvišenja Stražica, južno od centralnog gradskog jezgra Pljevalja, odnosno jugoistočno od centralne gradske zone i zapadno od naselja Potrlica. Lokacija je neposredno vezana za postojeću gradsku saobraćajnu mrežu, prije svega za Ulicu Moše Pijade, koja predstavlja jednu od značajnijih gradskih saobraćajnica i omogućava direktan pristup planiranom kompleksu. U neposrednoj blizini lokacije nalazi se i magistralni put M-8, čime je obezbijeđena dobra povezanost sa ostalim djelovima grada i širim regionalnim okruženjem.

Predmetna lokacija nalazi se u okviru već izgrađenog i infrastrukturno opremljenog gradskog područja, koje karakteriše mješovita stambeno-poslovna namjena. U neposrednom

okruženju zastupljeni su stambeni objekti kolektivnog i individualnog stanovanja, poslovni sadržaji, uređene parking površine, kao i postojeća komunalna i saobraćajna infrastruktura. Reljef predmetnog prostora karakteriše blago nagnut teren sa padom prema jugoistočnom dijelu lokacije. Ovakve morfološke karakteristike omogućavaju nesmetanu realizaciju planiranog zahvata i povoljni su sa aspekta organizacije saobraćajnih, pješačkih i infrastrukturnih površina.

Geografski položaj lokacije, postojeća izgrađenost prostora, razvijena infrastrukturna mreža i planska opredijeljenost područja za stambeno-poslovni razvoj potvrđuju da je predmetni zahvat planiran u okviru već formirane urbane cjeline, bez potrebe za zauzimanjem novih prirodnih prostora ili širenjem građevinskog područja.



Slika 3. Geografski položaj predmetnog zahvata u odnosu na urbano područje Pljevalja i šire okruženje.

Crvenom oznakom prikazana je lokacija stambeno-poslovnog bloka „Stražica“ u okviru Bloka 5, na urbanističkim parcelama UP 02.5, UP 03.5 i UP 05.5, u zahvatu DUP-a „Stražica – izmjene i dopune.

## 2.5. Klimatske karakteristike

Područje Opštine Pljevlja pripada klimatskom području modifikovane umjereno-kontinentalne klime sa izraženim karakteristikama planinske klime. Klimatske prilike uslovljene su geografskim položajem Pljevaljske kotline, njenom nadmorskom visinom, reljefnim karakteristikama i okruženošću planinskim masivima. Zbog takvog položaja klima područja odlikuje se dugim i hladnim zimama, kratkim i svježim ljetima, značajnim temperaturnim oscilacijama tokom godine i specifičnim meteorološkim pojavama karakterističnim za kotlinske predjele.

Pljevaljska kotlina predstavlja zatvorenu morfološku cjelinu u kojoj su izražene pojave temperaturnih inverzija, odnosno zadržavanja hladnog vazduha u nižim djelovima kotline, dok se topliji vazduh zadržava na višim terenima i okolnim padinama. Tokom zimskog perioda često dolazi do formiranja takozvanog „jezera hladnog vazduha“, pri čemu se hladne vazdušne mase akumuliraju u najnižim djelovima kotline. Ova pojava uslovljava veoma niske temperature vazduha koje se u pojedinim periodima spuštaju i ispod  $-20^{\circ}\text{C}$ , zbog čega Pljevlja spadaju među najhladnija područja u Crnoj Gori.

Prema raspoloživim meteorološkim podacima, srednje mjesečne temperature vazduha za period 1962–2011. godine kretale su se od  $-2,1^{\circ}\text{C}$  u januaru do  $18,0^{\circ}\text{C}$  u julu, dok je prosječna godišnja temperatura vazduha iznosila  $8,7^{\circ}\text{C}$ . Najhladniji period godine obuhvata mjesec od decembra do februara, dok su najviše temperature karakteristične za ljetnji period, prije svega za jul i avgust.

Padavinski režim na području Pljevalja relativno je ravnomjerno raspoređen tokom godine i ne karakterišu ga izraženi sušni periodi. Prosječna godišnja količina padavina iznosi oko  $798 \text{ l/m}^2$ . Najveće prosječne mjesečne količine padavina registrovane su tokom juna i novembra, dok su najmanje količine padavina zabilježene u martu. Pored kiše, tokom zimskog perioda česte su sniježne padavine koje se zbog niskih temperatura mogu zadržavati duži vremenski period.

Specifična klimatska karakteristika Pljevaljske kotline jeste pojava magle, naročito tokom jesenjih i zimskih mjeseci. Na području Pljevalja najčešće se javljaju radijacione magle koje nastaju usljed intenzivnog hlađenja prizemnog sloja vazduha i taloženja hladnih vazdušnih masa u kotlini. Zbog konfiguracije terena i čestih temperaturnih inverzija, broj dana sa maglom značajno je veći u odnosu na druga područja Crne Gore.

Sa aspekta životne sredine posebno je značajna činjenica da meteorološki uslovi u Pljevaljskoj kotlini često otežavaju prirodno provjetranje prostora. Usljed temperaturnih inverzija, pojave magle i čestih perioda bez vjetera, smanjena je mogućnost raspršivanja zagađujućih materija u atmosferi. Takvi uslovi naročito su izraženi tokom zimskog perioda, kada dolazi do povećanja koncentracija suspendovanih čestica i drugih polutanata u vazduhu.

Vjetar predstavlja jedan od ključnih meteoroloških faktora koji utiče na kvalitet vazduha na području Pljevalja. Međutim, zbog kotlinskog položaja područja, dominantne su situacije sa slabim strujanjem vazduha ili potpunom tišinom. Periodi sa intenzivnijim strujanjem vazduha, koji omogućavaju efikasnije provjetranje kotline i smanjenje koncentracija zagađujućih materija, javljaju se znatno rjeđe. Upravo zbog toga meteorološki uslovi predstavljaju jedan od najvažnijih prirodnih faktora koji utiču na stanje kvaliteta vazduha u ovom području.

Imajući u vidu karakter planiranog zahvata, može se konstatovati da stambeno-poslovni kompleks neće predstavljati značajan izvor emisija u vazduh tokom faze eksploatacije. Planirani sadržaji ne uključuju proizvodne procese, sagorijevanje goriva u tehnološke svrhe niti druge aktivnosti koje bi mogle značajno uticati na postojeće klimatske i meteorološke karakteristike područja. Uticaji projekta na lokalne klimatske prilike ocjenjuju se kao zanemarljivi i ograničeni na neposrednu zonu zahvata.

## 2.6. Pedološke karakteristike

Najvažniji faktori koji su uticali na obrazovanje zemljišta, njihove osobine i svojstva su geološka podloga, reljef, klima, hidrografija, vegetacija i čovjek.

Kao glavne podloge za upoznavanje sa pedološkim karakteristikama posmatranog terena korišćena je Pedološka karta SFRJ Pljevlja 1, 1:50000, Poljoprivredni institut, Titograd, 1988. god. i . i Monografija: Fuštić B, Đuretić G.: „Zemljišta Crne Gore”, Univerzitet Crne Gore, Biotehnički institut, Podgorica, 2000., s. 1-490.

Pljevaljsko područje se odlikuje različitim tipovima zemljišta, određene plodnosti, sa različitim fizičkim i hemijskim osobinama.

U širem okruženju lokacije od zemljišta najviše su prisutni smeđa zemljišta, aluvijalno-deluvijalna zemljišta i rendzina (slika 6.).

### *Smeđa zemljišta*

Smeđa zemljišta u genetskom pogledu predstavljaju stadijum razvijenih zemljišta. Pod prirodnom vegetacijom, u blažem reljefu, smeđa zemljišta su nešto dublja, dok su na strmijem zemljištu znatno plića. Fizičke osobine smeđih zemljišta na krečnjacima su vrlo

dobre, hemijske takođe jer su slabo kisele reakcije. Struktura ovih zemljišta je mrvičasta-buava i dosta stabilna, a dubljih poliedrična i sa više koloida. Kalijumom su dobro snabdjevena, ali su siromašna fosforom, što je česta pojava i kod drugih tipova zemljišta ovog prostora.

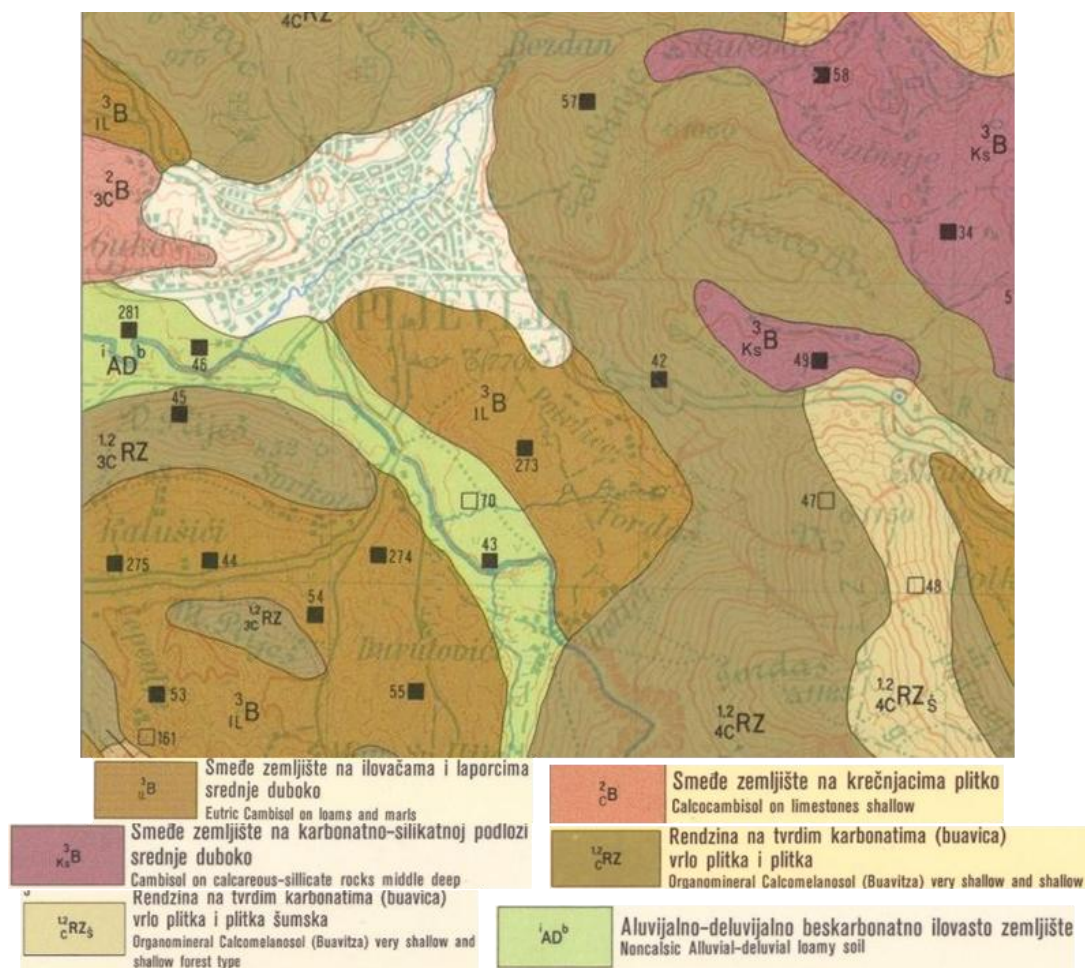
Smeđa zemljišta na krečnjacima su lošijeg kvaliteta od aluvijuma i aluvijalnih zemljišta. Na strmijim terenima su pod šumom i pretežno su od VI do VIII bonitetne klase.

#### *Smeđe zemljište na ilovačama i laporcima*

Radi se uglavnom o srednje dubokim i duboka zemljišta, ilovastog i ilovasto-glinovitog sastava. Imaju površinski, A-horizont, dosta strukturan i rastresit, dubok 15-30 cm. dobrih fizičkih i hemijskih osobina čemu doprinosi prilično visok sadržaj humusa i prisustva CaCOR3R. Dublji slojevi su težeg - glinovitijeg sastava, neizražene strukture i zbijeniji, slabo vodopropusni, te usled toga podložni sezonskim promjenama, stvrdnjavanju i pucanju u sušnim periodima, rasplinjavanju i bubrenju kad je previše vlage u sloju zemljišta.

#### *Smeđa zemljišta na karbonatno silikatnoj podlozi*

Smeđa zemljišta na karbonatno silikatnoj podlozi, srednje duboko, uglavnom je smeđe boje a nije rijetko i mrke. Odlikuje se se visokim sadržajem humusa u A horizontu. Boja dubljeg B horizonta je najčešće smeđa i tamnosmeđa. Zbog različitog mehaničkog sastava B horizont ima različitu strukturu koja može biti mrvičasto-graškasta, ali i grudvasta. Ovaj tip zemljišta je bogat humusom posebno se to odnosi na A horizont. Druga karakteristika ovih zemljišta je da su siromašna fosforom, a sadržaj kalijuma je u granicama srednjih vrijednosti.



Slika 4. Pedološka karta šireg područja lokacije sa naznačenim mjestom lokacije (crvena tačka), Pedološka karta SFRJ Pljevlja 1, 1:50000, Poljoprivredni institut, Titograd, 1988. god. Rendzine - buavice na tvrdim karbonatima

Na pljevaljskom području obrazovana su dva tipa zemljišta: krečnjačke crnice u višim i smeđa zemljišta u nižem pojasu prostora izgrađenih od krečnjaka.

Krečnjačke crnice obrazuju se isključivo na čistim krečnjacima i većoj nadmorskoj visini, pod uticajem hladnije i vlažnije klime. U početnim fazama razvoja crnice su jako humusne, intenzivno crne boje i praškaste-buave strukture po kojoj je zemljište i nazvano buavica. Dubina zemljišnog sloja ne prelazi 15 do 20cm. Na blažim dijelovima reljefa, uvalama, vrtacama, dolovima i poljima, usled spiranja sa okolnih terena, povoljnih uslova vlažnosti i drugih okolnosti dominantna je posmeđena crnica.

### Aluvijumi i aluvijalno-deluvijalna zemljišta (iADb)

Aluvijumi su zastupljeni u dolinama Čehotine i njenih pritoka. Ovo su mlada i genetski nerazvijena zemljišta. Heterogenog su sastava, pretežno pjeskovito glinovite, po dubini srednje duboka i duboka.

Dublji varijeteti ovih zemljišta, koje srećemo u ovom prostoru, a i drugim, na neznatnim površinama, dobra su poljoprivredna zemljišta, najbolja u pljevaljskom području. Plića zemljišta, koja su uz to prožeta skeletom ili leže na šljunku, srećemo u dolinama svih pritoka Čehotine na manjim površinama.

Aluvijalno-deluvijalna zemljišta zauzimaju veće prostranstvo od čistih aluvijuma, s obzirom da su na području Pljevalja vodotoci mali sa uskim dolinama i malom neznatnom snagom prenosa. Stoga se materijal koji se pokreće i transportuje odlaže na kraćem rastojanju, nije dobro sortiran i nema jasno izraženu slojevitost. Pored toga, nanos koji prenose vodotoci izmiješan je sa onim spiranim sa okolnog strmog terena (deluvijum).

Fizičke i hemijske osobine aluvijuma i aluvijalnih zemljišta su povoljne sa pedološkog aspekta, ali aluvijum sadrži malo humusa. Nekad su ova zemljišta plavljena pa i zabarena pored vodotoka usled visokog nivoa podzemnih voda.

### 2.7. Geomorfološke i geološke karakteristike

Predmetna lokacija nalazi se u jugoistočnom dijelu urbanog područja Pljevalja, u okviru naselja Stražica, na urbanističkim parcelama UP 02.5, UP 03.5 i UP 05.5. Prostor zahvata smješten je u podnožju uzvišenja Stražica, južno od centralne gradske zone i zapadno od naselja Potrlica. Nadmorska visina lokacije iznosi približno 799 m, a teren se nalazi u okviru Pljevaljske kotline, koja predstavlja jednu od najznačajnijih geomorfoloških cjelina sjevernog dijela Crne Gore.

Geomorfološki posmatrano, predmetna lokacija predstavlja relativno zaravnjen plato koji je tokom dužeg vremenskog perioda bio korišćen za potrebe industrijskih i infrastrukturnih sadržaja. Na lokaciji su ranije izgrađeni objekti i uređene manipulativne površine, zbog čega je prirodni reljef djelimično modifikovan antropogenim aktivnostima. Nagibi terena su mali do umjereni i ne predstavljaju ograničavajući faktor za planiranu izgradnju stambeno-poslovnog kompleksa. U neposrednom okruženju terena prisutne su blage padine uzvišenja Stražica koje se postepeno spuštaju prema centralnom dijelu Pljevaljske kotline.

Pljevaljska kotlina predstavlja tektonski formiranu depresiju ispunjenu mlađim sedimentnim naslagama. Tokom geološke istorije ovo područje bilo je pod uticajem intenzivnih tektonskih procesa koji su usloveli formiranje brojnih rasjeda, nabora i

tektonskih struktura karakterističnih za prostor Dinarida. Šire područje Pljevalja pripada Durmitorskoj navlaci, jednoj od najznačajnijih strukturnih jedinica spoljašnjih Dinarida. Generalni pravac pružanja geoloških struktura ima dinarski smjer sjeverozapad–jugoistok, što je karakteristično za najveći dio teritorije Crne Gore.

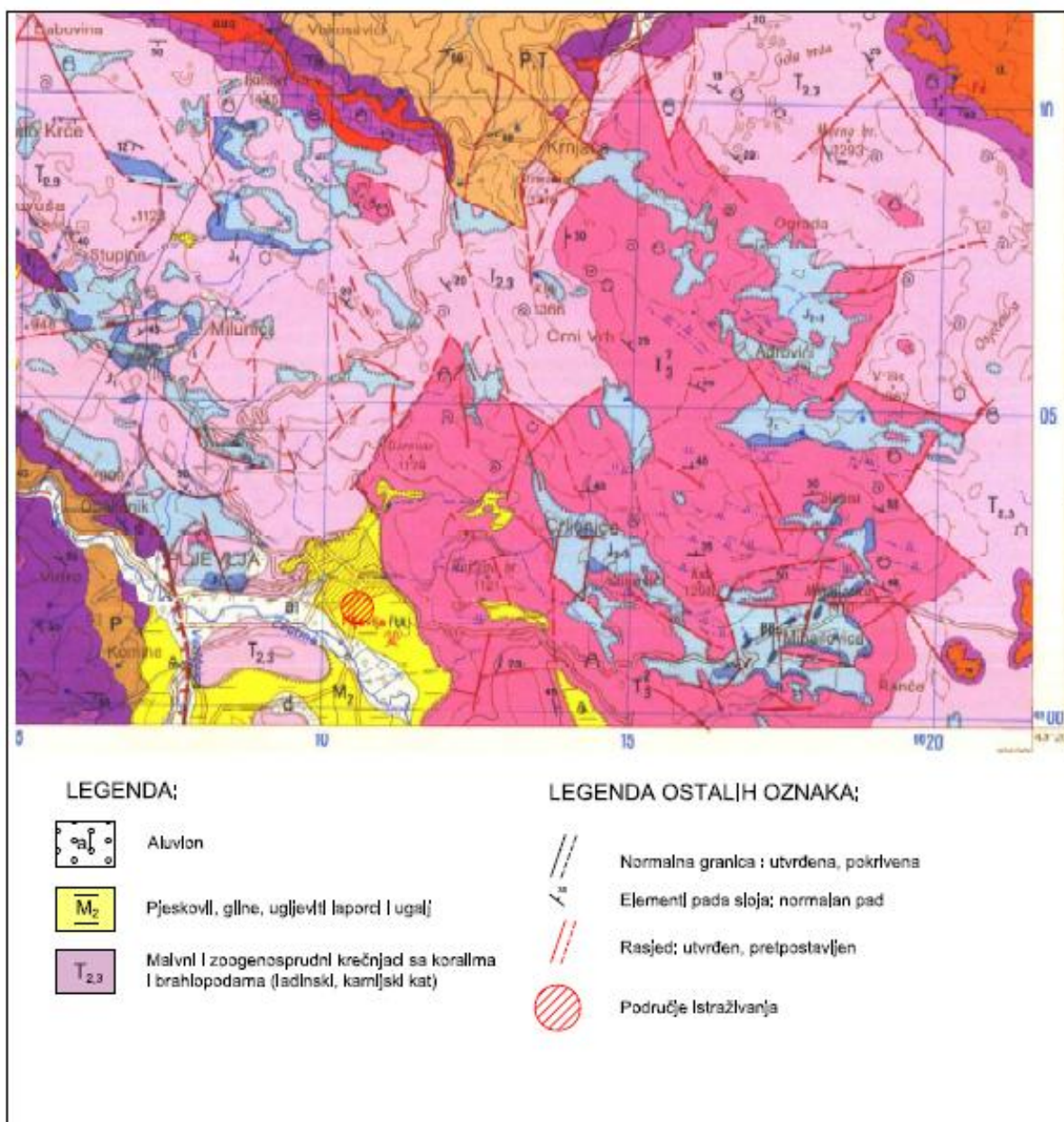
Geološku građu šireg područja izgrađuju sedimentne stijene trijaskе, neogene i kvartarne starosti. Najstarije stijene predstavljene su krečnjacima i dolomitima srednjeg i gornjeg trijasa, koji se javljaju u obodnim djelovima Pljevaljske kotline. Ove karbonatne stijene karakteriše dobra ispucalost i lokalno razvijena karstifikacija.

Najveći značaj za predmetnu lokaciju imaju neogeni sedimenti koji izgrađuju najveći dio Pljevaljskog basena. Ovi sedimenti nastali su taloženjem u nekadašnjem jezerskom okruženju i predstavljeni su glinama, pjeskovitim glinama, glinovitim i pjeskovitim laporcima, laporcima, krečnjacima i proslojcima uglja. Upravo u okviru ovih naslaga razvijena su poznata ležišta uglja Pljevaljskog basena koja se eksploatišu na površinskom kopu Potrlica.

Kvartarni sedimenti prisutni su u dolinama rijeka Ćehotine, Breznice i njihovih pritoka, a predstavljeni su aluvijalnim nanosima sastavljenim od pjeskova, šljunkova i glinovitih materijala različite granulacije. Njihova debljina na području Pljevaljske kotline varira u zavisnosti od reljefa i geološke podloge.

Sa inženjerskogeološkog aspekta, prema raspoloživoj dokumentaciji, na lokaciji dominiraju prašinasto-pjeskovite gline različite zbijenosti i vlažnosti. Ove sredine karakteriše promjenljiv sastav sa izmjenom glinovitih i pjeskovitih partija u vertikalnom i horizontalnom pravcu. Iako je riječ o heterogenim sedimentima, njihova svojstva su dobro poznata kroz dosadašnja geološka i geotehnička istraživanja na području Pljevalja, što omogućava pouzdano projektovanje temeljenja planiranih objekata.

Na osnovu postojećih geoloških, geomorfoloških i inženjerskogeoloških karakteristika može se zaključiti da predmetna lokacija predstavlja stabilan i urbanizovan prostor predviđen za izgradnju stambeno-poslovnih sadržaja. Planirani zahvat neće izazvati promjene geomorfoloških procesa šireg područja niti će dovesti do narušavanja geološke stabilnosti terena izvan granica zahvata.



Slika 5. Geografski i geomorfološki položaj predmetnog zahvata u okviru Pljevaljske kotline sa označenom lokacijom planiranog stambeno-poslovnog kompleksa Stražica.

### Hidrološke i hidrogeološke karakteristike

Područje Pljevalja pripada slivu rijeke Čehotine, koja predstavlja najznačajniji površinski vodotok na teritoriji opštine. Rijeka Čehotina protiče kroz centralni dio Pljevaljske kotline i predstavlja osnovni hidrološki recipijent ovog područja. Pored Čehotine, hidrološku mrežu

karakterišu manje rijeke i potoci, među kojima su najznačajniji Breznica, Vezišnica i njihove pritoke.

Predmetna lokacija nalazi se u naselju Stražica, u okviru urbanizovanog područja grada Pljevalja, na dovoljnoj udaljenosti od površinskih vodotoka i njihovih obalnih zona. U neposrednom obuhvatu zahvata nijesu prisutne rijeke, potoci, izvori, akumulacije niti druga površinska vodna tijela koja bi mogla biti direktno ugrožena realizacijom planiranog projekta.

Hidrološke karakteristike lokacije uslovljene su prvenstveno klimatskim prilikama i konfiguracijom terena. Atmosferske vode sa predmetnog prostora prirodno se odводе prema nižim dijelovima terena i postojećem sistemu atmosferske kanalizacije. Tokom eksploatacije objekata atmosferske vode sa krovnih i uređenih površina biće kontrolisano prikupljane i odvođene putem planirane atmosferske kanalizacije, čime će se spriječiti nekontrolisano oticanje i eventualna pojava erozionih procesa.

Sa hidrogeološkog aspekta, šire područje Pljevaljske kotline karakteriše složen geološki sastav izgrađen od neogenih sedimenata različite granulacije, glina, laporaca, pjeskovitih sedimenata i kvartarnih naslaga. Vodopropusnost terena zavisi od zastupljenosti pojedinih litoloških članova, pri čemu glinoviti sedimenti imaju ulogu hidrogeoloških izolatora, dok pjeskoviti i šljunkoviti slojevi lokalno omogućavaju infiltraciju i kretanje podzemnih voda.



Slika 6. Položaj predmetnog zahvata u odnosu na najznačajnije površinske vodotoke šireg područja Pljevalja.

Prema raspoloživoj geotehničkoj dokumentaciji, na lokaciji su zastupljeni pretežno glinoviti i prašinasto-pjeskoviti sedimenti, koji se odlikuju slabijom vodopropusnošću. Tokom izvedenih istražnih radova nijesu registrovane pojave podzemnih voda koje bi predstavljale ograničavajući faktor za realizaciju planiranog zahvata, niti su evidentirani hidrogeološki procesi koji bi mogli ugroziti stabilnost terena ili planiranih objekata.

Planirani stambeno-poslovni kompleks neće koristiti podzemne vode za svoje funkcionisanje. Vodosnabdijevanje će biti obezbijeđeno priključenjem na postojeći gradski vodovodni sistem, dok će se sanitarne otpadne vode prikupljati i odvoditi putem javne fekalne kanalizacione mreže. Na taj način isključuje se mogućnost direktnog ispuštanja otpadnih voda u zemljište ili podzemne vodonosne slojeve.

Imajući u vidu karakter zahvata, udaljenost od značajnijih vodotoka, način vodosnabdijevanja i odvođenja otpadnih voda, kao i hidrogeološke karakteristike terena, može se zaključiti da realizacija predmetnog projekta neće imati značajan negativan uticaj na površinske i podzemne vode niti na hidrološki režim šireg područja.

#### **2.7.1. Podaci o izvorištu vodosnabdijevanja (udaljenost, kapacitet, ugroženost, zone sanitarne zaštite) i osnovnim hidrološkim karakteristikama**

Područje opštine Pljevlja karakteriše prisustvo brojnih izvora karstnih izdani, koji predstavljaju prirodna mjesta pražnjenja podzemnih voda. Ove vode imaju praktičan značaj za različite namjene, kao što su vodosnabdijevanje stanovništva, navodnjavanje, rekreacija i druge privredne aktivnosti. Međutim, prema raspoloživim podacima, većina izvora ne spada u kategoriju izrazito izdašnih vrela, zbog čega su mogućnosti njihovog korišćenja ograničene.

Na području opštine registrovano je više od stotinu izvora različite izdašnosti. Najznačajniji među njima kaptirani su za potrebe vodosnabdijevanja Pljevalja i okolnih naselja, uključujući izvorišta Gradac, Odžak i Šula. Dosadašnja hidrogeološka istraživanja ukazuju na nedostatak sistematskih mjerenja izdašnosti ovih izvora, tako da se raspoloživi podaci uglavnom zasnivaju na pojedinačnim mjerenjima i procjenama. Zbog toga se ističe potreba za izradom detaljnog katastra izvora na području opštine.

**Tabela 1. Izvorišta korišćenaza vodosnabdijevanje**

R.br.	Naziv izvora	Lokalitet	Način korišćenja
1	Bezdan	Pljevlja	gradski vodovod
2	Jugoštica	Pljevlja	gradski vodovod
3	Mandojevac	Odžak	gradski vodovod
4	Bezarska vrela	Odžak	gradski vodovod
5	Zmajevac	Odžak	gradski vodovod
6	Skakavac	Pljevlja	lok. vod. (česma)
7	Manastir Sv Trojica	Pljevlja	kaptaža, česma
8	Prkos	Pljevlja	stari vodovod
9	Tvrdaš	Pljevlja	nije kaptiran
10	Gornji Moćevac	Pljevlja	kaptaža, česma
11	Donji Moćevac	Pljevlja	kaptaža, česma
12	Mrzovići	Pljevlja	lok. vodovod
13	Šahinovo Vrelo	Pljevlja	česma
14	Bare	Pljevlja	česma
15	Debela česma	Pljevlja	lok. vodovod
16	Izvor ispod mosta na Vezičnici	Pljevlja	nije kaptiran
17	Čekmedže	Pljevlja	nije kaptiran
18	Begova Lokva	Pljevlja	lok. vodovod

Predmetna lokacija nalazi se u urbanom području Pljevalja i nije u neposrednoj blizini kaptiranih izvorišta koja se koriste za javno vodosnabdijevanje. Planirani objekat će se snabdijevati vodom iz postojećeg gradskog vodovodnog sistema, te se ne očekuje uticaj na postojeća izvorišta, njihove kapacitete niti režim eksploatacije podzemnih voda.

## 2.8. Seizmičke karakteristike

Ispitivanjem regionalne seizmičnosti područja Opštine Pljevlja utvrđeno je da širi dio ovog prostora karakteriše seizmička aktivnost i relativno mali stepen seizmičkog intenziteta od VII.

Na osnovu karte seizmičke regionalizacije Crne Gore (B.Glavatović i dr.1982.), veći dio područja Opštine Pljevlja pripada zoni, sa osnovnim stepenom seizmičkog intenziteta VII stepeni MCS (Merkali-Kankani-Zibergove) skale, odnosno nivoo očekivanog maksimalnog ubrzanja tla do oko 1 m/sec<sup>2</sup> ili P P 11% od ubrzanja sile Zemljine teže u okviru povratnog perioda od 100 godina.

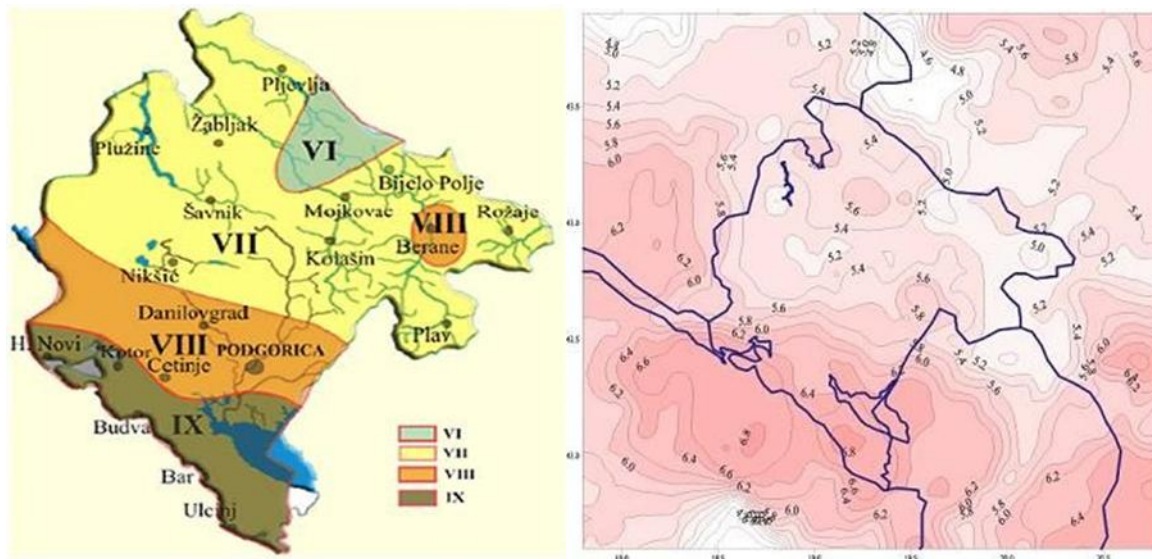
Relativno nizak nivo seizmičke opasnosti, na području Opštine Pljevlja, uslovljen je odsustvom intenzivnih autohtonih žarišnih zona na tom prostoru.

Prema karti seizmike regionalizacije teritorije Crne Gore (B. Glavatović i dr., Titograd, 1982.) posmatrano područje, pripada zoni sa osnovnim stepenom seizmičkog intenziteta 7o MCS skale (slika 4.).

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 (B. Glavatović, Podgorica, 2005.) (slika 7.).

Sa slike 8 se vidi da područje istraživanja za povratni period od 100 godina spada u zonu sa magnitudama od 6,0 do 6,2o Rihterove skale.

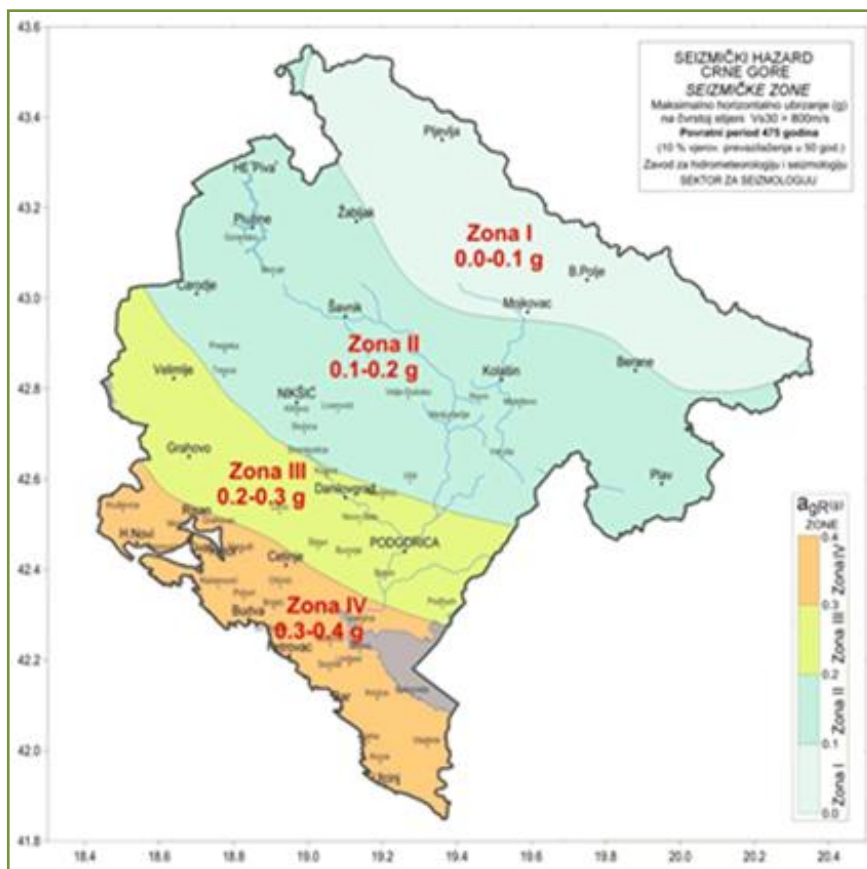
U zavisnosti od tipa primijenjene analize konstrukcije projektant bira odgovarajuće seizmičke faktore ponašanja u skladu sa Evrokodom 8.



Slika 7. Karta seizmicke regionalizacije teritorije Crne Gore Slika 8. Karta očekivanih maksimalnih magnituda zemljotresa u Crnoj Gori i okruženju za povratni period vremena od 100 godina

Tabela 2. Karakterizacija zona seizmičke mikrorejzonizacije (univerzalnog sadržaja za sve opštine Crne Gore)

ZONA	$A_{max}(g)$ T = 50 god.	$K_s$	SEIZMIČKI INTENZITET	KARAKTERISTIČNE GEOLOŠKIH OSOBINA SEIZMIČKIH ZONA I PODZONA	$V_p$ (m/s)	$V_s$ (m/s)	$\gamma$ ( $kN/m^3$ )
B <sub>3</sub>	$\geq 0,14$	0,07	VIII	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trijaski i jurski krečnjaci i dolomiti, slojevito masivne i bankovite teksture, visoke otpornosti na mehanička i erozivna dejstva sa oslabljenom zonom do dubine 5 - 20 metara.</li> </ul>	3750-5000 3000-3750	1750-2500 1100-1750	25-27
C <sub>1</sub>	$\geq 0,16$	0,08	IX	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trijaski porfiriti i dijabazi, vulkanogeni sedimenti kompleksni tufova, tufita i silifikovanih laporaca. Trijaski, jurski i kredni kompleksi krečnjaka i roznaca i roznaci podložni eroziji i raspadanju praćeni sa debljom zonom raspadanja.</li> <li>Trijaski eocenski flišni kompleksi (laporci, glinci, pješćani, krečnjaci, konglomerati) veoma podložni degradaciji i raspadanju sa zonom raspadanja 10 - 20 metara.</li> </ul>	3200-4200 2350-3200 2800-3500 2000-2800	1400-2200 1100-1400 900-1400 500-900	25-27 22-25
C <sub>2</sub>	$\geq 0,20$	0,10	IX	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aluvijalno-deluvijalni padinski kompleksi zaglinjenih drobina, blokova, detritusa, breča i gline, debljine 5-15 metara.</li> <li>Aluvijalno-proluvijalni materijali šljunkovito-glinovitog i glinovito-drobinskog sastava, debljine veće od 110 metara.</li> </ul>	900-1600 2200-2400	300-550 600-700	17-20 20-22
C <sub>3</sub>	$\geq 0,24$	0,12	IX	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proluvijalno-aluvijalni i aluvijalni materijali: pjeskovito-glinovite drobine, sugline, pjeskovi, šljunkovi i gline, deponovani u priobalima i ravninama debljine 50 - 70 metara.</li> <li>Deluvijalni kompleksi glinovito-drobinskog sastava debljine 15 - 25 metara.</li> </ul>	1000-2000 2000-2400 1000-2000	200-550 550-650 350-650	18-20 19-21 18-21
D	$\geq 0,30$	0,15	IX	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aluvijalni i proluvijalno-aluvijalni materijali: šljunkovi, pjeskovi, gline, sugline, glinovite drobine, mjestimično izmješani sa morskim muljevitim sedimentima, deponovani u priobalima i ravninama, najčešće debljine 20 - 45, a mjestimično do 50 - 70 metara.</li> <li>Deluvijalni kompleksi, glinovito-drobinskog sastava debljine 25 - 40 metara.</li> </ul>	1300-2400 600-800	300-650 1800-2000	19-21 20-22
N	Zona sa dinamički nestabilnom lokalnom geotehničkom sredinom u uslovima zemljotresa.						
B <sub>3</sub> <sup>n</sup> C <sub>1</sub> <sup>n</sup>	Zona u kojoj se očekuje parcijalna pojava dinamičke nestabilnosti lokalne geotehničke sredine u uslovima zemljotresa.						
C <sub>2</sub> <sup>n</sup> C <sub>3</sub> <sup>n</sup> D <sup>n</sup>	Mogućnosti i uslove izgradnje objekata na ovim lokacijama potrebno je definisati detaljnim dodatnim istraživanjima.						
Stabilnost terena							
STABILAN TEREN	Terena na kome prirodni činioci i djelatnost čovjeka ne mogu izazvati poremećaj stabilnosti terena						
USLOVNO STABILAN TEREN	Terena stabilan u prirodnim uslovima, ali koji pri izvođenju inženjerskih radova ili pri izrazitoj promjeni prirodnih činilaca može postati nestabilan						
NESTABILAN TEREN tipa A	Terena nestabilan u prirodnim uslovima, a pri izvođenju inženjerskih radova mahom se intenziviraju inženjerskogeološki i hidrogeološki procesi koji su u uslovili pomjeranje terena						
NESTABILAN TEREN tipa B	Izrazito nestabilan terena sa vrlo izraženim inženjerskogeološkim i hidrogeološkim procesima koji uslovljavaju intenzivno klizanje i tečenje tla bez ikakve ljudske djelatnosti; obično su to područja u nestabilnim terenima						



Slika 9. Zone seizmičke reonizacije teritorije Crne Gore

Tabela 3. Kategorizacija seizmičkih zona (izvor: Glavatović B, 2014)

Seizmička zona	Interval ubrzanja (u djelovima gravitacionog ubrzanja Zemlje $g=9.81$ $m/s^2$ )
Zona IV	0.31 - 0.40
Zona III	0.21 - 0.30
Zona II	- 0.20
Zona I	$\leq 0.10$

Na osnovu prikazanih karata i klasifikacija može se zaključiti da područje Pljevalja pripada zoni umjerene seizmičke ugroženosti, zbog čega je prilikom projektovanja objekata neophodna primjena odgovarajućih seizmičkih standarda i konstruktivnih mjera zaštite.

## 2.10. Flora i fauna

Područje Opštine Pljevlja odlikuje se značajnom raznovrsnošću biljnog i životinjskog svijeta, koja je uslovljena geografskim položajem, reljefnim karakteristikama, klimatskim uslovima i geološkom građom terena. Tokom svog istorijskog razvoja živi svijet ovog područja prolazio je kroz različite faze razvoja i prilagođavanja promjenama klimatskih i ekoloških uslova. Poseban značaj za razvoj današnjeg biodiverziteta imale su klimatske promjene tokom ledenog doba, nakon kojih je došlo do ponovnog širenja biljnih i životinjskih vrsta iz refugijalnih područja Balkanskog poluostrva. Pljevaljska kotlina smatra se jednim od prostora na kojem su pojedine vrste uspjele opstati i nakon velikih klimatskih promjena, što je doprinijelo formiranju današnjeg bogatstva biodiverziteta.

### 2.6.1. Flora i vegetacija

Područje opštine Pljevlja karakteriše razvijena i raznovrsna šumska vegetacija, koja predstavlja jednu od najznačajnijih prirodnih vrijednosti ovog prostora. Različiti reljefni oblici, izražene visinske razlike, klimatski uslovi i pedološke karakteristike omogućili su razvoj brojnih biljnih zajednica i bogat floristički sastav.

Najzastupljenije drvenaste vrste na području opštine su smrča (*Picea abies*), jela (*Abies alba*), crni bor (*Pinus nigra*), bijeli bor (*Pinus sylvestris*), bukva (*Fagus sylvatica*), kitnjak (*Quercus petraea*), kao i obični i crni grab (*Carpinus betulus* i *Ostrya carpinifolia*). Ove vrste grade različite tipove šumskih zajednica koje se kreću od izdanačkih šuma i šikara do razvijenih visokih šuma četinara i lišćara.

U nižim dijelovima opštine zastupljene su šume lišćara i šikare koje se razvijaju uz riječne doline i blaže padine, dok su na višim nadmorskim visinama razvijene visoke šume bukve, jele i smrče. Na pojedinim lokalitetima prisutne su i čiste sastojine crnog bora i smrče, dok se na najvišim planinskim predjelima javljaju subalpske šume i zajednice bora krivulja (*Pinus mugo*), koje imaju poseban značaj sa aspekta zaštite prirode.

Ukupna površina šuma i šumskog zemljišta na području Opštine Pljevlja iznosi preko 72.000 ha, što predstavlja više od polovine ukupne teritorije opštine. Šume imaju višestruku funkciju – ekološku, zaštitnu, privrednu i pejzažnu, te predstavljaju jedan od najvažnijih prirodnih resursa ovog područja.

Pored šumskih ekosistema, na području opštine zastupljene su livadske i pašnjačke zajednice, vegetacija riječnih dolina i manjih vodotoka, kao i različiti oblici urbanog zelenila u naseljenim područjima.

### 2.6.2. Fauna

Faunu područja Pljevalja karakteriše prisustvo velikog broja vrsta sisara, ptica, gmizavaca, vodozemaca, riba i beskičmenjaka. Raznovrsnost staništa, od riječnih dolina i livada do šumskih i planinskih ekosistema, omogućava razvoj brojnih životinjskih zajednica.

Od krupnijih sisara na području opštine prisutni su medvjed (*Ursus arctos*), vuk (*Canis lupus*), divlja svinja (*Sus scrofa*), srna (*Capreolus capreolus*) i druge vrste karakteristične za planinska područja. Zastupljene su i manje vrste sisara kao što su lisica, jazavac, kune, vjeverica i zec.

Posebno bogatstvo biodiverziteta predstavljaju ptice. Na području Pljevalja registrovane su brojne vrste šumskih, livadskih, planinskih i urbanih ptica. Među najčešćim vrstama prisutnim u urbanim i prigradskim područjima izdvajaju se gugutka (*Streptopelia decaocto*), riđogrla lasta (*Hirundo rustica*), svraka (*Pica pica*), čavka (*Corvus monedula*), siva vrana (*Corvus cornix*), obični vrabac (*Passer domesticus*), čvorak (*Sturnus vulgaris*) i druge vrste prilagođene životu u blizini čovjeka.

Vodeni ekosistemi rijeka Čehotine, Vezičnice i njihovih pritoka predstavljaju značajna staništa za ihtiofaunu i druge vodene organizme. U rijeci Čehotini registrovane su vrste kao što su potočna pastrmka (*Salmo trutta fario*), lipljan (*Thymallus thymallus*) i klen (*Leuciscus cephalus*), iako je usljed dugogodišnjih antropogenih uticaja došlo do smanjenja brojnosti pojedinih vrsta.

### 2.6.3. Biljni i životinjski svijet na predmetnoj lokaciji

Predmetna lokacija nalazi se u okviru naselja Stražica, u urbanizovanom dijelu grada Pljevalja koji je duži niz godina pod intenzivnim uticajem antropogenih aktivnosti. Prostor zahvata karakterišu postojeći stambeni i poslovni objekti, saobraćajne i parking površine, pomoćni objekti, kao i uređene i djelimično uređene slobodne površine. Usljed dugogodišnjeg korišćenja prostora za potrebe urbanog razvoja, prirodna vegetacija je u značajnoj mjeri izmijenjena i zamijenjena antropogenim i ruderalnim biljnim zajednicama.

Na predmetnoj lokaciji nijesu evidentirane očuvane prirodne biljne zajednice, šumski kompleksi, močvarna staništa niti drugi vrijedni prirodni ekosistemi koji bi imali poseban značaj sa aspekta očuvanja biodiverziteta. Vegetaciju na lokaciji uglavnom čine travnate površine, pojedinačna stabla i grupe stabala, ukrasno rastinje, kao i ruderalne vrste karakteristične za gradske i prigradske sredine.

Na osnovu dostupne dokumentacije i karakteristika prostora može se zaključiti da na predmetnoj lokaciji nijesu prisutna staništa od posebnog značaja za rijetke, endemske ili ugrožene biljne vrste. Takođe, lokacija se ne nalazi u okviru zaštićenih prirodnih dobara, područja ekološke mreže, međunarodno značajnih staništa niti drugih područja pod posebnim režimima zaštite prirode.

Sa aspekta faune, usljed prisustva urbanih sadržaja, saobraćajnica i svakodnevnih ljudskih aktivnosti, na predmetnoj lokaciji ne očekuje se prisustvo većih populacija divljih životinja. Moguće je povremeno prisustvo pojedinih vrsta ptica karakterističnih za urbana i prigradska područja, kao što su vrabac (*Passer domesticus*), čvorak (*Sturnus vulgaris*), gugutka (*Streptopelia decaocto*), svraka (*Pica pica*), siva vrana (*Corvus cornix*) i druge vrste koje su široko rasprostranjene na području Pljevalja. Takođe se može očekivati prisustvo pojedinih vrsta insekata i sitnih sisara karakterističnih za urbana staništa.

Planirana izgradnja neće dovesti do fragmentacije prirodnih staništa niti prekidanja postojećih migracionih koridora životinja, budući da se zahvat realizuje u okviru već formirane urbane cjeline. Tokom izvođenja radova mogu se javiti privremeni i lokalni uticaji u vidu povećanog nivoa buke, vibracija i prisustva građevinske mehanizacije, usljed čega može doći do kratkotrajnog udaljavanja pojedinih vrsta iz neposredne zone radova. Međutim, navedeni uticaji biće ograničenog trajanja i prestaće po završetku građevinskih aktivnosti.

Projektom je predviđeno uređenje i ozelenjavanje slobodnih površina kroz sadnju travnjaka, drveća, ukrasnog žbunja i drugih hortikulturnih vrsta prilagođenih lokalnim klimatskim uslovima. Formiranjem novih zelenih površina unaprijediće se ambijentalne i ekološke karakteristike prostora, stvoriti povoljniji uslovi za razvoj urbanog zelenila i povećati estetska vrijednost predmetne lokacije.

Imajući u vidu postojeće stanje prostora, karakter planiranog zahvata i planirane mjere uređenja, može se zaključiti da realizacija projekta neće imati značajan negativan uticaj na biljni i životinjski svijet, niti će dovesti do ugrožavanja biodiverziteta predmetnog područja i njegovog neposrednog okruženja.

### **2.11. Karakteristike predjela**

Prema Prostornom planu Crne Gore, šire područje Pljevalja pripada planinskom tipu pejzaža i pejzažnoj jedinici „Pljevaljska površ“. Osnovne karakteristike ovog prostora određene su reljefom Pljevaljske kotline, riječnim dolinama Čehotine i Breznice, kao i okolnim uzvišenjima i zaravnima koje formiraju prepoznatljiv pejzažni identitet područja.

U geomorfološkom smislu na području Pljevalja izdvajaju se dvije osnovne morfološke cjeline: dolina rijeke Čehotine i površi Kosanice i Jabuke. Kompozitnu dolinu rijeke Čehotine čine kanjonski djelovi i proširenja u vidu kraških polja u kojima su istaloženi miocenski sedimenti. Dugotrajnim djelovanjem fluvijalnih i erozionih procesa formiran je današnji reljef Pljevaljske kotline, čiji centralni dio predstavlja Pljevaljsko polje površine približno 12 km<sup>2</sup>.

Naselje Pljevlja razvilo se u sjeveroistočnom dijelu Pljevaljskog polja, prvenstveno u dolini rijeke Breznice, sa kasnijim širenjem prema okolnim padinama i uzvišenjima. Predmetna

lokacija nalazi se u naselju Stražica, na jugoistočnom dijelu urbanog područja grada, u podnožju istoimenog uzvišenja koje predstavlja jednu od prepoznatljivih reljefnih cjelina ovog dijela Pljevalja.

Karakter predjela na predmetnoj lokaciji dominantno je urbanog tipa. Prostor zahvata i njegovo neposredno okruženje karakterišu postojeći stambeni i poslovni objekti, saobraćajnice, parking prostori, uređene zelene površine i druga urbana infrastruktura. Prirodne pejzažne vrijednosti na samoj lokaciji već su u značajnoj mjeri izmijenjene prethodnim urbanim razvojem, tako da predmetni prostor ne predstavlja očuvan prirodni predio niti područje sa izraženim pejzažnim vrijednostima.

U vizuelnom smislu, predmetna lokacija predstavlja sastavni dio postojeće urbane cjeline naselja Stražica. Planirani stambeno-poslovni kompleks uklapa se u postojeću namjenu prostora i karakter okolne izgradnje. Projektom je predviđeno uređenje slobodnih površina i formiranje novih zelenih sadržaja, čime će se unaprijediti estetske i ambijentalne karakteristike prostora.

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

Područje Opštine Pljevlja predstavlja prostor izuzetno bogatog kulturno-istorijskog nasljeđa, sa kontinuitetom naseljavanja od praistorije, preko antičkog i srednjovjekovnog perioda, do novijeg doba. Na ovom prostoru evidentiran je veliki broj arheoloških lokaliteta, sakralnih objekata, nekropola sa stećcima, ostataka starih gradova, memorijalnih obilježja i drugih dobara kulturne baštine.

Prema raspoloživim podacima, na području Opštine Pljevlja evidentirana su kulturna dobra I i II kategorije. U kulturna dobra I kategorije, odnosno spomenike od izuzetnog značaja, ubrajaju se Manastir Svete Trojice i Husein-pašina džamija. U kulturna dobra II kategorije, odnosno spomenike od velikog značaja, svrstani su Manastir Dovolja, Manastir Dubočica, arheološki lokalitet Komini – Municipium S i Manastir Svetog Arhandela Mihaila.

Manastir Svete Trojice nalazi se sjeverno od Pljevalja, nedaleko od gradskog jezgra. Prvi put se pominje 1537. godine, a tokom kasnijih vjekova je dograđivan i obnavljan. Manastirska crkva predstavlja značajan primjer sakralne arhitekture, sa vrijednim fresko-slikarstvom, ikonama, predmetima umjetničkog zanata, rukopisnim i štampanim knjigama, kao i bogatom riznicom.

Husein-pašina džamija nalazi se u centru Pljevalja i predstavlja jedan od najznačajnijih spomenika islamske arhitekture u Crnoj Gori. Podignuta je krajem XVI vijeka, zaslugom Husein-paše Boljanića. Džamija se odlikuje skladnom arhitektonskom kompozicijom, bogatom ornamentikom, minaretom, šedrvanom i vrijednim rukopisnim fondom, među kojim se posebno ističe rukopisni Kuran.

Od kulturnih dobara II kategorije, Manastir Dovolja sa crkvom Uspenja Bogorodice nalazi se u kanjonu rijeke Tare, na njenoj desnoj obali, u blizini sela Premćani. Manastir Dubočica, sa crkvom posvećenom Svetom Nikoli, prvobitno se nalazio u dolini rijeke Čehotine, a nakon formiranja akumulacije izmješten je na novu lokaciju u selu Otilovići. Arheološki lokalitet Komini, poznat kao Municipium S, predstavlja ostatke antičkog grada sa nekropolama iz rimskog perioda i jedan je od najznačajnijih arheoloških lokaliteta na području Pljevalja. Manastir Svetog Arhanđela Mihaila nalazi se u kanjonu rijeke Tare, u selu Đurđevića Tara. Na području Opštine Pljevlja evidentirani su i brojni drugi lokaliteti kulturno-istorijskog značaja, uključujući ostatke srednjovjekovnih gradova Koznik i Kukanj, lokalitet Medena Stijena u kanjonu Čehotine, nekropole sa stećcima, kao i više spomen-obilježja iz perioda Narodnooslobodilačke borbe. Posebno mjesto među memorijalnim obilježjima zauzima Spomenik Narodne revolucije na Stražici, podignut na istoimenom brežuljku u Pljevljima i okružen parkovsko-šumskom površinom.

Predmetna lokacija stambeno-poslovnog bloka „Stražica“ nalazi se u urbanizovanom dijelu naselja Stražica, u okviru Bloka 5, na urbanističkim parcelama UP 02.5, UP 03.5 i UP 05.5. U neposrednom obuhvatu planiranog zahvata nijesu evidentirana nepokretna kulturna dobra, arheološki lokaliteti, sakralni objekti, memorijalne cjeline niti druga dobra kulturno-istorijske baštine koja uživaju zakonsku zaštitu.

Iako se u širem prostoru Stražice nalazi Spomenik Narodne revolucije, predmetni zahvat se ne realizuje u njegovoj neposrednoj zoni, ne zadire u prostor spomeničkog kompleksa i ne narušava njegove ambijentalne, memorijalne ili kulturno-istorijske vrijednosti. Planirana izgradnja odvija se u okviru već urbanizovanog građevinskog područja, na prostoru na kojem su evidentirani postojeći objekti investitora, radionice, magacini i pomoćni objekti predviđeni za uklanjanje.

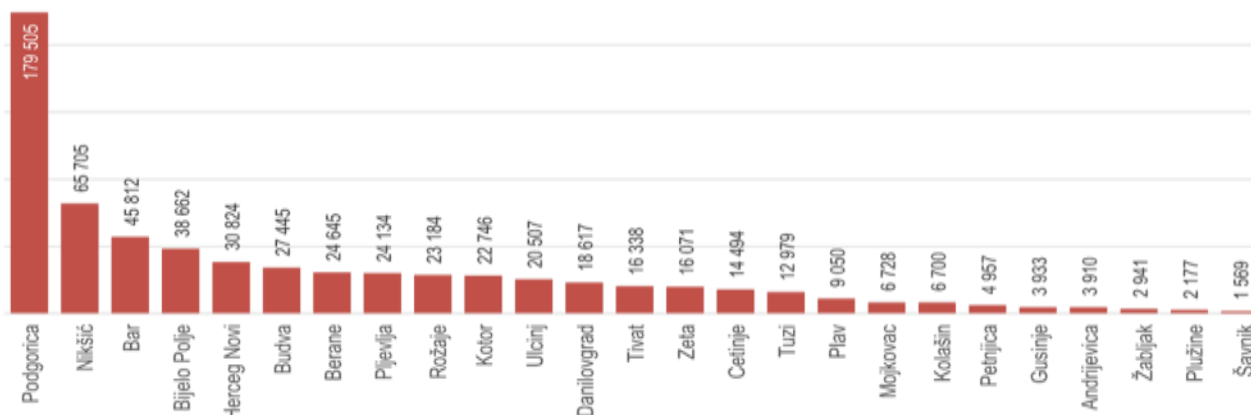
Imajući u vidu položaj lokacije, karakter planiranog zahvata i činjenicu da u neposrednom obuhvatu nijesu evidentirana zaštićena kulturna dobra, može se zaključiti da realizacija projekta neće imati negativan uticaj na objekte i dobra kulturno-istorijske baštine. Ukoliko se tokom izvođenja zemljanih radova eventualno naiđe na arheološke ostatke, izvođač radova je dužan da radove odmah obustavi i obavijesti nadležni organ, u skladu sa propisima kojima se uređuje zaštita kulturnih dobara.

### **2.13. Naseljenost i koncentracija stanovništva**

Opština Pljevlja predstavlja najveću opštinu po površini u sjevernom regionu Crne Gore i jedno od tradicionalnih administrativnih, privrednih i kulturnih središta ovog dijela države. Prema rezultatima Popisa stanovništva, domaćinstava i stanova iz 2023. godine, na području opštine živi 24.542 stanovnika, što Pljevlja svrstava među značajnije opštine sjevernog regiona.

I pored značajnog teritorijalnog obuhvata, posljednjih decenija prisutan je trend smanjenja broja stanovnika, prvenstveno kao posljedica migracionih kretanja prema centralnom i južnom dijelu Crne Gore, kao i prema inostranstvu. Smanjenje broja stanovnika karakteristično je za većinu opština sjevernog regiona, dok su najveće koncentracije stanovništva evidentirane u Podgorici, Nikšiću i primorskim opštinama.

**Tabela 4.** Stanovništvo Crne Gore, po opštinama



Najveća koncentracija stanovništva na području opštine prisutna je u urbanom jezgru grada Pljevalja, dok su ruralna naselja karakterisana manjom gustom naseljenosti i izraženim procesom depopulacije. Predmetna lokacija nalazi se u naselju Stražica, koje predstavlja sastavni dio urbanog područja grada Pljevalja i jedno je od naselja sa razvijenom stambenom i komunalnom infrastrukturom.

Neposredno okruženje lokacije karakterišu stambeni kolektivni i individualni objekti, poslovni sadržaji, saobraćajna infrastruktura i uređene javne površine. Shodno tome, predmetni prostor pripada zoni srednje do visoke koncentracije stanovništva u okviru urbanog područja Pljevalja.

Planirani stambeno-poslovni kompleks predviđen je u skladu sa planskom dokumentacijom i postojećom namjenom prostora, te predstavlja logičan nastavak urbanog razvoja ovog dijela grada. Realizacijom projekta neće doći do značajnijih demografskih promjena na nivou opštine, ali će se stvoriti uslovi za unapređenje stambenih i poslovnih kapaciteta u okviru postojećeg urbanog područja.

## 2.14. Apsorpcioni kapacitet prirodne sredine

Apsorpcioni kapacitet prirodne sredine predstavlja sposobnost prostora da prihvati određene antropogene aktivnosti bez trajnog narušavanja njegovih prirodnih karakteristika, ekološke ravnoteže i funkcionalnosti ekosistema. Prilikom ocjene apsorpcionog kapaciteta predmetnog područja analizirane su postojeće karakteristike prostora, stepen urbanizacije, postojeća opterećenja životne sredine, prirodni resursi, infrastrukturna opremljenost, kao i planirana namjena prostora definisana važećom planskom dokumentacijom.

Predmetni zahvat planiran je u okviru naselja Stražica, na prostoru koji je već duži niz godina pod intenzivnim uticajem urbanizacije i različitih antropogenih aktivnosti. Lokacija se nalazi unutar građevinskog područja predviđenog za stambeno-poslovni razvoj i okružena je postojećim stambenim objektima, poslovnim sadržajima, saobraćajnicama, parking prostorima i komunalnom infrastrukturom. Samim tim, predmetni prostor ne predstavlja prirodno niti ekološki očuvano područje, već dio već formirane urbane cjeline čiji je apsorpcioni kapacitet značajno prilagođen prihvatanju novih sadržaja slične namjene.

Sa aspekta korišćenja zemljišta, planirani zahvat ne podrazumijeva zauzimanje poljoprivrednog zemljišta visokih bonitetnih klasa, šumskih površina, močvarnih staništa niti drugih prirodnih prostora od posebnog značaja za očuvanje biodiverziteta. Izgradnja će se realizovati na urbanističkim parcelama koje su planskom dokumentacijom već opredijeljene za izgradnju, čime se izbjegava dodatna prenamjena prirodnih površina i širenje urbanizacije na okolne prostore.

Sa aspekta kvaliteta vazduha, predmetni zahvat neće predstavljati značajan izvor emisija zagađujućih materija. Tokom faze eksploatacije očekuju se emisije karakteristične za stambeno-poslovne objekte, prvenstveno usljed saobraćaja i korišćenja objekata, koje su znatno manje u odnosu na emisije industrijskih, energetskih ili proizvodnih postrojenja. Imajući u vidu da projekat ne uključuje tehnološke procese, sagorijevanje goriva u industrijske svrhe niti druge aktivnosti koje generišu značajne emisije, može se zaključiti da planirani sadržaji neće značajno uticati na postojeći kvalitet vazduha.

Posebnu pažnju potrebno je posvetiti činjenici da se područje Pljevalja nalazi u kotlinskom prostoru u kojem su izražene temperaturne inverzije, pojava magle i smanjena mogućnost prirodnog provjetravanja. Međutim, imajući u vidu karakter planiranog zahvata i njegovu veličinu, ne očekuje se dodatno opterećenje koje bi moglo uticati na promjenu postojećih klimatskih i meteoroloških uslova niti na povećanje koncentracija zagađujućih materija u vazduhu na nivou šireg područja.

Sa aspekta voda, lokacija se nalazi izvan zona sanitarne zaštite izvorišta, izvan korita i obalnih zona vodotoka, kao i izvan područja ugroženih poplavama. Vodosnabdijevanje objekata biće obezbijedeno iz postojećeg gradskog vodovodnog sistema, dok će se sanitarne

otpadne vode odvoditi putem javne kanalizacione mreže. Atmosferske vode sa krovnih i uređenih površina biće kontrolisano prikupljane i odvođene, čime će se spriječiti mogućnost negativnog uticaja na površinske i podzemne vode.

Kada je riječ o zemljištu, planirani zahvat neće uzrokovati trajnu degradaciju prostora izvan granica urbanističkih parcela. Svi zemljani radovi izvodiće se u okviru definisanog obuhvata projekta, uz primjenu mjera zaštite od erozije, nekontrolisanog raznošenja materijala i eventualnog zagađenja zemljišta. Po završetku radova slobodne površine biće uređene i ozelenjene, čime će se dodatno unaprijediti ekološke karakteristike lokacije.

Sa aspekta biodiverziteta, predmetni prostor ne predstavlja prirodno stanište od posebnog značaja za biljni i životinjski svijet. Lokacija je već urbanizovana, bez prisustva zaštićenih staništa, rijetkih biljnih vrsta ili značajnih migracionih koridora životinja. Zbog toga se ne očekuje značajan uticaj na biodiverzitet niti smanjenje ekološke funkcionalnosti prostora. Naprotiv, planirano ozelenjavanje i hortikulturno uređenje doprinijeće povećanju zastupljenosti vegetacije i poboljšanju mikroklimatskih uslova u okviru kompleksa.

Projektom su predviđene značajne zelene površine koje će imati višestruku funkciju. Osim estetskog i ambijentalnog značaja, zelene površine doprinijeće smanjenju resuspenzije prašine, apsorpciji dijela zagađujućih materija iz vazduha, ublažavanju efekta urbanog zagrijavanja, povećanju infiltracije atmosferskih voda i poboljšanju ukupnih ekoloških karakteristika prostora. Formiranjem novih travnatih površina, sadnjom drveća, žbunja i drugog rastinja, unaprijediće se postojeće stanje prostora u odnosu na sadašnje stanje koje karakterišu pretežno izgrađene i djelimično uređene površine.

Analizom postojećeg stanja životne sredine, planske namjene prostora, karaktera planiranog zahvata i raspoložive komunalne infrastrukture može se zaključiti da predmetno područje raspolaže dovoljnim apsorpcionim kapacitetom za prihvatanje planiranog stambeno-poslovnog kompleksa. Planirani zahvat ne prelazi kapacitete prostora sa aspekta korišćenja zemljišta, voda, vazduha, infrastrukture i biodiverziteta, niti dovodi do kumulativnih opterećenja koja bi mogla ugroziti kvalitet životne sredine.

Na osnovu svega navedenog može se zaključiti da realizacija planiranog zahvata neće dovesti do prekoračenja apsorpcionog kapaciteta prirodne sredine, već će se odvijati u okviru prostora koji je već urbanizovan, infrastrukturno opremljen i planski predviđen za razvoj stambeno-poslovnih sadržaja. Upravo zbog toga ne očekuju se značajni negativni uticaji na životnu sredinu koji bi mogli imati trajni ili nepovratni karakter.

### 3. OPIS PROJEKTA

Predmetni projekat odnosi se na izgradnju stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ u naselju Stražica, Opština Pljevlja, na urbanističkim parcelama UP 02.5, UP 03.5 i UP 05.5, u okviru Bloka 5 definisanog važećom planskom dokumentacijom DUP „Stražica – izmjene i dopune“.

Projekat je razvijen u skladu sa važećom prostorno-planskom dokumentacijom, urbanističko-tehničkim uslovima i ostalim uslovima nadležnih institucija. Planirana izgradnja predviđena je na prostoru koji je planskim dokumentima namijenjen za stambeno-poslovnu funkciju, uz potpuno poštovanje propisanih urbanističkih parametara, regulacionih linija, građevinskih linija, spratnosti, indeksa zauzetosti i indeksa izgrađenosti.

Planirani kompleks sastoji se od tri stambeno-poslovna objekta označena kao Objekat A, Objekat B i Objekat C, sa pratećim saobraćajnim, infrastrukturnim i hortikulturnim sadržajima neophodnim za njihovo nesmetano funkcionisanje. Objekti su projektovani kao savremeni višeporodični stambeno-poslovni sadržaji sa podzemnim garažnim prostorima, poslovnim sadržajima u prizemnim etažama i stambenim jedinicama na višim etažama.

U funkcionalnom smislu, objekti obuhvataju stambene jedinice različitih struktura i površina, poslovne prostore, zajedničke komunikacije, tehničke prostorije, vertikalne komunikacije, podzemne garaže, sklonišne i servisne prostore, kao i druge sadržaje neophodne za funkcionisanje kompleksa. Organizacija prostora projektovana je na način da obezbijedi visok nivo funkcionalnosti, pristupačnosti i kvaliteta boravka budućih korisnika.

Projektom je predviđena izgradnja odgovarajućeg broja parking mjesta u podzemnim garažama i na otvorenim površinama, čime će biti zadovoljene potrebe budućih korisnika kompleksa u skladu sa važećim normativima. Posebna pažnja posvećena je organizaciji saobraćaja u mirovanju, pješačkih komunikacija i pristupa objektima, uključujući pristupačnost za osobe sa smanjenom pokretljivošću.

U okviru kompleksa planirano je uređenje slobodnih površina kroz formiranje travnatih površina, sadnju visokog i niskog rastinja, zaštitnih zelenih pojaseva, žardinjera i drugih hortikulturnih elemenata. Projektima pejzažne arhitekture predviđeno je značajno povećanje zelenih površina u odnosu na postojeće stanje, čime će se unaprijediti estetske, ekološke i ambijentalne karakteristike prostora.

Pristup lokaciji obezbijeden je preko postojeće gradske saobraćajne mreže, dok je priključenje objekata na komunalnu infrastrukturu planirano u skladu sa uslovima nadležnih institucija. Objekti će biti priključeni na postojeće sisteme vodosnabdijevanja, fekalne i atmosferske kanalizacije, elektroenergetske i telekomunikacione mreže.

Faza izgradnje obuhvatiće pripremne radove, organizaciju gradilišta, zemljane radove, izgradnju konstrukcije objekata, izvođenje instalacija, završne građevinske radove i uređenje terena. Tokom izvođenja radova koristiće se standardna građevinska mehanizacija, oprema i materijali karakteristični za visokogradnju. Potencijalni uticaji tokom izgradnje odnosiće se prvenstveno na privremeno povećanje nivoa buke, emisije prašine i intenziteta saobraćaja, pri čemu će svi uticaji biti lokalnog karaktera i ograničeni na period izvođenja radova.

Tokom eksploatacije kompleks će imati karakteristične uticaje tipične za stambeno-poslovne objekte. Potrošnja vode, električne energije i drugih resursa biće u okvirima uobičajenim za ovu vrstu objekata, dok će nastajati komunalni otpad i komunalne otpadne vode koje će se zbrinjavati putem postojećih sistema komunalne infrastrukture. U okviru kompleksa nijesu planirani proizvodni procesi, skladištenje opasnih materija niti druge aktivnosti koje bi mogle predstavljati značajan izvor zagađenja životne sredine.

Projekat je koncipiran u skladu sa principima održivog razvoja, racionalnog korišćenja prostora i zaštite životne sredine. Planirana izgradnja predstavlja nastavak urbanog razvoja ovog dijela grada i uklapa se u postojeću namjenu prostora definisanu planskom dokumentacijom. Imajući u vidu karakter zahvata, postojeću urbanizovanost lokacije i raspoloživu komunalnu infrastrukturu, može se zaključiti da realizacija projekta neće izazvati značajne negativne uticaje na životnu sredinu.

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

Predmetni projekat odnosi se na izgradnju stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ u okviru Bloka 5, na urbanističkim parcelama UP 02.5, UP 03.5 i UP 05.5, u zahvatu DUP-a „Stražica – izmjene i dopune“, Opština Pljevlja.

Kompleks je koncipiran kao funkcionalna urbanističko-arhitektonska cjelina koju čine tri nova stambeno-poslovna objekta: Objekat A (Faza I), Objekat B (Faza II) i Objekat C (Faza III), uz postojeći objekat na UP 04.5 koji ostaje u funkciji kompleksa. Projektno rješenje razvijeno je u skladu sa urbanističko-tehničkim uslovima, konfiguracijom terena i potrebom racionalnog korišćenja prostora.

Ukupna površina Bloka 5 iznosi 18.164 m<sup>2</sup>. Planskim dokumentom definisan je maksimalni indeks zauzetosti od 0,35 i indeks izgrađenosti od 1,50, dok projektovano rješenje ostvaruje indeks zauzetosti od 0,29 i indeks izgrađenosti od 1,47, čime su svi urbanistički parametri u potpunosti usklađeni sa planskom dokumentacijom.

Ukupna površina pod objektima iznosi 5.333,40 m<sup>2</sup>, dok ukupna bruto građevinska površina kompleksa iznosi 26.687,48 m<sup>2</sup>. Ukupna zapremina planiranih objekata iznosi 70.788,90 m<sup>3</sup>.

Objekat A (Faza I) projektovan je na urbanističkoj parceli UP 05.5. Objekat je spratnosti Su+P+4 i sastoji se od dvije stambene lamele (A1 i A2), međusobno dilatirane, između kojih je u nivou suterena formirana treća lamela (A3) sa garažnim prostorima. Površina pod objektom iznosi 1.720,02 m<sup>2</sup>, dok bruto građevinska površina objekta iznosi 8.624,82 m<sup>2</sup>. Ukupna neto površina objekta iznosi 6.796,79 m<sup>2</sup>. Iznad garažne lamele formiran je uređeni plato sa zelenim površinama, pješačkim komunikacijama i dječijim igralištem.

Objekat B (Faza II) projektovan je na urbanističkoj parceli UP 02.5. Kao i Objekat A, oblikovan je kao kompozicija dvije stambene lamele (B1 i B2), povezanih garažnom lamelom B3 u nivou suterena. Objekat je spratnosti Su+P+4. Površina pod objektom iznosi 1.454,63 m<sup>2</sup>, bruto građevinska površina 7.324,75 m<sup>2</sup>, dok ukupna neto površina iznosi 5.815,59 m<sup>2</sup>. U suterenu su organizovani garažni prostori, tehničke prostorije i komunikaciona jezgra, dok su prizemlje i spratovi namijenjeni poslovnim i stambenim sadržajima.

Objekat C (Faza III) projektovan je na urbanističkoj parceli UP 03.5 kao samostalna lamela spratnosti P+4. Površina pod objektom iznosi 456,86 m<sup>2</sup>, bruto građevinska površina 2.236,02 m<sup>2</sup>, dok ukupna neto površina iznosi 1.830,79 m<sup>2</sup>. Parkiranje za potrebe ovog objekta organizovano je na nivou terena.

Arhitektonsko oblikovanje objekata zasnovano je na savremenom pristupu projektovanju višeporodičnih stambeno-poslovnih objekata. Objekti A i B formirani su kao kompozicije lamela u obliku slova „L“, dok je Objekat C projektovan kao samostalna građevinska cjelina. Poseban akcenat stavljen je na kvalitet javnih i polujavnih prostora između objekata, formiranje pješačkih komunikacija, platoa, zelenih površina i prostora za boravak korisnika. Prizemne etaže objekata dominantno su namijenjene poslovnim sadržajima, dok su više etaže predviđene za stanovanje. U okviru kompleksa planirani su stanovi različitih struktura – garsonjere, jednosobni, jednoiposobni, dvosobni i trosobni stanovi.

Na nivou cijelog kompleksa planirano je ukupno 160 stambenih jedinica, od čega:

- Objekat A – 72 stambene jedinice;
- Objekat B – 68 stambenih jedinica;
- Objekat C – 20 stambenih jedinica.

Unutrašnja saobraćajna mreža organizovana je tako da omogući nesmetan pristup svim objektima, garažama i parking prostorima. U centralnom dijelu bloka formirane su interne saobraćajnice koje povezuju sve objekte sa postojećom gradskom saobraćajnom mrežom. Pješački pristupi objektima organizovani su preko uređenih staza, trgova i platoa.

Posebna pažnja posvećena je uređenju slobodnih površina. Projektom su predviđene značajne zelene površine, travnjaci, zaštitni zeleni pojasevi, sadnja visokog i niskog rastinja, dječija igrališta, platoi za boravak korisnika i drugi elementi pejzažne arhitekture. Na taj

način obezbjeđuje se visok kvalitet stanovanja, unapređuje mikroklima prostora i povećava estetska vrijednost kompleksa.

Svi objekti biće priključeni na postojeću gradsku infrastrukturu – vodovodnu, kanalizacionu, elektroenergetsku i telekomunikacionu mrežu. Projektom nijesu predviđeni proizvodni procesi, skladištenje opasnih materija niti aktivnosti koje bi mogle predstavljati značajan izvor zagađenja životne sredine.

Planirani kompleks predstavlja savremenu stambeno-poslovnu cjelinu koja se funkcionalno i urbanistički uklapa u postojeće okruženje, uz poštovanje svih uslova definisanih planskom dokumentacijom i principa održivog razvoja.

UP Blok 5	Površina parcele (m <sup>2</sup> )	Indeks zauzetosti	Površina pod objektom (m <sup>2</sup> )	Indeks izgrađenosti	BGP (m <sup>2</sup> )	Spratnost	Zapremina (m <sup>3</sup> )
ZADATO	18 164	0,35	6 357,40	1,5	27 500	S+P+4	/
<b>OSTVARENO</b>	/	<b>0,29</b>	<b>5 333,40</b>	<b>1,47</b>	<b>26 678, 48</b>	<b>S+P+4/P+4</b>	<b>70 788,90</b>

\* Urbanistički parametri se odnose na kompletan Blok 5, tako da su za obračun površina uzete u obzir i ostvarene površine postojećeg objekta na UP 04.5, a podaci su dobijeni od investitora koji je vlasnik objekta.

<b>OSTVARENI PARAMETRI</b>	
<b>UP 05.5 - OBJEKAT A / FAZA I</b>	
ZAUZETOST	1 720,02 m <sup>2</sup>
BRUTO POVRŠINA	8 624,82 m <sup>2</sup>
SPRATNOST	Su+P+4
NETO POVRŠINA	6 796,79 m <sup>2</sup>
<b>UP 02.5 - OBJEKAT B / FAZA II</b>	
ZAUZETOST	1 454,63 m <sup>2</sup>
BRUTO POVRŠINA	7 324,75 m <sup>2</sup>
SPRATNOST	Su+P+4
NETO POVRŠINA	5 815,59 m <sup>2</sup>
<b>UP 04.5 - POSTOJEĆI OBJEKAT / FAZA 0</b>	
ZAUZETOST	1 704,88 m <sup>2</sup>
BRUTO POVRŠINA	8506,39 m <sup>2</sup>
SPRATNOST	Su+P+4
NETO POVRŠINA	7220,14 m <sup>2</sup>
<b>UP 03.5 - OBJEKAT C / FAZA III</b>	
ZAUZETOST	456,86 m <sup>2</sup>
BRUTO POVRŠINA	2 236,02 m <sup>2</sup>
SPRATNOST	P+4
NETO POVRŠINA	1 830,79 m <sup>2</sup>
<b>UKUPNI PARAMETRI</b>	
ZAUZETOST	5 333,40 m <sup>2</sup>
BRUTO POVRŠINA	26 687,48 m <sup>2</sup>
SPRATNOST	Su+P+4
NETO POVRŠINA	22 110,58 m <sup>2</sup>

U okviru Glavnog projekta izvršen je detaljan obračun površina za planirane objekte u okviru stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“. Tabela su prikazane neto i bruto površine po etažama, ukupne površine objekata, kao i zastupljenost zelenih površina u okviru parcela. Na osnovu izvršenih obračuna može se konstatovati da su projektovana rješenja usklađena sa urbanističkim parametrima definisanim planskom dokumentacijom i urbanističko-tehničkim uslovima.

Struktura stambenih jedinica planirana je u skladu sa potrebama tržišta i karakterom predmetnog kompleksa. Predviđeni su stanovi različitih tipologija i površina, čime se

obezbjeđuje funkcionalna raznovrsnost i mogućnost korišćenja objekata od strane različitih kategorija korisnika.

NETO POVRŠINA SUTERENA	1 974,04 m <sup>2</sup>
BRUTO POVRŠINA SUTERENA KOJA NE ULAZI U BGRP	1 996,26m <sup>2</sup>
BRUTO POVRŠINA SUTERENA KOJA ULAZI U BRGP	81,56 m <sup>2</sup>
NETO POVRŠINA PRIZEMLJA	965,71 m <sup>2</sup>
BRUTO POVRŠINA PRIZEMLJA	1 454,63 m <sup>2</sup>
NETO POVRŠINA I SPRATA	1 213,04 m <sup>2</sup>
BRUTO POVRŠINA I SPRATA	1 451,64 m <sup>2</sup>
NETO POVRŠINA II SPRATA	1 213,04 m <sup>2</sup>
BRUTO POVRŠINA II SPRATA	1 451,64 m <sup>2</sup>
NETO POVRŠINA III SPRATA	1 213,04 m <sup>2</sup>
BRUTO POVRŠINA III SPRATA	1 451,64 m <sup>2</sup>
NETO POVRŠINA IV SPRATA	1 213,04 m <sup>2</sup>
BRUTO POVRŠINA IV SPRATA	1 451,64 m <sup>2</sup>
UKUPNA NETO POVRŠINA	7 791,91 m <sup>2</sup>
UKUPNA BRUTO POVRŠINA KOJA ULAZI U BRGP	7 324,75 m <sup>2</sup>
UKUPNA BRUTO POVRŠINA KOJA NE ULAZI U BGRP	1 996,26m <sup>2</sup>
IZGRAĐENA POVRŠINA	9 339,01m <sup>2</sup>

Na nivou cijelog kompleksa planirano je ukupno 160 stambenih jedinica, od čega 72 stambene jedinice u objektu A, 68 stambenih jedinica u objektu B i 20 stambenih jedinica u objektu C. Dominantno su zastupljeni jednosobni i dvosobni stanovi, dok su projektom predviđeni i garsonjere, jednoiposobni i trosobni stanovi, čime je ostvarena funkcionalna i tipološka raznovrsnost stambenog fonda kompleksa.

**Rekapitulacija stambenih jedinica na nivou bloka:**

TIPOLOGIJA STAMBENIH JEDINICA	
<b>OBJEKAT A</b>	
JEDNOSOBNI	32
DVOSOBNI	32
TROSOBNI	8
<b>UKUPNO</b>	<b>72</b>
<b>OBJEKAT B</b>	
GARSONJERE	4
JEDNOSOBNI	32
JEDNOIPOSOBNI	4
DVOSOBNI	24
TROSOBNI	4
<b>UKUPNO</b>	<b>68</b>
<b>OBJEKAT C</b>	
JEDNOSOBNI	12
DVOSOBNI	8
<b>UKUPNO</b>	<b>20</b>

**Konstrukcija**

Projektovano konstruktivno rješenje usklađeno je sa arhitektonskim konceptom objekta, funkcionalnom organizacijom prostora i zahtjevima stabilnosti i sigurnosti objekta. Konstrukcija objekta predviđena je kao kombinacija armirano-betonskih platana, armirano-betonskih greda i zidanih zidova.

Temeljenje objekta predviđeno je preko temeljne ploče debljine 60 cm, koja je projektovana tako da obezbijedi ravnomjerno prenošenje opterećenja objekta na temeljno tlo. Temeljna ploča je podignuta na način koji omogućava formiranje i zamjenu mrtve ploče, u skladu sa konstruktivnim i geotehničkim zahtjevima.

Vertikalni noseći elementi objekta predviđeni su kao armirano-betonski zidovi debljine 20 cm i 25 cm. Horizontalne noseće elemente čine armirano-betonske grede različitih dimenzija, i to 20 x 60 cm, 25 x 60 cm, 20 x 70 cm, 25 x 70 cm i 25 x 100 cm, u zavisnosti od položaja, raspona i opterećenja koje preuzimaju.

Međuspratna konstrukcija projektovana je kao tavanica debljine 18 cm, čime se obezbjeđuje odgovarajuća nosivost, krutost i funkcionalnost etaža. Krovna konstrukcija predviđena je od drvene građe, koju čine stubovi, jastuci i kosnici dimenzija 20 x 20 cm, vjenčanice dimenzija 14 x 14 cm i 20 x 20 cm, grebenjače i sljemenjače dimenzija 20 x 20 cm, kao i rogovi dimenzija 12 x 16 cm.

Konstrukciju mansardnih krovova čine čelični HOP profili dimenzija 50 x 50 x 5 mm, postavljeni u dva pravca, čime se obezbjeđuje stabilnost i odgovarajuće oblikovanje krovnih ravni.

Radi kvalitetnog izvođenja konstruktivnih radova, potrebno je poštovati sve važeće tehničke propise, standarde i pravila struke. Svi betonski i armirano-betonski elementi moraju se izvoditi u skladu sa projektom konstrukcije, tehničkim uslovima za izvođenje radova od betona i armiranog betona, kao i prema važećim pravilnicima i standardima za čeličarske radove.

Svi konstruktivni elementi moraju biti izvedeni prema nacrtima, detaljima i statičkim proračunima. Izvođenje radova mora biti stručno, kvalitetno i pod odgovarajućim stručnim nadzorom. Armirano-betonski elementi izvode se u dobro pripremljenoj, čistoj, stabilnoj i odgovarajuće nakvašenoj oplati, dok se ugradnja betona vrši mašinskim putem, uz obavezno zbijanje pervibratorom.

Na ovaj način obezbjeđuje se stabilnost, trajnost i sigurnost objekta, kao i njegova otpornost na projektovana stalna, povremena i seizmička opterećenja.

### ***Materijalizacija***

Materijalizacija objekta planirana je u skladu sa arhitektonskim rješenjem, savremenim principima oblikovanja i ambijentalnim karakteristikama prostora. Izbor materijala, boja, tekstura i zelenila usmjeren je ka stvaranju skladne arhitektonske cjeline koja se uklapa u postojeći urbani ambijent naselja Stražica.

Primjenom savremenih fasadnih materijala, pažljivo odabranih završnih obrada i kvalitetnog parternog uređenja, objekat dobija prepoznatljiv vizuelni identitet, uz istovremeno očuvanje funkcionalnosti, trajnosti i jednostavnog održavanja.

### ***Spoljašnje obrade***

Fasade objekta projektovane su kao kombinacija fasadnih listela u teksturi cigle i kontaktne fasade sa demit sistemom. Istureni djelovi prizemlja obloženi su fasadnim listelama u teksturi cigle, postavljenim u pravilnom slogu, čime se prizemna zona vizuelno naglašava i dobija čvršći, reprezentativniji karakter.

Fasade u zaleđu projektovane su u kombinaciji strukturne fasade i demit završne obrade u tamno sivoj boji. Kod nadzemnih etaža, završni sloj fasade stambenog dijela predviđen je u bavalit obradi prljavo bijele boje, dok su komunikaciona jezgra naglašena bavalitom tamno sive boje.

Ovakva kombinacija materijala i boja omogućava jasnu vizuelnu diferencijaciju prizemnog poslovnog dijela, stambenih etaža i komunikacionih vertikalna. Materijalizacija objekta doprinosi savremenom izgledu kompleksa, ali i njegovom uklapanju u postojeći urbani kontekst.

Posebna pažnja posvećena je odnosu punih i praznih fasadnih površina, položaju prozorskih otvora, terasa i drugih arhitektonskih elemenata. Na taj način ostvaruje se dinamičan, ali skladan fasadni izraz, bez narušavanja ambijentalnih vrijednosti prostora.

### ***Bravarija i stolarija***

Projektom je predviđena ugradnja savremene unutrašnje i spoljašnje bravarije i stolarije koja u potpunosti zadovoljava funkcionalne, estetske, energetske i bezbjednosne zahtjeve planiranog stambeno-poslovnog kompleksa.

Unutrašnju bravariju čine protivpožarna vrata na pozicijama definisanim projektom zaštite od požara, aluminijska jednokrilna i dvokrilna vrata u zajedničkim prostorijama i komunikacionim jezgrima, kao i druge metalne konstrukcije neophodne za funkcionisanje objekta. Unutrašnja vrata stambenih i poslovnih jedinica predviđena su kao drvena vrata visokog kvaliteta sa odgovarajućim završnim obradama i okovima.

U sanitarnim prostorijama planirana je ugradnja pregradnih elemenata i ograda izrađenih od materijala otpornih na vlagu i habanje, koji omogućavaju dugotrajan i funkcionalan rad prostora. Svi elementi bravarije i stolarije biće izvedeni u skladu sa važećim standardima energetske efikasnosti, zaštite od požara i akustičke zaštite.

### ***Termoizolacija***

Projektom je predviđena primjena odgovarajućih termoizolacionih sistema radi unapređenja energetske karakteristike objekta i postizanja optimalnih uslova boravka korisnika.

Unutrašnja termoizolacija predviđena je u svim podovima u debljini od 6 cm, prvenstveno zbog smještaja instalacija podnog grijanja i smanjenja toplotnih gubitaka prema nižim etažama. Primijenjena termoizolacija obezbjeđuje odgovarajuću energetske efikasnost objekta, smanjenje potrošnje energije za grijanje i hlađenje, kao i povećanje ukupnog komfora korisnika.

Pored podnih termoizolacionih slojeva, svi ostali konstruktivni elementi objekta biće izvedeni u skladu sa zahtjevima energetske efikasnosti definisanim važećim tehničkim propisima i standardima.

### ***Hidroizolacija***

Za zaštitu objekta od prodora vlage i atmosferskih uticaja predviđena je primjena odgovarajućih hidroizolacionih sistema.

U zidovima i podovima kupatila i toaleta planirana je poliuretanska hidroizolacija koja obezbjeđuje potpunu zaštitu konstrukcije od prodora vode i vlage. Na terasama je predviđena izvedba polimer-cementne hidroizolacije u dva sloja, čime se obezbjeđuje trajna zaštita horizontalnih površina izloženih atmosferskim uticajima.

Svi hidroizolacioni sistemi izvodiće se u skladu sa tehničkim specifikacijama proizvođača i važećim građevinskim standardima, uz kontrolu kvaliteta tokom izvođenja radova.

### ***Parterno uređenje***

Parterno uređenje kompleksa projektovano je sa ciljem stvaranja funkcionalnog, estetski vrijednog i ekološki unaprijeđenog prostora za buduće korisnike objekata.

Pješačke staze, platoi i pristupne površine oko objekata predviđeni su od kamenih i betonskih ploča odgovarajuće otpornosti i trajnosti. Zidovi žardinjera obloženi su prirodnim kamenom i završeni kamenim poklopnim pločama, čime se postiže visok nivo estetske obrade i uklapanja u ambijent kompleksa.

U okviru kompleksa planirana su dječija igrališta sa odgovarajućom podlogom od tartana, koja omogućava bezbjedno korišćenje prostora za rekreaciju i igru djece. Parking površine predviđene su sa završnom obradom od šupljih raster kocki koje omogućavaju djelimičnu infiltraciju atmosferskih voda i doprinose povećanju zelenih površina unutar kompleksa.

Posebna pažnja posvećena je pejzažnom uređenju prostora. Projektom je predviđena sadnja travnatih površina, ukrasnog žbunja, visokog i niskog rastinja, kao i formiranje zaštitnih zelenih pojaseva i zelenih cjelina koje doprinose unapređenju mikroklimatskih uslova, smanjenju prašine i poboljšanju vizuelnog identiteta prostora. Detaljna razrada ozelenjavanja definisana je Glavnim projektom pejzažne arhitekture.

### ***Instalacije i oprema***

U okviru projekta predviđene su sve instalacije i tehnička oprema neophodne za nesmetano funkcionisanje stambeno-poslovnog kompleksa.

Planirane su elektroenergetske instalacije, instalacije jake i slabe struje, telekomunikacione instalacije, vodovodne i kanalizacione instalacije, mašinske instalacije grijanja, ventilacije i klimatizacije, kao i sistemi zaštite od požara i druge tehničke instalacije predviđene važećim propisima.

Objekti će biti priključeni na postojeću gradsku infrastrukturu, odnosno na vodovodnu, kanalizacionu, elektroenergetsku i telekomunikacionu mrežu. Projektovana oprema i instalacije odgovaraju savremenim standardima energetske efikasnosti, bezbjednosti i zaštite životne sredine.

Detaljna tehnička razrada svih instalacionih sistema sadržana je u posebnim glavnim projektima elektroinstalacija, hidrotehničkih instalacija, mašinskih instalacija i sistema zaštite od požara, koji čine sastavni dio ukupne tehničke dokumentacije projekta.

### 3.2. Veličina i nacrt cjelokupnog projekta

Ukupna površina obuhvata iznosi 18.164 m<sup>2</sup>. Ukupna površina pod objektima iznosi 5.333,40 m<sup>2</sup>, dok ukupna bruto građevinska površina kompleksa iznosi 26.687,48 m<sup>2</sup>. Projektovano rješenje ostvaruje indeks zauzetosti od 0,29 i indeks izgrađenosti od 1,47, što je u skladu sa parametrima definisanim planskom dokumentacijom.

Objekat A (Faza I) projektovan je na parceli UP 05.5 kao objekat spratnosti Su+P+4. Površina pod objektom iznosi 1.720,02 m<sup>2</sup>, dok bruto građevinska površina iznosi 8.624,82 m<sup>2</sup>. Objekat je oblikovan kao kompozicija dvije stambene lamele povezane garažnim dijelom u nivou suterena.

Objekat B (Faza II) projektovan je na parceli UP 02.5, takođe spratnosti Su+P+4. Površina pod objektom iznosi 1.454,63 m<sup>2</sup>, dok bruto građevinska površina iznosi 7.324,75 m<sup>2</sup>. U suterenskoj etaži organizovani su garažni prostori i tehničke prostorije, dok su prizemlje i spratovi namijenjeni poslovnim i stambenim sadržajima.

Objekat C (Faza III) projektovan je na parceli UP 03.5 kao samostalni objekat spratnosti P+4. Površina pod objektom iznosi 456,86 m<sup>2</sup>, dok bruto građevinska površina iznosi 2.236,02 m<sup>2</sup>.

Ukupna neto površina sva tri planirana objekta iznosi 14.443,17 m<sup>2</sup>, dok zajedno sa postojećim objektom u okviru Bloka 5 ukupna neto površina kompleksa iznosi 22.110,58 m<sup>2</sup>. Prostorna organizacija kompleksa zasnovana je na formiranju unutrašnjeg poluotvorenog bloka sa saobraćajnicama, parking prostorima, pješačkim komunikacijama, platoima za boravak korisnika, dječijim igralištima i zelenim površinama. Objekti su raspoređeni tako da omogućavaju optimalnu insolaciju, provjetravanje, funkcionalnu povezanost i kvalitetne uslove stanovanja.

U centralnom dijelu kompleksa formirane su interne saobraćajnice koje omogućavaju pristup svim objektima, garažama i parking prostorima. Pješačke komunikacije povezane su sa ulazima u objekte, zelenim površinama i javnim prostorima unutar kompleksa.

Projektom je predviđeno ukupno 160 stambenih jedinica različitih struktura (garsonjere, jednosobni, jednoiposobni, dvosobni i trosobni stanovi), kao i poslovni prostori smješteni u prizemnim etažama objekata. Organizacija prostora omogućava racionalno korišćenje zemljišta uz istovremeno očuvanje značajnih slobodnih i zelenih površina.

### ***Tehnički uslovi i način izvođenja radova***

Izvođenje radova na planiranom objektu predviđeno je u skladu sa glavnim projektom, tehničkim opisom, predmjerom i predračunom radova, kao i važećim tehničkim propisima i standardima za ovu vrstu objekata. Radovi će se izvoditi fazno, uz primjenu standardnih građevinskih postupaka, odgovarajuće mehanizacije i stručne radne snage. Posebna pažnja tokom izvođenja mora biti posvećena organizaciji gradilišta, zaštiti postojećih instalacija, kontroli kvaliteta ugrađenih materijala, zaštiti radnika i zaštiti okolnog prostora.

Prije početka radova teren se mora pravilno obilježiti i pripremiti za izvođenje zemljanih radova. Iskopi se izvode pretežno mašinski, dok se na mjestima gdje to zahtijevaju uslovi terena ili blizina postojećih objekata i instalacija radovi mogu izvoditi ručno. Višak zemlje i građevinskog materijala potrebno je organizovano odvoziti na za to predviđenu deponiju, dok se dio iskopanog materijala može privremeno skladištiti na gradilištu ukoliko je predviđen za kasnije nasipanje i nivelaciju terena. Tokom zemljanih radova neophodno je spriječiti rasipanje materijala, nekontrolisano zaprašivanje i zagađenje okolnih površina.

Betonski i armirano-betonski radovi izvođiće se u skladu sa tehničkim propisima za beton i armirani beton. Prije betoniranja potrebno je izvršiti pregled oplata, skele, podupirača i armature, kako bi se obezbijedila stabilnost konstrukcije i kvalitet izvedenih radova. Beton se ugrađuje mašinski, uz obaveznu kontrolu kvaliteta, uzimanje probnih uzoraka i pribavljanje atesta. Izvedene betonske konstrukcije moraju se zaštititi od nepovoljnih atmosferskih uticaja, naročito od jakog sunca, vjetra, kiše i niskih temperatura.

Armirački radovi obuhvataju pripremu, sječenje, savijanje i ugradnju armature u skladu sa statičkim proračunom i detaljima iz projekta. Armatura mora biti pravilno postavljena, čista, zaštićena od pomjeranja tokom betoniranja i udaljena od oplata u skladu sa propisanim zaštitnim slojem betona. Prije početka betoniranja izvođač je dužan da zatraži prijem armature od strane nadzornog organa.

Zidarski, izolaterski, kamenorezački, stolarski, bravarski, limarski, keramičarski, molersko-farbarski i fasaderski radovi izvođiće se prema projektnoj dokumentaciji, pravilima struke i važećim standardima. Materijali koji se ugrađuju moraju biti kvalitetni, atestirani i usklađeni sa projektom. Posebno je značajno da završni radovi budu izvedeni tako da obezbijede trajnost, funkcionalnost, zaštitu od vlage, toplotnu i zvučnu izolaciju, kao i estetsko uklapanje objekta u okolni ambijent.

U toku izvođenja radova izvođač je dužan da obezbijedi uredno i bezbjedno gradilište. To podrazumijeva postavljanje zaštitnih ograda, nadstrešnica, prilaza, privremenih skladišnih prostora, sanitarnih objekata i drugih pomoćnih sadržaja. Gradilište se mora redovno čistiti, a građevinski otpad, šut i drugi ostaci materijala moraju se uklanjati na propisan način. Nakon završetka radova, prostor koji je korišćen za potrebe gradilišta mora se dovesti u uredno stanje, bez ostataka materijala, otpada i tragova privremenih objekata.

Ukoliko se tokom izvođenja radova naiđe na postojeće instalacije, izvođač je dužan da ih zaštititi od oštećenja i da o tome odmah obavijesti nadzorni organ i nadležne institucije. Radovi se ne smiju nastaviti na način koji bi mogao ugroziti postojeću infrastrukturu, okolne objekte ili bezbjednost ljudi.

Svi radovi moraju se izvoditi stručno, savjesno i kvalitetno, uz primjenu mjera zaštite na radu i zaštite životne sredine. Time se obezbjeđuje da izgradnja objekta bude kontrolisana, tehnički ispravna i prihvatljiva sa aspekta uticaja na okolni prostor.

### ***Osobine tla i rješenje fundiranja***

Za potrebe izrade glavnog projekta geomehanički elaborat je izradila firma "GEOTEST ENGINEERING" d.o.o. – Podgorica. Projekat građevinskih konstrukcija je urađe u skladu sa preporukama elaborata, kontakt objekat-teren, će se većim dijelom ostvariti u okviru sredine koju sačinjava glina.

Preporučuje se fundiranje na AB-ploči. Prije fundiranja objekta ispod temeljne ploče izvesti zamjenu tla u debljini min. 0.8-1.0 m. Nasipanje i zbijanje vršiti u slojevima od 25-30cm kako bi se poboljšale deformabilne karakteristike temeljnog tla. U morfološkom pogledu teren ispitane lokacije je pristupačan za izvođenje radova. Zamjenu materijala izvesti krupnozrnim, dobro granuliranim materijalom, najbolje od lomljenog kamena (krečnjak) ili prirodnim šljunkovito-pjeskovitim materijalom, granulacije 0-60 mm, uz maksimalno učešće glinovite komponente do 3%. Slojeve je neophodno uvaljati (zbiti) do minimalnog modula stišljivosti od 40 MPa.

Temeljne iskope odnosno zemljane radove na lokaciji izvoditi obavezno u hidrološkom minimumu tj sušnom periodu godine.

Potrebne su adekvatne mjere da se tokom iskopa spriječi obrušavanje tla u temeljnu jamu.

Sva zidna platna, debljine 25cm su fundirana na temeljnoj ploči debljine 60cm. Stubovi su takođe fundirani na temeljnoj ploči.

### Konstruktivni sistem i statički tretman konstrukcije

U ovom Glavnom projektu konstrukcije urađeni su planovi pozicija konstruktivnih elemenata, analiza opterećenja, modelirana je konstrukcija, dimenzionisani su svi elementi konstrukcije prema graničnom stanju nosivosti, provjereni kritični elementi na granična stanja upotrebljivosti i urađeni planovi armature svih konstruktivnih elemenata.

Osnovni konstruktivni sistem objekta su AB zidna platna, debljine 20cm i 25cm te stubovi širine 20cm i 25cm, koji u kombinaciji sa gredama stvaraju ramovsko ponašanje konstrukcije.

-Tipske grede su dimenzija 20/70 25/60, 25/100, 25/150..

-Međuspratne tavanice su monolitne AB ploče debljine 18cm i 22cm.

-Krovnna ploča je AB ploče debljine 18cm i 22cm koja je ravna ploča preko koje je drveni krov.

-Ploča garaže je dijelom oslonjena na grede a dijelom na stubove. Gdje se ploča oslanja direktno na stubove formirani su dupli kapiteli debljine 62cm (22+20+20cm).

Elementi konstrukcije su dimenzionisani na stalna, promjenljiva i seizmička dejstva prema kombinacijama opterećenja datim u proračunu konstrukcije.

Seizmičke sile su određene pomoću multimodalne spektralne analize prema EC8 pri čemu je konstrukcija projektovana da zadovolji klasu duktilnosti DCM. Spratne težine su sračunate prema stalnom i odgovarajućem promjenljivom - korisnom i opterećenju od snijega i skoncentrisane su na nivou međuspratnih tavanica.

Statički uticaji u gredama, stubovima i zidnim platnima od gravitacionih i seizmičkih sila određeni su programom "TOWER" na 3D modelu konstrukcije. U modelu u kom je vršen seizmički proračun, fleksiona i smičuća krutost greda, stubova i platana je smanjena na 50% krutosti bruto betonskog presjeka.

Usvojene dimenzije i armatura svih nosećih elemenata određeni su u skladu sa EC propisima i obezbjeđuju propisanu sigurnost, upotrebljivost i trajnost konstrukcije.

Potvrđivanje graničnog stanja u tlu (GEO) ispod temeljne konstrukcije izvršena je pomoću programa "TOWER" koristeći model proračuna temelja na elastičnoj podlozi sa koeficijentom krutosti podloge 40 000 kN/m<sup>3</sup>, imajući u vidu nedeformabilnost temeljnog tla. Projektne vrijednosti vertikalnog dejstva u tlu prikazane su u okviru proračuna temeljne konstrukcije. Dimenzionisanje temeljne konstrukcije sprovedeno je na osnovu uticaja dobijenih u TOWER-u.

S' obzirom da je projektovana zajednička temeljna konstrukcija za sve tri lamele, zbog nejednakih slijeganja usled različitih opterećenja, potrebno je lamelu A3 izvoditi nakon

završetka betonskih radova na lamelama A1 i A2. Na taj način veći dio slijeganja od spostvene težine će biti odrađen.

### **Kvalitet materijala za konstrukciju objekta**

Za armiranobetonsku konstrukciju osnovni materijal je armirani beton. Za podzemnu etažu kao i za prizemlje, završno sa pločom pos200, koristi se beton klase C30/37, klase izloženosti XC1, dok se za konstrukciju iznad ploče pos200 koristi beton klase C25/30, klase izloženosti XC1. Za temelje se koristi beton klase C25/30, klase izloženosti XC2, XS3. Za elemente konstrukcije koji su u direktnom kontaktu sa tlom (temelji, podna ploča i obodni zidovi do druge tavanice), kao i djelovima konstrukcije koje su izložene atmosferilijama potrebno je primijeniti vodonepropusni beton klase vodonepropusnosti VDP 1 (V-10 prema PBAB-u). Sva podužna i poprečna armatura koja se ugrađuje treba da bude kvaliteta B500B. U pločama i zidnim platnima predviđena je upotreba mrežaste armature MA B500B.

Izvođač je dužan da prije početka radova izradi Projekte betona.

Projekat betona treba uraditi na osnovu ovog projekta konstrukcije i treba da ima sljedeću sadržinu:

- asastav betonskih mješavina, količine i tehničke uslove za projektovanje klase betona,
- plan betoniranja, organizaciju i opremu,
- način transporta i ugrađivanja betonske mješavine,
- način njegovanja ugrađenog betona,
- program kontrolnih ispitivanja sastojaka betona,
- program kontrole, uzimanja uzoraka i ispitivanja betonske mješavine i betona po partijama,
- plan montaže elemenata, projekat skele za složene konstrukcije, kao i projekat oplata za specijalne vrste oplata.

Projekat betona se mora dati Nadzoru na odobrenje.

Za uslove kvaliteta konstrukcije po pitanju agregata, cementa, vode, aditiva, čelika za armiranje, uslova transporta, skladištenja, ugrađivanja, njege, kao i kontrolisanja primijeniti odredbe odgovarajućih EN standarda. Za opterećivanje elemenata konstrukcije od armiranog betona pri starosti manjoj od 28 dana, važe uslovi prema EC2. Nastavljanje armature predviđeno je preklapanjem, prema uslovima iz pravilnika EN 1992.

### **Tehnički uslovi za izvođenje AB konstrukcije**

U toku izvođenja temeljnih iskopa, na mjestima gdje se vrši nasipanje ili zamjena materijala ispod temeljnog tla, izvršiti provjeru zbijenosti, opitom kružne ploče, uz obavezno prisustvo stručnog geološkog nadzora.

Prije postavljanja armature u temelje neophodno je izbetonirati sloj podložnog betona debljine  $d=5-10\text{cm}$ . Pri izvođenju armiračkih radova neophodno je ispoštovati projektovane

razmake profila kao i dužine preklopa i sidrenja armature. U cilju ostvarenja projektovanih zaštitnih slojeva potrebno je predvidjeti dovoljan broj podmetača, a u cilju ostvarenja projektovanog položaja armature, potrebno je postaviti dovoljan broj distancera i razupora. Čist zaštitni sloj betona svih elemenata u dodiru sa zemljom je minimum 4 cm.

Pregradni zidovi se mogu izvoditi tek nakon završetka armiranobetonske noseće konstrukcije. Ove zidove obavezno ankerisati za AB noseće elemente čeličnim ankerima  $\varnothing 8$  ukupne dužine 50 cm (10 cm u AB element + 40 cm u spojnicu zidanog zida), minimalno četiri po spratnoj visini.

Sve površine od betona moraju se temeljno obraditi u vrijeme ugrađivanja. Obrada mora da bude takva da potisne krupnozrni materijal sa površine i da malter potpuno nalegne na oplatu da bi se stvorila ravna završna površina bez vode i vazdušnih mehurića ili šupljikavosti. Čim se beton dovoljno stvrdne, a oplata ukloni, cijela površina mora se temeljno očistiti, ukloniti tragovi oplata ili istureni djelovi, kako bi površina ostala ravna, bez ulegnuća ili nepravilnosti.

Kod svih elemenata, pošto se beton ugradi i sabije, mora se poravnati do granica i visina naznačenih poprečnim presjekom. Kvalitet izrade mora biti takav da kada se kontrolniše završna obarada letvom-ravnalicom od 4m ne smije pokazivati veća odstupanja od 10mm od propisane visine poprečnog presjeka. Ostala dozvoljena odstupanja u završnim betonskim radovima su:

- kod dimenzija poprečnih presjeka stubova i grednih nosača, ne više od 6 mm,
- visinske kote na glavnim stubovima mogu odstupati najviše do 10 mm,
- ravnost vertikalnih ili kosih površina mora biti u granicama od 8 mm mjereno letvom dužine 3 m, odstupanja stubova i zidova od vertikale, mjereno sa viskom ne smije biti veće od 6 mm.

Dozvoljena odstupanja uz odobrenje nadzora moguće je kontrolisati u skladu sa ENV 13670-1:2000, aneks F.

Skele i oplata moraju biti tako konstruisane i izvedene da mogu preuzeti opterećenje i uticaje koji nastaju u toku izvođenja radova bez štetnih slijeganja i deformacija, i osigurati tačnost predviđenu projektom konstrukcija.

Skele se moraju izvesti tako da se obezbijede projektovani nagibi konstrukcija prikazani na crtežima vodeći računa o potrebnim nadvišenjima datim u projektu, ili zahtjevima Nadzora, skupljanju, ugibu rasponskih elemenata skele, gnječenju materijala i slijeganju jarmova skele. Slijeganje skele mora se pratiti i mjeriti za vrijeme betoniranja. Potrebno je preduzeti mjere da se omogući poništavanje neočekivanih slijeganja.

Sa betoniranjem se može započeti po odobrenju Nadzora, ali tek po prijemu konstrukcija skela od strane posebno formirane komisije Izvođača radova, koja je dužna da provjeri dimenzije ugrađenih elemenata, kvalitet izrade, kao i preduzete mjere zaštite na radu.

Oplate betonskih elemenata ili djelova konstrukcije moraju obezbijediti da se oblik i dimenzije elemenata dati na crtežima održe u granicama dozvoljenih propisanih odstupanja. Oplate se konstruišu od materijala i na način koji zavisi od zahtjeva koji su postavljeni u projektu, jugoslovenskom standardu i odredbama ovih Tehničkih uslova.

Konstrukcija oplata mora biti takva da se one po otvrdnjavanju betona mogu skinuti bez oštećenja elemenata. Svi nosači i grede upotrebljeni za podupiranje oplata moraju biti posebno kruti, njihova konstrukcija se mora odrediti na osnovu ugiba koji ne smije prelaziti 1/1000 raspona pod punim opterećenjem. Oplate moraju biti što je moguće više nepropustljive i moraju se prije betoniranja dobro navlažiti sa obje strane. Za premazivanje oplata i kalupa mogu se upotrebljavati samo sredstva koja ne dovode do izmjene izgleda i boje betona niti djeluju agresivno na svjež ili očvrslu beton i armaturu.

Ukoliko projektom posebno nije predviđeno, duž uglova oplata, da bi se ivice betonskih elemenata sačuvala od oštećenja prilikom skidanja oplata, treba ugraditi lajsne trouglastog presjeka sa 15 mm katetama. Žice za utezanje oplata moraju biti provučene kroz plastične cjevčice, s tim što raspored istih na vidnim površinama mora biti pravilan.

Gdje je unutrašnjost dna oplata nepristupačna, donje table oplata moraju se ostaviti slobodne, tako da se mogu ukloniti zbog čišćenja nepoželjnog materijala prije ugrađivanja betona.

Prije početka betoniranja svakog elementa, Nadzor, na osnovu prethodno izvršene geodetske kontrole i kontrole geometrije elemenata koji se betonira mora zapisnički utvrditi da li izgrađena oplata zadovoljava u pogledu:

- situacionog položaja elementa i visinskih kota,
- dimenzija elemenata datih u projektu,
- učvršćenja i utezanja oplata,
- čistoće oplata.

Skele ispod rasponskih konstrukcija, kao i djelova konstrukcija mogu se ukloniti tek pošto je postignuta projektom tražena marka betona, odnosno dok ne istekne najmanje 28 dana od dana betoniranja. Tačan broj dana i dozvolu za opuštanje skele odrediće Nadzor, što će zavisiti od njege betona i prosječne temperature na gradilištu poslije ugrađivanja betona, kao i rezultata kontrolnih kocki uzetih za vrijeme betoniranja i njegovanih pod istim uslovima kao i konstrukcija na mjestu gdje su i uzete.

Oplate betonskih elemenata skidaju se po fazama, bez potresa i udara kada beton dovoljno očvrstne. Ako projektom konstrukcije nije drukčije određeno, za vrijeme skidanja oplate važe odredbe EC2.

### ***Vodovod i kanalizacija (hidrotehničke instalacije)***

Stambeno – poslovni blok Stražica se sastoji od tri objekta, označena kao objekat A, B i C. Izgradnja je predviđena u tri faze. Ovim projektom razradjen je objekat A, odnosno Faza I projekta.

#### ***Vodovod***

Na početku parcele predviđna je izgradnja vodomjernog okna u kom je predviđena ugradnja jednog obračunskog vodomjera prečnika d80mm, za obračun utroška vode za sprinkler sistem, jednog obračunskog vodomjera prečnika d65mm, za obračun utroška vode za hidrantsku mrežu, jednog kontrolnog vodomjera prečnika D50mm, za kontrolu utroška sanitarne mreže, kao i jednog kontrolnog vodomjera prečnika 5/4" (d30mm), za kontrolu utroška vode za poslovne prostore. Od mjesta priključenja do vodomjernog šahta, polaže se cijev PEHD PN10 D110mm.

U objektu su predviđene dvije vertikale, posebno za hidrantsku i posebno za sanitarnu mrežu. Razvod za hidrantsku mrežu se izvede od pocinčanih cijevi, dok se vertikala i razvodna mreža za sanitarnu mrežu izvodi od polipropilenskih cijevi PPR i fazonskih komada za 20 bara koji se spajaju varenjem (isporučivanje materijala sa propisnim atestima po projektu). Prečnici cijevi, koji su određeni hidrauličkim proračunom, dati su u grafičkim prilogima kao spoljašnji prečnici.

U objektu je predviđeno dovodjenje i posebnog cjevovoda za napajanje poslovnih prostora. Kako se objekat sastoji od 68 stambenih jedinica i 8 poslovnih protora, predviđena je ugradnja obračunskih vodomjera za svaku stambenu i poslovnu jedinicu zasebno.

Prostorije za održavanje su priključene direktno na vodovodne vertikale, a registrovanje utroška vode će se evidentirati na kontrolni vodomjer u šahti i obračunavati kroz zajedničku potrošnju.

U tabeli su prikazani spoljašnji prečnici PPR cijevi i njima odgovarajući unutrašnji prečnici:

Spoljašnji prečnik	Unutrašnji prečnik
DN 20	1/2"
DN 25	3/4"
DN 32	1"

Nakon sprovedenog hidrauličkog proračuna, datog u numeričkom dijelu dokumentacije, a iz razloga nepostojanja podatka o pritisku u vodovodnoj mreži, predviđena ugradnja pumpnog postrojenja za povišenje pritiska, kako u sanitarnoj, tako i u hidrantskoj mreži.

Na ograncima za sanitarne blokove i neka točeca mjesta predviđeni su propusni ventili, sa niklovanim čepom i rozetnom, za sanitarnu hladnu vodu. Ventile ugraditi na vidljivim i lako dostupnim mjestima, kao što je predloženo u grafičkim priložima.

Snabdjevanje toplom vodom obezbijeđeno je preko električnih bojlera u kupatilima, zapremine 80. Svaki boiler mora da ima sigurnosni ventil, kako bi se spriječilo vraćanje tople vode u sistem. Unutrašnja vodovodna mreža će se postaviti djelimično u zidu, u posebnim šlicevima, sa potrebnom izolacijom, iznad čega dolaze pločice ili malter, djelimično u podu uz isto propisano termičko obezbjeđenje.

Na mjestima preklapanja trase vodovodnih i kanalizacionih cijevi, vodovodne cijevi se postavljaju iznad kanalizacionih. Ispitivanje unutrašnje vodovodne mreže izvršiće se prema pravilnicima za tu vrstu radova. Mreža će se staviti pod pritisak min 12 bara i posmatraće se odstupanje, odnosno pad pritiska, nakon 24 časa. Svako odstupanje veće od 10 % znači da mreža nije pravilno montirana.

Ispitivanje se vrši prije nego što se montiraju sanitarni uređaji. Poslije montiranja sanitarnih uređaja izvršiće se ispiranje, a zatim dezinfekcija mreže i ponovno ispiranje. Odgovarajuća ovlašćena ustanova treba da Investitoru dostavi atest o kvalitetu vode koja će se koristiti u objektu nakon svih opisanih postupaka. Za sva ispitivanja, na pritisak, dezinfekciju i ispiranje Izvođač i Nadzorni organ su dužni da sastave zapisnike.

### ***Protivpožarna hidrantska mreža***

Protivpožarna hidrantska mrež projektovana je u skladu sa zahtjevima i odedbama Pravilnika o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara, tako da obezbedi sigurno i pouzdano gašenje požara u slučaju njegove pojave u objektu. Sastoji se od unutrašnje mreže. Svi protivpožarni hidranti, su prečnika Ø50 mm, ugrađuju se na visini 1,5 m od gotovog poda, a smješteni su u standardne metalne ormariće ofarbane u crveno i obelježene slovom H, ili prema detalju enterijera, opremljeni sa crijevom dužine 15 m, mlaznicom i ugaonim ventilom. Ukupno ima devetnaest zidnih hidranata.

Hidrantska mreža, sa svim uređajima i armaturom, kontroliše se najmanje jednom godišnje. Prilikom kontrole mjeri se pritisak vode u hidrantskoj mreži pri istovremenom radu svih spoljnih i unutrašnjih hidranata koji daju potreban protok vode za gašenje požara na pojedinom objektu. Na unutrašnje hidrante postavljaju se mlaznice sa usnikom prečnika 12 mm. Pritisak se mjeri na kontrolnoj mlaznici na najvišem spratu ili na hidrantu koji je najudaljeniji od priključka. Pritisak se mjeri pri isticanju vode u punom mlazu iz svih

hidrantata, i to posle 2 minuta isticanja, a u izvještaju o mjeranju pritiska navode se datum i vrijeme mjerenja. Crijeva u hidrantskim ormarima kontrolišu se najmanje jednom godišnje, pri čemu se moraju ispitati pritiskom vode od 7 bar.

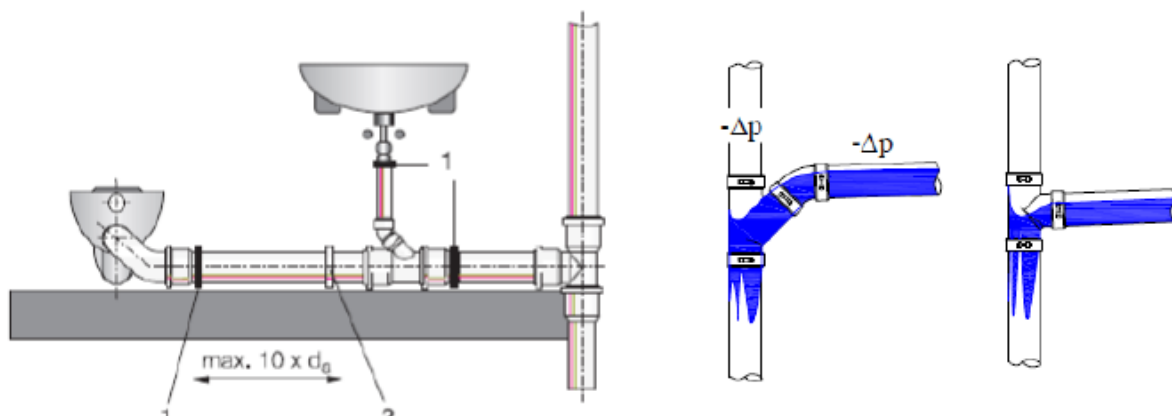
### **Fekalna kanalizacija**

Priključenje planiranog objekta na sistem gradske fekalne kanalizacije, će se obaviti na glavnu fekalnu kanalizacionu mrežu profila 400mm u okviru parcele, a samo mjesto priključenja će odrediti stručno lice iz d.o.o. "Vodovod" Pljevlja.

### **Odvod fekalne vode iz mokrih cvorova u objektu**

Upotrijebljene vode su sakupljene horizontalnim razvodima, priključene na vertikale i sa vertikale spuštene do podruma, odakle se plafonom izvode do revizionih okana fekalne kanalizacije.

Pri priključenju horizontalnih vodova na vertikale poštovana su pravila iz "European Standard EN12056, Appendix 2000, 2002". Prema tim standardima se horizontalni vod na vertikalu priključuje pod uglom  $87^{\circ}$ - $88,5^{\circ}$ .



Slika 10. Šematski prikaz priključenja sanitarnih uređaja na unutrašnju kanalizacionu mrežu objekta

Na slici je prikazan princip priključenja sanitarnih uređaja na unutrašnju kanalizacionu instalaciju objekta, sa odgovarajućim padovima cjevovoda, ventilacijom sistema i povezivanjem na vertikalne kanalizacione vodove, čime se obezbjeđuje nesmetano odvođenje otpadnih voda.

Tehnička rješenja vođenja instalacija kroz objekat usaglašena su sa arhitektonskograđevinskim projektom. Prilikom rješavanja horizontalne kanalizacione mreže vodilo se računa da se daje optimalno rješenje, sa što je moguće kraćim razvodima, da

se pri tom obezbijedi efikasno odvođenje otpadnih voda do priključenja. Sve cijevi u objektu treba da budu ugrađene sa nagibom od 1% - 1.5%.

Horizontalni unutrašnji kanalizacioni razvod je od PVC kanalizacionih cijevi profila od D50 do D160mm, položen je u podu, plafonom ili u zidu.

Cijevi u mokrim čvorovima i vertikale su projektovane od niskošumnih PP cijevi, dok je glavni odvod d160mm projektovan garažom objekta projektovan od PVC običnih cijevi.

Vertikale i razvod pričvrstiti čeličnim obujmicama sa gumenim umetkom zbog manje buke. Izolovati prodore kanalizacije kroz ploče zvučnim izolatorima ili naročito projektovanim komadima, sve po uputstvu proizvođača. Predviđjene je 50 kanalizacionih vertikala.

Ventilaciona vertikale se završava na krovu objekta, gje je predviđjena limena opšivka. Na glavnom odvodu koji je projektovan plafonom garaže, predviđaju se revizioni komadi.

Upotrijebljene vode su sakupljene horizontalnim razvodima, priključene na vertikale i sa vertikale spuštene do podruma, odakle se plafonom izvode do revizionih okana fekalne kanalizacije.

Pri priključenju horizontalnih vodova na vertikale poštovana su pravila iz "European Standard EN12056, Appendix 2000, 2002". Prema tim standardima se horizontalni vod na vertikalu priključuje pod uglom 87°-88,5°.

Tehnička rješenja vođenja instalacija kroz objekat usaglašena su sa arhitektonsko-građevinskim projektom. Prilikom rješavanja horizontalne kanalizacione mreže vodilo se računa da se daje optimalno rješenje, sa što je moguće kraćim razvodima, da se pri tom obezbijedi efikasno odvođenje otpadnih voda do priključenja. Sve cijevi u objektu treba da budu ugrađene sa nagibom od 1% - 1.5%.

Horizontalni unutrašnji kanalizacioni razvod je od PVC kanalizacionih cijevi profila od D50 do D160mm, položen je u podu, plafonom ili u zidu.

Cijevi u mokrim čvorovima i vertikale su projektovane od niskošumnih PP cijevi, dok je glavni odvod d160mm projektovan garažom objekta projektovan od PVC običnih cijevi.

Vertikale i razvod pričvrstiti čeličnim obujmicama sa gumenim umetkom zbog manje buke. Izolovati prodore kanalizacije kroz ploče zvučnim izolatorima ili naročito projektovanim komadima, sve po uputstvu proizvođača.

Predviđene je 50 kanalizacionih vertikala. Ventilaciona vertikale se završava na krovu objekta, gje je predviđena limena opšivka.

Na glavnom odvodu koji je projektovan plafonom garaže, predviđaju se revizioni komadi.

### ***Atmosferska kanalizacija***

Projektom atmosferske kanalizacije predviđeno je odvođenje atmosferskih voda sa krova objekta, sa terasa objekta, kao i voda koje se skupljaju prilikom pranja garaže objekta i silazne rampe u garaži.

Atmosferske vode sa krova objekta se sistemom kolektora odvede do revizionog okna, odakle je napravljen preliv u gradsku atmosfersku kanalizaciju

Na dnu silazne rampe predviđeni su niskoprofilni kanali sa pokrivnom rešetkom od livenog gvožđa, dok se iz ostatka garaže vode od pranja iste, sakupljaju sistemom kolektora i livenogvođenih slivnika. Vode sakupljene ovim elementima, odvede se do šahta u kom je predviđena ugradnja muljnih pumpi. Ove vode se prepumpavaju u reviziono okno, te se dalje prečišćavaju putem separatora lakih nafnih derivate nazivne veličine NS6 (protoka 6l/s) sa integrisanim taložnikom kapaciteta 600 lit. i priključnim cjevovodom DN150 mm.

**Sve sanitarne otpadne vode nastale korišćenjem stambenih i poslovnih prostora odvođiće se putem interne kanalizacione mreže do postojeće gradske fekalne kanalizacije, u skladu sa tehničkim uslovima DOO „Vodovod“ Pljevlja. Projektom nije predviđeno ispuštanje otpadnih voda u prirodne recipijente niti izgradnja individualnih sistema za prečišćavanje otpadnih vod**

### ***Montaža šahтова kanalizacije***

Projektom dokumentacijom predviđena je ugradnja atestiranih vodonepropusnih armiranobetonskih prefabrikovanih šahтова na dionicama sa padovima manjim od 6%. Ostavljena je mogućnost Naručiocu da umjesto AB prefabrikovanih šahтова upotrijebi šahтove od polietilena ili polipropilena. U nastavku se daje opis načina montaže predviđenih šahтова.

Nakon izvršenog iskopa za potrebe polaganja AB prefabrikovanih šahтова, vrši se nasipanje sloja šljunkovito-pjeskovitog materijala  $D_{max}=16mm$  do debljine od 20cm, sa zbijanjem do postizanja propisanog modula stišljivosti ( $M_s=50MPa$ ). Nakon toga se izvodi podloga od mršavog betona MB 20 (C16/20 prema EN206) debljine 10cm. Na tako formiranu podlogu vrši se postavljanje prvog elementa šahта - dna sa kinetom. Svi elementi šahтова se spajaju preko pero-žljeb veze i montiraju se uz upotrebu auto-dizalice, pri čemu je neophodno voditi računa o pravilnom kačenju betonskih elemenata kako ne bi došlo do njihovog oštećenja, ili povrede osoblja koje radi na montaži. Vodozaptivenost spojeva se ostvaruje upotrebom

vodozaptivnog prstena ili upotrebom specijalne bitumenske mase kojom se obrađuje spoj dva elementa šahta po cijelom obimu. Kod pojedinih proizvođača se međusobna veza elemenata ostvaruje pomoću gumenog integriranog prstena koji se ugrađuje u svježu betonsku masu u toku izrade elementa. Prilikom formiranja spoja između elemenata šahta moraju se poštovati preporuke proizvođača po pitanju materijala i načina obrade spojeva kako bi se dobili potpuno nepropusni spojevi. Završni element armirano-betonskih šahtova predstavlja završni prsten sa konusnim suženjem na vrhu koji je predviđen za ugradnju poklopaca Ø600mm sa ramom od nodularnog liva prema standardu MEST EN124. Svi elementi šahta se naručuju sa fabrički ugrađenim penjalicama otpornim na agresivno dejstvo otpadnih voda, dok se poklopac sa ramom naručuje posebno te je dat kao posebna stavka predmjera i predračuna. Nakon montaže baze šahta geodetskim snimanjem se definiše položaj ulivnih odnosno izlivnih cijevi, nakon čega se pristupa bušenju otvora odgovarajućih dimenzija u zidu šahta pomoću specijalizovanog alata (dijatuba sa brentačom). Moguće je i naručiti šahtove sa potrebnim otvorima, ali zbog mogućih izmjena na terenu, otvori se mogu formirati i na gradilištu upotrebom odgovarajućeg alata od strane obučenog i kvalifikovanog osoblja. Nakon što se dobije obrađen kružni otvor u zidu šahta vrši se montaža odgovarajućeg KGF uložka od PVC sa zaptivnom gumom. KGF uložak omogućava ispravljanje montirane cijevi do 5Ø. Nakon toga pristupa se montaži kratkih PVC cijevi dužine 1m i spajanje sa izvedenim cjevovodom. Zatrpavanje cjevovoda i šahta izvesti nakon izvršenog hidrauličkog ispitivanja. Posebnu pažnju obratiti na zbijanje tla oko postavljenih elemenata šahta i montiranih cijevi, kako bi se ostvarila potrebna zbijenost na nivou kolovozne konstrukcije.

U slučaju primjene PE šahtova i šahtova za kompenzaciju energije proizvođača "Romold" moraju se ispoštovati smjernice proizvođača po pitanju transporta, skladištenja i montaže šahtova. Elementi šahtova se moraju skladištiti u uspravnom položaju na tlu. Sav dostavljeni materijal za brtvljenje mora se skladištiti u originalnom pakovanju, zaštićen od smrzavanja i direktne sunčeve svjetlosti. Šahtovi od polietilena ovog proizvođača dostavljaju se na gradilište spremni za montažu. Svaku isporuku treba iskontrolisati po pitanju kompletnosti. Neophodno je provjeriti da li dostavljeni materijal ima oštećenja ili bilo kakvih onečišćenja prije instalacije. Ukoliko je potrebno, izvršiti čišćenje elementa ili njegovu zamjenu. Oštećene komponente se ne smiju ugrađivati. Šaht se postavlja na prethodno pripremljenoj podlozi pripremljenoj prema DIN EN1610.

Prilikom izvođenja posteljice cijevi treba imati na umu osnovne karakteristike šahtova koji se ugrađuju, naročito o visinskoj razlici između osnove šahta i kote dna izlivnog cjevovoda (kod ovog proizvođača ona iznosi 19cm za PE šahtove, dok je kod šahtova za kompenzaciju energije izlivna cijev u nivou osnove šahta koja je oblika kupole). Osnova šahta se postavlja na pripremljenu podlogu vodeći računa o cijevima koji se na nju povezuju. Pri tom se vrši kontrola položaja odvoda

### **Protivpožarna hidrantska mreža**

Protivpožarna hidrantska mreža projektovana je u skladu sa zahtjevima i odredbama Pravilnika o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara, tako da obezbedi sigurno i pouzdano gašenje požara u slučaju njegove pojave u objektu. Sastoji se od unutrašnje mreže. Svi protivpožarni hidranti, su prečnika Ø50 mm, ugrađuju se na visini 1,5 m od gotovog poda, a smješteni su u standardne metalne ormariće ofarbane u crveno i obelježene slovom H, ili prema detalju enterijera, opremljeni sa crijevom dužine 15 m, mlaznicom i ugaonim ventilom. Ukupno ima devetnaest zidnih hidranata.

Hidrantska mreža, sa svim uređajima i armaturom, kontroliše se najmanje jednom godišnje. Prilikom kontrole mjeri se pritisak vode u hidrantskoj mreži pri istovremenom radu svih spoljnih i unutrašnjih hidranata koji daju potreban protok vode za gašenje požara na pojedinom objektu. Na unutrašnje hidrante postavljaju se mlaznice sa usnikom prečnika 12 mm. Pritisak se mjeri na kontrolnoj mlaznici na najvišem spratu ili na hidrantu koji je najudaljeniji od priključka. Pritisak se mjeri pri isticanju vode u punom mlazu iz svih hidranata, i to posle 2 minuta isticanja, a u izvještaju o mjerenju pritiska navode se datum i vrijeme mjerenja. Crijeva u hidrantskim ormarima kontrolišu se najmanje jednom godišnje, pri čemu se moraju ispitati pritiskom vode od 7 bar.

### **Elektro-energetskih instalacija**

Za potrebe opšte potrošnje, prema namjeni ovog objekta, predviđen je potreban broj monofaznih i trofaznih priključnica i priključaka, kako je to dato na planovima električne instalacije. Treba napomenuti da je raspored priključnica dat u skladu sa datim rasporedom opreme. u slučaju da dođe do izmjene rasporeda opreme položaj priključnih mjesta uskladiti sa istim.

Instalacioni pribor je modularnog tipa proizvođača Legrand Mosaic, a može se izabrati odgovarajuća zamjena drugog proizvođača istih ili boljih tehničkih karakteristika.

Instalaciju na etažama spratova izvesti provodnicima tipa PP-y 5/3x2,5mm<sup>2</sup>, PP00-y 3x4mm<sup>2</sup>, PP00-y 5x6mm<sup>2</sup> (lift), položenim djelimično u zidu, dijelom u/na plafonu, dijelom na nosačima kablova za potrebe napajanja potrošača zajedničke potrošnje i stanova.

Instalaciju na etaži prizemlja izvesti provodnicima tipa N2XH-J 3/5x2,5mm<sup>2</sup> i N2XH-J 3x4mm<sup>2</sup> u poslovnim prostorima, provodnicima tipa PP-y 3x2,5mm<sup>2</sup> i PP00-y 5x6mm<sup>2</sup> (lift) u zajedničkim hodnicima, položenim djelimično u zidu, dijelom u/na plafonu.

Instalaciju na etaži podruma izvesti provodnicima tipa N2XH-J, NHXH FE180E90 odgovarajućeg presjeka, položenim djelimično na nosačima kablova, a na zidu i plafonu u tvrdim halogen free cijevima odgovarajućeg prečnika i tipa na trasama od nosača kablova do pozicija potrošača.

Na planovima električnih instalacija označene su potrebne visine montaže priključnica (uz broj strujnog kruga). Zaštita od indirektnog napona dodira izvedena je sistemom zaštite TN-C-S kao i pomoću zaštitnih uređaja diferencijalne struje.

### ***Električna instalacija osvjetljenja***

U svim prostorijama objekta predviđena je odgovarajuća instalacija osvjetljenja prilagođena namjeni i uslovima montaže, a prema legendi na planovima instalacije. Predviđene svjetiljke odgovaraju namjeni i položaju prostorija i u odgovarajućem su stepenu zaštite.

Kontrola osvjetljenja se vrši preko prekidača koji se montiraju na visinu 1,2 metra od gotovog poda, preko tastera u spavaćim sobama, ili preko senzora uvezanih na kontaktor za kontrolu u zajedničkim hodnicima, stepeništu.

Instalaciju unutar objekta izvesti provodnicima tipa PP-y 3x1.5mm<sup>2</sup> položenim djelimično u zidu, dijelom u vertikali u zidu, dijelom na nosačima kablova, a dijelom u/na plafonu, čije su trase prikazane na grafičkim priložima.

Instalaciju van objekta izvesti provodnicima tipa PP00-y 3x1.5mm<sup>2</sup> položenim djelimično u zidu, dijelom u/na plafonu, a dijelom u zemljani rov.

Instalaciju u garaži izvesti provodnicima tipa N2XH-J 3x1.5mm<sup>2</sup> položenim djelimično na nosačima kablova, a na zidu i plafonu u tvrdim halogen free cijevima odgovarajućeg prečnika i tipa na trasama od nosača kablova do pozicija svjetiljki i prekidača.

Kontrola osvjetljenja na uređenju terena se vrši putem astronomskog sata (vremenski relej) predviđenog za montažu u MRO.

Obzirom na namjenu objekta projektovano je i sigurnosno (nužno) osvetljenje, a u tu svrhu predviđena je u prostoru ulaza, stepeništa, zajedničkih hodnika, ugradnja svjetiljki za nužno osvetljenje, kako je to dato na planu instalacije. Predviđene svjetiljke obezbjeđuju nužno osvetljenje u trajanju od 1h u slučaju prekida napajanja. Instalaciju izvesti na zasebnom strujnom krugu provodnikom tipa PP-y 3x1,5mm<sup>2</sup> na etažama prizemlja i spratova. Provodnici su položeni u cijevima unutrašnjeg presjeka Ø16 mm, pri čemu se pomenute svjetiljke vezuju direktno, preko osigurača koji se nalazi u razvodnoj tabli za svjetiljke na etažama prizemlja i spratova. Na etaži garaže instalacije izvesti provodnikom tipa N2XH-J 3x1,5mm<sup>2</sup> položenim djelimično na nosačima kablova, a na plafonu u tvrdim halogen free cijevima odgovarajućeg prečnika i tipa na trasama od nosača kablova do pozicija svjetiljki. Konstrukcija, način izvođenja, način montiranja, klasa izolacije elektroopreme i materijala odgovaraju nominalnim naponima mreže i uslovima okoline.

### **Instalacija izjednačenja potencijala**

Uzemljenje objekta treba izvesti trakom Fe/Zn 25x4mm. Sva podzemna spajanja izvesti ukrsnim komadima u kutijama za ukrsne komade (K-U-K) nakon montaže zalivene bitumenom. Sva nadzemna mjesta izvesti prema crtežima, a spojna mjesta zaliti bitumenom, takođe traku premazati bitumenom na mjestu ulaza ili izlaza iz zemlje na dužini od min +30-30 cm. Nakon izvođenja izvršiti mjerenje i o tome pribaviti pismeni izvještaj - ATEST. Zahtjevi kojima mora odgovarati uzemljenje iznosi 10  $\Omega$ m.

Prema t.2.3.1. JUS IEC 1024-1/96 (Gromobranske instalacije – Opšti uslovi), da bi se obezbijedilo odvođenje struje atmosferskog pražnjenja u zemlju bez stvaranja opasnih prenapona, oblik i dimenzije sistema uzemljenja važnije su od specifične vrijednosti otpornosti uzemljivača. Ovaj standard zahtijeva da vrijednost udarne otpornosti uzemljivača za nivo zaštite bude manja od 10  $\Omega$ . Prema t.2.3.2., za uzemljenje je predviđen uzemljivač zajednički za sve instalacije u objektu prema JUS N.B.754.

Za uzemljivač je predviđen temeljni uzemljivač položen u temelju objekta, od trake Fe/Zn 25x4mm prema planu u prilogu. Traka se ugrađuje u sloj betona tako da između uzemljivača i tla ovaj sloj bude debljine najmanje 10 cm, što se obezbjeđuje posebnim nosačima trake. Prilikom polaganja traku variti za armaturu na svakih 1-2 m dužna. Međusobno spajanje i nastavljanje trake izvesti spojnicom sličnoj tipu KON 01 proizvođača Hermi - Slovenija. U zemljanom rovu spojeve trake postaviti u kutije za ukrsne komade- KUK i zaliti bitumenom. Elementi i njihov način postavljanja definisani su standardima i propisima. Otpor rasprostiranja uzemljivača je proporcionalan odnosu specifičnog otpora tla  $\rho$  i koeficijentu koji zavisi od vrste uzemljivača, njegovih dimenzija i dubine ukopavanja. Traku u temelju treba postavljati užom stranom – nasatice, kako bi se ostvario što bolji kontakt sa zemljom. Zahtjevi tehničkih propisa, a u skladu sa JUS IEC 1024-I tačka 2.3.3.2. u pogledu minimalne dužine u funkciji nivoa zaštite u ovako integrisanom uzemljivaču su zadovoljeni s obzirom da je srednji geometrijski poluprečnik prstenastog uzemljivača veći od minimalne dužine uzemljivača za odabrani nivo zaštite i specifični otpor tla. Pri ugradnji trake potrebno je izvesti priključke za:

- vezu sa susjednim objektima – združeni uzemljivač,
- izvod za uzemljenje oluka ukoliko su metalni,
- izvode za gromobranske spusne provodnike,
- izvod za uzemljenje MRO, RO-VOD, RO-G, DEA,
- izvod za uzemljenje lifta, sprinklera,
- izvode za šinu za izjednačenje potencijala ŠIP,
- izvode za uzemljenje vrata garaže, pumpe,...

Spoljašnja gromobranska instalacija prihvata i odvodi u zemlju energiju atmosferskog pražnjenja. U skladu sa članom 6. Pravilnika i JUS IEC – 1024 – 1 – 1, a s obzirom na namjenu

i položaj za zaštitu je projektovana neizolovana spoljašnja gromobranska instalacija: II nivo zaštite čija je računska efikasnost  $E_r=0,92$ .

Prihvatni sistem (hvataljka) okrugli vod Fe/Zn  $\varnothing 8\text{mm}$  (puni profil) postavljen po krovu u obliku mreže provodnika. Sve ostale metalne mase na krovu povezati na prihvatni sistem objekta, kako je i prikazano na planu u prilogu.

Po krovu, okrugli vod Fe/Zn  $\varnothing 8\text{mm}$  montirati na nosačima sličnim tipu SON 16 proizvođača Hermi Slovenija, prilikom izlaska spusnog provodnika na krov. Navedeni nosači se fiksiraju po krovu na svakih 100 cm.

Po ventilacionim izvodima formirati prsten na nosačima sličnim ZON 03 (zidni nosači) koji treba prespojiti na najbližu gromobransku instalaciju na krovu. Isti nosači se koriste za vertikalne dionice i visinske razlike krovova.

### ***Sistem Ventilacije i odimljavanja Garaže***

Projektom termotehničkih instalacija sistem ventilacije, odimljavanja i nadpritiska predviđeno je upravljanje ventilatorima u slučaju detekcije požara i detekcije povećane koncentracije dima.

Informacije o požaru i povećanoj koncentraciji CO gasa se do ormana automatike prosleđuju preko I/O modula požarne i CO centrale čija lokacija je određena projektom instalacija slabe struje.

Sistem ventilacije i odimljavanja je predviđen za potrebe podzemne garaže. Sistem ventilacije i odimljavanja se sastoji od devet dvobrzinskih JET ventilatora, dva ventilatora za ubacivanje vazduha u tampon zonu i dva odsisna ventilatora.

Projektom slabe struje predviđa se postojanje jedne protivpožarne i dimne zone za garažu.

Upravljanje aksijalnim ventilatorom za izbacivanje vazduha predviđeno je sa kontaktorima.

Svi ventilatori se napajaju iz razvodnog ormana RO-VOD. U normalnim uslovima rada ventilatori rade u automatskom režimu gdje kontrolu nad njihovim radom preuzima automatska stanica AS po režimu datom u matrici paljenja.

Sistem se u slučaju požara mora inicirati jednim od sledećih sistema:

1. Stabilnim sistemom za detekciju požara u garaži;
2. Stabilnim sistemom za gašenje požara – sprinkler flow switch-em;
3. Vatrogasni, servisnim „overried“ prekidačem;

Prvi sistem koji se aktivira u slučaju pojave požara u garaži je:

- Stabilni sistem za automatsko otkrivanje i dojavu požara, uobičajena reakcija sistema je od 1-1,5 minuta od pojave požara;

Nakon ovoga, izvršne funkcije koje se moraju sprovesti bez odlaganja su:

- Aktiviranje alarmnih sirena i vizuelnih alarmnih uređaja (ako su projektovani);
- Aktiviranje nadpritisne ventilacije stepeništa;
- Pokretanje glavnog odsisnog ventilatora;

Aktiviranje jet fan-ova, sa zadržkom mora uslediti poslije određenog vremena, i to nakon aktiviranja bilo kog sistema ( prvi koji odreaguje):

- 1.Stabilni sistem za automatsko otkrivanje i dojavu požara
- 2.Stabilnog sistema za gašenje požara - sprinkler

U režimu požara definisano je uključenje ventilatora sljedećom tabelom. Ventilator za izbacivanje se startuje sa kašnjenjem 15s od dojave, dok vrijeme kašnjenja usled požara za Jet fan-ove je 240 sekundi. Zakašnjelim startovanjem se obezbjeđuje da se ne ugroze putevi evakuacije.

Prilikom provjetravanja garaže Jet ventilatori i ventilatori za izvlačenje se uključuju preko uređaja za indikaciju ugljen – monoksida u garaži. Predviđeno je da sistemi rade automatski sa mogućnošću ručnog uključjenja. Svaki od ovih indikatora, u slučaju da se indukuje povećana koncentracija, nezavisno uključuje sistem ventilacije. Sistem ventilacije se uključuje ako detektori registruju sljedeće koncentracije:

Redovna ventilacija se predviđa u slučaju da nema incidentnog režima. Redovna ventilacija se postiže uključivanjem Jet ventilatora na manju brzinu, sa režimom rada od 06h do 23h sa vremenom rada 15min na svakih 3h vremena. Redovna ventilacija je neaktivna od 23h do 6h.

Sistem ventilacije omogućava kontinuiranu izmjenu vazduha, čime se obezbjeđuje održavanje dozvoljenih koncentracija štetnih gasova, prvenstveno ugljen-monoksida. U redovnom režimu rada, ventilacija se aktivira automatski na osnovu mjerenja koncentracije gasova, čime se optimizuje rad sistema i smanjuje potrošnja energije.

U slučaju požara, sistem prelazi u režim odimljavanja, pri čemu se aktiviraju ventilacioni uređaji koji omogućavaju brzo uklanjanje dima i toplote iz garažnog prostora. Na taj način obezbjeđuju se uslovi za bezbjednu evakuaciju korisnika i efikasnu intervenciju vatrogasnih službi. Sistem je integrisan sa sistemom detekcije požara, čime se omogućava njegovo automatsko aktiviranje u vanrednim situacijama.

Projektovana rješenja omogućavaju pouzdan rad sistema, uz minimalan uticaj na okolinu i optimalne uslove boravka i kretanja u garažnom prostoru.

### ***Sistem zaštite od požara – sprinkler instalacija***

Zaštita od požara u objektu obezbijeđena je kroz savremeni automatski sistem za gašenje požara – sprinkler instalaciju, koja predstavlja jedan od ključnih elemenata ukupnog sistema bezbjednosti objekta. Ovaj sistem projektovan je u skladu sa važećim tehničkim propisima i standardima za zaštitu od požara, uzimajući u obzir namjenu objekta i njegov kapacitet.

Sprinkler sistem funkcioniše na principu automatske aktivacije u slučaju povišene temperature, pri čemu dolazi do raspršivanja vode preko mlaznica raspoređenih u prostoru koji je zahvaćen požarom. Na taj način omogućava se brzo lokalizovanje i gašenje požara u njegovoj početnoj fazi, čime se značajno smanjuje mogućnost njegovog širenja.

Sistem je povezan sa rezervoarom za vodu i pumpnim postrojenjem koje obezbjeđuje potreban pritisak i protok za efikasno funkcionisanje instalacije. Pored funkcije gašenja, sistem omogućava i signalizaciju požara, čime se obezbjeđuje pravovremeno reagovanje i aktiviranje drugih zaštitnih mjera.

Primjena ovog sistema značajno doprinosi povećanju bezbjednosti objekta, zaštiti korisnika i smanjenju potencijalne materijalne štete.

### ***Saobraćaj i parking organizacija***

Saobraćajno rješenje stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ projektovano je u skladu sa važećom planskom dokumentacijom, urbanističko-tehničkim uslovima i potrebama budućih korisnika prostora. Organizacija saobraćaja zasniva se na obezbjeđenju sigurnog i funkcionalnog pristupa svim objektima, parking prostorima, garažama i pješačkim površinama unutar kompleksa.

Pristup kompleksu omogućen je preko postojeće gradske saobraćajne mreže i saobraćajnica definisanih DUP-om „Stražica – izmjene i dopune“. Unutar Bloka 5 formirane su interne saobraćajnice koje omogućavaju kolski pristup svim objektima, kao i nesmetano funkcionisanje interventnih i komunalnih vozila.

U centralnom dijelu kompleksa planirana je mreža internih saobraćajnica koje povezuju objekte A, B i C sa postojećom javnom saobraćajnom infrastrukturom. Saobraćajno rješenje omogućava jednostavnu i bezbjednu distribuciju vozila unutar kompleksa, uz jasno razdvajanje kolskih i pješačkih komunikacija.

Pješački pristupi objektima organizovani su preko uređenih staza, platoa, stepeništa i rampi prilagođenih osobama smanjene pokretljivosti. Ulazi u objekte projektovani su tako da

obezbjede nesmetan pristup svim korisnicima, uključujući osobe sa invaliditetom i smanjenom pokretljivošću.

Saobraćaj u mirovanju riješen je kombinacijom podzemnih garažnih prostora i otvorenih parking površina. Kod objekata A i B najveći dio parking kapaciteta smješten je u suterenskim etažama, čime se smanjuje zauzimanje otvorenih površina i povećava kvalitet uređenja prostora. Za potrebe objekta C parkiranje je organizovano na nivou terena, u okviru pripadajuće parcele.

Projektovanim rješenjem obezbijeđen je dovoljan broj parking mjesta u skladu sa normativima propisanim planskom dokumentacijom. Pored standardnih parking mjesta, predviđena su i parking mjesta za osobe sa invaliditetom, smještena na pozicijama koje omogućavaju jednostavan pristup objektima.

Posebna pažnja posvećena je bezbjednosti saobraćaja unutar kompleksa. Interne saobraćajnice projektovane su sa odgovarajućim radijusima skretanja, preglednošću i režimom kretanja vozila, dok su pješačke komunikacije jasno definisane i odvojene od kolskih površina gdje god je to bilo moguće.

Organizacija saobraćaja i parkiranja omogućava efikasno funkcionisanje kompleksa, racionalno korišćenje prostora i visok nivo bezbjednosti svih učesnika u saobraćaju, uz minimalan uticaj na postojeću saobraćajnu mrežu naselja Stražica.

### ***Pejzažno uređenje***

U okviru uređenja predmetne lokacije planirano je i pejzažno uređenje slobodnih površina, koje obuhvata formiranje travnjaka, sadnju visokog i niskog rastinja, uređenje zelenih ostrva, žardinjera i zaštitnih zelenih pojaseva. Pejzažno rješenje usklađeno je sa arhitektonskom i saobraćajnom organizacijom kompleksa, sa ciljem unapređenja ambijentalnih vrijednosti prostora, poboljšanja mikroklimatskih uslova i povećanja udjela zelenih površina na parceli. Predviđena je sadnja autohtonih i ukrasnih vrsta drveća, žbunja i pokrivača tla, čime se obezbjeđuje funkcionalno i estetski kvalitetno uređenje prostora.

Glavni projekat pejzažne arhitekture stambeno-poslovnog kompleksa za potrebe Rudnika uglja Pljevlja, u okviru površina za stanovanje srednje gustine (SS), na lokaciji urbanističkih parcela UP 02.5, Blok 5, koja se sastoji od dijela katastarske parcele broj 2815/1, KO Pljevlja, u zahvatu DUP-a "Stražica – izmjene i dopune", Opština Pljevlja, rađen je na osnovu projektnog zadatka i Urbanističko-tehničkih uslova broj 08-333/24-8345/6 od 17.09.2024. godine izdatih od Ministarstva ekologije, prostornog planiranja i urbanizam, Opština Podgorica.

### ***Uslovi za izvođenje radova***

Radovi pejzažne arhitekture na predmetnoj lokaciji izvode se u svemu prema grafičkim prilozima, tehničkom opisu, kompozicionom planu, specifikaciji sadnog materijala i važećim

tehničkim propisima. Izvođenje radova mora biti stručno, precizno i usklađeno sa projektnim rješenjem, uz obaveznu kontrolu i saglasnost nadzornog organa i projektanta. Svi elementi uređenja treba da budu izvedeni tako da doprinesu funkcionalnosti, trajnosti i estetskom kvalitetu planiranih zelenih površina.

#### *Pripremni radovi*

Pripremni radovi obuhvataju čišćenje svih površina predviđenih za pejzažno uređenje, uključujući uklanjanje šuta, viška građevinskog materijala, organskog i neorganskog otpada, kao i svih drugih prepreka koje mogu ometati izvođenje radova. Posebnu pažnju potrebno je posvetiti zonama uz objekat, pješačke komunikacije, parterne zelene površine, obodne zelene pojaseve i žardinjere, kako bi teren bio potpuno spreman za dalje faze uređenja.

Nakon čišćenja terena potrebno je izvršiti pregled postojećeg stanja na parceli, provjeru projektovanih kota i eventualnog prisustva podzemnih instalacija. Sva odstupanja od projektne dokumentacije potrebno je evidentirati i uskladiti sa nadzorom i projektantom prije nastavka radova. Prije početka sadnje izvršava se obilježavanje svih sadnih mjesta, travnatih površina, sadnih ostrva, bordura i žardinjera u skladu sa kompozicionim planom.

#### *Zemljani radovi*

U okviru zemljanih radova predviđena je priprema svih površina namijenjenih ozelenjavanju, uključujući travnate površine, obodne zelene pojaseve i žardinjere. Nakon prethodnog čišćenja terena, grubog planiranja i nivelacije, pristupa se nasipanju kvalitetne rastresite plodne zemlje odnosno humusnog sloja, pogodnog za pravilan razvoj travnog pokrivača i planiranog biljnog materijala. Zemlja mora biti bez primjesa građevinskog otpada, korova, kamenja i drugih nečistoća koje mogu negativno uticati na kvalitet vegetacije.

Na površinama predviđenim za formiranje travnjaka planirano je nasipanje sloja plodne rastresite zemlje debljine 20 cm, preko prethodno pripremljene i fino nivelisane podloge. Nakon nasipanja potrebno je izvršiti fino planiranje, usitnjavanje površinskog sloja i završno nivelisanje prema projektovanim visinskim kotama i predviđenim padovima terena, kako bi se obezbijedili optimalni uslovi za sjetvu i ravnomjerno nicanje travnjaka.

Za površine unutar žardinjera i sadnih ostrva predviđeno je nasipanje humusnog supstrata u sloju koji odgovara projektovanoj dubini i zahtjevima planiranih biljnih vrsta. Supstrat mora biti rastresit, vodopropustan, obogaćen organskom materijom i prilagođen sadnji dekorativnog žbunja, bordurnih vrsta i pokrivača tla predviđenih projektom. Nakon nasipanja potrebno je izvršiti fino planiranje površine supstrata do projektovane kote sadnje.

### *Opis sadnje biljaka prema projektu na terenu*

Sadnja biljnog materijala na slobodnim površinama izvodi se prema kompozicionom planu, specifikaciji sadnog materijala i važećim tehničkim propisima, uz obavezno poštovanje projektovanih pozicija i međusobnih rastojanja biljaka. Dimenzije sadnih jama potrebno je prilagoditi vrsti i veličini sadnog materijala, pri čemu jame treba da budu najmanje 30% veće od dimenzija kontejnera ili busena, kako bi se omogućio pravilan razvoj korijenovog sistema i kvalitetan prijem biljaka nakon sadnje.

Prilikom sadnje posebnu pažnju potrebno je posvetiti dubini zasađivanja. Položaj vrata korijena treba da bude 2–3 cm ispod nivoa na kojem je biljka bila formirana u rasadniku, uzimajući u obzir da će nakon sadnje i zalivanja doći do prirodnog slijeganja zemljišta, čime će se korijenov vrat dovesti na projektovani nivo okolnog terena.

Nakon sadnje obavezno je obilno zalivanje. Količina vode za zalivanje zavisi od perioda izvođenja radova, tako da je kod prolječne sadnje potrebno obezbijediti veću količinu vode nego kod jesenje sadnje.

Ankerisanje sadnica potrebno je izvršiti 2–3 dana nakon sadnje, odnosno nakon što se zemlja oko biljke prirodno slegne. Na ovaj način obezbjeđuje se stabilnost sadnica, pravilan uspravan rast i zaštita od pomjeranja usljed vjetrova ili drugih spoljašnjih uticaja.

Sadnja u žardinjerama izvodi se u skladu sa njihovim projektovanim dubinama. U sadnim ostrvima i bordurama planirana je sadnja nižih žbunastih, bordurnih i pokrivačkih vrsta, uključujući *Buxus sempervirens*, *Ligustrum ovalifolium*, *Berberis thunbergii*, *Atropurpurea*, *Calluna vulgaris* i *Juniperus horizontalis* Blue Chip, dok su reprezentativne pozicije predviđene za kuglaste forme tuje i šimšira.

Sve radove sadnje potrebno je izvoditi stručno, uz angažovanje kvalifikovane radne snage i u skladu sa uputstvima nadzornog organa i projektanta, kako bi se obezbijedio visok kvalitet izvedenog pejzažnog rješenja.

### **Formiranje travnjaka**

Na površinama predviđenim projektom planirano je formiranje travnjaka ukupne površine definisane kompozicionim planom, odnosno 648 m<sup>2</sup>. Nakon završetka zemljanih radova, površinu je potrebno fino isplanirati, usitniti površinski sloj i odstraniti kamenje, korijenje i ostale nečistoće.

Sjetvu travnjaka izvršiti kvalitetnom travnom smješom namijenjenom dekorativnim i parkovskim površinama, ravnomjerno po cijeloj površini 30 do 40 gr/m<sup>2</sup>. Nakon sjetve površinu je potrebno lagano uvaljati i obezbijediti redovno zalivanje do nicanja i potpunog formiranja travnog pokrivača.

Travnjaci imaju važnu ulogu u povezivanju svih pejzažnih cjelina, vizuelnom smirivanju prostora i stvaranju prijatnog ambijenta između objekta, pješačkih komunikacija i sadnih ostrva.

### **Održavanje zelenila**

Po završetku sadnje i formiranja travnjaka potrebno je sprovesti investiciono održavanje zelenila u periodu do tehničkog prijema radova, odnosno tokom prvog vegetacionog ciklusa. Održavanje obuhvata redovno zalivanje, okopavanje, uklanjanje korova, prihranu,

orezivanje i zamjenu eventualno osušenih biljaka.

Posebnu pažnju potrebno je posvetiti njezi sadnica drveća i žbunja u prvim mjesecima nakon sadnje, kako bi se obezbijedio pravilan prijem i stabilan razvoj korijenovog sistema. Travnjak je potrebno redovno zalivati, kositi i po potrebi dosijavati na mjestima gdje nije postignuta potpuna pokrivenost.

Cilj održavanja je obezbjeđenje vitalnosti, funkcionalnosti i estetskog kvaliteta svih planiranih zelenih površina, kako bi pejzažno rješenje u potpunosti ostvarilo projektovani izgled i namjenu.

Orezivanje je od posebnog značaja kod žbunastih i bordurnih formi, jer u suprotnom njihovim prerastanjem može doći do narušavanja planirane kompozicije i stvaranja utiska zapuštene i neuredne zelene površine. Kod vrsta sađenih u grupama preporučuje se orezivanje kojim se najprije uklanjaju suve, oštećene i polomljene grane, nakon čega se vrši prorjeđivanje radi boljeg prodora svjetlosti do unutrašnjih djelova biljke.

Posebno je važno pravilno održavanje i orezivanje sadnica koje formiraju bordurne linije i žive ivice, naročito kod vrsta *Buxus sempervirens* i *Ligustrum ovalifolium*, kako bi se tokom rasta zadržao pravilan habitus, jasna linija i uredan vizuelni izgled prostora.

Orezivanje je najbolje vršiti na kraju vegetacionog perioda, u kasnu jesen, ili prije početka novog vegetacionog perioda, u rano proljeće, kada biljke miruju.

Investiciono održavanje zelenih površina, od početka izvođenja radova do tehničkog prijema, obračunava se u iznosu od 20% od ukupne vrijednosti radova na ozelenjavanju, čime su obuhvaćene sve mjere njege potrebne za pravilan prijem, razvoj i stabilizaciju posađene vegetacije.

### 3.3. Karakteristike tehnološkog procesa

Predmetni projekat ne podrazumijeva obavljanje proizvodnih, industrijskih niti drugih tehnoloških procesa koji bi uključivali preradu sirovina, korišćenje opasnih materija ili nastanak tehnoloških otpadnih voda.

Planirani sadržaji imaju stambeno-poslovnu namjenu. Poslovni prostori predviđeni su za djelatnosti uslužnog, administrativnog, trgovačkog i sličnog karaktera koje ne predstavljaju značajan izvor emisija u životnu sredinu.

Funkcionisanje objekata zasnivaće se na korišćenju standardnih komunalnih sistema, uključujući vodovodnu, kanalizacionu, elektroenergetsku i telekomunikacionu infrastrukturu. Tokom eksploatacije objekata neće se koristiti tehnološka oprema koja proizvodi značajne emisije buke, vibracija, zagađujućih materija ili opasnog otpada.

U okviru objekata nastajaće komunalni otpad i komunalne otpadne vode karakteristične za stambeno-poslovne sadržaje, koje će se zbrinjavati putem postojećih sistema komunalne infrastrukture u skladu sa važećim propisima.

Imajući u vidu karakter planirane namjene, može se zaključiti da predmetni projekat ne uključuje tehnološki proces u klasičnom smislu, već se radi o standardnom korišćenju stambenih i poslovnih prostora bez značajnijih uticaja na životnu sredinu.

### **3.4. Mogućnost kumuliranja sa efektima drugih postojećih i/ili odobrenih projekata**

Prilikom procjene mogućih uticaja planiranog stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ razmatrana je mogućnost kumulativnog djelovanja predmetnog zahvata sa postojećim i planiranim sadržajima u neposrednom i širem okruženju lokacije.

Predmetna lokacija nalazi se u okviru urbanizovanog područja naselja Stražica, koje je planskom dokumentacijom predviđeno za razvoj stambenih, poslovnih i pratećih sadržaja. U neposrednom okruženju već su izgrađeni stambeni objekti kolektivnog i individualnog stanovanja, poslovni sadržaji, saobraćajna infrastruktura, komunalni objekti i druge funkcije karakteristične za urbano područje grada Pljevalja.

Planirani projekat predstavlja nastavak realizacije planskih rješenja definisanih DUP-om „Stražica – izmjene i dopune“ i po svojoj namjeni, kapacitetu i funkcionalnim karakteristikama ne razlikuje se od postojećih sadržaja koji se već nalaze u neposrednom okruženju. Zbog toga se ne očekuje nastanak novih vrsta uticaja na životnu sredinu koje nijesu već karakteristične za postojeće urbano područje.

Potencijalni kumulativni uticaji mogu se prvenstveno odnositi na povećanje intenziteta saobraćaja, potrošnje vode, električne energije i drugih komunalnih resursa, kao i na povećanje količine komunalnog otpada i otpadnih voda. Međutim, imajući u vidu da se radi o prostoru koji je već opremljen odgovarajućom komunalnom infrastrukturom i planiran za dalji urbani razvoj, ne očekuje se prekoračenje kapaciteta postojećih sistema niti značajno dodatno opterećenje životne sredine.

Tokom faze izgradnje može doći do privremenog kumulativnog povećanja buke, vibracija, emisije prašine i intenziteta saobraćaja usljed istovremenog izvođenja građevinskih radova na predmetnoj lokaciji i eventualnim drugim gradilištima u širem okruženju. Međutim, navedeni uticaji biće lokalnog karaktera, vremenski ograničeni na period izvođenja radova i pod kontrolom kroz primjenu propisanih mjera zaštite životne sredine.

Tokom faze eksploatacije ne očekuju se značajni kumulativni uticaji na kvalitet vazduha, zemljišta, površinskih i podzemnih voda, s obzirom da projekat ne uključuje proizvodne procese, industrijska postrojenja, skladištenje opasnih materija niti druge aktivnosti koje predstavljaju značajne izvore zagađenja. Uticaji koji će nastajati tokom korišćenja objekata

biće karakteristični za standardne stambeno-poslovne sadržaje i kretaće se u granicama uobičajenim za urbano područje.

Takođe, predmetni zahvat ne nalazi se u blizini zaštićenih prirodnih područja, područja ekološke mreže, izvorišta za vodosnabdijevanje, zaštićenih kulturnih dobara niti drugih osjetljivih područja kod kojih bi moglo doći do izraženog kumuliranja uticaja više projekata. Imajući u vidu karakter planiranog zahvata, postojeće stanje prostora, plansku namjenu lokacije i raspoložive kapacitete komunalne infrastrukture, može se zaključiti da realizacija projekta neće dovesti do značajnih kumulativnih uticaja sa postojećim ili odobrenim projektima u okruženju. Eventualni zajednički uticaji biće ograničenog intenziteta, lokalnog karaktera i u okviru prihvatljivih granica za urbano područje naselja Stražica.

### **3.5. Korišćenje prirodnih resursa i energije, naročito tla, zemljišta, vode i biodiverziteta**

Realizacija planiranog stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ podrazumijeva korišćenje prirodnih resursa u obimu karakterističnom za objekte ove namjene. Pri tome se ne planiraju aktivnosti koje bi uključivale eksploataciju prirodnih bogatstava, korišćenje mineralnih sirovina, sječu šuma, zahvatanje površinskih ili podzemnih voda iz prirodnih izvora niti druge aktivnosti koje bi mogle dovesti do značajnijeg iscrpljivanja prirodnih resursa.

Najznačajniji prirodni resurs koji se koristi za realizaciju projekta predstavlja zemljište. Predmetni zahvat planiran je na urbanističkim parcelama koje su važećom planskom dokumentacijom predviđene za stambeno-poslovnu izgradnju i koje se nalaze u okviru već urbanizovanog dijela naselja Stražica. Izgradnja objekata ne podrazumijeva prenamjenu poljoprivrednog zemljišta visokih bonitetnih klasa, zauzimanje šumskih površina niti korišćenje prirodnih staništa od posebnog ekološkog značaja. Svi radovi izvodiće se unutar granica definisanih urbanističkih parcela, čime se izbjegava širenje zahvata na okolne površine.

Tokom faze izgradnje koristiće se standardni građevinski materijali kao što su beton, armatura, čelik, agregat, pijesak, kamen, opeka, termoizolacioni i hidroizolacioni materijali, kao i drugi proizvodi neophodni za realizaciju planiranih objekata i infrastrukture. Navedeni materijali nabavljaće se od ovlašćenih proizvođača i dobavljača, a njihovo korišćenje biće ograničeno isključivo na period izvođenja radova.

Za potrebe izgradnje i kasnijeg funkcionisanja objekata koristiće se voda iz postojećeg sistema javnog vodosnabdijevanja Opštine Pljevlja. Ne planira se zahvatanje vode iz rijeka, izvora, bunara ili drugih prirodnih vodnih resursa. Potrošnja vode tokom eksploatacije biće karakteristična za stambeno-poslovne objekte i odnosiće se prvenstveno na potrebe domaćinstava, održavanje higijene zajedničkih prostora i funkcionisanje poslovnih sadržaja.

Električna energija za potrebe gradilišta i kasnijeg korišćenja objekata obezbijediće se priključenjem na postojeću elektroenergetsku mrežu. Potrošnja energije odgovaraće karakteru planiranih sadržaja i neće uključivati energetske intenzivne tehnološke procese niti industrijske aktivnosti. Projektom su predviđena savremena tehnička rješenja i materijali koji doprinose energetskej efikasnosti objekata i racionalnoj potrošnji energije.

Sa aspekta biodiverziteta, predmetna lokacija nalazi se u okviru već izgrađenog urbanog područja koje je duži niz godina pod uticajem antropogenih aktivnosti. Na samoj lokaciji nijesu evidentirana prirodna staništa od posebnog značaja, zaštićene biljne i životinjske vrste niti područja od posebne važnosti za očuvanje biodiverziteta. Zbog toga realizacija projekta neće dovesti do gubitka vrijednih prirodnih staništa niti do ugrožavanja biljnih i životinjskih vrsta.

Naprotiv, projektom je predviđeno uređenje značajnih zelenih površina unutar kompleksa, uključujući travnjake, žardinjere, ukrasno rastinje, drvorede i zaštitne zelene pojaseve. Formiranjem novih zelenih površina unaprijediće se mikroklimatski uslovi prostora, povećati zastupljenost vegetacije i doprinijeti poboljšanju ukupnih ekoloških karakteristika lokacije.

Ukupna potrošnja prirodnih resursa tokom izgradnje i eksploatacije objekata biće ograničena i karakteristična za stambeno-poslovne sadržaje sličnog tipa. Imajući u vidu da projekat ne uključuje eksploataciju prirodnih dobara, korišćenje velikih količina vode, energije ili drugih resursa, kao ni aktivnosti koje bi mogle ugroziti biodiverzitet, može se zaključiti da realizacija zahvata neće imati značajan uticaj na raspoloživost prirodnih resursa niti na njihovu sposobnost prirodne obnove.

### **3.6. Stvaranje otpada i tehnologije tretiranja otpada (prerada, reciklaža, odlaganje i slično)**

Tokom realizacije i eksploatacije stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ nastajaće otpad karakterističan za izvođenje građevinskih radova visokogradnje i korišćenje stambeno-poslovnih objekata. Upravljanje otpadom vršiće se u skladu sa propisima iz oblasti upravljanja otpadom, uz obavezno razvrstavanje otpada na mjestu nastanka, privremeno skladištenje u okviru gradilišta ili kompleksa i predaju ovlašćenim operaterima.

U fazi izgradnje nastajaće građevinski otpad, otpad od ambalaže, otpad od instalaterskih radova, višak zemljanog iskopa, kao i manje količine komunalnog otpada koji nastaje boravkom radnika na gradilištu.

Tokom zemljanih radova nastajaće višak zemljišta i kamenog materijala od iskopa za temelje, garažne prostore, instalacione rovove i uređenje terena. Ovaj materijal, ukoliko nije kontaminiran i ukoliko zadovoljava tehničke uslove, može se koristiti za nivelaciju terena, nasipanje, zasipanje rovova i uređenje slobodnih površina. Višak materijala koji se ne može

upotrijebiti na lokaciji odvoziće se na lokaciju koju odredi nadležni organ ili ovlašćeni operater.

Prema Katalogu otpada, ova vrsta otpada može se klasifikovati kao:

- **17 05 04 – zemljište i kamen koji ne sadrže opasne materije.**

Tokom armirano-betonskih, zidarskih i završnih građevinskih radova nastajuće ostaci betona, cementnog maltera, opeke, keramičkih pločica, armature, oplata i drugih građevinskih materijala. Ove vrste otpada biće odvojeno sakupljane u zavisnosti od sastava i mogućnosti ponovne upotrebe ili reciklaže.

Moguće vrste građevinskog otpada su:

- **17 01 01 – beton;**
- **17 01 02 – opeka;**
- **17 01 03 – pločice i keramika;**
- **17 01 07 – mješavine betona, opeke, pločica i keramike koje ne sadrže opasne materije;**
- **17 02 01 – drvo;**
- **17 02 02 – staklo;**
- **17 02 03 – plastika;**
- **17 04 05 – gvožđe i čelik;**
- **17 04 07 – miješani metali;**
- **17 09 04 – miješani građevinski otpad koji ne sadrži opasne materije.**

Metalni otpad, uključujući ostatke armature, čeličnih profila, limova i drugih metalnih elemenata, ima značajan potencijal za reciklažu i ne smije se miješati sa mineralnim građevinskim otpadom. Ovaj otpad će se odvojeno sakupljati i predavati ovlašćenim sakupljačima ili operaterima radi reciklaže.

Drveni otpad, koji može nastati od oplata, paleta, pomoćnih konstrukcija i ambalaže, odvojeno će se sakupljati. Dio drvenog materijala može se ponovo koristiti na gradilištu, dok će se preostali dio predavati ovlašćenom operateru.

Tokom instalaterskih radova nastajuće manja količina otpada od vodovodnih, kanalizacionih, elektroenergetskih i telekomunikacionih instalacija. Ovaj otpad može obuhvatiti ostatke PVC i PPR cijevi, kablova, zaštitnih bužira, metalnih nosača, spojnih elemenata i druge opreme.

Moguće vrste otpada iz instalaterskih radova su:

- **17 02 03 – plastika;**
- **17 04 05 – gvožđe i čelik;**
- **17 04 07 – miješani metali;**

- **17 04 11 – kablovi koji ne sadrže opasne materije.**

Ove vrste otpada potrebno je razdvajati već na mjestu nastanka, privremeno skladištiti u označenim zonama i predavati ovlaštenim operaterima radi reciklaže ili drugog odgovarajućeg tretmana.

Tokom završnih građevinskih i zanatskih radova nastaje ambalažni otpad od građevinskih proizvoda, sanitarne opreme, keramike, fasadnih materijala, izolacionih materijala, elektroopreme, rasvjetnih tijela, boja, lakova i drugih proizvoda. Ambalažni otpad će se prikupljati odvojeno po vrstama.

Moguće vrste ambalažnog otpada su:

- **15 01 01 – papirna i kartonska ambalaža;**
- **15 01 02 – plastična ambalaža;**
- **15 01 03 – drvena ambalaža;**
- **15 01 04 – metalna ambalaža;**
- **15 01 06 – miješana ambalaža.**

Ambalaža koja nije kontaminirana opasnim materijama predavaće se ovlaštenim operaterima radi reciklaže ili uporabe. Ukoliko se eventualno pojavi ambalaža kontaminirana ostacima boja, lakova, ulja, rastvarača ili drugih opasnih supstanci, ona će se tretirati kao opasan otpad i odvojeno predavati ovlaštenom operateru.

Tokom izvođenja radova mogu nastati i manje količine otpada od sredstava za završnu obradu, kao što su ostaci boja, lakova, premaza, ljepila i zaptivnih masa. Ovakav otpad ne smije se ispuštati u kanalizacioni sistem, zemljište ili atmosfersku kanalizaciju. Ukoliko sadrži opasne materije, mora se sakupljati odvojeno.

Moguće vrste ovog otpada su:

- **08 01 11\* – otpadne boje i lakovi koji sadrže organske rastvarače ili druge opasne materije;**
- **08 01 12 – otpadne boje i lakovi koji nijesu navedeni pod 08 01 11\*;**
- **08 04 09\* – otpadna ljepila i zaptivne mase koje sadrže organske rastvarače ili druge opasne materije;**
- **08 04 10 – otpadna ljepila i zaptivne mase koje nijesu navedene pod 08 04 09\*.**

Otpad označen zvjezdicom predstavlja opasan otpad i mora se skladištiti odvojeno, u zatvorenim i označenim posudama, na nepropusnoj podlozi, uz predaju ovlaštenom operateru.

Tokom boravka radnika na gradilištu nastajće komunalni otpad, koji obuhvata ostatke hrane, papir, plastiku, ambalažu, plastične boce i slične materijale. Ovaj otpad će se odlagati u odgovarajuće kontejnere i redovno odvoziti preko nadležnog komunalnog preduzeća.

Komunalni otpad iz faze izgradnje može se klasifikovati kao:

- **20 03 01 – miješani komunalni otpad;**
- **20 01 01 – papir i karton;**
- **20 01 39 – plastika;**
- **20 01 40 – metali.**

Na gradilištu nije dozvoljeno spaljivanje otpada, zakopavanje otpada, odlaganje na neuređene površine, ispuštanje tečnog otpada u zemljište, kanalizacioni sistem ili površinske vode, kao ni miješanje opasnog otpada sa neopasnim otpadom.

Posebnu pažnju potrebno je posvetiti eventualnom otpadu koji može nastati usljed održavanja građevinske mehanizacije. Redovno servisiranje mehanizacije ne treba obavljati na gradilištu, osim u izuzetnim situacijama i na za to obezbijedenoj nepropusnoj podlozi. U slučaju nastanka otpadnih ulja, zauljenih krpa, filtera ili ambalaže od ulja i maziva, njima se mora upravljati kao opasnim otpadom.

Moguće vrste opasnog otpada iz ove grupe su:

- **13 02 05\* – mineralna nehlorovana motorna, transmisiona i maziva ulja;**
- **13 02 08\* – druga motorna, transmisiona i maziva ulja;**
- **15 02 02\* – apsorbenti, filterski materijali, krpe za brisanje i zaštitna odjeća kontaminirani opasnim materijama;**
- **16 01 07\* – filteri za ulje.**

U slučaju akcidentnog prosipanja goriva ili ulja, kontaminirani materijal mora se odmah ukloniti, privremeno odložiti u odgovarajuću zatvorenu posudu i predati ovlašćenom operateru za zbrinjavanje opasnog otpada.

U fazi eksploatacije objekata nastajće prvenstveno komunalni otpad karakterističan za stambene i poslovne prostore. S obzirom na namjenu kompleksa, ne očekuje se nastanak industrijskog ili tehnološkog otpada. Otpad će nastajati svakodnevnim korišćenjem stanova, poslovnih prostora, zajedničkih komunikacija, garažnih i servisnih prostora.

Moguće vrste otpada tokom eksploatacije su:

- **20 03 01 – miješani komunalni otpad;**
- **20 01 01 – papir i karton;**
- **20 01 02 – staklo;**
- **20 01 39 – plastika;**

- **20 01 40 – metali;**
- **20 02 01 – biorazgradivi otpad;**
- **15 01 01 – papirna i kartonska ambalaža;**
- **15 01 02 – plastična ambalaža;**
- **15 01 04 – metalna ambalaža;**
- **15 01 07 – staklena ambalaža.**

Komunalni otpad će se sakupljati u odgovarajućim posudama i kontejnerima postavljenim na za to predviđenim mjestima u okviru kompleksa. Odvoz i dalje postupanje sa komunalnim otpadom vršiće nadležno komunalno preduzeće u okviru organizovanog sistema upravljanja otpadom Opštine Pljevlja.

Tokom redovnog održavanja objekata mogu nastajati manje količine posebnih tokova otpada, kao što su otpadne sijalice, baterije, elektronska oprema, kablovi, dotrajali uređaji, sanitarna oprema i potrošni materijal.

Moguće vrste otpada od održavanja objekata su:

- **20 01 21\* – fluorescentne cijevi i drugi otpad koji sadrži živu;**
- **20 01 33\* – baterije i akumulatori uključeni u 16 06 01, 16 06 02 ili 16 06 03 i nesortirane baterije i akumulatori koji sadrže te baterije;**
- **20 01 34 – baterije i akumulatori koji nijesu navedeni pod 20 01 33\*;**
- **20 01 35\* – odbačena električna i elektronska oprema koja sadrži opasne komponente;**
- **20 01 36 – odbačena električna i elektronska oprema koja nije navedena pod 20 01 21\*, 20 01 23\* i 20 01 35\*.**

Ove vrste otpada neće se miješati sa miješanim komunalnim otpadom, već će se odvojeno sakupljati i predavati ovlašćenim operaterima.

Tehnologija tretiranja otpada zasniva se na hijerarhiji upravljanja otpadom. Prioritet je sprječavanje nastanka otpada kroz racionalno planiranje nabavke materijala i pravilno izvođenje radova. Nakon toga slijedi ponovna upotreba materijala, naročito zemljišta i kamenog materijala iz iskopa, zatim selektivno sakupljanje i reciklaža metala, plastike, papira, kartona, drveta i stakla. Otpad koji nije moguće ponovo upotrijebiti ili reciklirati predavaće se ovlašćenim operaterima na dalje zbrinjavanje.

Na gradilištu će se organizovati posebno označene zone za privremeno skladištenje otpada. Te zone moraju biti pristupačne za odvoz, zaštićene od rasipanja i, po potrebi, od atmosferskih uticaja. Opasan otpad, ukoliko nastane, skladištiće se odvojeno od neopasnog otpada, u zatvorenim i označenim posudama, na nepropusnoj podlozi.

Izvođač radova dužan je da vodi evidenciju o vrstama i količinama otpada koji nastaje tokom izvođenja radova, kao i o predaji otpada ovlaštenim operaterima. Dokumentacija o predaji otpada čuvaće se kao dokaz o pravilnom upravljanju otpadom.

U toku eksploatacije kompleksa, upravljanje otpadom organizovaće se kroz postavljanje dovoljnog broja posuda za komunalni i ambalažni otpad, redovan odvoz otpada, održavanje higijene prostora za kontejnere i podsticanje odvojenog sakupljanja reciklabilnih frakcija otpada.

Na osnovu karaktera projekta može se zaključiti da će najveće količine otpada nastajati tokom faze izgradnje, dok će u fazi eksploatacije dominirati komunalni otpad karakterističan za stambeno-poslovne objekte. Uz pravilno razvrstavanje, privremeno skladištenje, ponovnu upotrebu dijela materijala, reciklažu i predaju otpada ovlaštenim operaterima, ne očekuje se značajan negativan uticaj otpada na životnu sredinu.

### **3.7. Zagađivanje, štetno djelovanje i izazivanje neprijatnih mirisa, uključujući emisije u vazduh, ispuštanje u vodotoke, odlaganje na zemljište, buku, vibracije, toplotu, jonizujuća i nejonizujuća zračenja**

Realizacija planiranog stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ može dovesti do pojave određenih privremenih uticaja na životnu sredinu tokom izvođenja građevinskih radova, dok se tokom eksploatacije očekuju uticaji karakteristični za objekte stambeno-poslovne namjene. Imajući u vidu karakter zahvata, lokaciju projekta u okviru već urbanizovanog područja naselja Stražica i odsustvo proizvodnih ili industrijskih aktivnosti, procjenjuje se da će svi uticaji biti lokalnog karaktera, ograničenog intenziteta i kontrolisani primjenom odgovarajućih mjera zaštite životne sredine.

#### ***Emisije u vazduh***

Tokom izvođenja građevinskih radova može doći do privremenog povećanja koncentracije suspendovanih čestica prašine usljed izvođenja zemljanih radova, iskopa, manipulacije građevinskim materijalom, transporta materijala i kretanja građevinske mehanizacije. Prašina se može javljati tokom iskopa temelja, izrade infrastrukturnih instalacija, transporta zemljanog materijala, kao i tokom izvođenja armirano-betonskih i završnih građevinskih radova.

Pored emisije prašine, tokom izgradnje javljaće se i emisije izduvni gasova iz građevinskih mašina, kamiona i druge mehanizacije. Ove emisije sadrže ugljen-monoksid (CO), azotne okside (NO<sub>x</sub>), ugljovodonike, ugljen-dioksid (CO<sub>2</sub>) i manje količine suspendovanih čestica nastalih sagorijevanjem goriva. Budući da se radi o privremenim aktivnostima ograničenog trajanja, ne očekuje se značajniji uticaj na kvalitet vazduha izvan neposredne zone gradilišta.

Radi smanjenja emisije prašine i zagađujućih materija potrebno je primjenjivati mjere kao što su redovno kvašenje saobraćajnih i radnih površina tokom sušnog perioda, prekrivanje rastresitih materijala tokom transporta, održavanje tehničke ispravnosti građevinske mehanizacije i ograničavanje brzine kretanja vozila unutar gradilišta.

Tokom eksploatacije kompleksa ne očekuju se značajne emisije u vazduh. Objekti nemaju proizvodni karakter i ne predstavljaju izvor industrijskih emisija. Potencijalni izvori emisija odnose se isključivo na saobraćaj korisnika kompleksa, rad sistema grijanja, ventilacije i klimatizacije, kao i uobičajene aktivnosti karakteristične za stambene i poslovne sadržaje.

### ***Otpadne vode i mogućnost zagađenja voda***

Planirani kompleks priključiće se na postojeću gradsku vodovodnu i kanalizacionu mrežu u skladu sa uslovima nadležnog komunalnog preduzeća. Sve sanitarne otpadne vode iz stambenih i poslovnih prostora prikupljaće se internom kanalizacionom mrežom i odvoditi u sistem gradske fekalne kanalizacije, čime je onemogućeno direktno ispuštanje otpadnih voda u zemljište, površinske ili podzemne vode.

Atmosferske vode sa krovnih i drugih uređenih površina odvođiće se preko sistema atmosferske kanalizacije u skladu sa projektovanim hidrotehničkim rješenjem. Projektom nije predviđeno ispuštanje neprečišćenih otpadnih voda u prirodne recipijente.

Tokom izvođenja radova posebna pažnja mora se posvetiti sprječavanju eventualnog zagađenja zemljišta i voda usljed akcidentnog prosipanja goriva, ulja ili drugih naftnih derivata iz građevinske mehanizacije. Goriva i maziva moraju se skladištiti u odgovarajućim posudama, a eventualno kontaminirani materijal odmah ukloniti i zbrinuti preko ovlašćenog operatera.

### ***Odlaganje otpada na zemljište***

Nekontrolisano odlaganje otpada na zemljište neće biti dozvoljeno ni tokom izgradnje ni tokom eksploatacije objekata. Tokom građevinskih radova nastajaće građevinski, ambalažni i komunalni otpad, koji će se odvojeno sakupljati, privremeno skladištiti na za to predviđenim lokacijama i predavati ovlašćenim operaterima.

Nakon završetka radova gradilište će biti očišćeno od svih privremenih materijala, otpada i opreme, a površine koje su korišćene tokom izvođenja radova uređene i vraćene u funkcionalno stanje.

Tokom eksploatacije nastajaće komunalni otpad karakterističan za stambeno-poslovne objekte, koji će se sakupljati u odgovarajućim kontejnerima i redovno odvoziti putem organizovanog sistema upravljanja otpadom Opštine Pljevlja.

### **Buka**

Najizraženiji uticaj tokom faze izgradnje odnosiće se na povećan nivo buke usljed rada građevinske mehanizacije, transportnih vozila i izvođenja građevinskih radova. Izvori buke obuhvataju bagere, utovarivače, kamione, betonske pumpe, dizalice, vibracione uređaje i drugu opremu koja se koristi na gradilištu.

Uticaj buke biće privremenog karaktera i ograničen na period izvođenja radova. Imajući u vidu da se lokacija nalazi u urbanom području sa postojećim stambenim i poslovnim sadržajima, radovi će se organizovati u dnevnom periodu, uz primjenu mjera za smanjenje buke i održavanje tehničke ispravnosti opreme.

Tokom eksploatacije objekata očekuju se niski nivoi buke karakteristični za svakodnevno korišćenje stambeno-poslovnih sadržaja. Potencijalni izvori buke odnose se na kretanje vozila, rad tehničkih sistema i uobičajene aktivnosti korisnika objekata. Ne očekuju se prekoračenja dozvoljenih nivoa buke u životnoj sredini.

### **Vibracije**

Tokom izvođenja građevinskih radova mogu se javiti vibracije izazvane radom teške mehanizacije, izvođenjem iskopa, zbijanjem tla i transportom građevinskog materijala. Ove vibracije biće lokalnog karaktera i ograničene na period izvođenja radova.

S obzirom na karakter planiranog zahvata i predviđenu tehnologiju izvođenja radova, ne očekuju se vibracije koje bi mogle izazvati oštećenja okolnih objekata ili značajnije poremećaje u okruženju.

Tokom eksploatacije stambeno-poslovnog kompleksa ne očekuje se nastanak vibracija koje bi imale značajan uticaj na životnu sredinu.

### **Uticaj toplote**

Tokom izvođenja građevinskih radova ne očekuju se značajni izvori toplote koji bi mogli uticati na životnu sredinu. Lokalno povećanje temperature moguće je jedino u neposrednoj blizini građevinske opreme i mašina, ali bez značaja za šire područje.

Tokom eksploatacije objekata izvori toplote biće sistemi grijanja, ventilacije i klimatizacije, kao i standardna električna oprema. Njihov uticaj ograničen je na sam objekat i ne predstavlja značajno opterećenje za okolinu.

### **Jonizujuća i nejonizujuća zračenja**

Projektom nijesu predviđeni izvori jonizujućeg zračenja niti aktivnosti koje podrazumijevaju korišćenje radioaktivnih materijala ili uređaja koji emituju jonizujuće zračenje.

Nejonizujuće zračenje može nastajati usljed rada elektroenergetskih instalacija, transformatorskih postrojenja, telekomunikacione opreme i drugih uređaja koji su sastavni dio savremenih stambeno-poslovnih objekata. Nivoi elektromagnetnog zračenja koji se javljaju pri radu ovih sistema nalaze se u granicama propisanim važećim standardima i ne predstavljaju rizik po zdravlje ljudi niti životnu sredinu.

### ***Neprijatni mirisi***

Tokom izvođenja građevinskih radova mogu se povremeno javiti neprijatni mirisi povezani sa radom građevinske mehanizacije, korišćenjem goriva, maziva, boja, premaza, hidroizolacionih materijala i drugih građevinskih proizvoda. Ovi uticaji su privremeni i ograničeni na prostor gradilišta.

Tokom eksploatacije objekata ne očekuju se značajni izvori neprijatnih mirisa. Potencijalni izvori mogu biti prostorije za odlaganje komunalnog otpada i sanitarne instalacije, ali će se pravilnim održavanjem objekata, redovnim odvozom otpada i održavanjem kanizacionog sistema mogućnost pojave neprijatnih mirisa svesti na minimum.

Na osnovu navedenog može se zaključiti da će potencijalni uticaji planiranog stambeno-poslovnog kompleksa na životnu sredinu biti uglavnom privremenog karaktera tokom faze izgradnje, dok će tokom eksploatacije biti ograničeni na nivo karakterističan za stambeno-poslovne sadržaje. Primjenom predviđenih mjera zaštite životne sredine ne očekuju se značajni negativni uticaji na kvalitet vazduha, voda, zemljišta, nivo buke, vibracija niti na zdravlje stanovništva u okruženju.

### **3.8. Rizik nastanka udesa i/ili velikih katastrofa**

Planirani stambeno-poslovni kompleks „Stražica“ po svojoj namjeni, kapacitetu i karakteru korišćenja ne spada u objekte koji podliježu povećanom riziku od velikih industrijskih udesa, hemijskih akcidenata ili drugih katastrofa koje bi mogle izazvati značajne posljedice po životnu sredinu i zdravlje ljudi. U okviru kompleksa nijesu predviđeni proizvodni procesi, skladištenje većih količina opasnih materija, korišćenje eksplozivnih supstanci niti aktivnosti koje bi mogle predstavljati značajan izvor rizika po okolinu.

Potencijalni rizici koji se mogu javiti tokom realizacije i korišćenja projekta uglavnom su karakteristični za objekte stambeno-poslovne namjene i odnose se na izvođenje građevinskih radova, korišćenje građevinske mehanizacije, funkcionisanje elektroenergetskih, vodovodnih i kanizacionih sistema, kao i na mogućnost pojave požara, havarija instalacija i djelovanja prirodnih nepogoda.

### **Rizici tokom izvođenja radova**

Tokom izvođenja građevinskih radova mogući su incidenti manjeg obima povezani sa radom građevinske mehanizacije, izvođenjem zemljanih radova, transportom građevinskog materijala i izvođenjem armirano-betonskih i instalaterskih radova.

- Potencijalni rizici u ovoj fazi obuhvataju:
- povrede zaposlenih usljed rada na gradilištu;
- oštećenje postojećih podzemnih instalacija tokom iskopa;
- prosipanje goriva, ulja i maziva iz građevinske mehanizacije;
- lokalno zagađenje zemljišta usljed akcidentnih situacija;
- pojavu požara na gradilištu;
- nestabilnost privremenih iskopa;
- oštećenje susjednih objekata i infrastrukture usljed neadekvatnog izvođenja radova.

Navedeni rizici predstavljaju standardne rizike karakteristične za visokogradnju i mogu se svesti na prihvatljiv nivo primjenom mjera zaštite na radu, pravilnom organizacijom gradilišta, stručnim nadzorom i poštovanjem tehničke dokumentacije.

Posebnu pažnju potrebno je posvetiti izvođenju iskopa za temelje i podzemne dijelove objekata. Iskopi moraju biti izvedeni u skladu sa geotehničkim uslovima lokacije, uz primjenu odgovarajućih mjera zaštite kosina, privremenih potpornih konstrukcija i kontrolu stabilnosti okolnog zemljišta.

Građevinska mehanizacija mora biti tehnički ispravna i redovno održavana, dok skladištenje goriva, maziva i drugih hemijskih sredstava mora biti organizovano na način koji sprječava njihovo dospijevanje u zemljište ili kanalizacioni sistem.

### **Rizik od požara**

Požar predstavlja jedan od najznačajnijih potencijalnih rizika kako tokom izgradnje tako i tokom eksploatacije objekata.

U fazi izgradnje rizik od požara može nastati usljed:

- korišćenja elektroalata i privremenih elektroinstalacija;
- izvođenja radova zavarivanja i rezanja;
- nepravilnog skladištenja zapaljivih materijala;
- nepažljivog rukovanja gorivima i mazivima;
- neadekvatnog održavanja gradilišta.

Radi smanjenja rizika od požara gradilište mora biti opremljeno odgovarajućom protivpožarnom opremom, a svi radnici upoznati sa postupcima zaštite od požara i evakuacije.

Tokom eksploatacije objekata rizik od požara prvenstveno je vezan za elektroinstalacije, električne uređaje, garažne prostore, tehničke prostorije i poslovne sadržaje. Zbog toga su projektom predviđene mjere zaštite od požara u skladu sa važećim propisima i uslovima nadležnih organa.

Objekti će biti opremljeni sistemima unutrašnje i spoljašnje hidrantske mreže, uređajima za početno gašenje požara, protivpožarnim sektorisanjem prostora, odgovarajućim evakuacionim putevima i drugom opremom predviđenom Glavnim projektom zaštite od požara.

### **Rizik od havarija instalacionih sistema**

Tokom korišćenja objekata moguća je pojava kvarova ili havarija na pojedinim instalacionim sistemima.

Najčešći potencijalni incidenti mogu uključivati:

- pucanje vodovodnih instalacija;
- začepjenje ili oštećenje kanizacionih instalacija;
- kvarove na elektroenergetskim instalacijama;
- oštećenje telekomunikacionih instalacija;
- kvarove na sistemima grijanja, ventilacije i klimatizacije.

Navedeni incidenti imaju lokalni karakter i ne mogu izazvati značajnije posljedice po životnu sredinu ukoliko se objekti redovno održavaju i koriste u skladu sa njihovom namjenom.

### **Rizik od zagađenja zemljišta i voda**

Mogućnost nastanka značajnijeg zagađenja zemljišta i voda ocjenjuje se kao mala.

Tokom izgradnje potencijalni rizik može nastati usljed akcidentnog prosipanja goriva, ulja ili maziva iz građevinske mehanizacije. Ovakve situacije mogu se spriječiti redovnim održavanjem opreme i pravilnim skladištenjem goriva i hemijskih sredstava.

Tokom eksploatacije svi sanitarni otpadni tokovi biće priključeni na postojeći sistem gradske fekalne kanalizacije, dok će se atmosferske vode odvoditi u skladu sa projektovanim hidrotehničkim rješenjem. Na taj način značajno se smanjuje mogućnost nekontrolisanog zagađenja zemljišta, površinskih i podzemnih voda.

### **Rizik od prirodnih nepogoda**

Prilikom procjene rizika posebna pažnja posvećena je mogućim prirodnim katastrofama i ekstremnim prirodnim pojavama.

### **Zemljotresi**

Područje Opštine Pljevlja nalazi se u zoni u kojoj se mogu javiti seizmički uticaji karakteristični za teritoriju Crne Gore. Imajući u vidu seizmičke karakteristike prostora, svi

objekti projektovani su u skladu sa važećim nacionalnim propisima, evropskim standardima (Eurocode) i pravilima seizmički otpornog projektovanja.

Primjena savremenih konstruktivnih rješenja, odgovarajućih armirano-betonskih sistema i kvalitetnih građevinskih materijala omogućava visok stepen otpornosti objekata na očekivana seizmička opterećenja.

### **Ekstremne padavine i lokalna plavljenja**

Usljed intenzivnih padavina postoji mogućnost pojave lokalnog zadržavanja površinskih voda. Ovaj rizik minimiziran je projektovanjem odgovarajućeg sistema atmosferske kanalizacije, uređenjem terena i kontrolisanim odvođenjem oborinskih voda.

Redovno održavanje slivnika, revizionih okana i sistema odvodnje predstavlja osnovnu preventivnu mjeru za sprječavanje pojave lokalnih plavljenja.

### **Snijeg i niske temperature**

Klimatske karakteristike Pljevalja podrazumijevaju mogućnost obilnih sniježnih padavina i veoma niskih temperatura tokom zimskog perioda. Iz tog razloga objekti su projektovani uz uvažavanje odgovarajućih sniježnih opterećenja, termoizolacionih zahtjeva i zaštite instalacionih sistema od smrzavanja.

### **Klizišta i nestabilnost tla**

Na osnovu raspoložive geotehničke dokumentacije ne očekuje se pojava značajnih geodinamičkih procesa koji bi mogli ugroziti stabilnost planiranih objekata. Tokom izvođenja radova neophodno je kontinuirano pratiti stanje iskopa i stabilnost terena, posebno u fazi izvođenja temelja i podzemnih dijelova objekata.

### **Procjena ukupnog rizika**

Na osnovu karaktera projekta, planirane namjene prostora, tehničkih rješenja i predviđenih mjera zaštite može se zaključiti da je rizik nastanka udesa i/ili velikih katastrofa nizak.

Predmetni projekat ne uključuje opasne industrijske procese, skladištenje značajnih količina opasnih materija niti aktivnosti koje bi mogle izazvati akcidente sa širim posljedicama po stanovništvo i životnu sredinu. Potencijalni incidenti koji se mogu javiti uglavnom su lokalnog karaktera i mogu se uspješno kontrolisati primjenom tehničkih, organizacionih i preventivnih mjera.

Uz poštovanje projektne dokumentacije, primjenu mjera zaštite na radu, zaštite od požara i redovno održavanje objekata i instalacija, ne očekuje se nastanak udesa ili katastrofa koje bi mogle izazvati značajnije negativne posljedice po životnu sredinu, materijalna dobra ili zdravlje stanovništva.

### 3.9. Rizik za ljudsko zdravlje (zbog zagađenja vode ili zagađenja vazduha i drugo)

Procjena rizika za ljudsko zdravlje u okviru realizacije planiranog stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ zasniva se na analizi mogućih uticaja tokom faze izgradnje i faze eksploatacije objekata. Imajući u vidu karakter planiranog zahvata, njegovu lokaciju u okviru urbanizovanog područja naselja Stražica u Opštini Pljevlja, kao i činjenicu da projekat ne uključuje industrijske, proizvodne niti druge aktivnosti koje predstavljaju značajan izvor zagađenja, može se konstatovati da su potencijalni rizici po zdravlje ljudi ograničenog intenziteta, lokalnog karaktera i u najvećoj mjeri pod kontrolom primjenom odgovarajućih tehničkih i organizacionih mjera.

#### ***Uticaj na kvalitet vazduha***

Tokom izvođenja građevinskih radova najveći potencijalni uticaj na zdravlje ljudi može nastati usljed emisije prašine i izduvnih gasova građevinske mehanizacije. Prašina će se javljati tokom izvođenja iskopa, manipulacije građevinskim materijalima, transporta materijala i izvođenja pojedinih građevinskih radova.

Suspendovane čestice prašine mogu privremeno uticati na kvalitet vazduha u neposrednoj zoni gradilišta i izazvati iritaciju disajnih puteva kod osjetljivih kategorija stanovništva, posebno kod djece, starijih osoba i osoba sa respiratornim oboljenjima. Međutim, imajući u vidu da su građevinski radovi privremenog karaktera i da će se sprovoditi u ograničenom vremenskom periodu, procjenjuje se da će njihov uticaj biti kratkotrajan i lokalnog karaktera.

Pored prašine, tokom izvođenja radova nastajaće emisije izduvnih gasova iz građevinske mehanizacije i transportnih vozila koje sadrže ugljen-monoksid (CO), azotne okside (NO<sub>x</sub>), ugljen-dioksid (CO<sub>2</sub>) i manje količine suspendovanih čestica. Redovno održavanje mehanizacije, korišćenje tehnički ispravnih vozila i racionalna organizacija gradilišta doprinijeće smanjenju ovih emisija.

Tokom eksploatacije objekata ne očekuju se značajni izvori emisija u vazduh. Planirani sadržaji imaju stambeno-poslovni karakter i ne podrazumijevaju obavljanje djelatnosti koje bi predstavljale značajan izvor zagađenja vazduha. Potencijalni uticaji ograničeni su na emisije povezane sa saobraćajem korisnika kompleksa i uobičajenim funkcionisanjem objekata, koje su karakteristične za urbano okruženje i ne predstavljaju značajan rizik po zdravlje ljudi.

#### ***Rizik od zagađenja voda***

Rizik po zdravlje ljudi usljed zagađenja voda ocjenjuje se kao nizak. Sve sanitarne otpadne vode iz stambenih i poslovnih prostora prikupljaće se internom kanalizacionom mrežom i odvoditi u postojeći sistem gradske fekalne kanalizacije, u skladu sa uslovima nadležnog komunalnog preduzeća.

Na ovaj način eliminiše se mogućnost direktnog ispuštanja otpadnih voda u zemljište, površinske ili podzemne vode. Takođe, projektom nije predviđeno korišćenje opasnih hemikalija, tehnoloških procesa niti aktivnosti koje bi mogle izazvati trajno zagađenje vodnih resursa.

Tokom izvođenja radova potencijalni rizik može nastati usljed akcidentnog prosipanja goriva, ulja ili maziva iz građevinske mehanizacije. Ovakve situacije sprječavaće se redovnim održavanjem opreme, pravilnim skladištenjem goriva i primjenom mjera zaštite životne sredine na gradilištu.

### ***Uticaj buke na zdravlje ljudi***

Tokom izgradnje može doći do privremenog povećanja nivoa buke usljed rada građevinske mehanizacije, transportnih vozila i izvođenja građevinskih radova. Povećani nivoi buke mogu izazvati nelagodnost, stres i privremeno smanjenje kvaliteta boravka stanovništva u neposrednoj blizini gradilišta.

Međutim, ovi uticaji su vremenski ograničeni i vezani isključivo za period izvođenja radova. Radovi će se organizovati tokom dnevnih časova, uz korišćenje tehnički ispravne opreme i poštovanje propisanih mjera zaštite od buke.

Tokom eksploatacije objekata ne očekuju se značajni izvori buke. Nivoi buke biće karakteristični za stambeno-poslovne sadržaje i svakodnevne aktivnosti korisnika objekata.

### ***Rizik povezan sa upravljanjem otpadom***

Neppravilno upravljanje otpadom može predstavljati potencijalni rizik po zdravlje ljudi usljed razvoja mikroorganizama, pojave neprijatnih mirisa i mogućeg zagađenja zemljišta i voda.

Tokom izgradnje sav građevinski i komunalni otpad biće odvojeno sakupljan, privremeno skladišten na za to predviđenim lokacijama i predavan ovlašćenim operaterima. Tokom eksploatacije komunalni otpad će se sakupljati u odgovarajućim kontejnerima i redovno odvoziti putem organizovanog sistema upravljanja otpadom Opštine Pljevlja.

Primjenom navedenih mjera sprječava se nastanak uslova koji bi mogli negativno uticati na zdravlje stanovništva.

### ***Jonizujuća i nejonizujuća zračenja***

Planirani kompleks ne uključuje korišćenje radioaktivnih materijala, izvora jonizujućeg zračenja niti djelatnosti koje bi mogle predstavljati rizik po zdravlje ljudi sa ovog aspekta.

Nejonizujuće zračenje prisutno je u okviru elektroenergetskih i telekomunikacionih sistema koji predstavljaju sastavni dio savremenih objekata. Nivoi elektromagnetnog zračenja koji

nastaju radom ovih sistema nalaze se u granicama propisanim važećim standardima i ne predstavljaju opasnost po zdravlje ljudi.

#### ***Uticaj klimatskih i lokalnih ekoloških uslova***

Područje Pljevalja karakterišu česte temperaturne inverzije, pojava magle i povećane koncentracije zagađujućih materija tokom zimskog perioda. Međutim, planirani stambeno-poslovni kompleks neće predstavljati značajan dodatni izvor emisija koji bi mogao uticati na pogoršanje postojećeg stanja kvaliteta vazduha ili povećanje zdravstvenih rizika stanovništva.

Naprotiv, projektom je predviđeno uređenje značajnih zelenih površina, sadnja visokog i niskog rastinja i formiranje zaštitnih zelenih pojaseva, što će doprinijeti poboljšanju mikroklimatskih uslova i kvaliteta boravka korisnika prostora.

Na osnovu izvršene analize može se zaključiti da realizacija i korišćenje planiranog stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ ne predstavljaju značajan rizik za zdravlje ljudi. Potencijalni uticaji tokom faze izgradnje imaju privremen karakter i mogu se uspješno kontrolisati primjenom odgovarajućih mjera zaštite životne sredine i zaštite na radu.

Tokom eksploatacije objekata ne očekuju se značajni negativni uticaji na kvalitet vazduha, voda, zemljišta niti drugi faktori koji bi mogli ugroziti zdravlje stanovništva. Uz poštovanje važećih propisa i redovno održavanje objekata i infrastrukture, nivo zaštite zdravlja ljudi može se ocijeniti kao visok.

#### **4. VRSTE I KARAKTERISTIKE MOGUĆEG UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU**

Realizacija planiranog stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ u Pljevljima može u pojedinim fazama životnog ciklusa projekta izazvati određene promjene u segmentima životne sredine. Obim, karakter i intenzitet mogućih uticaja zavise od faze realizacije projekta, odnosno faze pripreme terena i izgradnje objekata, faze eksploatacije kompleksa, eventualnih akcidentnih situacija, kao i faze prestanka korišćenja objekata.

U fazi izgradnje planiranih objekata A, B i C mogu se javiti privremeni i prostorno ograničeni uticaji na životnu sredinu. Ovi uticaji prvenstveno su povezani sa izvođenjem zemljanih radova, radom građevinske mehanizacije, transportom građevinskog materijala, izvođenjem armirano-betonskih, instalaterskih i završnih građevinskih radova. Najznačajniji uticaji u ovoj fazi odnose se na emisiju prašine i izduvnih gasova u vazduh, povećan nivo buke, pojavu vibracija, privremeno narušavanje strukture tla, kao i nastanak građevinskog otpada.

Emisija prašine nastaje tokom izvođenja iskopa, manipulacije rastresitim materijalima, utovara i transporta građevinskog materijala, kao i kretanja vozila po gradilištu. Pored toga, rad građevinske mehanizacije i transportnih sredstava dovodi do emisije izduvnih gasova koji sadrže ugljen-monoksid (CO), azotne okside (NO<sub>x</sub>), ugljen-dioksid (CO<sub>2</sub>) i druge produkte sagorijevanja. Ovi uticaji su privremenog karaktera i ograničeni na period izvođenja radova, a njihov intenzitet zavisi od vremenskih uslova, organizacije gradilišta i primijenjenih mjera zaštite životne sredine.

Povećan nivo buke tokom izgradnje potiče od rada građevinske mehanizacije, transportnih vozila i građevinskih alata, dok se vibracije mogu javiti usljed izvođenja iskopa, zbijanja tla i rada teške mehanizacije. Ovi uticaji imaju lokalni karakter i najizraženiji su u neposrednoj blizini gradilišta. Tokom izvođenja radova dolazi i do privremene izmjene površinskog sloja zemljišta, ali će se nakon završetka radova izvršiti uređenje terena, sanacija površina i realizacija planiranog pejzažnog uređenja.

U fazi izgradnje može doći i do potencijalnog uticaja na kvalitet zemljišta i voda, prvenstveno u slučaju nepravilnog rukovanja gorivima, mazivima i drugim materijama koje se koriste na gradilištu. Mogućnost nastanka ovakvih uticaja svodi se na minimum primjenom odgovarajućih mjera zaštite, uključujući kontrolisano skladištenje materijala, pravilno upravljanje otpadom, redovno održavanje mehanizacije i zabranu nekontrolisanog ispuštanja tečnosti u okolinu.

Tokom izvođenja radova nastajće građevinski, ambalažni i komunalni otpad, koji će se sakupljati odvojeno, privremeno skladištiti na za to predviđenim lokacijama i predavati ovlašćenim operaterima za upravljanje otpadom. Na taj način spriječiće se negativni uticaji na zemljište, vode i okolni prostor.

U fazi eksploatacije kompleksa očekuje se znatno manji uticaj na životnu sredinu. S obzirom na to da se radi o stambeno-poslovnim kompleksu bez proizvodnih procesa i industrijskih djelatnosti, tokom korišćenja objekata ne očekuju se značajne emisije karakteristične za industrijska postrojenja. Uticaji u ovoj fazi prvenstveno se odnose na korišćenje prostora od strane stanara i korisnika poslovnih sadržaja, povećanje saobraćaja u zoni kompleksa, potrošnju vode i električne energije, kao i stvaranje komunalnog otpada i otpadnih voda.

Emisije u vazduh tokom eksploatacije biće minimalne i uglavnom povezane sa saobraćajem korisnika kompleksa i radom tehničkih sistema objekata. Imajući u vidu karakter planirane namjene, ne očekuje se značajnije pogoršanje kvaliteta vazduha niti povećanje postojećeg opterećenja životne sredine.

Sve sanitarne otpadne vode odvođiće se putem interne kanalizacione mreže u postojeći sistem gradske kanalizacije, u skladu sa uslovima nadležnog komunalnog preduzeća. Atmosferske vode sa krovnih i uređenih površina odvođiće se preko projektovanog sistema odvodnje, čime će se spriječiti nekontrolisano zadržavanje i oticanje voda na okolni teren.

Buka u fazi eksploatacije potićeće prvenstveno od saobraćaja vozila, korišćenja poslovnih prostora i svakodnevnih aktivnosti korisnika kompleksa. Njen intenzitet biće karakterističan za objekte stambeno-poslovne namjene i neće predstavljati značajno opterećenje za okolinu. Vibracije se tokom redovnog korišćenja objekata ne očekuju u mjeri koja bi mogla imati negativan uticaj na životnu sredinu ili stanovništvo.

Poseban pozitivan efekat projekta odnosi se na planirano uređenje slobodnih površina i realizaciju pejzažnog uređenja. Projektom je predviđeno formiranje travnjaka, sadnja visokog i niskog rastinja, uređenje zelenih ostrva, žardinjera i zaštitnih zelenih pojaseva. Na taj način unaprijediće se vizuelni kvalitet prostora, poboljšati mikroklimatski uslovi, povećati infiltracija atmosferskih voda i doprinijeti očuvanju i unapređenju urbanog biodiverziteta.

U slučaju vanrednih situacija, kao što su požar, tehnički kvarovi ili akcidentna prosipanja goriva i ulja tokom izgradnje, mogući su lokalni i kratkotrajni uticaji na životnu sredinu. Međutim, projektom su predviđene mjere zaštite od požara, zaštite na radu i zaštite životne sredine, čime se vjerovatnoća nastanka i širenja negativnih posljedica svodi na minimum.

Po prestanku korišćenja objekata, svi njihovi konstruktivni elementi i instalacije mogu se ukloniti i zbrinuti u skladu sa važećim propisima. Građevinski materijali poput betona, čelika, aluminijuma, stakla i drugih materijala mogu se u značajnoj mjeri reciklirati ili ponovo koristiti, dok će se ostali materijali zbrinuti preko ovlašćenih operatera za upravljanje otpadom. Nakon eventualnog uklanjanja objekata lokacija se može sanirati i privesti novoj namjeni u skladu sa planskom dokumentacijom.

Uticaji planiranog stambeno-poslovnog kompleksa na životnu sredinu biće uglavnom privremenog karaktera tokom faze izgradnje i lokalnog dometa, dok će tokom eksploatacije biti ograničeni na nivo karakterističan za objekte stambeno-poslovne namjene. Primjenom predviđenih tehničkih, organizacionih i zaštitnih mjera svi potencijalni uticaji mogu se svesti na prihvatljiv nivo bez značajnog narušavanja kvaliteta životne sredine.

#### **4.1. Veličina i prostorni obuhvat uticaja projekta**

Potencijalni uticaji planiranog stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ na životnu sredinu razlikuju se u zavisnosti od faze realizacije projekta, odnosno faze izgradnje i faze eksploatacije. Karakter uticaja uslovljen je vrstom planiranih aktivnosti, prostornim položajem lokacije, postojećim stanjem životne sredine i karakteristikama neposrednog okruženja.

Tokom faze izgradnje najveći dio uticaja biće ograničen na samu lokaciju zahvata i njenu neposrednu okolinu. Privremeni uticaji odnosiće se prvenstveno na emisiju prašine, izduvnih gasova građevinske mehanizacije, povećan nivo buke, vibracija i nastanak građevinskog otpada. Ovi uticaji biće lokalnog karaktera i najizraženiji u granicama gradilišta i u neposrednoj zoni oko lokacije.

Emisije prašine i izduvnih gasova mogu se povremeno širiti izvan granica gradilišta, naročito tokom izvođenja zemljanih radova i transporta materijala, ali se ne očekuje njihovo značajnije rasprostiranje niti trajno narušavanje kvaliteta vazduha na širem području. Intenzitet ovih uticaja zavisioće od meteoroloških uslova, prije svega brzine i pravca vjetra, kao i od primijenjenih mjera zaštite tokom izvođenja radova.

Uticaji buke i vibracija takođe će biti ograničeni na neposrednu okolinu gradilišta. Najveći nivo buke očekuje se tokom izvođenja zemljanih i građevinskih radova, dok će se njen intenzitet postepeno smanjivati sa udaljenošću od izvora. Imajući u vidu urbanizovani karakter lokacije i prisustvo postojećih saobraćajnica i objekata, ne očekuje se značajno narušavanje akustičkog komfora na širem području.

Potencijalni uticaji na zemljište tokom izgradnje biće ograničeni isključivo na prostor obuhvaćen građevinskim radovima. S obzirom na to da se projekat realizuje u okviru već formiranog građevinskog područja, ne očekuje se zauzimanje novih prirodnih površina niti promjene u korišćenju zemljišta izvan granica predmetne lokacije.

Tokom faze eksploatacije prostorni obuhvat uticaja dodatno se smanjuje. Funkcionisanje stambeno-poslovnog kompleksa neće predstavljati značajan izvor emisija u vazduh, vode ili zemljište, niti će generisati uticaje koji bi mogli zahvatiti šire područje. Uticaji će biti ograničeni na samu lokaciju kompleksa i neposrednu zonu saobraćaja korisnika objekata.

Komunalni otpad i otpadne vode nastajće u količinama karakterističnim za stambeno-poslovne sadržaje i biće zbrinjavani putem postojećeg sistema komunalne infrastrukture, čime se sprječava njihovo širenje i negativan uticaj na okolni prostor.

Planirano pejzažno uređenje i formiranje zelenih površina doprinijeće unapređenju kvaliteta prostora, poboljšanju mikroklimatskih uslova i smanjenju lokalnih uticaja koji mogu nastati tokom korišćenja kompleksa.

Na osnovu karakteristika projekta, planirane namjene prostora i predviđenih mjera zaštite životne sredine može se zaključiti da će većina uticaja biti lokalnog karaktera, ograničena na prostor zahvata i njegovu neposrednu okolinu, bez značajnijeg prostornog širenja na šire područje Opštine Pljevlja.

#### **4.2. Priroda uticaja (nivo i koncentracija emisija zagađujućih materija u vazduhu, površinskim i podzemnim vodama, zemljištu, gubitak i oštećenje biljnih i životinjskih vrsta i njihovih staništa, gubitak zemljišta i drugo)**

Priroda mogućih uticaja planiranog stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ na životnu sredinu uslovljena je karakterom planiranih aktivnosti, postojećim stanjem prostora i namjenom objekata. S obzirom da projekat ne uključuje industrijske procese, eksploataciju prirodnih resursa, skladištenje značajnih količina opasnih materija niti druge aktivnosti koje predstavljaju značajne izvore zagađenja, očekivani uticaji imaju ograničen intenzitet i uglavnom su privremenog karaktera tokom faze izgradnje.

##### ***Uticaj na kvalitet vazduha***

Tokom izvođenja građevinskih radova može doći do privremenog povećanja koncentracije suspendovanih čestica prašine usljed izvođenja iskopa, manipulacije građevinskim materijalima, transporta materijala i kretanja građevinske mehanizacije. Pored toga, rad građevinske mehanizacije i transportnih vozila uzrokuje emisije izduvnih gasova koji sadrže ugljen-monoksid (CO), azotne okside (NO<sub>x</sub>), ugljen-dioksid (CO<sub>2</sub>), ugljovodonike i manje količine suspendovanih čestica.

Ove emisije imaju lokalni karakter i ograničene su na period izvođenja radova. Ne očekuju se koncentracije zagađujućih materija koje bi mogle izazvati trajno ili značajno narušavanje kvaliteta vazduha na širem području. Primjenom mjera kao što su kvašenje gradilišta tokom sušnog perioda, održavanje tehničke ispravnosti mehanizacije i organizacija transporta materijala, emisije će biti svedene na minimum.

Tokom eksploatacije kompleksa ne očekuju se značajne emisije zagađujućih materija u vazduh. Potencijalni uticaji ograničeni su na emisije povezane sa saobraćajem korisnika kompleksa i funkcionisanjem tehničkih sistema objekata, koje su karakteristične za stambeno-poslovne sadržaje.

***Imajući u vidu postojeće stanje kvaliteta vazduha na području Pljevaljske kotline i izražene pojave temperaturnih inverzija tokom zimskog perioda, dodatni doprinos planiranog projekta ukupnom opterećenju vazduha biće zanemarljiv, jer objekat ne predstavlja značajan izvor emisija zagađujućih materija.***

#### ***Uticao na površinske i podzemne vode***

Tokom izgradnje postoji mogućnost privremenog negativnog uticaja na kvalitet voda usljed akcidentnog prosipanja goriva, ulja ili maziva iz građevinske mehanizacije. Međutim, primjenom odgovarajućih mjera zaštite, pravilnim skladištenjem materijala i redovnim održavanjem opreme, vjerovatnoća nastanka ovakvih situacija ocjenjuje se kao mala.

Tokom eksploatacije sve sanitarne otpadne vode odvođiće se putem interne kanalizacione mreže u postojeći sistem gradske fekalne kanalizacije. Atmosferske vode odvođiće se preko projektovanog sistema odvodnje. S obzirom na navedeno, ne očekuje se direktan uticaj na kvalitet površinskih ili podzemnih voda.

#### ***Uticao na zemljište***

Uticaji na zemljište najizraženiji su tokom izvođenja građevinskih radova, kada dolazi do privremene izmjene površinskog sloja tla usljed iskopa, nivelacije terena i izvođenja građevinskih aktivnosti. Ovi uticaji ograničeni su na prostor zahvata i ne podrazumijevaju trajno degradiranje zemljišta izvan granica urbanističkih parcela.

Mogućnost zagađenja zemljišta postoji jedino u slučaju akcidentnog prosipanja goriva, ulja ili drugih hemijskih materija, ali se uz primjenu propisanih mjera zaštite vjerovatnoća ovakvih događaja ocjenjuje kao veoma mala.

Nakon završetka radova planirano je uređenje slobodnih površina i realizacija pejzažnog uređenja, čime će dio prostora biti pretvoren u uređene zelene površine sa travnjacima, drvećem i ukrasnim rastinjem.

#### ***Uticao na biljni i životinjski svijet***

Predmetna lokacija nalazi se u okviru urbanizovanog područja naselja Stražica koje je duži vremenski period pod uticajem urbanih i infrastrukturnih aktivnosti. Na lokaciji nijesu evidentirana prirodna staništa od posebnog značaja, zaštićene biljne vrste niti staništa od posebne važnosti za očuvanje biodiverziteta.

Realizacijom projekta neće doći do fragmentacije prirodnih staništa, ugrožavanja migracionih koridora niti značajnog gubitka biljnih ili životinjskih vrsta. Potencijalni uticaji tokom izgradnje mogu se odnositi na privremeno uznemiravanje pojedinih vrsta prisutnih u urbanom okruženju usljed povećane buke i aktivnosti na gradilištu.

Projektom je predviđeno značajno pejzažno uređenje prostora, sadnja drveća, žbunja i formiranje travnatih površina, što će dugoročno doprinijeti unapređenju ambijentalnih i ekoloških karakteristika lokacije.

### ***Gubitak zemljišta i promjena namjene prostora***

Planirani zahvat realizuje se u okviru prostora koji je važećom planskom dokumentacijom predviđen za stambeno-poslovnu izgradnju. Zbog toga se ne vrši prenamjena prirodnih, šumskih ili poljoprivrednih površina, niti dolazi do zauzimanja novih prirodnih staništa.

Gubitak zemljišta odnosi se isključivo na dio površina predviđenih za izgradnju objekata, saobraćajnica, parking prostora i prateće infrastrukture u okviru već formiranih urbanističkih parcela. Istovremeno, projektom je predviđeno formiranje i uređenje značajnih zelenih površina, čime se ublažavaju efekti izgrađenosti prostora.

### ***Ukupna ocjena prirode uticaja***

Na osnovu karakteristika planiranog zahvata može se zaključiti da su potencijalni uticaji na životnu sredinu uglavnom privremenog karaktera tokom faze izgradnje, lokalnog su dometa i ograničeni na prostor zahvata. Tokom eksploatacije ne očekuju se značajne emisije zagađujućih materija niti negativni uticaji koji bi mogli izazvati trajne promjene kvaliteta vazduha, voda, zemljišta ili biodiverziteta. Primjenom predviđenih mjera zaštite životne sredine svi potencijalni uticaji mogu se svesti na prihvatljiv nivo.

### ***Prekogranična priroda uticaja***

Procjena prekogranične prirode uticaja planiranog projekta izgradnje stambeno-poslovnog bloka „Stražica“ (Objekti A, B i C) u Pljevljima zasniva se na analizi karaktera zahvata, njegovog obima, lokacije i planiranih aktivnosti tokom faze izgradnje i eksploatacije.

Predmetni projekat odnosi se na izgradnju stambeno-poslovnih objekata sa pratećom infrastrukturom u okviru urbanizovanog područja grada Pljevalja. Projekat ne uključuje industrijske procese, eksploataciju prirodnih resursa, korišćenje opasnih materija u značajnim količinama niti aktivnosti koje bi mogle izazvati značajne emisije zagađujućih materija u vazduh, vode ili zemljište.

Mogući uticaji tokom izgradnje, kao što su privremeno povećanje nivoa buke, emisije prašine i povećan intenzitet saobraćaja, ograničeni su na neposredno područje zahvata i privremenog su karaktera. Tokom eksploatacije objekta očekuju se isključivo uticaji karakteristični za stambeno-poslovne sadržaje, koji neće prelaziti granice lokalnog područja niti imati regionalni karakter.

Imajući u vidu udaljenost lokacije od državnih granica, karakter planiranog zahvata, obim aktivnosti i predviđene mjere zaštite životne sredine, može se zaključiti da realizacija projekta neće izazvati prekogranične uticaje na životnu sredinu, niti postoji mogućnost nastanka značajnih posljedica po životnu sredinu susjednih država.

Na osnovu navedenog, predmetni projekat nema prekograničnu prirodu uticaja u smislu odredbi nacionalnog zakonodavstva i međunarodnih konvencija koje uređuju procjenu prekograničnih uticaja na životnu sredinu.

#### **4.3. Jačina i složenost uticaja**

Jačina i složenost uticaja planiranog stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ određene su karakterom projekta, njegovim kapacitetom, lokacijom u okviru već urbanizovanog područja grada Pljevalja i vrstom aktivnosti koje će se odvijati tokom njegovog životnog ciklusa. S obzirom na to da se radi o stambeno-poslovnim objektima bez industrijskih procesa, proizvodnih postrojenja i značajnih izvora zagađenja, ukupna jačina mogućih uticaja ocjenjuje se kao niska do umjerena, dok je složenost uticaja mala.

Tokom faze izgradnje jačina uticaja privremeno je povećana, ali je ograničena na prostor zahvata i njegovu neposrednu okolinu. Najizraženiji uticaji u ovoj fazi odnose se na emisiju prašine, povećan nivo buke, pojavu vibracija, privremene promjene površinskog sloja zemljišta i nastanak građevinskog otpada. Intenzitet navedenih uticaja zavisi od obima radova, vrste građevinske mehanizacije, vremenskih uslova i organizacije gradilišta, ali se ne očekuje da prelazi nivo karakteristične za standardne građevinske aktivnosti ove vrste.

S obzirom da su svi navedeni uticaji vremenski ograničeni i prestaju završetkom građevinskih radova, njihov ukupni značaj ocjenjuje se kao umjeren i privremen. Nakon završetka izgradnje predviđeno je uređenje slobodnih površina i realizacija projekta pejzažne arhitekture, čime će se prostor dodatno unaprijediti sa estetskog i ekološkog aspekta.

Složenost uticaja tokom izgradnje nije izražena, jer se radi o standardnim građevinskim aktivnostima koje ne uključuju složene hemijske, tehnološke ili industrijske procese. Potencijalni uticaji su direktni, lako prepoznatljivi i mogu se efikasno kontrolisati primjenom poznatih tehničkih i organizacionih mjera zaštite životne sredine, kao što su kontrola emisije prašine, pravilno upravljanje otpadom, ograničavanje radova na dnevni period i održavanje tehničke ispravnosti mehanizacije.

Tokom eksploatacije kompleksa jačina uticaja značajno se smanjuje i svodi na nizak nivo. Planirani objekti neće predstavljati značajan izvor emisija u vazduh, vode ili zemljište. Uticaji koji će nastajati prvenstveno su povezani sa svakodnevnim korišćenjem stambenih i

poslovnih prostora, povećanjem lokalnog saobraćaja, potrošnjom vode i energije, kao i stvaranjem komunalnog otpada i otpadnih voda.

Složenost uticaja tokom eksploatacije takođe je mala, jer su svi potencijalni uticaji predvidivi, dobro poznati i vezani za redovno funkcionisanje stambeno-poslovnog kompleksa. Funkcionisanje vodovodne, kanalizacione, elektroenergetske i telekomunikacione infrastrukture zasniva se na postojećim gradskim sistemima, čime se dodatno smanjuje mogućnost pojave složenih ili teško kontrolisanih uticaja.

U slučaju vanrednih situacija, kao što su požar, tehnički kvarovi ili akcidentna prosipanja goriva i maziva tokom izvođenja radova, jačina uticaja može privremeno biti povećana. Međutim, primjenom mjera zaštite od požara, zaštite na radu, redovnim održavanjem instalacija i poštovanjem procedura za postupanje u vanrednim situacijama, vjerovatnoća nastanka ozbiljnijih posljedica ocjenjuje se kao mala.

Na osnovu karakteristika projekta može se zaključiti da jačina uticaja planiranog zahvata varira od niske do umjerene tokom faze izgradnje i niske tokom faze eksploatacije, dok složenost uticaja ostaje mala u svim fazama realizacije projekta. Uticaji su uglavnom direktni, lokalnog karaktera, predvidivi i podložni kontroli, bez međusobnog pojačavanja koje bi moglo dovesti do složenih ili teško upravljivih posljedica po životnu sredinu.

#### **4.4. Vjerovatnoća uticaja**

Jačina i složenost uticaja planiranog stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ određene su karakterom projekta, njegovim kapacitetom, lokacijom u okviru već urbanizovanog područja grada Pljevalja i vrstom aktivnosti koje će se odvijati tokom njegovog životnog ciklusa. S obzirom na to da se radi o stambeno-poslovnim objektima bez industrijskih procesa, proizvodnih postrojenja i značajnih izvora zagađenja, ukupna jačina mogućih uticaja ocjenjuje se kao niska do umjerena, dok je složenost uticaja mala.

Tokom faze izgradnje jačina uticaja privremeno je povećana, ali je ograničena na prostor zahvata i njegovu neposrednu okolinu. Najizraženiji uticaji u ovoj fazi odnose se na emisiju prašine, povećan nivo buke, pojavu vibracija, privremene promjene površinskog sloja zemljišta i nastanak građevinskog otpada. Intenzitet navedenih uticaja zavisi od obima radova, vrste građevinske mehanizacije, vremenskih uslova i organizacije gradilišta, ali se ne očekuje da prelazi nivoe karakteristične za standardne građevinske aktivnosti ove vrste.

S obzirom da su svi navedeni uticaji vremenski ograničeni i prestaju završetkom građevinskih radova, njihov ukupni značaj ocjenjuje se kao umjeren i privremen. Nakon završetka izgradnje predviđeno je uređenje slobodnih površina i realizacija projekta pejzažne arhitekture, čime će se prostor dodatno unaprijediti sa estetskog i ekološkog aspekta.

Složenost uticaja tokom izgradnje nije izražena, jer se radi o standardnim građevinskim aktivnostima koje ne uključuju složene hemijske, tehnološke ili industrijske procese. Potencijalni uticaji su direktni, lako prepoznatljivi i mogu se efikasno kontrolisati primjenom poznatih tehničkih i organizacionih mjera zaštite životne sredine, kao što su kontrola emisije prašine, pravilno upravljanje otpadom, ograničavanje radova na dnevni period i održavanje tehničke ispravnosti mehanizacije.

Tokom eksploatacije kompleksa jačina uticaja značajno se smanjuje i svodi na nizak nivo. Planirani objekti neće predstavljati značajan izvor emisija u vazduh, vode ili zemljište. Uticaji koji će nastajati prvenstveno su povezani sa svakodnevnim korišćenjem stambenih i poslovnih prostora, povećanjem lokalnog saobraćaja, potrošnjom vode i energije, kao i stvaranjem komunalnog otpada i otpadnih voda.

Složenost uticaja tokom eksploatacije takođe je mala, jer su svi potencijalni uticaji predvidivi, dobro poznati i vezani za redovno funkcionisanje stambeno-poslovnog kompleksa. Funkcionisanje vodovodne, kanalizacione, elektroenergetske i telekomunikacione infrastrukture zasniva se na postojećim gradskim sistemima, čime se dodatno smanjuje mogućnost pojave složenih ili teško kontrolisanih uticaja.

U slučaju vanrednih situacija, kao što su požar, tehnički kvarovi ili akcidentna prosipanja goriva i maziva tokom izvođenja radova, jačina uticaja može privremeno biti povećana. Međutim, primjenom mjera zaštite od požara, zaštite na radu, redovnim održavanjem instalacija i poštovanjem procedura za postupanje u vanrednim situacijama, vjerovatnoća nastanka ozbiljnijih posljedica ocjenjuje se kao mala.

Na osnovu karakteristika projekta može se zaključiti da jačina uticaja planiranog zahvata varira od niske do umjerene tokom faze izgradnje i niske tokom faze eksploatacije, dok složenost uticaja ostaje mala u svim fazama realizacije projekta. Uticaji su uglavnom direktni, lokalnog karaktera, predvidivi i podložni kontroli, bez međusobnog pojačavanja koje bi moglo dovesti do složenih ili teško upravljivih posljedica po životnu sredinu.

#### **4.5. Očekivani nastanak, trajanje, učestalosti i vjerovatnoća ponavljanja uticaja**

Potencijalni uticaji planiranog stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ na životnu sredinu razlikuju se prema vremenu nastanka, trajanju, učestalosti pojavljivanja i mogućnosti njihovog ponavljanja. Karakter ovih uticaja uslovljen je fazom realizacije projekta, odnosno fazom izgradnje, eksploatacije i eventualnim vanrednim situacijama.

Najveći broj uticaja očekuje se tokom faze izgradnje objekata, kada će se izvoditi zemljani, građevinski, instalaterski i završni radovi. U ovoj fazi nastajuće emisije prašine, izduvnih

gasova, povećani nivoi buke i vibracija, kao i građevinski otpad. Ovi uticaji su očekivani i predstavljaju sastavni dio realizacije svakog građevinskog projekta slične namjene.

Trajanje uticaja tokom izgradnje ograničeno je na period izvođenja radova i prestaje njihovim završetkom. Emisije prašine i izduvnih gasova javljaju se povremeno, prvenstveno tokom izvođenja iskopa, manipulacije materijalima i transporta. Njihova učestalost zavisi od dinamike izvođenja radova, meteoroloških uslova i organizacije gradilišta. Nakon završetka građevinskih aktivnosti ovi uticaji u potpunosti prestaju.

Povećani nivoi buke i vibracija takođe su privremenog karaktera i vezani su za rad građevinske mehanizacije, transportnih sredstava i izvođenje pojedinih građevinskih operacija. Njihova pojava očekuje se tokom radnog vremena gradilišta, dok se nakon završetka radova više neće javljati.

Uticaji na zemljište tokom izgradnje nastaju usljed izvođenja iskopa, nivelacije terena i formiranja građevinskih površina. Ovi uticaji su jednokratni i vezani za realizaciju projekta. Nakon završetka radova i uređenja prostora dio slobodnih površina biće ozelenjen i pejzažno uređen, čime će se dodatno unaprijediti kvalitet prostora.

Nastanak građevinskog otpada očekuje se tokom cijelog perioda izgradnje, ali će njegova količina varirati u zavisnosti od vrste i intenziteta radova. Građevinski i ambalažni otpad biće privremeno skladišten i redovno uklanjan sa lokacije preko ovlašćenih operatera, čime se sprječava njegovo dugotrajno zadržavanje na gradilištu.

Tokom faze eksploatacije očekuje se kontinuirano korišćenje objekata od strane stanara i korisnika poslovnih prostora. U ovoj fazi uticaji imaju trajni karakter u smislu da su vezani za redovno funkcionisanje kompleksa, ali su njihov intenzitet i obim mali i karakteristični za objekte stambeno-poslovne namjene.

Potrošnja vode, električne energije i drugih resursa odvijaće se kontinuirano tokom korišćenja objekata. Nastanak komunalnog otpada i otpadnih voda takođe će biti kontinuiran, ali će se njima upravljati putem postojećih komunalnih sistema, zbog čega se ne očekuju značajni negativni uticaji na životnu sredinu.

Povećanje intenziteta saobraćaja u neposrednoj okolini kompleksa javljaće se svakodnevno tokom korišćenja objekata, ali će biti ograničeno na potrebe stanara, zaposlenih i posjetilaca. Ovakvi uticaji predstavljaju uobičajenu pojavu u urbanim sredinama i ne očekuje se njihovo značajnije povećanje u odnosu na postojeće stanje.

Vjerovatnoća ponavljanja uticaja tokom faze eksploatacije uglavnom je vezana za redovne aktivnosti korišćenja objekata, kao što su saobraćaj, stvaranje komunalnog otpada, potrošnja

vode i energije. Ovi uticaji su predvidivi, kontinuirani i mogu se efikasno kontrolisati kroz redovno održavanje objekata i komunalne infrastrukture.

Mogućnost nastanka akcidentnih situacija, kao što su požar, kvarovi instalacija, havarije vodovodnih ili kanalizacionih sistema i slučajna prosipanja goriva ili maziva tokom izgradnje, ne može se u potpunosti isključiti. Međutim, vjerovatnoća njihovog nastanka ocjenjuje se kao mala zbog primjene savremenih tehničkih rješenja, poštovanja propisa iz oblasti zaštite od požara, zaštite na radu i zaštite životne sredine, kao i redovnog održavanja svih sistema.

Na osnovu izvršene analize može se zaključiti da su najznačajniji uticaji vezani za fazu izgradnje i da imaju privremen karakter, dok su uticaji tokom eksploatacije trajni u smislu redovnog korišćenja prostora, ali niskog intenziteta i u granicama uobičajenim za stambeno-poslovne komplekse. Vjerovatnoća ponavljanja značajnih negativnih uticaja ocjenjuje se kao mala, dok se većina očekivanih uticaja može uspješno kontrolisati i svesti na prihvatljiv nivo primjenom predviđenih mjera zaštite životne sredine.

#### **4.6. Mogućnost efektivnog smanjivanja uticaja**

Analizom karakteristika planiranog stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“, predviđenih tehničkih rješenja i uslova lokacije može se zaključiti da postoji visok stepen mogućnosti za efektivno smanjivanje svih identifikovanih uticaja na životnu sredinu. Većina potencijalnih negativnih uticaja vezana je za fazu izgradnje, privremenog je karaktera i može se uspješno kontrolisati primjenom standardnih tehničkih, organizacionih i zaštitnih mjera.

Tokom faze izgradnje najveći potencijalni uticaji odnose se na emisiju prašine, izduvnih gasova, buku, vibracije, nastanak građevinskog otpada i privremene promjene površinskog sloja zemljišta. Svi navedeni uticaji mogu se značajno umanjiti pravilnom organizacijom gradilišta i primjenom odgovarajućih mjera zaštite životne sredine.

Emisije prašine mogu se efikasno kontrolisati redovnim kvašenjem radnih i saobraćajnih površina tokom sušnih perioda, prekrivanjem rastresitog materijala tokom transporta, ograničavanjem brzine kretanja vozila na gradilištu i redovnim čišćenjem pristupnih saobraćajnica. Na taj način koncentracije suspendovanih čestica u vazduhu mogu se održavati na prihvatljivom nivou.

Uticaji na kvalitet vazduha izazvani radom građevinske mehanizacije mogu se dodatno smanjiti korišćenjem tehnički ispravne opreme, redovnim servisiranjem motora i izbjegavanjem nepotrebnog rada mašina u praznom hodu. Organizacijom transporta materijala i racionalnim korišćenjem mehanizacije smanjuju se emisije izduvnih gasova i potrošnja goriva.

Buka i vibracije mogu se svesti na prihvatljiv nivo korišćenjem savremene mehanizacije, redovnim održavanjem opreme i organizacijom radova tokom dnevnog perioda. Budući da se radi o urbanizovanom području u kojem već postoje saobraćajni i drugi antropogeni izvori buke, očekuje se da će primjenom navedenih mjera uticaj gradilišta ostati u granicama prihvatljivim za ovu vrstu zahvata.

Mogućnost zagađenja zemljišta i voda može se efikasno spriječiti pravilnim skladištenjem goriva, ulja i drugih materijala, redovnim održavanjem građevinske mehanizacije, kao i primjenom procedura za postupanje u slučaju akcidentnih situacija. U slučaju eventualnog prosipanja opasnih materija, neophodno je hitno uklanjanje kontaminiranog materijala i njegovo zbrinjavanje u skladu sa važećim propisima.

Negativni uticaji povezani sa nastankom otpada mogu se značajno umanjiti uspostavljanjem sistema selektivnog sakupljanja otpada na gradilištu, odvajanjem pojedinih tokova otpada prema vrsti i njihovim redovnim preuzimanjem od strane ovlašćenih operatera. Pravilnim upravljanjem otpadom sprječava se njegovo nekontrolisano odlaganje i mogući negativni uticaji na zemljište, vode i okolni prostor.

Tokom eksploatacije kompleksa mogućnost smanjivanja uticaja je još izraženija. Funkcionisanje objekata zasniva se na korišćenju postojeće komunalne infrastrukture, uključujući vodovodnu, kanalizacionu, elektroenergetsku i telekomunikacionu mrežu. Sve otpadne vode odvođiće se u sistem gradske kanalizacije, dok će se komunalni otpad organizovano sakupljati i odvoziti putem nadležnih komunalnih službi.

Potrošnja vode i energije može se dodatno optimizovati primjenom savremenih tehničkih rješenja, energetske efikasne opreme i odgovornim korišćenjem resursa od strane korisnika objekata. Time se smanjuje opterećenje komunalne infrastrukture i doprinosi racionalnom korišćenju prirodnih resursa.

Poseban doprinos smanjenju uticaja na životnu sredinu ostvaruje se planiranim pejzažnim uređenjem slobodnih površina. Formiranjem travnjaka, sadnjom visokog i niskog rastinja, uređenjem zelenih ostrva i zaštitnih zelenih pojaseva unapređuje se mikroklima prostora, povećava infiltracija atmosferskih voda, smanjuje resuspenzija prašine i poboljšava vizuelni kvalitet okruženja.

Mogućnost smanjenja rizika od vanrednih situacija obezbijeđena je primjenom mjera zaštite od požara, redovnim održavanjem instalacija i opreme, poštovanjem propisa iz oblasti bezbjednosti i zdravlja na radu, kao i organizovanjem postupanja u slučaju akcidentnih događaja. Na taj način vjerovatnoća nastanka ozbiljnijih posljedica po životnu sredinu i zdravlje ljudi svodi se na minimum.

Na osnovu svega navedenog može se zaključiti da postoji visok stepen mogućnosti za efektivno smanjivanje svih identifikovanih uticaja planiranog stambeno-poslovnog kompleksa na životnu sredinu. Primjenom predviđenih tehničkih, organizacionih i zaštitnih mjera svi potencijalni negativni uticaji mogu se kontrolisati i održavati u granicama prihvatljivim sa aspekta zaštite životne sredine i zdravlja stanovništva.

#### **4.7. Kumulativni uticaj sa uticajima drugih postojećih i/ili odobrenih projekata**

Kumulativni uticaji predstavljaju ukupne efekte koji nastaju djelovanjem planiranog projekta zajedno sa postojećim, odobrenim ili planiranim zahvatima u okruženju. Procjena kumulativnih uticaja za planirani stambeno-poslovni kompleks „Stražica“ izvršena je uzimajući u obzir postojeće stanje prostora, karakter urbanog područja naselja Stražica, postojeću komunalnu i saobraćajnu infrastrukturu, kao i druge sadržaje koji funkcionišu u neposrednom okruženju.

Predmetna lokacija nalazi se u okviru već formiranog urbanog područja grada Pljevalja koje karakterišu stambeni, poslovni, saobraćajni i infrastrukturni sadržaji. U neposrednom i širem okruženju već postoje objekti slične namjene, saobraćajnice, komunalna infrastruktura i drugi sadržaji koji generišu uobičajene urbane uticaje na životnu sredinu. Tokom faze izgradnje može doći do kumuliranja privremenih uticaja sa uticajima drugih građevinskih aktivnosti koje se eventualno istovremeno realizuju u okruženju. Takvi uticaji prvenstveno se mogu odnositi na povećanje nivoa buke, emisije prašine, intenziteta saobraćaja građevinskih vozila i privremeno opterećenje lokalne saobraćajne mreže.

Međutim, imajući u vidu ograničen obim planiranog zahvata, lokalni karakter uticaja i činjenicu da su građevinski radovi vremenski ograničeni, ne očekuje se nastanak značajnih kumulativnih efekata koji bi mogli izazvati prekoračenje dozvoljenih vrijednosti kvaliteta životne sredine ili značajnije opterećenje prostora.

Tokom faze eksploatacije potencijalni kumulativni uticaji mogu biti povezani sa povećanjem broja stanovnika, korisnika poslovnih prostora i vozila u zoni kompleksa. Ovi uticaji prvenstveno se odnose na korišćenje saobraćajne infrastrukture, potrošnju vode i električne energije, stvaranje komunalnog otpada i opterećenje postojećih komunalnih sistema.

S obzirom na to da je predmetni kompleks planiran u skladu sa važećom planskom dokumentacijom i urbanističko-tehničkim uslovima, te da su svi infrastrukturni priključci predviđeni na postojeće sisteme projektovane za potrebe urbanog razvoja ovog područja, ne očekuje se značajno kumulativno opterećenje komunalne infrastrukture.

Posebno je značajno istaći da planirani objekti nemaju proizvodni karakter, ne koriste opasne materije, ne generišu tehnološke otpadne vode i ne predstavljaju značajan izvor

emisija u vazduh. Zbog toga njihov doprinos ukupnom opterećenju životne sredine ostaje na nivou karakterističnom za objekte stambeno-poslovne namjene.

Kada je riječ o kvalitetu vazduha, područje Pljevalja već je pod uticajem postojećih izvora emisija karakterističnih za urbano okruženje i specifične klimatske uslove, posebno tokom zimskog perioda kada su izražene temperaturne inverzije i smanjeno provjetranje kotline. Međutim, planirani stambeno-poslovni kompleks neće predstavljati značajan novi izvor emisija koji bi mogao bitno uticati na postojeće stanje kvaliteta vazduha niti dovesti do značajnog povećanja kumulativnog opterećenja.

Takođe, ne očekuju se značajni kumulativni uticaji na zemljište, površinske i podzemne vode, biodiverzitet ili pejzažne karakteristike prostora. Projekat se realizuje u okviru već urbanizovanog područja, bez zauzimanja prirodnih staništa i bez aktivnosti koje bi mogle izazvati trajne promjene prirodnih ekosistema.

Planirano pejzažno uređenje, formiranje zelenih površina i sadnja drveća i ukrasnog rastinja predstavljaće pozitivan doprinos kvalitetu prostora i djelimično ublažiti postojeće urbane uticaje kroz poboljšanje mikroklimatskih uslova, smanjenje resuspenzije prašine i unapređenje vizuelnih karakteristika lokacije.

Na osnovu izvršene analize može se zaključiti da realizacija i korišćenje planiranog stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ neće dovesti do značajnih kumulativnih uticaja sa postojećim ili odobrenim projektima u okruženju. Eventualni kumulativni efekti biće ograničeni na lokalni nivo i ostaće u granicama prihvatljivim sa aspekta zaštite životne sredine i održivog korišćenja prostora.

## 5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Realizacija planiranog stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ u Pljevljima može u pojedinim fazama životnog ciklusa projekta izazvati određene promjene u stanju pojedinih elemenata životne sredine. Obim, karakter i intenzitet mogućih uticaja zavise od vrste i obima planiranih aktivnosti, tehničkih rješenja predviđenih projektom, organizacije izvođenja radova, kao i postojećih prirodnih i antropogenih karakteristika predmetne lokacije. Imajući u vidu da se projekat realizuje u okviru već urbanizovanog područja grada Pljevalja, na zemljištu koje je planskom dokumentacijom predviđeno za stambeno-poslovnu izgradnju, očekivani uticaji su uglavnom lokalnog karaktera, prostorno ograničeni i mogu se kontrolisati primjenom odgovarajućih mjera zaštite životne sredine.

Uticaji koji se mogu javiti tokom realizacije projekta obuhvataju uticaje tokom faze izgradnje, uticaje tokom eksploatacije objekata, kao i potencijalne uticaje u slučaju akcidentnih situacija. Njihova analiza omogućava sagledavanje ukupnog efekta projekta na životnu sredinu i definisanje mjera kojima će se eventualni negativni uticaji spriječiti ili svesti na prihvatljiv nivo.

Najizraženiji uticaji očekuju se tokom faze izgradnje objekata i prateće infrastrukture. U ovoj fazi može doći do privremenog povećanja koncentracije prašine usljed izvođenja zemljanih radova, iskopa, manipulacije građevinskim materijalima i transporta materijala. Takođe, rad građevinske mehanizacije i transportnih vozila može izazvati emisije izduvnih gasova, povećan nivo buke i pojavu vibracija. Navedeni uticaji imaju privremen karakter, ograničeni su na period izvođenja radova i neposrednu zonu gradilišta, te prestaju završetkom izgradnje.

Tokom izvođenja radova može doći do privremenih promjena površinskog sloja zemljišta usljed iskopa, nivelacije terena i kretanja građevinske mehanizacije. Istovremeno će nastajati građevinski otpad, ambalažni otpad i druge vrste otpada karakteristične za građevinske aktivnosti. Pravilnim upravljanjem otpadom, njegovim selektivnim sakupljanjem i predajom ovlašćenim operaterima, spriječiće se negativni uticaji na zemljište, vode i okolni prostor. Po završetku radova predviđeno je uređenje svih slobodnih površina i sanacija prostora zahvaćenog gradnjom.

Mogućnost negativnog uticaja na površinske i podzemne vode tokom izgradnje postoji prvenstveno u slučaju akcidentnog prosipanja goriva, ulja ili maziva iz građevinske mehanizacije. Međutim, primjenom odgovarajućih organizacionih i tehničkih mjera, korišćenjem tehnički ispravne opreme i poštovanjem procedura rada, vjerovatnoća nastanka takvih događaja ocjenjuje se kao mala.

Tokom faze eksploatacije uticaji na životnu sredinu biće znatno manjeg intenziteta. Planirani objekti nemaju proizvodni karakter, ne uključuju tehnološke procese niti predstavljaju značajan izvor emisija zagađujućih materija. Uticaji tokom korišćenja objekata prvenstveno će se odnositi na potrošnju vode i električne energije, stvaranje komunalnog otpada, nastanak sanitarnih otpadnih voda i povećanje intenziteta lokalnog saobraćaja.

Sanitarne otpadne vode odvođiće se putem interne kanalizacione mreže u postojeći sistem gradske kanalizacije, u skladu sa uslovima nadležnog komunalnog preduzeća. Na taj način sprječava se nekontrolisano ispuštanje otpadnih voda u životnu sredinu i mogućnost zagađenja zemljišta, površinskih i podzemnih voda. Komunalni otpad nastao tokom korišćenja objekata sakupljaće se organizovano i predavati nadležnoj komunalnoj službi na dalje zbrinjavanje.

Uticaji na kvalitet vazduha tokom eksploatacije procjenjuju se kao mali. Emisije će biti povezane uglavnom sa saobraćajem vozila stanara, zaposlenih i posjetilaca kompleksa, kao i sa radom tehničkih sistema objekata. Imajući u vidu postojeće stanje kvaliteta vazduha na području Pljevaljske kotline i pojavu temperaturnih inverzija tokom zimskog perioda, može se zaključiti da planirani kompleks neće predstavljati značajan dodatni izvor zagađenja vazduha niti će bitno uticati na postojeće stanje.

Uticaji na biodiverzitet procjenjuju se kao mali, jer se projekat realizuje u okviru urbanizovanog područja koje je već duži niz godina pod uticajem ljudskih aktivnosti. Na predmetnoj lokaciji nijesu evidentirana prirodna staništa od posebnog značaja, zaštićene biljne vrste niti staništa rijetkih i ugroženih životinjskih vrsta. Tokom izgradnje može doći do privremenog uklanjanja postojeće vegetacije i uznemiravanja pojedinih vrsta prisutnih u urbanom okruženju, ali su takvi uticaji ograničenog obima i reverzibilnog karaktera.

Poseban značaj sa aspekta zaštite životne sredine ima planirano pejzažno uređenje prostora. Projektom su predviđene uređene travnate površine, sadnja visokog i niskog rastinja, formiranje zaštitnih zelenih pojaseva i uređenje slobodnih površina između objekata. Na taj način unaprijediće se mikroklimatski uslovi, smanjiti resuspenzija prašine i poboljšati ambijentalne i pejzažne karakteristike predmetne lokacije.

U slučaju vanrednih situacija, kao što su požar, kvarovi instalacija ili akcidentna prosipanja goriva i maziva tokom izvođenja radova, može doći do lokalnih i kratkotrajnih uticaja na životnu sredinu. Međutim, primjenom odgovarajućih mjera zaštite od požara, redovnim održavanjem instalacija, poštovanjem procedura bezbjednosti i zaštite na radu, kao i primjenom važećih tehničkih standarda, vjerovatnoća nastanka ozbiljnijih posljedica svedena je na minimum.

Posmatrano u cjelini, planirani stambeno-poslovni kompleks „Stražica“ neće izazvati značajne negativne uticaje na životnu sredinu. Uticaji koji se mogu javiti tokom izgradnje privremenog su karaktera i ograničeni na prostor zahvata, dok su uticaji tokom eksploatacije niskog intenziteta i karakteristični za objekte stambeno-poslovne namjene. Primjenom predviđenih mjera zaštite životne sredine svi potencijalni negativni uticaji mogu se uspješno kontrolisati i održavati u granicama prihvatljivim sa aspekta zaštite životne sredine i zdravlja stanovništva.

### **5.1. Uticaj emisije zagađujućih materija i buke na zdravlje ljudi**

Tokom realizacije planiranog stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ u Pljevljima mogu se javiti određeni uticaji na zdravlje ljudi koji su prvenstveno vezani za fazu izgradnje objekata i prateće infrastrukture. Ovi uticaji su privremenog karaktera, lokalno ograničeni i predstavljaju uobičajenu pojavu kod izvođenja građevinskih radova u urbanim sredinama.

Tokom izvođenja zemljanih, građevinskih i instalaterskih radova dolazi do emisije zagađujućih materija u vazduh, prvenstveno u vidu prašine (suspendovanih čestica PM10 i PM2,5) i izduvni gasova iz građevinske mehanizacije i transportnih vozila. Prašina nastaje tokom iskopa, manipulacije građevinskim materijalima, utovara i istovara materijala, kao i kretanja vozila po gradilištu. Izduvni gasovi sadrže ugljen-monoksid (CO), ugljen-dioksid (CO<sub>2</sub>), azotne okside (NO<sub>x</sub>), ugljovodonike i druge produkte sagorijevanja goriva.

Intenzitet ovih emisija zavisi od dinamike izvođenja radova, vrste i broja angažovane mehanizacije, kao i od meteoroloških uslova. Međutim, njihov uticaj je vremenski ograničen na period izgradnje i ne predstavlja trajni izvor zagađenja vazduha. Primjenom mjera zaštite, kao što su kvašenje radnih površina tokom sušnog perioda, prekrivanje rastresitog materijala tokom transporta, redovno održavanje građevinske mehanizacije i organizacija gradilišta, emisije se mogu značajno smanjiti i održavati u prihvatljivim granicama.

Privremeno povećanje koncentracije prašine može imati određeni uticaj na respiratorni sistem, naročito kod osjetljivih kategorija stanovništva, kao što su djeca, starije osobe i lica sa postojećim respiratornim oboljenjima. Međutim, s obzirom na lokalni karakter i ograničeno trajanje ovih emisija, ne očekuju se značajniji negativni efekti po zdravlje stanovništva.

Tokom izvođenja radova dolazi i do povećanog nivoa buke usljed rada građevinske mehanizacije, transportnih vozila i različite građevinske opreme. Povećani nivoi buke mogu privremeno uticati na komfor stanovništva koje boravi u neposrednoj blizini gradilišta, izazivajući nelagodnost, ometanje svakodnevnih aktivnosti i privremeno povećanje nivoa stresa. Međutim, ovi uticaji ograničeni su na period izvođenja radova i radno vrijeme gradilišta.

Primjenom odgovarajućih mjera, kao što su korišćenje tehnički ispravne opreme, redovno održavanje mašina, organizovanje najintenzivnijih radova tokom dnevnih časova i poštovanje propisanog radnog vremena, negativni efekti buke mogu se značajno umanjiti.

Tokom faze eksploatacije stambeno-poslovnog kompleksa uticaji na zdravlje ljudi putem emisija zagađujućih materija i buke biće znatno manjeg intenziteta. Objekti nemaju proizvodni karakter niti sadrže procese koji predstavljaju značajne izvore zagađenja vazduha. Potencijalne emisije vezane su prvenstveno za saobraćaj vozila stanara, zaposlenih i posjetilaca, kao i za rad tehničkih sistema ugrađenih u objekte.

Buka tokom korišćenja kompleksa potiče uglavnom od saobraćaja, svakodnevnih aktivnosti korisnika i rada pojedinih tehničkih sistema. Imajući u vidu karakter planirane namjene, projektovana tehnička rješenja i urbani karakter okruženja, očekuje se da nivo buke ostane u granicama propisanim za zone stambeno-poslovne namjene i da neće imati značajan negativan uticaj na zdravlje ljudi.

Posebnu specifičnost predmetnog područja predstavljaju klimatske karakteristike Pljevaljske kotline, naročito pojava temperaturnih inverzija i slabijeg provjetravanja tokom zimskog perioda. Međutim, planirani stambeno-poslovni kompleks neće predstavljati značajan novi izvor emisija zagađujućih materija, zbog čega se ne očekuje njegovo značajnije učešće u ukupnom opterećenju vazduha na području grada.

Na osnovu izvršene analize može se zaključiti da planirani stambeno-poslovni kompleks „Stražica“ neće imati značajan negativan uticaj na zdravlje ljudi putem emisija zagađujućih materija i buke. Potencijalni uticaji tokom izgradnje su privremeni, lokalnog karaktera i mogu se efikasno kontrolisati primjenom odgovarajućih mjera zaštite, dok su tokom eksploatacije njihov intenzitet i značaj mali i u skladu sa karakterom planirane namjene prostora.

## **5.2. Uticaj na kvalitet vazduha**

### *U toku izvođenja radova*

Tokom izgradnje planiranog stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ u Pljevljima može doći do privremenog pogoršanja kvaliteta vazduha, što predstavlja uobičajenu pojavu tokom realizacije građevinskih projekata. Glavni izvori emisija u ovoj fazi su građevinska mehanizacija, transportna vozila, zemljani radovi i manipulacija građevinskim materijalima.

Sagorijevanjem dizel goriva u građevinskim mašinama i transportnim vozilima nastaju zagađujuće materije karakteristične za pokretne izvore emisija, uključujući azotne okside (NO<sub>x</sub>), ugljen-monoksid (CO), ugljen-dioksid (CO<sub>2</sub>), ugljovodonike i suspendovane čestice (PM<sub>10</sub> i PM<sub>2.5</sub>). Intenzitet i rasprostiranje ovih emisija zavise od vrste i broja angažovane mehanizacije, trajanja radova i meteoroloških uslova, prije svega brzine i pravca vjetra.

Pored gasovitih emisija, tokom izvođenja radova dolazi do stvaranja prašine usljed izvođenja iskopa, nivelacije terena, manipulacije građevinskim materijalima, utovara i istovara materijala, kao i kretanja vozila po gradilištu. Prašina može kratkoročno uticati na kvalitet vazduha, naročito tokom sušnih i vjetrovitih perioda kada dolazi do njenog rasprostiranja izvan granica gradilišta.

Imajući u vidu ograničen obim zahvata, lokalni karakter radova i njihovo vremenski ograničeno trajanje, procjenjuje se da će uticaji na kvalitet vazduha biti privremeni i lokalnog karaktera. Koncentracije zagađujućih materija smanjuju se sa udaljenošću od izvora emisije, zbog čega se ne očekuje trajno narušavanje kvaliteta vazduha u širem području.

Posebno treba imati u vidu da područje Pljevaljske kotline karakterišu temperaturne inverzije, česta pojava magle i slabije provjetravanje tokom zimskog perioda. Međutim, emisije koje nastaju tokom izgradnje imaju privremen karakter i neće značajno uticati na postojeće stanje kvaliteta vazduha na području grada.

U cilju smanjenja negativnih uticaja na kvalitet vazduha, potrebno je primijeniti mjere dobre građevinske prakse, koje obuhvataju:

- korišćenje tehnički ispravne građevinske mehanizacije koja zadovoljava važeće standarde emisija izduvnih gasova;
- redovno održavanje mašina i vozila;
- ograničavanje brzine kretanja vozila na gradilištu;
- redovno kvašenje i orošavanje radnih i saobraćajnih površina tokom sušnih perioda;
- prekrivanje kamiona koji transportuju rastresiti materijal;
- smanjenje rada mehanizacije u praznom hodu;
- redovno čišćenje pristupnih saobraćajnica ukoliko dođe do nanošenja materijala sa gradilišta.

Primjenom navedenih mjera emisije zagađujućih materija mogu se svesti na minimum. Na osnovu izvršene procjene, uticaj na kvalitet vazduha tokom izgradnje ocjenjuje se kao privremen, lokalnog karaktera i niskog do umjerenog intenziteta.

### ***U toku funkcionisanja***

Tokom eksploatacije stambeno-poslovnog kompleksa uticaj na kvalitet vazduha biće znatno manji nego tokom faze izgradnje. Planirani objekti ne uključuju proizvodne procese, industrijska postrojenja niti druge aktivnosti koje bi predstavljale značajan izvor emisija zagađujućih materija.

Potencijalne emisije u ovoj fazi prvenstveno će biti povezane sa saobraćajem vozila stanara, zaposlenih i posjetilaca kompleksa. Ove emisije uključuju standardne produkte

sagorijevanja goriva iz motora sa unutrašnjim sagorijevanjem, ali se njihov intenzitet smatra niskim i karakterističnim za objekte stambeno-poslovne namjene.

Dodatni uticaji mogu nastati usljed rada pojedinih tehničkih sistema objekata, ali se ne očekuju emisije koje bi mogle značajnije uticati na kvalitet vazduha ili zdravlje stanovništva.

Imajući u vidu postojeće stanje kvaliteta vazduha na području Pljevaljske kotline i izražene pojave temperaturnih inverzija tokom zimskog perioda, dodatni doprinos planiranog kompleksa ukupnom opterećenju vazduha biće zanemarljiv. Planirani objekti neće predstavljati značajan novi izvor emisija zagađujućih materija, niti će dovesti do značajnijeg pogoršanja postojećeg stanja kvaliteta vazduha.

Na osnovu karakteristika projekta, planirane namjene prostora i predviđenih mjera zaštite može se zaključiti da će uticaj stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ na kvalitet vazduha biti ograničenog obima, lokalnog karaktera i u granicama prihvatljivim sa aspekta zaštite životne sredine i zdravlja stanovništva.

### **5.3. Uticaj na kvalitet voda**

#### ***U toku izvođenja radova***

Tokom izgradnje planiranog stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ u Pljevljima ne očekuju se značajni negativni uticaji na kvalitet površinskih i podzemnih voda. Predmetna lokacija nalazi se u okviru urbanizovanog područja grada Pljevalja i nije u neposrednom kontaktu sa značajnijim površinskim vodnim tijelima.

Potencijalni uticaji u ovoj fazi prvenstveno se odnose na atmosferske vode koje se slivaju preko površina gradilišta. Tokom intenzivnih padavina može doći do površinskog spiranja sitnih čestica tla, prašine i rastresitog materijala sa radnih površina, naročito u zonama iskopa, privremenog odlaganja materijala i kretanja građevinske mehanizacije. Ovakvi uticaji imaju lokalni karakter i privremeno trajanje, a njihov intenzitet zavisi od meteoroloških uslova i organizacije gradilišta.

Mogućnost uticaja na podzemne vode tokom izvođenja radova ocjenjuje se kao mala. Potencijalni rizik postoji jedino u slučaju akcidentnog prosipanja goriva, maziva ili hidrauličnih ulja iz građevinske mehanizacije, odnosno usljed nepravilnog rukovanja građevinskim materijalima i otpadom.

Potencijalni negativni uticaji mogu se efikasno spriječiti primjenom odgovarajućih mjera zaštite, uključujući:

- korišćenje tehnički ispravne građevinske mehanizacije;
- zabranu servisiranja i pranja mašina na otvorenom tlu;
- skladištenje goriva, maziva i drugih materijala u kontrolisanim uslovima;

- redovno održavanje opreme i vozila;
- pravovremeno uklanjanje eventualno kontaminiranog materijala;
- organizovano sakupljanje i odvoz otpada.

Primjenom navedenih mjera rizik od zagađenja voda svodi se na minimum. Na osnovu procjene može se zaključiti da će uticaji na kvalitet voda tokom izgradnje biti privremeni, lokalnog karaktera i niskog intenziteta.

### ***U toku funkcionisanja***

Tokom eksploatacije stambeno-poslovnog kompleksa uticaj na kvalitet voda prvenstveno zavisi od načina upravljanja sanitarnim otpadnim vodama i funkcionisanja sistema interne i javne komunalne infrastrukture.

Planirani objekti ne uključuju proizvodne procese niti aktivnosti koje generišu tehnološke ili industrijske otpadne vode. Sanitarne otpadne vode nastajće korišćenjem stambenih i poslovnih prostora i odvođiće se putem interne kanalizacione mreže u postojeći sistem gradske kanalizacije, u skladu sa uslovima nadležnog komunalnog preduzeća.

Atmosferske vode sa krovnih i uređenih površina odvođiće se kontrolisano putem projektovanog sistema odvodnje. Dio atmosferskih voda infiltriraće se kroz zelene površine, čime će se očuvati prirodni režim oticanja i smanjiti površinsko opterećenje sistema odvodnje.

Tokom korišćenja objekata ne očekuje se upotreba opasnih hemijskih materija u količinama koje bi mogle predstavljati rizik za kvalitet površinskih ili podzemnih voda. Takođe, pravilnim upravljanjem komunalnim otpadom spriječiće se mogućnost njegovog dospijevanja u sistem odvodnje ili okolni prostor.

Imajući u vidu da će sve otpadne vode biti organizovano prikupljane i odvođene putem postojećeg kanalizacionog sistema, da projekat ne podrazumijeva industrijske procese niti korišćenje značajnih količina opasnih materija, može se zaključiti da će uticaj stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ na kvalitet voda tokom eksploatacije biti minimalan i u skladu sa važećim standardima zaštite životne sredine.

Potencijalni uticaji na kvalitet površinskih i podzemnih voda su ograničeni, lokalnog karaktera i mogu se efikasno kontrolisati primjenom predviđenih tehničkih i organizacionih mjera zaštite životne sredine.

## **5.4. Uticaj na zemljište**

### ***U toku izvođenja radova***

Tokom izgradnje planiranog stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ u Pljevljima doći će do direktnog, ali privremenog uticaja na zemljište. Ovi uticaji predstavljaju uobičajenu

posljedicu izvođenja građevinskih radova i prvenstveno se odnose na izvođenje iskopa, nivelaciju terena, formiranje građevinskih površina i kretanje građevinske mehanizacije.

Tokom izvođenja zemljanih radova dolazi do privremenog narušavanja površinskog sloja zemljišta, promjene njegove strukture i premještanja zemljanog materijala unutar zone zahvata. U područjima na kojima će se izvoditi iskopi i graditi objekti dolazi do trajne prenamjene zemljišta u građevinsko zemljište, što je u skladu sa važećom planskom dokumentacijom i namjenom predmetnog prostora.

Kretanje građevinske mehanizacije i transportnih vozila može izazvati dodatno zbijanje zemljišta na radnim i manipulativnim površinama. Ove promjene uglavnom su ograničene na prostor gradilišta i nemaju značajniji uticaj na šire područje. Takođe, privremeno uklanjanje postojećeg biljnog pokrivača na dijelu lokacije može smanjiti zaštitnu funkciju vegetacije u odnosu na površinsko spiranje i eroziju tla tokom izvođenja radova.

Potencijalni negativni uticaji na zemljište mogu nastati usljed nepravilnog skladištenja građevinskog materijala, neadekvatnog upravljanja građevinskim otpadom ili akcidentnog prosipanja goriva, ulja i maziva iz građevinske mehanizacije. U slučaju takvih događaja može doći do lokalne kontaminacije površinskog sloja zemljišta. Međutim, primjenom odgovarajućih mjera zaštite, kao što su korišćenje tehnički ispravne mehanizacije, organizovano sakupljanje otpada, pravilno skladištenje materijala i brzo uklanjanje eventualno kontaminiranog materijala, vjerovatnoća nastanka značajnijih posljedica svodi se na minimum.

Važno je istaći da su svi navedeni uticaji ograničeni na prostor zahvata i da su najvećim dijelom privremenog karaktera. Nakon završetka građevinskih radova planirano je uređenje slobodnih površina, formiranje saobraćajnih i pješačkih komunikacija, kao i realizacija projekta pejzažne arhitekture, čime će se prostor funkcionalno i estetski urediti.

### ***U toku funkcionisanja***

Tokom eksploatacije stambeno-poslovnog kompleksa uticaj na zemljište biće znatno manjeg intenziteta i stabilnog karaktera. Zemljište će u ovoj fazi imati jasno definisanu funkciju izgrađenog urbanog prostora koji obuhvata objekte, saobraćajne i pješačke površine, parking prostore i uređene zelene površine.

Ne očekuje se direktno zagađenje zemljišta tokom redovnog korišćenja objekata, pod uslovom pravilnog funkcionisanja svih infrastrukturnih sistema i redovnog održavanja kompleksa. Nastanak komunalnog otpada i otpadnih voda biće organizovano kontrolisan kroz postojeće komunalne sisteme, čime će se spriječiti mogućnost njihovog nekontrolisanog dospijevanja u zemljište.

Planirane zelene površine imaju značajnu ulogu u očuvanju dijela prirodnih funkcija tla. Travnjaci, drvoređi, žardinjere i druge hortikulturene površine doprinijee infiltraciji atmosfernih voda, smanjenju površinskog oticanja, stabilizaciji tla i unapređenju mikroklimatskih uslova prostora.

S obzirom na to da se projekat realizuje u okviru već urbanizovanog područja koje je planskim dokumentima predviđeno za stambeno-poslovnu izgradnju, ne dolazi do zauzimanja novih prirodnih površina niti do prenamjene šumskog ili poljoprivrednog zemljišta. Uticaj projekta na zemljište tokom eksploatacije ocjenjuje se kao nizak i prihvatljiv sa aspekta zaštite životne sredine.

Na osnovu izvršene analize može se zaključiti da će uticaji na zemljište biti najizraženiji tokom faze izgradnje, ali privremenog i lokalnog karaktera, dok će tokom eksploatacije biti minimalni i u skladu sa planiranom namjenom prostora. Primjenom predviđenih mjera zaštite zemljišta svi potencijalni negativni uticaji mogu se uspješno kontrolisati i svesti na prihvatljiv nivo.

### **5.5. Uticaj na lokalno stanovništvo**

Realizacija planiranog stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ u Pljevljima može imati određene uticaje na lokalno stanovništvo, koji se razlikuju u zavisnosti od faze realizacije projekta. Ovi uticaji obuhvataju privremene uticaje tokom izvođenja građevinskih radova, kao i dugoročne efekte tokom korišćenja objekata. Imajući u vidu karakter projekta i njegovu lokaciju u okviru urbanizovanog područja grada Pljevalja, procjenjuje se da će ukupni uticaji na lokalno stanovništvo biti ograničenog intenziteta i uglavnom pozitivnog karaktera.

#### ***U toku izvođenja radova***

Tokom izgradnje planiranog kompleksa može doći do privremenog narušavanja kvaliteta života stanovništva koje živi ili boravi u neposrednoj blizini lokacije zahvata. Najizraženiji uticaji u ovoj fazi odnose se na povećan nivo buke, emisiju prašine, prisustvo građevinske mehanizacije i pojačan intenzitet saobraćaja.

Buka nastala radom građevinskih mašina, transportnih vozila i opreme može privremeno uticati na komfor stanovanja u okolnim objektima. Takođe, emisija prašine tokom izvođenja iskopa, manipulacije materijalima i transporta može uticati na kvalitet vazduha i uslove boravka u neposrednoj blizini gradilišta.

Povećano prisustvo građevinske mehanizacije i teretnih vozila može dovesti do privremenog opterećenja lokalne saobraćajne mreže i smanjenja protočnosti saobraćaja, posebno u periodima intenzivnijeg dopremanja građevinskog materijala i odvoza viška zemljanog materijala i otpada.

Navedeni uticaji imaju privremen karakter i ograničeni su na period izvođenja radova. Njihov intenzitet može se značajno smanjiti primjenom odgovarajućih organizacionih i tehničkih mjera, uključujući poštovanje propisanog radnog vremena, redovno održavanje mehanizacije, kontrolu emisije prašine, organizaciju saobraćaja i održavanje urednosti gradilišta.

Pored navedenog, realizacija projekta tokom faze izgradnje ima i određene pozitivne socio-ekonomske efekte kroz angažovanje radne snage, korišćenje usluga lokalnih preduzeća i nabavku građevinskog materijala i opreme.

### ***U toku funkcionisanja***

Tokom eksploatacije stambeno-poslovnog kompleksa uticaji na lokalno stanovništvo biće znatno manjeg intenziteta i uglavnom će imati pozitivan karakter. Funkcionisanje objekata podrazumijeva svakodnevno korišćenje stambenih i poslovnih prostora, što može dovesti do umjerenog povećanja intenziteta lokalnog saobraćaja i korišćenja komunalne infrastrukture. Buka tokom eksploatacije prvenstveno će biti povezana sa svakodnevnom aktivnostima korisnika objekata i odvijanjem saobraćaja na pristupnim saobraćajnicama. Imajući u vidu planiranu namjenu prostora i urbani karakter okruženja, ne očekuje se prekoračenje dozvoljenih nivoa buke niti značajniji negativni uticaji na kvalitet života stanovništva.

Izgradnjom kompleksa unaprijediće se iskorišćenost prostora predviđenog za stambeno-poslovnu namjenu, poboljšaće se kvalitet urbanog ambijenta i stvoriće se novi uslovi za stanovanje i obavljanje poslovnih djelatnosti. Uređenje slobodnih i zelenih površina dodatno će doprinijeti unapređenju vizuelnog identiteta prostora i kvaliteta životnog okruženja.

Pozitivni efekti projekta ogledaju se i u jačanju lokalne ekonomske aktivnosti, povećanju vrijednosti okolnog prostora, unapređenju komunalne i saobraćajne infrastrukture i stvaranju novih mogućnosti za razvoj poslovnih sadržaja.

Na osnovu izvršene analize može se zaključiti da će uticaji planiranog stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ na lokalno stanovništvo tokom izgradnje biti privremeni i ograničeni na neposredno okruženje lokacije, dok će tokom eksploatacije preovladavati pozitivni efekti povezani sa unapređenjem urbanog prostora, stanovanja i poslovnih aktivnosti. Ukupni uticaj projekta na lokalno stanovništvo ocjenjuje se kao prihvatljiv.

### **5.6. Namjena i korišćenje površina**

Planirani stambeno-poslovni kompleks „Stražica“ u Pljevljima realizuje se u skladu sa važećom prostorno-planskom dokumentacijom, kojom je predmetna lokacija definisana kao građevinsko zemljište namijenjeno stambeno-poslovnoj izgradnji. Imajući u vidu plansku namjenu prostora, realizacija projekta ne podrazumijeva promjenu namjene zemljišta, već njegovo privođenje planiranoj funkciji i unapređenje postojećeg urbanog prostora.

Predmetna lokacija nalazi se u okviru već formiranog građevinskog područja grada Pljevalja, u zoni koja je duži vremenski period pod uticajem urbanih i infrastrukturnih aktivnosti. Izgradnjom planiranog kompleksa vrši se racionalno korišćenje prostora u skladu sa urbanističkim parametrima definisanim planskom dokumentacijom i izdatim urbanističko-tehničkim uslovima.

Tokom faze izgradnje dolazi do privremenog zauzimanja prostora gradilištem, uključujući površine namijenjene izvođenju radova, manipulaciji građevinskim materijalima, privremenom skladištenju materijala i kretanju građevinske mehanizacije. Ove promjene u korišćenju prostora imaju privremen karakter i ograničene su na period izvođenja radova. Po završetku izgradnje sve površine koje nijesu trajno zauzete objektima i infrastrukturom biće uređene i privedene planiranoj namjeni.

U fazi eksploatacije korišćenje prostora biće organizovano u skladu sa funkcionalnim konceptom stambeno-poslovnog kompleksa. Površine unutar obuhvata zahvata obuhvataće stambene i poslovne objekte, saobraćajne i pješačke komunikacije, parking prostore, tehničku infrastrukturu i uređene zelene površine.

Poseban značaj ima planirano pejzažno uređenje prostora kojim su predviđene travnate površine, sadnja visokog i niskog rastinja, formiranje zaštitnih zelenih pojaseva i uređenje slobodnih površina između objekata. Na taj način postiže se bolja funkcionalna i estetska organizacija prostora, unapređuju mikroklimatski uslovi i povećava kvalitet urbanog ambijenta.

Realizacijom projekta ne dolazi do zauzimanja šumskog zemljišta, poljoprivrednih površina visokog boniteta niti drugih prirodnih prostora od posebnog značaja. Takođe, ne očekuje se negativan uticaj na postojeće namjene okolnih površina, koje su dominantno stambenog, poslovnog i infrastrukturnog karaktera.

Planirani kompleks uklapa se u postojeću urbanu strukturu naselja Stražica i doprinosi njegovom daljem prostornom i funkcionalnom razvoju. Izgradnjom novih sadržaja unaprijediće se iskorišćenost prostora, kvalitet stanovanja i poslovanja, kao i ukupni izgled predmetne lokacije.

Na osnovu navedenog može se zaključiti da je korišćenje površina u potpunosti usklađeno sa planskom namjenom prostora i principima održivog razvoja. Projekat ne dovodi do značajne promjene postojećeg načina korišćenja zemljišta, već predstavlja plansko i racionalno uređenje već urbanizovanog prostora, bez značajnog negativnog uticaja na životnu sredinu.

## 5.7. Uticaj na ekosisteme i geologiju

Planirani stambeno-poslovni kompleks „Stražica“ realizuje se u okviru urbanizovanog područja grada Pljevalja koje je već duži vremenski period pod uticajem stambene izgradnje, saobraćajne infrastrukture i drugih antropogenih aktivnosti. Imajući u vidu karakter lokacije i plansku namjenu prostora, uticaji projekta na ekosisteme, biodiverzitet, geološku građu i geomorfološke karakteristike terena procjenjuju se kao ograničeni i lokalnog karaktera.

### *Uticaj na ekosisteme*

Predmetna lokacija nalazi se unutar već formiranog građevinskog područja naselja Stražica. Na prostoru zahvata nijesu evidentirana zaštićena prirodna dobra, staništa od posebnog značaja za očuvanje biodiverziteta niti prisustvo rijetkih, endemičnih ili ugroženih biljnih i životinjskih vrsta.

Postojeći biljni pokrivač na lokaciji uglavnom čine ruderalne i antropogeno uslovljene biljne zajednice karakteristične za urbano okruženje. Tokom izvođenja radova može doći do uklanjanja dijela postojeće vegetacije unutar granica zahvata, kao i do privremenog uznemiravanja pojedinih životinjskih vrsta koje povremeno koriste prostor lokacije ili njene neposredne okoline.

Očekivani uticaji na floru i faunu ograničeni su na fazu izgradnje i lokalnog su karaktera. Zbog male površine zahvata i činjenice da se radi o već urbanizovanom prostoru, ne očekuje se fragmentacija staništa, prekid migracionih koridora niti značajnije smanjenje brojnosti biljnih i životinjskih populacija.

Tokom eksploatacije kompleksa uticaji na ekosisteme biće minimalni. Naprotiv, planirano pejzažno uređenje prostora, formiranje travnatih površina, sadnja visokog i niskog rastinja, uređenje zelenih pojaseva i drugih hortikulturnih sadržaja doprinijeće povećanju zastupljenosti vegetacije i unapređenju ekoloških karakteristika prostora. Na taj način djelimično će se kompenzovati gubitak postojeće vegetacije i unaprijediti kvalitet urbanog ambijenta.

S obzirom na položaj lokacije unutar urbanog područja i odsustvo prirodnih staništa od posebnog značaja, ukupni uticaj projekta na ekosisteme i biodiverzitet ocjenjuje se kao mali i prihvatljiv.

### *Uticaj na geologiju i geomorfologiju*

Šire područje Pljevalja karakteriše složena geološka građa nastala tokom duge geološke evolucije, pri čemu su zastupljeni različiti sedimentni, karbonatni i klastični sedimenti. Savremeni reljef formiran je djelovanjem fluvijalnih, denudacionih i kraških procesa, a predmetna lokacija nalazi se u okviru urbanizovanog dijela Pljevaljske kotline.

Tokom izgradnje planiranih objekata doći će do izvođenja zemljanih radova, iskopa i formiranja temelja, što predstavlja direktan uticaj na površinski sloj tla i lokalne geomorfološke karakteristike terena. Ovi uticaji ograničeni su na prostor građevinske parcele i ne izazivaju promjene geološke strukture šireg područja.

Moguće promjene odnose se prvenstveno na privremenu izmjenu mikroreljefa unutar zone zahvata, uklanjanje površinskog sloja zemljišta i izvođenje iskopa za potrebe temeljenja objekata i prateće infrastrukture. S obzirom na projektovana tehnička rješenja i primjenu odgovarajućih građevinskih mjera, ne očekuje se narušavanje stabilnosti terena niti pojava klizišta, odrona ili drugih geodinamičkih procesa.

Posebno je značajno da se zahvat realizuje u okviru već urbanizovanog prostora koji je planskom dokumentacijom predviđen za izgradnju, zbog čega se ne očekuje aktiviranje prirodnih geomorfoloških procesa niti promjena osnovnih reljefnih karakteristika područja.

Tokom eksploatacije objekata uticaj na geološku i geomorfološku sredinu praktično neće postojati. Nakon završetka radova teren će biti stabilizovan, uređene površine zaštićene od erozije, a sistem odvodnje atmosferskih voda obezbijediće kontrolisano oticanje voda i očuvanje stabilnosti zemljišta.

Na osnovu karakteristika projekta, lokacije zahvata i planiranih tehničkih rješenja može se zaključiti da realizacija stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ neće izazvati značajne negativne uticaje na ekosisteme, biodiverzitet, geološku građu niti geomorfološke karakteristike prostora. Svi identifikovani uticaji lokalnog su karaktera, ograničeni na prostor zahvata i mogu se efikasno kontrolisati primjenom predviđenih mjera zaštite životne sredine.

### **5.8. Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu**

Planirani stambeno-poslovni kompleks „Stražica“ realizuje se u okviru urbanizovanog područja grada Pljevalja koje je već duži niz godina pod uticajem stambene izgradnje, saobraćajne infrastrukture i drugih antropogenih aktivnosti. Na osnovu raspoložive planske dokumentacije, podataka nadležnih institucija i izvršene analize prostora, predmetna lokacija ne nalazi se u okviru zaštićenih prirodnih dobara niti u zonama sa posebnim režimima zaštite prirode.

U neposrednom obuhvatu zahvata nijesu evidentirana zaštićena prirodna dobra, zaštićena staništa, područja od posebnog značaja za očuvanje biodiverziteta niti prirodne vrijednosti koje bi mogle biti ugrožene realizacijom planiranog projekta. Takođe, na lokaciji nijesu registrovane rijetke, ugrožene ili endemične vrste biljaka i životinja čiji bi opstanak mogao biti doveden u pitanje izvođenjem radova ili kasnijim korišćenjem objekata.

Tokom faze izgradnje mogu se javiti privremeni uticaji u vidu emisije prašine, povećanog nivoa buke, vibracija i privremenih promjena površinskog sloja zemljišta. Međutim, navedeni uticaji ograničeni su na prostor gradilišta i njegovu neposrednu okolinu, te nemaju potencijal da izazovu negativne posljedice po zaštićena prirodna dobra ili područja od posebnog značaja za očuvanje prirode.

Tokom eksploatacije stambeno-poslovnog kompleksa ne očekuju se aktivnosti koje bi mogle ugroziti prirodne vrijednosti prostora. Naprotiv, planirano uređenje zelenih površina, sadnja visokog i niskog rastinja i formiranje zaštitnih zelenih pojaseva doprinijeće unapređenju ambijentalnih i pejzažnih karakteristika lokacije, kao i povećanju zastupljenosti vegetacije unutar urbanog prostora.

Kada je riječ o kulturnim dobrima, na predmetnoj lokaciji i u njenoj neposrednoj okolini nijesu evidentirana registrovana nepokretna kulturna dobra, arheološki lokaliteti niti zaštićene kulturno-istorijske cjeline koje bi mogle biti direktno ugrožene realizacijom projekta.

S obzirom na položaj lokacije unutar već formiranog urbanog područja i činjenicu da je zahvat planiran u skladu sa važećom planskom dokumentacijom, ne očekuje se ni značajniji indirektni uticaj na kulturna dobra u širem okruženju. Planirani objekti svojim gabaritima, funkcijom i načinom oblikovanja uklapaju se u postojeću urbanu strukturu naselja Stražica i ne narušavaju vizuelni identitet prostora.

Iako na lokaciji nijesu evidentirani arheološki lokaliteti, tokom izvođenja zemljanih radova ne može se u potpunosti isključiti mogućnost slučajnog otkrivanja arheoloških nalaza. U slučaju njihovog pronalaska, izvođač radova je dužan da odmah obustavi radove na mjestu nalaza i o tome bez odlaganja obavijesti nadležnu instituciju za zaštitu kulturnih dobara, radi sprovođenja zakonom propisanih mjera zaštite.

Na osnovu izvršene analize može se zaključiti da planirani stambeno-poslovni kompleks „Stražica“ neće imati značajan negativan uticaj na zaštićena prirodna dobra, kulturna dobra niti njihovu okolinu. Svi potencijalni uticaji su lokalnog karaktera, privremenog trajanja tokom faze izgradnje i mogu se efikasno kontrolisati primjenom odgovarajućih mjera zaštite životne sredine.

### **5.9. Vizuelni uticaj**

Vizuelni uticaj planiranog stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ posmatra se u kontekstu postojećeg urbanog ambijenta naselja Stražica, karakteristika okolnog prostora i planirane namjene lokacije. S obzirom na to da se projekat realizuje u okviru već urbanizovanog dijela grada Pljevalja, vizuelne promjene predstavljaju očekivani segment daljeg urbanog razvoja i uređenja prostora.

Predmetna lokacija nalazi se u građevinskoj zoni u kojoj su već prisutni stambeni, poslovni i infrastrukturni sadržaji. Izgradnjom planiranog kompleksa doći će do promjene postojećeg izgleda lokacije kroz formiranje novih objekata, saobraćajnih površina, parking prostora i uređenih zelenih površina. Ove promjene biće najizraženije u neposrednom okruženju zahvata.

Tokom faze izgradnje vizuelni uticaj ogledaće se prvenstveno kroz prisustvo gradilišta, građevinske mehanizacije, privremenih objekata, skladišta materijala i izvođenje građevinskih radova. Takve promjene privremeno mogu uticati na estetski doživljaj prostora, posebno za stanovnike i korisnike okolnih objekata. Međutim, ovaj uticaj je ograničenog trajanja i prestaje završetkom radova.

Po završetku izgradnje vizuelni uticaj postaje trajan i zavisi od arhitektonskog oblikovanja objekata, njihove spratnosti, gabarita, materijalizacije fasada i načina uređenja slobodnih površina. Planirani objekti projektovani su u skladu sa urbanističko-tehničkim uslovima i važećom planskom dokumentacijom, čime se obezbeđuje njihovo uklapanje u postojeću urbanu strukturu naselja.

Posebnu ulogu u smanjenju vizuelnog uticaja ima planirano pejzažno uređenje prostora. Projektom je predviđeno formiranje travnatih površina, sadnja ukrasnog drveća, žbunastih vrsta i dekorativnog bilja, kao i uređenje pješačkih komunikacija i otvorenih prostora između objekata. Ovakvo uređenje doprinosi stvaranju prijatnijeg ambijenta, povećava estetsku vrijednost prostora i ublažava vizuelni efekat izgrađenih površina.

S obzirom na položaj lokacije u okviru urbanog područja Pljevalja, planirani objekti neće narušiti prirodne pejzažne vrijednosti niti značajne panoramske vizure. Vizuelne promjene biće ograničene na neposredno okruženje i uklapaće se u postojeći karakter naselja. Istovremeno, savremena arhitektonska rješenja i kvalitetno uređenje prostora doprinijeće unapređenju ukupnog vizuelnog identiteta lokacije.

Može se zaključiti da će realizacija planiranog stambeno-poslovnog kompleksa izazvati određene promjene u izgledu prostora, ali da će one biti u skladu sa planskom namjenom zemljišta i postojećim urbanim karakterom područja. Uz primjenu adekvatnih arhitektonskih i pejzažnih rješenja, vizuelni uticaj projekta ocjenjuje se kao umjeren i prihvatljiv, uz pretežno pozitivne efekte na kvalitet i uređenost urbanog ambijenta.

#### **5.10. Uticaj na komunalnu infrastrukturu**

Realizacija planiranog stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ u Pljevljima ima određeni uticaj na komunalnu infrastrukturu, koji se razlikuje u zavisnosti od faze realizacije projekta. S obzirom na to da se projekat realizuje u okviru urbanizovanog područja grada Pljevalja, koje raspolaže razvijenom komunalnom infrastrukturom, očekivani uticaji uglavnom su

ograničenog intenziteta i mogu se efikasno kontrolisati odgovarajućom organizacijom radova i pravilnim korišćenjem infrastrukturnih sistema.

### ***U toku izvođenja radova***

Tokom izgradnje stambeno-poslovnog kompleksa može doći do privremenog opterećenja pojedinih segmenata komunalne infrastrukture, prvenstveno saobraćajne mreže, sistema vodosnabdijevanja i sistema upravljanja otpadom.

Povećano prisustvo građevinske mehanizacije i teretnih vozila koja dopremaju građevinski materijal i odvoze višak zemljanog materijala i građevinski otpad može privremeno uticati na protočnost lokalnih saobraćajnica. Intenzitet ovog uticaja zavisice od dinamike izvođenja radova i organizacije transporta, ali će biti ograničen na period izgradnje.

Tokom izvođenja radova koristiće se voda za potrebe gradilišta, uključujući pripremu građevinskih materijala, održavanje higijenskih uslova i smanjenje emisije prašine. Procjenjuje se da ove potrebe neće predstavljati značajno opterećenje postojećeg sistema vodosnabdijevanja.

Građevinski i komunalni otpad nastao tokom radova organizovano će se sakupljati, privremeno skladištiti na za to predviđenim površinama i predavati ovlašćenim operaterima za upravljanje otpadom, čime će se spriječiti opterećenje javnih površina i komunalne infrastrukture.

Tokom izvođenja radova postoji mogućnost privremenog ometanja ili izmještanja pojedinih infrastrukturnih instalacija ukoliko se one nalaze u zoni zahvata. Svi takvi radovi izvodiće se u skladu sa uslovima nadležnih institucija i uz odgovarajući stručni nadzor, kako bi se eventualni poremećaji sveli na minimum.

### ***U toku funkcionisanja***

Tokom eksploatacije stambeno-poslovnog kompleksa dolazi do trajnog korišćenja komunalne infrastrukture, prvenstveno sistema vodosnabdijevanja, kanalizacije, elektroenergetske mreže, telekomunikacione infrastrukture i sistema upravljanja komunalnim otpadom.

Objekti će biti priključeni na postojeći sistem javnog vodosnabdijevanja, kojim će se obezbijediti potrebne količine vode za potrebe stanovanja, poslovnih sadržaja, održavanja zajedničkih prostora i zelenih površina.

Sanitarne otpadne vode odvodiće se putem interne kanalizacione mreže u postojeći sistem gradske kanalizacije, u skladu sa uslovima nadležnog komunalnog preduzeća. Na taj način obezbjeđuje se kontrolisano prikupljanje i odvođenje otpadnih voda bez negativnog uticaja na životnu sredinu.

Tokom korišćenja kompleksa nastajace komunalni otpad karakterističan za stambene i poslovne sadržaje. Njegovo prikupljanje i odvoz vršice se putem organizovanog sistema komunalnih usluga, čime će se obezbijediti održavanje potrebnog nivoa higijene i zaštite životne sredine.

Određeno povećanje opterećenja može se očekivati i na lokalnoj saobraćajnoj mreži usljed svakodnevnog kretanja stanara, zaposlenih i posjetilaca. Međutim, imajući u vidu planirani broj korisnika i postojeće karakteristike saobraćajne infrastrukture, ne očekuje se značajno narušavanje funkcionalnosti saobraćajnog sistema u širem području.

Elektroenergetska i telekomunikaciona infrastruktura koristiće se u skladu sa projektovanim kapacitetima i uslovima nadležnih distributivnih sistema. Primjena savremenih tehničkih rješenja i energetski efikasnih sistema doprinijeće racionalnom korišćenju resursa i smanjenju opterećenja mreže.

Na osnovu izvršene analize može se zaključiti da će uticaj planiranog stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ na komunalnu infrastrukturu biti privremen i ograničen tokom faze izgradnje, dok će tokom eksploatacije predstavljati uobičajeno korišćenje postojećih infrastrukturnih sistema. S obzirom na razvijenost komunalne infrastrukture i planirano priključenje objekata na postojeće mreže, ne očekuje se značajno negativno opterećenje niti narušavanje njihovog funkcionisanja.

### **5.11. Akcidentne situacije**

Tokom realizacije i korišćenja planiranog stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ u Pljevljima postoji mogućnost nastanka određenih akcidentnih situacija koje mogu imati uticaj na životnu sredinu, materijalna dobra i bezbjednost ljudi. Međutim, imajući u vidu karakter projekta, njegovu namjenu, planirana tehnička rješenja i primjenu važećih standarda zaštite, vjerovatnoća nastanka takvih događaja procjenjuje se kao niska, dok su potencijalne posljedice uglavnom lokalnog karaktera i ograničenog trajanja.

#### **Akcidentne situacije u fazi izgradnje**

Tokom izvođenja građevinskih radova potencijalne akcidentne situacije prvenstveno se mogu odnositi na:

- prosipanje goriva, ulja i maziva iz građevinske mehanizacije;
- oštećenje postojećih podzemnih i nadzemnih instalacija;
- pojavu požara usljed tehničkih kvarova ili nepravilnog rukovanja opremom;
- povrede radnika i drugih lica prisutnih na gradilištu;
- nezgode povezane sa radom građevinske mehanizacije i transportnih sredstava.

Akcidentna prosipanja naftnih derivata mogu dovesti do lokalne kontaminacije zemljišta, a u slučaju većih količina i do posrednog uticaja na podzemne vode. Rizik od nastanka ovakvih

događaja smanjuje se korišćenjem tehnički ispravne mehanizacije, redovnim održavanjem opreme, pravilnim skladištenjem goriva i maziva, kao i obezbjeđivanjem odgovarajućih sredstava za sanaciju eventualnih prosipanja.

Moguće je i slučajno oštećenje postojećih komunalnih instalacija tokom izvođenja zemljanih radova. Takve situacije mogu izazvati privremene poremećaje u funkcionisanju vodovodne, kanalizacione, elektroenergetske ili telekomunikacione mreže. Rizik se značajno smanjuje prethodnim utvrđivanjem položaja instalacija i izvođenjem radova pod stručnim nadzorom. Požari tokom izgradnje mogu nastati usljed nepažnje pri radu, nepravilnog rukovanja zapaljivim materijalima ili tehničkih kvarova na opremi. Organizacijom gradilišta u skladu sa propisima zaštite od požara, obezbjeđivanjem protivpožarne opreme i sprovođenjem mjera zaštite na radu vjerovatnoća nastanka požara svodi se na minimum.

### ***Akcidentne situacije u fazi eksploatacije***

Tokom korišćenja stambeno-poslovnog kompleksa potencijalne akcidentne situacije mogu biti povezane sa:

- požarima u objektima;
- kvarovima na elektroenergetskim, vodovodnim i kanalizacionim instalacijama;
- havarijama na sistemima tehničke infrastrukture;
- saobraćajnim nezgodama na internim saobraćajnicama i parking prostorima;
- akcidentnim izlivanjem manjih količina goriva i maziva iz motornih vozila.

Požar predstavlja najznačajniji potencijalni rizik tokom eksploatacije objekata. Međutim, projektovanje i izgradnja objekata vršiće se u skladu sa važećim propisima iz oblasti zaštite od požara, čime se obezbjeđuje odgovarajući nivo sigurnosti korisnika i zaštite imovine.

Kvarovi na instalacijama mogu izazvati privremene poremećaje u funkcionisanju objekata ili lokalna oštećenja, ali se njihov uticaj na životnu sredinu smatra ograničenim. Redovno održavanje i kontrola sistema značajno smanjuju vjerovatnoću nastanka ozbiljnijih posljedica.

Mogućnost akcidentnog zagađenja zemljišta ili voda tokom eksploatacije procjenjuje se kao veoma mala, imajući u vidu karakter planiranih sadržaja i činjenicu da se ne predviđa skladištenje niti korišćenje značajnih količina opasnih materija.

### ***Procjena rizika i mjere zaštite***

Primjenom savremenih tehničkih rješenja, redovnim održavanjem objekata i infrastrukture, poštovanjem procedura zaštite na radu i zaštite od požara, kao i sprovođenjem propisanih mjera zaštite životne sredine, vjerovatnoća nastanka akcidentnih situacija može se svesti na minimum.

U slučaju eventualnog nastanka akcidenta, predviđene organizacione i tehničke mjere omogućavaju brzo reagovanje, ograničavanje posljedica i sanaciju nastalih oštećenja. Na osnovu karakteristika projekta i planiranih mjera zaštite može se zaključiti da akcidentne situacije ne predstavljaju značajan rizik po životnu sredinu, zdravlje ljudi i materijalna dobra.

### **5.12. Uticaj na karakteristike pejzaža**

Planirani stambeno-poslovni kompleks „Stražica“ nalazi se u okviru urbanizovanog dijela grada Pljevalja, u prostoru čije su pejzažne karakteristike već značajno oblikovane postojećom stambenom izgradnjom, saobraćajnom infrastrukturom i drugim antropogenim sadržajima. Predmetna lokacija ne predstavlja prirodni ili očuvani pejzaž od posebne vrijednosti, već dio urbanog pejzaža koji je planskom dokumentacijom predviđen za dalji razvoj i izgradnju.

Tokom faze izgradnje doći će do privremenog narušavanja pejzažnih karakteristika prostora usljed prisustva građevinske mehanizacije, privremenih skladišta materijala, zaštitnih ograda i drugih elemenata gradilišta. Ovakve promjene imaju privremen karakter i ograničene su na period izvođenja radova. Nakon završetka izgradnje svi privremeni sadržaji biće uklonjeni, a prostor uređen u skladu sa projektnom dokumentacijom.

Tokom eksploatacije planiranog kompleksa doći će do trajne promjene izgleda lokacije kroz izgradnju novih objekata, saobraćajnih površina, parking prostora i uređenih zelenih površina. Ove promjene predstavljaju nastavak postojećeg procesa urbanog razvoja naselja Stražica i usklađene su sa planskom namjenom prostora.

Vizuelni identitet prostora unaprijediće se savremenim arhitektonskim oblikovanjem objekata, kvalitetnom materijalizacijom fasada i pažljivo planiranim uređenjem slobodnih površina. Posebno značajnu ulogu ima planirano pejzažno uređenje koje obuhvata formiranje travnatih površina, sadnju drveća, ukrasnog žbunja i drugog dekorativnog rastinja, čime će se povećati estetska vrijednost prostora i poboljšati kvalitet urbanog ambijenta.

Planirani objekti svojim gabaritima, spratnošću i funkcionalnim karakteristikama uklapaju se u postojeću urbanu strukturu naselja i ne narušavaju značajne vizure niti prepoznatljive pejzažne vrijednosti šireg područja. S obzirom na to da se radi o lokaciji koja je već urbanizovana i planski predviđena za izgradnju, ne očekuje se značajna degradacija pejzažnih karakteristika prostora.

Na osnovu izvršene analize može se zaključiti da će uticaj planiranog stambeno-poslovnog kompleksa na karakteristike pejzaža biti umjerenog intenziteta tokom faze izgradnje i pretežno pozitivan tokom faze eksploatacije, zahvaljujući planskom uređenju prostora i unapređenju njegovih estetskih i funkcionalnih karakteristika.

## Pregled mogućih uticaja projekta na životnu sredinu

Vrsta uticaja	Faza projekta	Intenzitet uticaja	Trajanje	Prostorni obuhvat	Predviđene mjere
Buka	Izgradnja	Srednji	Privremen	Lokalni (zona gradilišta i neposredna okolina)	Ograničenje radnog vremena, korišćenje tehnički ispravne mehanizacije, redovno održavanje opreme
Emisija prašine (PM10 i PM2,5)	Izgradnja	Nizak do srednji	Privremen	Lokalni	Kvašenje radnih površina, prekrivanje rastresitog materijala tokom transporta, redovno čišćenje gradilišta
Emisije izduvnih gasova	Izgradnja	Nizak	Privremen	Lokalni	Korišćenje tehnički ispravnih vozila i mehanizacije, smanjenje rada motora u praznom hodu
Saobraćajno opterećenje	Izgradnja	Srednji	Privremen	Lokalni	Organizacija transporta materijala, definisanje pristupnih pravaca i režima saobraćaja
Građevinski i ambalažni otpad	Izgradnja	Srednji	Privremen	Lokalni	Odvojeno sakupljanje otpada, privremeno skladištenje na uređenim površinama i predaja ovlašćenim operaterima
Rizik od prosipanja goriva i maziva	Izgradnja	Nizak	Povremen	Lokalni	Redovno održavanje mehanizacije, pravilno skladištenje, obezbjeđenje apsorpcionih sredstava za sanaciju
Privremeni uticaj na zemljište	Izgradnja	Nizak do srednji	Privremen	Zona zahvata	Organizacija gradilišta, kontrolisano izvođenje iskopa i sanacija površina

					nakon završetka radova
Potrošnja vode i energije	Eksploatacija	Nizak	Dugoročan	Lokalni	Racionalno korišćenje resursa, primjena energetske i efikasne sisteme
Komunalni otpad	Eksploatacija	Nizak	Dugoročan	Lokalni	Organizovano prikupljanje i redovan odvoz putem komunalnog sistema
Sanitarne otpadne vode	Eksploatacija	Nizak	Dugoročan	Lokalni	Priključenje objekata na javni kanalizacioni sistem
Saobraćaj korisnika kompleksa	Eksploatacija	Nizak do srednji	Dugoročan	Lokalni	Obezbjedećen dovoljan broj parking mjesta i organizovan interni saobraćaj
Vizuelni i pejzažni uticaj	Eksploatacija	Nizak	Dugoročan	Neposredno okruženje	Usklađenost sa urbanističkim parametrima, arhitektonsko oblikovanje i pejzažno uređenje
Uticaj na biodiverzitet	Sve faze	Zanemarljiv	Ograničen	Lokalni	Očuvanje postojećih zelenih površina gdje je moguće i realizacija planiranog hortikulturnog uređenja
Akcidentne situacije (požar, kvarovi instalacija)	Eksploatacija	Nizak	Povremen	Lokalni	Primjena mjera zaštite od požara, redovno održavanje instalacija i poštovanje bezbjednosnih procedura

**Napomena:** Na osnovu sprovedene analize može se zaključiti da su svi identifikovani uticaji planiranog stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ lokalnog karaktera, ograničenog prostornog obuhvata, privremenog ili niskog intenziteta, te da se mogu efikasno kontrolisati i svesti na prihvatljiv nivo primjenom predviđenih tehničkih, organizacionih i mjera zaštite životne sredine.

Analiza vrste, intenziteta, trajanja, učestalosti i prostornog obuhvata uticaja pokazuje da realizacija i eksploatacija planiranog projekta neće dovesti do značajnijeg narušavanja

kvaliteta pojedinih segmenata životne sredine, uključujući vazduh, vode, zemljište, biodiverzitet, pejzaž i kvalitet života lokalnog stanovništva.

Na osnovu prikazanih podataka i izvršene procjene može se zaključiti da nijedan od identifikovanih uticaja ne prelazi prag značajnosti definisan važećim propisima iz oblasti zaštite životne sredine, te da se planirani zahvat može realizovati uz primjenu propisanih mjera zaštite i uslova nadležnih organa.

## 6. MJERE ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA

Sprečavanje, smanjenje i otklanjanje mogućih negativnih uticaja na životnu sredinu obezbjeđuje se primjenom mjera zaštite propisanih važećim zakonima i podzakonskim aktima, tehničkim normativima, standardima i uslovima nadležnih institucija. Predviđene mjere odnose se na fazu izgradnje, fazu eksploatacije objekta, kao i na postupanje u slučaju akcidentnih situacija.

Na osnovu sprovedene analize karakteristika lokacije, planiranih aktivnosti i mogućih uticaja na životnu sredinu, konstatuje se da su obezbijeđeni uslovi za minimizaciju svih potencijalnih negativnih uticaja, te se uz primjenu propisanih mjera ne očekuju značajni štetni efekti na životnu sredinu.

### 6.1. Mjere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima i rokovi za njihovo sprovođenje

Nosilac projekta i izvođač radova dužni su da tokom pripreme, izgradnje i korišćenja stambeno-poslovnog kompleksa postupaju u skladu sa važećim zakonodavstvom Crne Gore

#### *Zakonski okvir*

Tokom pripreme, izgradnje i eksploatacije hotela, nosilac projekta i izvođač radova dužni su da se pridržavaju važećih propisa Crne Gore, uključujući:

- Zakon o životnoj sredini („Sl. list CG“, br. 52/16, 73/19),
- Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG“, br. 64/17, 44/18, 63/18, 82/20),
- Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list CG“, br. 64/11, 39/16),
- Zakon o vodama („Sl. list CG“, br. 27/07, 73/10, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 2/17, 80/17, 84/18),
- Zakon o upravljanju komunalnim vodama („Sl. list CG“, br. 2/17),
- Zakon o zaštiti vazduha („Sl. list CG“, br. 25/10, 40/11, 43/15),
- Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. list CG“, br. 28/11, 1/14),
- Zakon o zaštiti i zdravlju na radu („Sl. list CG“, br. 34/14, 44/18),

kao i relevantne EU direktive koje se odnose na zaštitu voda, otpada, zraka i buke, u skladu sa procesom harmonizacije propisa.

### 6.2. Mjere zaštite u fazi izgradnje

Prije početka radova potrebno je organizovati gradilište na način kojim će se spriječiti negativni uticaji na okolni prostor i životnu sredinu.

Gradilište mora biti jasno obilježeno, ograđeno i organizovano tako da se spriječi nekontrolisano kretanje ljudi i vozila van predviđenih površina. Pristupne saobraćajnice i

manipulativne površine treba održavati u urednom stanju tokom cijelog perioda izvođenja radova.

U cilju zaštite kvaliteta vazduha potrebno je:

- redovno kvašenje radnih i manipulativnih površina tokom sušnih perioda;
- prekrivanje vozila koja prevoze rastresiti materijal;
- održavanje gradilišta i pristupnih saobraćajnica čistim;
- korišćenje tehnički ispravne građevinske mehanizacije.

Radi smanjenja buke potrebno je:

- radove izvoditi tokom dnevnog perioda;
- koristiti tehnički ispravnu opremu i mehanizaciju;
- ograničiti istovremeni rad većeg broja bučnih mašina.

Građevinski otpad mora se sakupljati odvojeno prema vrstama i privremeno skladištiti na za to predviđenim površinama unutar gradilišta. Sav otpad mora se predavati ovlašćenim operaterima za upravljanje otpadom, u skladu sa zakonskim propisima.

Potrebno je spriječiti dospijevanje goriva, ulja, maziva i drugih zagađujućih materija u zemljište i sistem odvodnje. Građevinska mehanizacija mora biti redovno održavana, a eventualna prosipanja odmah sanirana primjenom odgovarajućih apsorpcionih sredstava. Tokom izvođenja zemljanih radova potrebno je preduzeti mjere za očuvanje stabilnosti terena i sprječavanje erozionih procesa.

Izvođač radova dužan je da obezbijedi sprovođenje svih mjera zaštite na radu, uključujući korišćenje lične zaštitne opreme, protivpožarnu zaštitu i organizaciju bezbjednog rada na gradilištu.

Nakon završetka radova potrebno je ukloniti privremene objekte, građevinski otpad i sav preostali materijal, te izvršiti uređenje slobodnih površina u skladu sa projektovanim rješenjem.

### **6.3. Mjere zaštite u fazi eksploatacije**

Tokom korišćenja stambeno-poslovnog kompleksa potrebno je obezbijediti redovno održavanje svih instalacija i infrastrukturnih sistema.

Komunalni otpad mora se sakupljati u odgovarajućim posudama i redovno predavati nadležnom komunalnom preduzeću. Preporučuje se selektivno prikupljanje otpada radi povećanja mogućnosti reciklaže.

Sanitarne otpadne vode odvođiće se putem interne kanalizacione mreže u javni kanalizacioni sistem, u skladu sa uslovima nadležnog komunalnog preduzeća.

Potrebno je redovno održavati vodovodne, kanalizacione, elektroenergetske i telekomunikacione instalacije kako bi se spriječili kvarovi i eventualni negativni uticaji na životnu sredinu.

Planirane zelene površine potrebno je redovno održavati, čime će se doprinijeti očuvanju estetskih i ekoloških karakteristika prostora.

#### **6.4. Mjere u slučaju akcidentnih situacija**

U slučaju akcidentnih situacija, kao što su požar, prosipanje goriva ili ulja, havarije instalacija ili druge vanredne okolnosti, potrebno je odmah preduzeti mjere zaustavljanja izvora zagađenja i sprječavanja njegovog širenja.

Kontaminisani materijal mora se odmah prikupiti i zbrinuti u skladu sa propisima koji regulišu upravljanje otpadom. O nastanku akcidenta, ukoliko postoji opasnost po životnu sredinu ili ljude, potrebno je bez odlaganja obavijestiti nadležne službe.

Mjere zaštite tokom izgradnje sprovode se kontinuirano tokom cijelog perioda izvođenja radova. Mjere zaštite tokom eksploatacije sprovode se trajno tokom korišćenja objekta, dok se mjere za postupanje u slučaju akcidentnih situacija primjenjuju odmah po nastanku vanrednog događaja.

#### **6.5. Planovi i tehnička rješenja za zaštitu životne sredine**

Tokom izgradnje i eksploatacije stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ u Pljevljima, nosilac projekta i izvođač radova dužni su da obezbijede primjenu svih planiranih tehničkih i organizacionih mjera zaštite životne sredine, u skladu sa projektnom dokumentacijom, važećim propisima i uslovima nadležnih institucija.

Tehnička rješenja predviđena projektom imaju za cilj sprečavanje, smanjenje ili otklanjanje mogućih negativnih uticaja na životnu sredinu tokom svih faza realizacije projekta. Posebna pažnja posvećena je zaštiti vazduha, voda i zemljišta, racionalnom korišćenju prirodnih resursa, upravljanju otpadom, zaštiti od buke, očuvanju pejzažnih karakteristika prostora i bezbjednosti korisnika objekta.

U cilju zaštite kvaliteta vazduha predviđena je primjena mjera za smanjenje emisije prašine tokom izvođenja radova, korišćenje tehnički ispravne mehanizacije i organizacija gradilišta na način kojim se smanjuju emisije izduvnih gasova i suspendovanih čestica.

Za zaštitu voda i zemljišta planirano je kontrolisano izvođenje radova, pravilno skladištenje građevinskog materijala, odgovarajuće upravljanje otpadom i priključenje objekta na postojeću vodovodnu i kanalizacionu infrastrukturu. Time se obezbjeđuje kontrolisano

prikupljanje i odvođenje sanitarnih otpadnih voda, bez negativnog uticaja na površinske i podzemne vode.

Upravljanje otpadom zasnivaće se na principima odvojenog sakupljanja, privremenog skladištenja i predaje otpada ovlaštenim operaterima, u skladu sa zakonskim propisima. Posebna pažnja posvetiće se pravilnom postupanju sa građevinskim otpadom tokom izvođenja radova i komunalnim otpadom tokom eksploatacije objekta.

U cilju smanjenja uticaja na pejzaž i unapređenja kvaliteta prostora predviđeno je pejzažno uređenje slobodnih površina, formiranje zelenih površina, sadnja drveća i ukrasnog rastinja, kao i uređenje pješačkih komunikacija i drugih otvorenih prostora u okviru kompleksa.

Zaštita od buke obezbijediće se korišćenjem tehnički ispravne opreme i mehanizacije, organizacijom radova u dozvoljenim terminima i redovnim održavanjem tehničkih sistema tokom eksploatacije objekta.

Projektom su predviđena i odgovarajuća tehnička rješenja iz oblasti zaštite od požara, zaštite na radu i bezbjednog korišćenja objekata, čime se smanjuje mogućnost nastanka akcidentnih situacija i obezbjeđuje zaštita ljudi, imovine i životne sredine.

Primjenom navedenih tehničkih rješenja i mjera zaštite obezbjeđuje se da svi potencijalni uticaji budu svedeni na prihvatljiv nivo, u skladu sa principima održivog razvoja i zahtjevima zaštite životne sredine.

## **6.6. Mjere za zaštitu vazduha**

Tokom izvođenja radova na izgradnji stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ u Pljevljima očekuje se privremena emisija prašine i izduvnih gasova nastalih radom građevinske mehanizacije, transportnih vozila, izvođenjem zemljanih radova i manipulacijom građevinskim materijalom.

S obzirom na karakter planiranih radova i činjenicu da se zahvat realizuje u urbanom području, neophodno je preduzeti mjere kojima će se spriječiti ili svesti na minimum emisija zagađujućih materija u vazduh.

Tokom sušnih i vjetrovitih perioda potrebno je redovno kvašenje radnih i manipulativnih površina, naročito u zonama iskopa, privremenog odlaganja zemljanog materijala i intenzivnog kretanja građevinske mehanizacije. Kvašenje površina treba sprovoditi prema potrebi i u skladu sa vremenskim uslovima kako bi se spriječilo podizanje i širenje prašine van granica gradilišta.

Materijal od iskopa, građevinski materijal i drugi rastresiti materijali moraju se skladištiti na unaprijed određenim površinama unutar gradilišta. Po potrebi, takvi materijali treba da budu prekriveni zaštitnim ceradama ili drugim odgovarajućim pokrivačima radi sprečavanja rasipanja i raznošenja prašine pod dejstvom vjetra.

Kamioni i druga transportna sredstva koja prevoze rastresiti materijal moraju imati prekrivene tovarne prostore. Pristupne saobraćajnice i izlazi sa gradilišta moraju se redovno čistiti kako bi se spriječilo iznošenje zemlje i prašine na javne površine.

Građevinska mehanizacija i transportna vozila moraju biti tehnički ispravni i redovno održavani. Potrebno je koristiti opremu koja ispunjava važeće standarde emisije izduvnih gasova, uz redovne kontrole motora, izduvnih sistema i drugih sklopova koji mogu uticati na povećanje emisija zagađujućih materija.

Rad motora u praznom hodu potrebno je svesti na najmanju moguću mjeru, a kretanje vozila i mehanizacije organizovati tako da se izbjegnu nepotrebna zadržavanja i dodatne emisije izduvnih gasova.

Tokom eksploatacije stambeno-poslovnog kompleksa ne očekuju se značajni izvori zagađenja vazduha. Potencijalne emisije odnoseće se prvenstveno na saobraćaj korisnika kompleksa i rad pojedinih tehničkih sistema ugrađenih u objektima. Njihov intenzitet procjenjuje se kao nizak i uobičajen za ovu vrstu sadržaja.

Ventilacioni, klimatizacioni i drugi tehnički sistemi moraju se redovno održavati u skladu sa uputstvima proizvođača i važećim tehničkim standardima. Preporučuje se primjena energetski efikasne opreme i savremenih tehničkih rješenja koja doprinose smanjenju potrošnje energije i emisija zagađujućih materija.

Primjenom navedenih mjera uticaj projekta na kvalitet vazduha tokom izgradnje i eksploatacije biće sveden na minimum i zadržan u granicama prihvatljivim sa aspekta zaštite životne sredine.

### **6.7. Mjere za zaštitu voda**

Tokom izvođenja radova na izgradnji stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ u Pljevljima očekuje se privremena emisija prašine i izduvnih gasova nastalih radom građevinske mehanizacije, transportnih vozila, izvođenjem zemljanih radova i manipulacijom građevinskim materijalom.

S obzirom na karakter planiranih radova i činjenicu da se zahvat realizuje u urbanom području, neophodno je preduzeti mjere kojima će se spriječiti ili svesti na minimum emisija zagađujućih materija u vazduh.

Tokom sušnih i vjetrovitih perioda potrebno je redovno kvašenje radnih i manipulativnih površina, naročito u zonama iskopa, privremenog odlaganja zemljanog materijala i intenzivnog kretanja građevinske mehanizacije. Kvašenje površina treba sprovoditi prema potrebi i u skladu sa vremenskim uslovima kako bi se spriječilo podizanje i širenje prašine van granica gradilišta.

Materijal od iskopa, građevinski materijal i drugi rastresiti materijali moraju se skladištiti na unaprijed određenim površinama unutar gradilišta. Po potrebi, takvi materijali treba da budu prekriveni zaštitnim ceradama ili drugim odgovarajućim pokrivačima radi sprečavanja rasipanja i raznošenja prašine pod dejstvom vjetra.

Kamioni i druga transportna sredstva koja prevoze rastresiti materijal moraju imati prekrivene tovarne prostore. Pristupne saobraćajnice i izlazi sa gradilišta moraju se redovno čistiti kako bi se spriječilo iznošenje zemlje i prašine na javne površine.

Građevinska mehanizacija i transportna vozila moraju biti tehnički ispravni i redovno održavani. Potrebno je koristiti opremu koja ispunjava važeće standarde emisije izduvnih gasova, uz redovne kontrole motora, izduvnih sistema i drugih sklopova koji mogu uticati na povećanje emisija zagađujućih materija.

Rad motora u praznom hodu potrebno je svesti na najmanju moguću mjeru, a kretanje vozila i mehanizacije organizovati tako da se izbjegnu nepotrebna zadržavanja i dodatne emisije izduvnih gasova.

Tokom eksploatacije stambeno-poslovnog kompleksa ne očekuju se značajni izvori zagađenja vazduha. Potencijalne emisije odnoseće se prvenstveno na saobraćaj korisnika kompleksa i rad pojedinih tehničkih sistema ugrađenih u objektima. Njihov intenzitet procjenjuje se kao nizak i uobičajen za ovu vrstu sadržaja.

Ventilacioni, klimatizacioni i drugi tehnički sistemi moraju se redovno održavati u skladu sa uputstvima proizvođača i važećim tehničkim standardima. Preporučuje se primjena energetske efikasne opreme i savremenih tehničkih rješenja koja doprinose smanjenju potrošnje energije i emisija zagađujućih materija.

Primjenom navedenih mjera uticaj projekta na kvalitet vazduha tokom izgradnje i eksploatacije biće sveden na minimum i zadržan u granicama prihvatljivim sa aspekta zaštite životne sredine.

### 6.8. Mjere za zaštitu zemljišta

Zemljište na predmetnoj lokaciji predstavlja značajan prirodni resurs koji tokom izvođenja građevinskih radova može biti privremeno izložen degradaciji usljed izvođenja iskopa, kretanja građevinske mehanizacije, manipulacije građevinskim materijalom i privremenog skladištenja otpada. U fazi eksploatacije stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ ne očekuju se značajni negativni uticaji na zemljište, ali je neophodno sprovesti odgovarajuće mjere zaštite radi sprečavanja eventualne kontaminacije i očuvanja njegovih funkcionalnih karakteristika.

Mjere zaštite zemljišta imaju preventivni karakter i usmjerene su na očuvanje kvaliteta zemljišta, sprečavanje zagađenja, kontrolu erozionih procesa i racionalno korišćenje prostora unutar granica zahvata.

Tokom izvođenja radova sve aktivnosti moraju biti ograničene na površine definisane projektnom dokumentacijom. Gradilište mora biti jasno obilježeno i organizovano na način kojim se sprječava nepotrebno zauzimanje okolnog zemljišta i širenje radova van predviđenog obuhvata.

Prije početka zemljanih radova preporučuje se skidanje i privremeno deponovanje humusnog sloja sa površina predviđenih za iskope i izgradnju. Humusni sloj treba odlagati na unaprijed određenu lokaciju unutar gradilišta, uz zaštitu od ispiranja i miješanja sa drugim materijalima. Nakon završetka građevinskih radova humus se koristi za uređenje zelenih površina i završno pejzažno uređenje prostora.

Materijal nastao iskopom potrebno je kontrolisano skladištiti i koristiti za potrebe uređenja terena gdje je to moguće. Višak materijala mora se odvoziti na lokacije određene od strane nadležnih organa i ne smije se nekontrolisano odlagati na okolne parcele, javne površine ili prirodne depresije.

Građevinski i drugi otpad nastao tokom izvođenja radova mora se odvojeno sakupljati, privremeno skladištiti na za to predviđenim površinama i redovno predavati ovlaštenim operaterima za upravljanje otpadom. Zabranjeno je odlaganje otpada direktno na zemljište ili njegovo spaljivanje na otvorenom prostoru.

Posebnu pažnju potrebno je posvetiti zaštiti zemljišta od zagađenja gorivima, uljima, mazivima i drugim potencijalno opasnim materijama. Građevinska mehanizacija mora biti tehnički ispravna i redovno održavana. Punjenje gorivom i eventualne intervencije na mehanizaciji treba organizovati na način kojim se sprječava dospijevanje zagađujućih materija u zemljište.

U slučaju incidentnog prosipanja goriva, ulja ili drugih štetnih materija potrebno je odmah primijeniti mjere sanacije, ukloniti kontaminisani sloj zemljišta i predati ga ovlaštenom operateru na dalje zbrinjavanje.

Tokom izvođenja radova potrebno je obezbijediti kontrolisano odvođenje površinskih voda kako bi se spriječila pojava erozije i spiranje zemljanog materijala. Po potrebi treba primijeniti privremene drenažne kanale i druge mjere za stabilizaciju terena.

Po završetku radova izvođač je dužan da ukloni privremene objekte, preostali materijal i sav otpad, te da izvrši sanaciju i uređenje svih površina koje su bile zahvaćene radovima. Završno uređenje obuhvata nivelaciju terena, vraćanje humusnog sloja i realizaciju planiranog pejzažnog uređenja.

Tokom eksploatacije objekta potrebno je obezbijediti pravilno upravljanje komunalnim otpadom i redovno održavanje svih instalacionih sistema kako bi se spriječila mogućnost zagađenja zemljišta. Komunalni otpad mora se odlagati u odgovarajuće posude i redovno predavati nadležnom komunalnom preduzeću.

Planirane zelene površine potrebno je održavati primjenom odgovarajućih hortikulturnih mjera i korišćenjem ekološki prihvatljivih sredstava za njegu vegetacije. Održavanje zelenih površina doprinosi zaštiti zemljišta od erozije, poboljšanju mikroklimatskih uslova i očuvanju estetskih vrijednosti prostora.

Primjenom navedenih mjera obezbjeđuje se da svi uticaji na zemljište tokom izgradnje budu privremeni i kontrolisani, dok će tokom eksploatacije biti svedeni na minimum. Ukupan uticaj projekta na zemljište ocjenjuje se kao nizak, lokalnog karaktera i u potpunosti upravljiv primjenom predviđenih mjera zaštite.

### **6.9. Mjere zaštite od buke i vibracija**

Buka i vibracije predstavljaju uobičajene prateće pojave tokom izvođenja građevinskih radova, dok se tokom eksploatacije stambeno-poslovnog kompleksa očekuju znatno niži nivoi buke, karakteristični za svakodnevne aktivnosti korisnika objekta i funkcionisanje pratećih tehničkih sistema.

S obzirom na to da se predmetna lokacija nalazi u urbanom području Pljevalja, gdje su već prisutni izvori komunalne i saobraćajne buke, dodatni uticaji planiranog projekta procjenjuju se kao lokalnog karaktera i ograničenog intenziteta.

Cilj mjera zaštite je da se nivo buke i vibracija tokom svih faza realizacije projekta održi u granicama propisanim važećim propisima, uz minimalno uznemiravanje stanovništva i korisnika okolnog prostora.

**Mjere tokom izvođenja radova:**

- građevinske radove organizovati u dnevnim terminima, u skladu sa važećim propisima i odlukama nadležnih organa;
- koristiti tehnički ispravnu građevinsku mehanizaciju i opremu sa ugrađenim sistemima za smanjenje buke;
- redovno održavati mehanizaciju i građevinske mašine;
- izbjegavati istovremeni rad većeg broja bučnih mašina na malom prostoru;
- organizovati transport materijala na način kojim se smanjuje nepotrebno zadržavanje vozila i stvaranje dodatne buke;
- po potrebi ograničiti posebno bučne aktivnosti na kraće vremenske intervale.

**Mjere tokom eksploatacije objekta:**

- koristiti savremenu opremu i tehničke sisteme sa niskim nivoom emisije buke;
- redovno održavati sisteme grijanja, ventilacije i klimatizacije;
- tehničke prostorije projektovati i održavati na način koji omogućava smanjenje prenosa buke i vibracija na okolni prostor;
- primijeniti odgovarajuće antivibracione elemente na opremi koja može predstavljati izvor vibracija;
- organizovati saobraćaj u mirovanju i interne komunikacije tako da se izbjegne nepotrebno povećanje nivoa buke;
- poštovati propise koji regulišu dozvoljene nivoe komunalne buke u životnoj sredini.

Primjenom navedenih mjera obezbjeđuje se da uticaji buke i vibracija tokom izgradnje budu privremenog karaktera i ograničeni na zonu gradilišta, dok će tokom eksploatacije biti svedeni na nivo uobičajen za stambeno-poslovne objekte u urbanom okruženju.

**6.10. Mjere zaštite stanovništva**

Stanovništvo u neposrednom i širem okruženju predmetne lokacije predstavlja jedan od najznačajnijih receptora mogućih uticaja projekta. Imajući u vidu da se stambeno-poslovni kompleks „Stražica“ realizuje u urbanom području Pljevalja, neophodno je obezbijediti da svi potencijalni uticaji tokom izgradnje i eksploatacije budu svedeni na najmanju moguću mjeru. Mjere zaštite stanovništva usmjerene su na očuvanje zdravlja ljudi, bezbjednosti, kvaliteta života i nesmetanog korišćenja okolnog prostora, kroz kontrolu buke, prašine, saobraćaja, otpada i drugih mogućih izvora uticaja.

**Mjere tokom faze izgradnje:**

- organizovati gradilište na način kojim se obezbjeđuje bezbjedno odvijanje radova i zaštita stanovništva u neposrednom okruženju;
- ograničiti izvođenje radova na dnevni period u skladu sa važećim propisima;
- primjenjivati mjere za smanjenje emisije prašine i buke;

- obezbijediti bezbjedno kretanje pješaka i vozila u zoni gradilišta;
- postaviti odgovarajuću signalizaciju, zaštitne ograde i upozorenja;
- redovno uklanjati građevinski otpad i održavati urednost gradilišta;
- organizovati transport materijala na način kojim se smanjuje opterećenje lokalne saobraćajne mreže.

**Mjere tokom faze eksploatacije:**

- organizovati saobraćaj i parking prostore unutar kompleksa na način koji neće ugrožavati funkcionisanje okolnih saobraćajnica;
- obezbijediti redovno održavanje zajedničkih prostora, instalacija i tehničkih sistema;
- redovno prikupljati i odvoziti komunalni otpad putem nadležnog komunalnog preduzeća;
- održavati zelene i uređene površine u okviru kompleksa;
- obezbijediti nesmetano funkcionisanje komunalne infrastrukture;
- poštovati propise koji se odnose na zaštitu od buke i očuvanje kvaliteta životne sredine;
- obezbijediti bezbjedno korišćenje svih zajedničkih sadržaja i saobraćajnih površina.

**Mjere u slučaju akcidentnih situacija:**

U slučaju požara, havarije instalacija, prosipanja štetnih materija ili drugih vanrednih događaja potrebno je:

- odmah prekinuti aktivnosti koje su izazvale incident;
- obezbijediti i izolovati ugroženi prostor;
- spriječiti dalje širenje mogućih negativnih posljedica;
- obavijestiti nadležne službe i postupati u skladu sa njihovim uputstvima;
- sprovesti sanaciju ugroženog prostora u najkraćem mogućem roku;
- preduzeti mjere za zaštitu stanovništva i imovine u zoni mogućeg uticaja.

Primjenom navedenih mjera obezbjeđuje se visok nivo zaštite stanovništva tokom svih faza realizacije projekta, uz očuvanje kvaliteta života i bezbjednosti ljudi u neposrednom i širem okruženju planiranog kompleksa.

**6.11. Mjere za zaštitu ekosistema i geološke sredine**

Predmetna lokacija nalazi se u okviru urbanog područja Pljevalja, na prostoru koji je već planiran za izgradnju i koji je pod značajnim antropogenim uticajem. Realizacijom stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ neće doći do zauzimanja prirodnih ili zaštićenih staništa, niti do značajnijih promjena u funkcionisanju lokalnih ekosistema. Ipak, tokom izvođenja radova neophodno je sprovesti odgovarajuće mjere zaštite kako bi se spriječila nepotrebna degradacija zemljišta, vegetacije i geološke sredine.

Mjere zaštite imaju za cilj očuvanje postojećih prirodnih vrijednosti prostora, zaštitu zemljišta i vegetacije, sprečavanje erozionih procesa i očuvanje stabilnosti terena.

### **Mjere tokom faze izgradnje**

Tokom izvođenja građevinskih radova potrebno je sprovesti sljedeće mjere:

- sve građevinske aktivnosti ograničiti na površine definisane projektnom dokumentacijom;
- uklanjanje vegetacije vršiti samo na površinama neophodnim za realizaciju projekta;
- sačuvati postojeću vegetaciju koja nije direktno ugrožena izvođenjem radova;
- površinski sloj humusa ukloniti i privremeno deponovati radi kasnijeg korišćenja pri uređenju zelenih površina;
- spriječiti nekontrolisano odlaganje građevinskog materijala i otpada na okolno zemljište;
- organizovati kretanje građevinske mehanizacije unaprijed definisanim trasama kako bi se smanjilo sabijanje tla;
- obezbijediti pravilno skladištenje goriva, ulja i drugih potencijalno opasnih materija;
- u slučaju incidentnog prosipanja zagađujućih materija odmah sprovesti mjere sanacije i ukloniti kontaminisani sloj zemljišta;
- spriječiti pojavu erozije i spiranja materijala sa gradilišta, naročito tokom perioda intenzivnih padavina.

Sa aspekta zaštite geološke sredine potrebno je:

- sve zemljane radove izvoditi u skladu sa geotehničkim uslovima i projektnom dokumentacijom;
- izbjegavati nepotrebne iskope i dodatno narušavanje prirodne konfiguracije terena;
- primijeniti odgovarajuće mjere stabilizacije kosina i iskopa gdje je to potrebno;
- obezbijediti kontrolisano odvođenje površinskih voda sa gradilišta;
- redovno pratiti stanje iskopa i stabilnost terena tokom izvođenja radova.

Po završetku radova potrebno je izvršiti uređenje i sanaciju svih privremeno zauzetih površina, uključujući vraćanje humusnog sloja, formiranje zelenih površina i realizaciju planiranog pejzažnog uređenja.

### **Mjere tokom faze eksploatacije**

Tokom korišćenja stambeno-poslovnog kompleksa ne očekuju se značajni negativni uticaji na ekosisteme i geološku sredinu. Radi očuvanja prirodnih funkcija prostora potrebno je:

- redovno održavati zelene površine u skladu sa projektom pejzažnog uređenja;
- koristiti autohtone ili lokalnim klimatskim uslovima prilagođene biljne vrste;
- izbjegavati prekomjernu upotrebu hemijskih sredstava za održavanje zelenih površina;
- obezbijediti pravilno upravljanje komunalnim otpadom;

- redovno održavati vodovodne, kanalizacione i druge instalacije kako bi se spriječila eventualna zagađenja zemljišta;
- očuvati propusne površine gdje god je to moguće radi prirodne infiltracije atmosferskih voda;
- održavati potporne konstrukcije, drenažne sisteme i druge elemente koji doprinose stabilnosti terena.

Primjenom navedenih mjera obezbjeđuje se očuvanje postojećih ekoloških i geoloških karakteristika prostora. Uticaji projekta na ekosisteme i geološku sredinu procjenjuju se kao lokalni, ograničeni i prihvatljivi, bez značajnijeg narušavanja prirodnih funkcija predmetnog područja.

### **6.12. Mjere zbrinjavanja otpada**

Tokom izgradnje i eksploatacije stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ nastajće različite vrste otpada koje je potrebno sakupljati, privremeno skladištiti i zbrinjavati u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. list CG“) i podzakonskim aktima koji regulišu ovu oblast.

Upravljanje otpadom zasnivaće se na principima prevencije nastanka otpada, ponovne upotrebe, reciklaže, oporabe i bezbjednog odlaganja, u skladu sa hijerarhijom upravljanja otpadom.

#### **Mjere tokom faze izgradnje**

Tokom izvođenja građevinskih radova očekuje se nastanak građevinskog otpada, iskopanog materijala, ambalažnog otpada, komunalnog otpada zaposlenih, kao i manjih količina posebnih i potencijalno opasnih tokova otpada.

Radi pravilnog upravljanja otpadom potrebno je:

- izraditi i primjenjivati Plan upravljanja otpadom u skladu sa zakonskim obavezama;
- vršiti razdvajanje otpada prema vrstama na mjestu nastanka;
- građevinski otpad privremeno skladištiti na unaprijed određenim i označenim površinama;
- omogućiti maksimalnu ponovnu upotrebu i reciklažu građevinskih materijala gdje je to tehnički i ekonomski opravdano;
- iskopani materijal koristiti za potrebe uređenja terena gdje je moguće, a višak odvoziti na lokacije određene od strane nadležnih organa;
- ambalažni otpad (papir, karton, plastika, metal i drvo) sakupljati odvojeno i predavati ovlašćenim operaterima;
- komunalni otpad nastao boravkom radnika prikupljati u odgovarajućim posudama i redovno predavati nadležnom komunalnom preduzeću;

- opasni otpad (zauljene krpe, ambalaža od boja i premaza, otpadna ulja, filteri i sl.) skladištiti u posebnim, označenim i zatvorenim posudama na vodonepropusnoj podlozi;
- zabraniti spaljivanje otpada i njegovo nekontrolisano odlaganje na zemljište ili okolne površine;
- transport otpada vršiti na način kojim se sprječava njegovo rasipanje i zagađenje okoline.

Po završetku radova izvođač je dužan da ukloni sav preostali otpad, očisti gradilište i lokaciju dovede u stanje predviđeno projektom.

### **Mjere tokom faze eksploatacije**

Tokom korišćenja stambeno-poslovnog kompleksa dominantno će nastajati komunalni otpad, ambalažni otpad, elektronski otpad i manje količine posebnih tokova otpada.

Potrebno je sprovesti sljedeće mjere:

- uspostaviti sistem selektivnog prikupljanja otpada na mjestu nastanka;
- obezbijediti dovoljan broj posuda za odvojeno sakupljanje papira, plastike, stakla, metala i miješanog komunalnog otpada;
- obezbijediti redovno pražnjenje posuda i odvoz otpada preko nadležnog komunalnog preduzeća;
- elektronski otpad, baterije, akumulatori, fluorescentne sijalice i druge posebne tokove otpada predavati ovlaštenim operaterima;
- prostor za privremeno skladištenje otpada održavati urednim, higijenski ispravnim i zaštićenim od atmosferskih uticaja;
- spriječiti rasipanje otpada, pojavu neprijatnih mirisa i pristup životinja;
- korisnike objekta informisati o načinu pravilnog odlaganja otpada i značaju selektivnog sakupljanja.

Ukoliko se u toku eksploatacije pojave posebni ili opasni tokovi otpada, njima se mora upravljati u skladu sa posebnim propisima i uz obaveznu predaju ovlaštenim operaterima. Primjenom navedenih mjera obezbijediće se da uticaj otpada na životnu sredinu bude minimalan, lokalnog karaktera i pod potpunom kontrolom, uz maksimalno korišćenje mogućnosti reciklaže i ponovne upotrebe materijala, u skladu sa principima održivog razvoja i cirkularne ekonomije.

### **6.13. Mjere za zaštitu pejzaža**

Predmetna lokacija nalazi se u okviru urbanog područja Pljevalja, na prostoru predviđenom za stambeno-poslovnu izgradnju. Planirana izgradnja stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ predstavlja intervenciju u već formiranom urbanom ambijentu, zbog čega je

neophodno obezbijediti njegovo skladno uklapanje u postojeće prostorne i pejzažne karakteristike područja.

Mjere zaštite pejzaža imaju za cilj očuvanje vizuelnog identiteta prostora, ublažavanje uticaja izgradnje na neposredno okruženje i unapređenje estetskih i ambijentalnih vrijednosti lokacije kroz adekvatno arhitektonsko i pejzažno uređenje.

### **Mjere tokom faze izgradnje**

Tokom izvođenja radova može doći do privremenog narušavanja pejzažnih karakteristika prostora usljed prisustva građevinske mehanizacije, privremenih deponija materijala, građevinskog otpada i drugih sadržaja karakterističnih za gradilište.

U cilju smanjenja vizuelnog uticaja potrebno je sprovesti sljedeće mjere:

- gradilište organizovati na jasno definisanim i ograđenim površinama unutar granica zahvata;
- građevinski materijal i opremu skladištiti na unaprijed određenim lokacijama unutar gradilišta;
- privremene deponije materijala i otpada održavati urednim i organizovanim;
- ograničiti površine privremenog zauzimanja zemljišta na minimum neophodan za izvođenje radova;
- redovno uklanjati građevinski otpad i održavati urednost gradilišta;
- po završetku radova ukloniti sve privremene objekte, instalacije i deponovani materijal;
- izvršiti sanaciju i uređenje svih površina privremeno zahvaćenih radovima.

### **Mjere tokom faze eksploatacije**

Zaštita pejzaža u fazi korišćenja objekta ostvaruje se prvenstveno kroz kvalitetno arhitektonsko oblikovanje, adekvatno uređenje otvorenih prostora i realizaciju planiranog pejzažnog uređenja.

Potrebno je sprovesti sljedeće mjere:

- obezbijediti da arhitektonsko oblikovanje objekata bude usklađeno sa urbanističkim parametrima i karakterom okruženja;
- koristiti materijale, boje i završne obrade koje doprinose skladnom uklapanju objekta u postojeći ambijent;
- realizovati planirano pejzažno uređenje svih slobodnih površina u okviru kompleksa;
- sadnju vršiti korišćenjem autohtonih i lokalnim klimatskim uslovima prilagođenih biljnih vrsta;

- formirati zelene površine uz objekte, saobraćajnice, parking prostore i pješačke komunikacije;
- očuvati i unaprijediti postojeće zelene površine gdje god je to moguće;
- obezbijediti redovno održavanje travnjaka, drveća, žbunja i drugih hortikulturnih elemenata;
- koristiti urbani mobilijar i elemente uređenja prostora koji su estetski usklađeni sa karakterom kompleksa;
- projektovati vanjsku rasvjetu na način kojim se izbjegava nepotrebno svjetlosno zagađenje i narušavanje ambijentalnih vrijednosti prostora.

Posebnu pažnju potrebno je posvetiti očuvanju vizuelnog kvaliteta prostora kroz odgovarajući odnos izgrađenih i zelenih površina, čime se doprinosi stvaranju prijatnog ambijenta za korisnike kompleksa i stanovništvo u neposrednom okruženju.

Primjenom navedenih mjera obezbijediće se da uticaji na pejzaž tokom izgradnje budu privremeni i ograničeni na prostor zahvata, dok će se u fazi eksploatacije kroz planirano pejzažno uređenje i kvalitetno arhitektonsko oblikovanje dodatno unaprijediti ambijentalne i vizuelne karakteristike predmetnog prostora.

#### **6.14. Mjere za zaštitu kulturnih dobara**

Prema raspoloživim podacima i važećoj planskoj dokumentaciji, predmetna lokacija stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ ne nalazi se u obuhvatu zaštićenih kulturnih dobara niti u neposrednoj blizini registrovanih nepokretnih kulturnih dobara. Ipak, tokom realizacije projekta neophodno je primjenjivati mjere kojima se sprječava eventualni negativan uticaj na kulturno-istorijsko nasljeđe i ambijentalne vrijednosti prostora.

#### **Mjere tokom faze izgradnje**

Tokom izvođenja građevinskih radova potrebno je:

- sve radove izvoditi u skladu sa važećim propisima iz oblasti zaštite kulturnih dobara;
- građevinske aktivnosti ograničiti na površine definisane projektnom dokumentacijom;
- organizovati gradilište na način kojim se sprječava narušavanje okolnog prostora i njegovih ambijentalnih vrijednosti;
- koristiti građevinsku mehanizaciju na način kojim se minimiziraju vibracije i drugi potencijalni uticaji na objekte u okruženju;
- u slučaju otkrivanja arheoloških ostataka, građevinskih struktura, predmeta ili drugih nalaza koji mogu imati kulturno-istorijsku vrijednost, odmah obustaviti radove na mjestu pronalaska i bez odlaganja obavijestiti nadležni organ za zaštitu kulturnih dobara;
- postupati u skladu sa uputstvima nadležnih institucija do donošenja odluke o nastavku radova;

- zabraniti samostalno uklanjanje, premještanje ili oštećivanje eventualno pronađenih nalaza.

### **Mjere tokom faze eksploatacije**

Tokom korišćenja stambeno-poslovnog kompleksa potrebno je:

- održavati objekte i otvorene površine u urednom i funkcionalnom stanju;
- očuvati planirane pejzažne i ambijentalne vrijednosti prostora;
- sve eventualne buduće intervencije na objektima izvoditi u skladu sa važećim propisima i uslovima nadležnih organa;
- obezbijediti da izgled i održavanje kompleksa budu usklađeni sa karakterom urbanog okruženja.

Mjere zaštite kulturnih dobara zasnivaju se na odredbama Zakona o zaštiti kulturnih dobara Crne Gore i drugim relevantnim propisima. Nosilac projekta i izvođač radova dužni su da omoguće sprovođenje nadzora nadležnih institucija i postupaju u skladu sa njihovim zahtjevima tokom svih faza realizacije projekta.

### **6.15. Mjere zaštite na radu**

Zaštita i zdravlje na radu predstavljaju obavezan segment realizacije stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ u Pljevljima, kako tokom faze uklanjanja postojećih objekata i izvođenja građevinskih radova, tako i tokom kasnijeg korišćenja i održavanja objekata. Cilj primjene mjera zaštite na radu je sprječavanje povreda na radu, profesionalnih oboljenja i drugih štetnih posljedica po zdravlje zaposlenih, uz obezbjeđenje bezbjednih uslova rada u skladu sa važećim propisima Crne Gore.

Mjere zaštite na radu sprovode se u skladu sa Zakonom o zaštiti i zdravlju na radu, Zakonom o radu, Zakonom o zaštiti i spašavanju, kao i odgovarajućim podzakonskim aktima i tehničkim standardima.

### **Mjere tokom faze uklanjanja postojećih objekata i izgradnje**

Tokom izvođenja građevinskih radova radnici mogu biti izloženi rizicima usljed rada na visini, izvođenja iskopa, rukovanja građevinskom mehanizacijom, upotrebe električnih instalacija, transporta materijala i drugih građevinskih aktivnosti.

Radi obezbjeđenja bezbjednih uslova rada potrebno je sprovesti sljedeće mjere:

- prije početka radova izraditi Plan bezbjednosti i zdravlja na radu;
- izvršiti procjenu rizika za sve radne aktivnosti na gradilištu;
- obezbijediti da svi zaposleni budu osposobljeni za bezbjedan rad i upoznati sa rizicima na radnom mjestu;
- obavezno koristiti ličnu zaštitnu opremu (zaštitne kacige, zaštitnu obuću, reflektujuće prsluke, zaštitne rukavice, zaštitne naočare, zaštitu sluha i zaštitu disajnih organa prema potrebi);

- radove na visini izvoditi uz primjenu zaštitnih ograda, sigurnosnih pojaseva, zaštitnih mreža i tehnički ispravnih skela;
- obezbijediti stabilnost iskopa i zaštitu od obrušavanja zemljanih masa;
- koristiti isključivo tehnički ispravnu i redovno servisiranu građevinsku mehanizaciju;
- privremene elektroinstalacije izvesti u skladu sa važećim tehničkim propisima i zaštititi ih od oštećenja;
- organizovati bezbjedno kretanje radnika i mehanizacije kroz jasno označene komunikacije;
- postaviti odgovarajuću signalizaciju upozorenja i zabrane;
- obezbijediti dovoljan broj protivpožarnih aparata i opreme za početno gašenje požara;
- obezbijediti sredstva za pružanje prve pomoći i lica osposobljena za pružanje prve pomoći;
- obezbijediti sanitarne uslove za zaposlene, uključujući pitku vodu, sanitarne čvorove i prostor za odmor;
- voditi evidenciju o povredama na radu i preduzimati korektivne mjere radi sprječavanja njihovog ponavljanja.

### **Mjere tokom faze eksploatacije**

Tokom korišćenja stambeno-poslovnog kompleksa mjere zaštite na radu odnose se prvenstveno na zaposlene angažovane na održavanju objekata, tehničkih sistema i zajedničkih prostora.

Potrebno je:

- izraditi i redovno ažurirati akt o procjeni rizika za sva radna mjesta;
- sprovoditi periodične obuke zaposlenih iz oblasti zaštite i zdravlja na radu;
- obezbijediti korišćenje odgovarajuće lične zaštitne opreme u zavisnosti od vrste poslova;
- redovno kontrolisati i održavati elektroinstalacije, liftove, sisteme ventilacije, grijanja, hlađenja i protivpožarne sisteme;
- obezbijediti adekvatnu ventilaciju i osvjtljenje svih tehničkih prostorija;
- hemijska sredstva za čišćenje i održavanje skladištiti u skladu sa bezbjednosnim zahtjevima proizvođača;
- obezbijediti opremu za prvu pomoć i jasno definisane procedure postupanja u slučaju povreda i vanrednih situacija;
- sprovoditi redovne interne kontrole primjene mjera zaštite na radu;
- organizovati periodične preglede i servisiranje svih tehničkih sistema i opreme.

Primjenom navedenih mjera obezbjeđuje se visok nivo zaštite zdravlja i bezbjednosti zaposlenih tokom svih faza realizacije projekta. Rizici po zaposlene mogu se efikasno

kontrolisati i svesti na prihvatljiv nivo, uz dosljednu primjenu propisanih tehničkih i organizacionih mjera zaštite.

#### **6.16. Mjere zaštite u toku eksploatacije**

Tokom eksploatacije stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ ne očekuju se značajni negativni uticaji na životnu sredinu, imajući u vidu karakter planiranog zahvata, njegovu usklađenost sa planskom dokumentacijom i primjenu savremenih tehničkih rješenja. Radi očuvanja kvaliteta svih segmenata životne sredine i obezbjeđenja dugoročno održivog funkcionisanja kompleksa, neophodno je kontinuirano sprovoditi odgovarajuće mjere zaštite.

Mjere imaju preventivni karakter i odnose se na pravilno upravljanje infrastrukturom, resursima, otpadom i svim potencijalnim izvorima zagađenja.

#### **Mjere upravljanja instalacijama i tehničkim sistemima**

- Redovno održavati vodovodne, kanalizacione, elektroenergetske, ventilacione, klimatizacione i protivpožarne instalacije.
- Sprovoditi periodične tehničke preglede svih sistema i voditi evidenciju o izvršenom održavanju.
- Održavanje i servisiranje opreme povjeravati ovlaštenim pravnim licima.
- Redovno kontrolisati rad sistema ventilacije i odimljavanja garažnih prostora.
- Održavati liftove, hidrantsku mrežu, sisteme za dojavu požara i drugu sigurnosnu opremu u skladu sa propisanim procedurama.

#### **Mjere upravljanja vodama**

- Obezbijediti nesmetano funkcionisanje priključaka na javni vodovodni i kanalizacioni sistem.
- Spriječiti bilo kakvo nekontrolisano ispuštanje otpadnih voda u zemljište ili okolni prostor.
- Redovno kontrolisati unutrašnju vodovodnu i kanalizacionu mrežu radi sprečavanja curenja i gubitaka vode.
- Vode iz garažnih prostora sprovoditi preko separatora lakih naftnih derivata prije njihovog ispuštanja u kanalizacioni sistem.
- Redovno čistiti i održavati separator preko ovlaštenog operatera, uz propisno zbrinjavanje otpada nastalog njegovim održavanjem.
- Održavati sistem za odvodnju atmosferskih voda u funkcionalnom stanju.

#### **Mjere upravljanja otpadom**

- Obezbijediti dovoljan broj posuda za odvojeno sakupljanje otpada.
- Uspostaviti sistem selektivnog prikupljanja papira, plastike, stakla, metala i miješanog komunalnog otpada.

- Obezbijediti redovan odvoz otpada putem nadležnog komunalnog preduzeća.
- Posebne tokove otpada (elektronski otpad, baterije, fluorescentne cijevi i sl.) predavati ovlašćenim operaterima.
- Prostor za privremeno skladištenje otpada održavati urednim, natkrivenim i zaštićenim od rasipanja otpada i atmosferskih uticaja.

### **Mjere racionalnog korišćenja energije**

- Koristiti energetske efikasne rasvjete i opremu.
- Primjenjivati mjere racionalne potrošnje električne energije i vode.
- Redovno kontrolisati potrošnju energenata i preduzimati mjere za smanjenje nepotrebne potrošnje.
- Koristiti savremene sisteme upravljanja rasvjetom i zajedničkim instalacijama gdje je to tehnički opravdano.

### **Mjere zaštite vazduha i zaštite od buke**

- Redovno održavati sisteme ventilacije i klimatizacije.
- Obezbijediti nesmetan rad ventilacionog sistema u garažama radi sprečavanja zadržavanja izduvnih gasova.
- Organizovati saobraćaj u okviru kompleksa tako da se minimiziraju zastoji i nepotrebno zadržavanje vozila.
- Održavati tehničku opremu u ispravnom stanju kako bi se spriječilo povećanje nivoa buke.
- Poštovati propisane granične vrijednosti buke u skladu sa važećim propisima.

### **Mjere održavanja zelenih površina**

- Redovno održavati travnjake, drveće, žbunje i druge hortikulturene elemente.
- Vršiti zalivanje, orezivanje, prihranjivanje i zamjenu oštećenog biljnog materijala.
- Koristiti ekološki prihvatljiva sredstva za održavanje zelenih površina.
- Očuvati planirano pejzažno uređenje tokom cijelog perioda korišćenja kompleksa.

### **Mjere zaštite od akcidentnih situacija**

- Uspostaviti procedure postupanja u slučaju požara, havarija instalacija, izlivanja ulja i drugih vanrednih situacija.
- Obezbijediti protivpožarnu opremu i sredstva za sanaciju eventualnih zagađenja.
- Redovno obučavati zaposlene za postupanje u vanrednim situacijama.
- U slučaju incidenta odmah preduzeti mjere sanacije i obavijestiti nadležne službe.
- Voditi evidenciju o svim akcidentnim situacijama i sprovedenim mjerama sanacije.

Primjenom navedenih mjera obezbjeđuje se da funkcionisanje stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ nema značajan negativan uticaj na životnu sredinu. Potencijalni uticaji

ostaju lokalnog karaktera, niskog intenziteta i pod stalnom kontrolom, uz racionalno korišćenje prirodnih resursa i očuvanje kvaliteta životne sredine.

### **6.17. Mjere pejzažnog uređenja**

Pejzažno uređenje predstavlja sastavni dio projekta stambeno-poslovnog kompleksa „Stražica“ u Pljevljima i ima za cilj unapređenje ambijentalnih, estetskih i ekoloških vrijednosti prostora. Planirano uređenje zelenih površina doprinosi poboljšanju kvaliteta boravka korisnika kompleksa, stvaranju prijatnog mikroklimatskog ambijenta i boljem uklapanju objekata u postojeće urbano okruženje.

Projektom su predviđene travnate površine, parterna zelena ostrva, obodni zeleni pojasevi, žardinjere i sadnja visokog i niskog rastinja. Vegetacija je planirana kao kombinacija listopadnog i četinarskog drveća, dekorativnog žbunja, pokrivača tla i travnjaka, čime se ostvaruje funkcionalan i estetski sklad između izgrađenih i prirodnih elemenata prostora.

#### **Mjere tokom faze izgradnje**

Tokom izvođenja građevinskih radova potrebno je:

- ograničiti sve aktivnosti na površine predviđene projektom;
- sačuvati površinski sloj humusa za potrebe završnog ozelenjavanja;
- spriječiti oštećenje površina predviđenih za formiranje zelenila;
- privremene deponije materijala i otpada organizovati unutar gradilišta, uz redovno uklanjanje otpada;
- po završetku građevinskih radova izvršiti potpuno čišćenje i pripremu terena za pejzažno uređenje;
- spriječiti sabijanje tla na površinama predviđenim za sadnju i formiranje travnjaka.

#### **Mjere tokom izvođenja pejzažnog uređenja**

Nakon završetka građevinskih radova potrebno je:

- izvršiti grubo i fino planiranje terena;
- izvršiti nasipanje kvalitetne plodne zemlje i humusnog supstrata u skladu sa projektom;
- formirati travnjake na svim planiranim zelenim površinama;
- izvršiti sadnju biljnog materijala prema planu sadnje i specifikaciji projekta;
- obezbijediti pravilno zalivanje i ankerisanje sadnica nakon sadnje;
- koristiti isključivo kvalitetan rasadnički materijal sa razvijenim korijenovim sistemom;
- sadnju izvoditi u optimalnim vegetacionim periodima (proljeće ili jesen).

#### **Predviđene biljne vrste**

U skladu sa projektom pejzažne arhitekture planirana je sadnja sljedećih vrsta:

### Drveće

- *Betula pendula* (breza),
- *Betula alba*,
- *Quercus robur* 'Fastigiata',
- *Prunus cerasifera* 'Atropurpurea',
- *Cedrus deodara* 'Pendula',
- *Picea abies*.

### Žbunaste i dekorativne vrste

- *Cotoneaster franchetii*,
- *Buxus sempervirens*,
- *Buxus sempervirens ball*,
- *Thuja occidentalis ball*,
- *Ligustrum ovalifolium*,
- *Berberis thunbergii* 'Atropurpurea',
- *Calluna vulgaris* 'Twin Girls',
- *Lavandula angustifolia*,
- *Juniperus horizontalis* 'Blue Chip'.

Planirane vrste prilagođene su klimatskim uslovima područja Pljevalja i doprinose poboljšanju vizuelnog identiteta prostora, smanjenju prašine, stvaranju zasjene i unapređenju mikroklimatskih uslova.

### Tehničko uređenje prostora

- Formirati travnate površine u skladu sa projektovanim kompozicionim planovima.
- Izvesti zelena ostrva uz saobraćajnice i parking prostore.
- Obezbijediti sadnju drvoreda i zaštitnih zelenih pojaseva uz obodne dijelove kompleksa.
- Urediti žardinjere i parterne površine predviđene projektom.
- Održavati preglednost i funkcionalnost pješačkih komunikacija i otvorenih prostora.
- Obezbijediti sklad između arhitektonskih i pejzažnih elemenata kompleksa.

### Mjere održavanja zelenih površina

Tokom eksploatacije kompleksa potrebno je:

- redovno zalivanje biljaka i travnjaka;
- košenje travnatih površina;
- prihranjivanje i njegu vegetacije;
- uklanjanje korova;
- orezivanje drveća, žbunja i živih ograda;
- zamjenu osušenih ili oštećenih biljaka;
- održavanje urednosti svih zelenih površina;

- sprovođenje investicionog održavanja tokom prve vegetacione godine nakon sadnje.

### **Efekti pejzažnog uređenja**

Primjenom planiranih mjera postižu se sljedeći pozitivni efekti:

- unapređenje estetskog kvaliteta prostora;
- poboljšanje mikroklimatskih uslova;
- smanjenje prašine i djelimično ublažavanje buke;
- povećanje udjela zelenih površina u urbanom prostoru;
- stvaranje prijatnog ambijenta za stanovanje i boravak korisnika;
- poboljšanje ukupnog vizuelnog identiteta stambeno-poslovnog kompleksa.

Može se zaključiti da će planirano pejzažno uređenje doprinijeti formiranju funkcionalnog, estetski vrijednog i ekološki prihvatljivog prostora, uz potpuno uklapanje kompleksa „Stražica“ u postojeće urbano okruženje Pljevalja.

### **6.18. Mjere koje se preduzimaju u slučaju udesa ili velikih nesreća**

U cilju zaštite života i zdravlja ljudi, materijalnih dobara i životne sredine, neophodno je predvidjeti i sprovesti odgovarajuće mjere za postupanje u slučaju udesa, tehničko-tehnoloških havarija i prirodnih katastrofa tokom izgradnje i eksploatacije stambeno-poslovnog kompleksa u Pljevljima.

Iako planirani objekti ne podrazumijevaju obavljanje djelatnosti sa povećanim rizikom od velikih industrijskih nesreća, tokom realizacije i korišćenja kompleksa mogu nastati određene akcidentne situacije koje zahtijevaju adekvatnu organizaciju, preventivne mjere i definisane procedure reagovanja.

### **Potencijalne akcidentne situacije**

Moguće vanredne situacije na predmetnoj lokaciji uključuju:

- požar na gradilištu ili u objektima;
- prosipanje goriva, ulja i drugih tehničkih tečnosti iz građevinske mehanizacije ili vozila;
- kvarove na elektroenergetskim, vodovodnim i kanizacionim instalacijama;
- saobraćajne nezgode na internim saobraćajnicama i parking prostorima;
- zemljotrese, obilne sniježne padavine, olujne vjetrove i druge ekstremne vremenske pojave;
- havarije sistema grijanja, ventilacije i drugih tehničkih instalacija;
- incidente izazvane ljudskim faktorom tokom korišćenja objekta.

### Mjere zaštite od požara

Radi smanjenja rizika od požara potrebno je:

- projektovati i izvesti objekte u skladu sa važećim propisima iz oblasti zaštite od požara;
- obezbijediti unutrašnju i spoljašnju hidrantsku mrežu u skladu sa projektovanom namjenom objekta;
- instalirati sisteme za dojavu požara u zajedničkim i tehničkim prostorijama;
- obezbijediti dovoljan broj protivpožarnih aparata na propisanim lokacijama;
- jasno označiti evakuacione puteve, izlaze i mjesta okupljanja;
- redovno održavati elektroinstalacije i tehničku opremu;
- obučiti zaposlene za postupanje u slučaju požara i organizovati periodične vježbe evakuacije.

### Mjere u slučaju prosipanja goriva i maziva

U slučaju curenja ili prosipanja goriva, ulja ili drugih štetnih materija potrebno je:

- odmah zaustaviti izvor curenja;
- spriječiti širenje zagađenja korišćenjem apsorpcionih sredstava;
- ukloniti kontaminirani materijal i privremeno ga skladištiti na bezbjedan način;
- predati nastali otpad ovlaštenom operateru;
- spriječiti dospijevanje zagađujućih materija u zemljište, površinske vode i kanalizacioni sistem;
- izvršiti sanaciju ugroženog prostora u najkraćem mogućem roku.

### Mjere u slučaju tehničkih kvarova i havarija

Potrebno je:

- redovno održavati i kontrolisati elektro, vodovodne, kanalizacione i mašinske instalacije;
- obezbijediti pristup svim tehničkim prostorijama i ventilima za hitne intervencije;
- brzo identifikovati i otklanjati kvarove na instalacijama;
- angažovati ovlaštena stručna lica za servisiranje i popravke;
- voditi evidenciju o svim intervencijama i izvršenim pregledima.

### Mjere u slučaju prirodnih katastrofa

S obzirom na seizmičke karakteristike područja Crne Gore i klimatske uslove Pljevalja, potrebno je:

- objekte projektovati i izvoditi u skladu sa važećim seizmičkim standardima;
- redovno kontrolisati stanje konstrukcije objekata;
- održavati sistem odvodnje atmosferskih voda radi sprečavanja plavljenja i oštećenja infrastrukture;
- redovno uklanjati snijeg i led sa pristupnih površina, krovova i parking prostora;
- obezbijediti nesmetane evakuacione pravce tokom zimskog perioda;

- izraditi procedure postupanja u slučaju zemljotresa, obilnih padavina i drugih elementarnih nepogoda.

### **Organizacione mjere**

U cilju efikasnog reagovanja u vanrednim situacijama potrebno je:

- izraditi Plan zaštite i spašavanja u skladu sa važećim propisima;
- imenovati odgovorna lica za koordinaciju aktivnosti u slučaju akcidenta;
- obezbijediti dostupnost kontakt podataka hitnih službi;
- organizovati periodičnu obuku zaposlenih i tehničkog osoblja;
- voditi evidenciju o svim incidentima i preduzetim mjerama;
- analizirati uzroke nastalih događaja radi sprečavanja njihovog ponavljanja.

### **Mjere zaštite životne sredine tokom akcidentnih situacija**

U slučaju nastanka akcidenta potrebno je:

- spriječiti širenje zagađenja na okolne površine;
- koristiti raspoloživa sredstva za ograničavanje posljedica incidenta;
- kontaminirani materijal tretirati kao otpad odgovarajuće kategorije;
- sprovesti sanaciju ugroženih površina;
- po potrebi obavijestiti nadležne inspeksijske i komunalne službe.

Primjenom navedenih tehničkih, organizacionih i operativnih mjera obezbjeđuje se visok nivo bezbjednosti korisnika i zaposlenih, zaštita materijalnih dobara i minimiziranje mogućih posljedica po životnu sredinu. Vjerovatnoća nastanka velikih nesreća ocjenjuje se kao niska, dok su potencijalni rizici prepoznati i mogu se uspješno kontrolisati primjenom predviđenih mjera.

### **6.19. Druge mjere koje mogu uticati na sprječavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu**

Pored prethodno definisanih tehničkih, organizacionih i zaštitnih mjera, za uspješnu realizaciju i funkcionisanje stambeno-poslovnog kompleksa u Pljevljima neophodno je primijeniti i dodatne mjere koje doprinose smanjenju potencijalnih negativnih uticaja na životnu sredinu i unapređenju kvaliteta života korisnika prostora.

Ove mjere odnose se na unapređenje sistema upravljanja objektom, racionalno korišćenje prirodnih resursa, edukaciju korisnika i zaposlenih, kao i kontinuirani nadzor nad funkcionisanjem svih sistema značajnih za zaštitu životne sredine.

### **Organizacione i upravljačke mjere**

- Investitor, odnosno upravljač kompleksa, dužan je da obezbijedi kontinuirano praćenje stanja životne sredine i funkcionisanja svih sistema koji mogu imati uticaj na kvalitet vazduha, voda, zemljišta i komunalne infrastrukture.

- Potrebno je uspostaviti interni sistem upravljanja zaštitom životne sredine kojim će biti definisane odgovornosti, procedure održavanja i način postupanja u slučaju nepravilnosti ili incidentnih situacija.
- Sve aktivnosti na objektu moraju biti usklađene sa važećim propisima iz oblasti zaštite životne sredine, upravljanja otpadom, komunalnih djelatnosti i energetske efikasnosti.
- U slučaju rekonstrukcije, dogradnje ili promjene namjene pojedinih sadržaja u okviru kompleksa, potrebno je prethodno provjeriti usklađenost planiranih aktivnosti sa važećim propisima i po potrebi pribaviti saglasnosti nadležnih organa.

#### **Mjere racionalnog korišćenja resursa**

- Primjenjivati energetske efikasna tehnička rješenja kroz korišćenje savremenih sistema grijanja, ventilacije i klimatizacije, LED rasvjete i uređaja sa smanjenom potrošnjom energije.
- Ugraditi opremu za racionalno korišćenje vode, uključujući štedne armature, dvostepene vodokotliče i druge uređaje za smanjenje potrošnje.
- Kontinuirano pratiti potrošnju vode i energije radi pravovremenog otkrivanja gubitaka i unapređenja efikasnosti sistema.
- Razmotriti mogućnost korišćenja obnovljivih izvora energije u skladu sa tehničkim i ekonomskim mogućnostima objekta.

#### **Mjere održivog upravljanja otpadom**

- Uspostaviti sistem selektivnog prikupljanja otpada u okviru kompleksa.
- Obezbijediti odgovarajuće posude za odvojeno sakupljanje papira, plastike, stakla, metala i miješanog komunalnog otpada.
- Redovno vršiti odvoz otpada preko nadležnog komunalnog preduzeća ili ovlašćenih operatera.
- Voditi računa o pravilnom zbrinjavanju posebnih tokova otpada kao što su baterije, elektronska oprema, fluorescentne sijalice i drugi otpad koji zahtijeva poseban tretman.
- Podsticati smanjenje nastanka otpada kroz racionalnu upotrebu materijala i proizvoda.

#### **Edukacija i podizanje svijesti korisnika**

- Informisati stanare, korisnike poslovnih prostora i zaposlene o značaju zaštite životne sredine i pravilnog korišćenja zajedničkih sistema.
- Promovisati racionalnu potrošnju vode i energije kroz informativne sadržaje i interne procedure.
- Podsticati pravilno razvrstavanje otpada i odgovorno korišćenje zajedničkih prostora.
- Upoznavati korisnike objekta sa procedurama postupanja u vanrednim situacijama.

**Mjere monitoringa i kontrole**

- Periodično kontrolisati stanje vodovodnih, kanalizacionih, elektroenergetskih i ventilacionih sistema.
- Redovno pregledati i održavati sisteme za odvodnju atmosferskih voda i separatore lakih naftnih derivata, ukoliko su predviđeni projektom.
- Pratiti stanje zelenih površina i sprovođenje mjera pejzažnog uređenja.
- Voditi evidenciju o svim incidentima, kvarovima i sprovedenim korektivnim mjerama.
- Sprovoditi redovne tehničke preglede opreme i instalacija u skladu sa zakonskim obavezama.

**Mjere u slučaju vanrednih situacija**

- Obezbijediti primjenu Plana zaštite i spašavanja za objekat.
- Održavati funkcionalnost protivpožarne opreme i sistema za dojavu požara.
- Obezbijediti dostupnost sredstava za sanaciju eventualnih izlivanja ulja, goriva ili drugih štetnih materija.
- Redovno obučavati odgovorna lica za reagovanje u vanrednim situacijama.
- U slučaju akcidenta odmah preduzeti mjere zaštite ljudi, imovine i životne sredine, te obavijestiti nadležne službe.

Primjenom navedenih mjera obezbjeđuje se visok nivo zaštite životne sredine tokom eksploatacije stambeno-poslovnog kompleksa. Dodatne organizacione, tehničke i upravljačke mjere doprinose racionalnom korišćenju prirodnih resursa, smanjenju opterećenja životne sredine i unapređenju kvaliteta života korisnika prostora. Uz dosljednu primjenu svih predviđenih mjera, planirani projekat je usklađen sa principima održivog razvoja i zahtjevima zaštite životne sredine.

## 7. IZVORI PODATAKA

Zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu urađen je u skladu sa Pravilnikom o bližem sadržaju dokumentacije koja se sprovodi u zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata („Sl. list CG”, br. 19/19).

Prilikom izrade zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu navedenog objekta, korišćena jesledeća:


- Zakon o izgradnji objekata ("Službenom listu CG", br. 19/2025)
- Zakon o životnoj sredini („Sl. list CG” br. 52/16 i 73/19, 84/24)
- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG” br. 75/18, 84/24)
- Zakon o zaštiti prirode („Sl. list CG”, br. 54/16, 18/19, 84/24)
- Zakon o zaštiti kulturnih dobara („Sl. list CG” br. 49/10, 40/11, 44/17 i 18/19).
- Zakon o vodama („Sl. list CG” br. 27/07, 22/11, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 2/17, 80/17, 84/18)
- Zakon o zaštiti vazduha („Sl. list CG” br. 25/10, 43/15 i 73/19)
- Zakon o zaštiti buke u životnoj sredini („Sl. list CG”, br. 28/11, 01/14, 2/18)
- Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 34/24)
- Zakon o komunalnim djelatnostima („Sl. list CG” br. 55/16, 74/16, 2/18 i 66/19)
- Zakon o zaštiti i spašavanju („Sl. list CG” br. 13/07, 05/08, 86/09, 32/11 i 54/16)
- Zakon o zaštiti i zdravlju na radu („Sl. list CG” br. 34/14 i 44/18)
- Zakonom o prevozu opasnih materija („Sl. list CG” br. 33/14 i 13/18)
- Pravilnik o bližoj sadržini elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG” br. 19/19)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičnih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke („Sl. list CG”, br. 60/11 i 94/21). Pravilnik o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 21/11 i 32/16). Pravilnikom o emisiji zagađujućih materija u vazduhu („Sl. list RCG” br. 25/01)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u vazduhu iz stacionarnih izvora („Sl. list CG”, br. 10/11)
- Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 25/12). - Uredba o maksimalnim nacionalnim emisijama određenih zagađujućih materija („Sl. list CG” br. 3/12)
- Pravilniku o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje („Sl. list RCG”, br. 18/97).
- Pravilnik o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih voda („Sl. list CG”, 25/19)
- Pravilnik o načinu i rokovima utvrđivanja statusa podzemnih voda („Sl. list CG”, 52/19)

- Pravilnik o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda i sadržaju izvještaja o kvalitetu otpadnih voda („Sl. list CG” br. 56/19)
- Pravilnik o klasifikaciji otpada i katalogu otpada („Sl. list CG” br. 59/13 i 83/16)
- Uredba o načinu i uslovima skladištenja otpada („Sl. list CG” br. 33/13 i 65/15)
- Pravilnik o postupku sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cementa azbestnog građevinskog otpada („Sl. list CG” br. 50/12)
- Pravilnik o uslovima koje treba da ispunjava privredno društvo, odnosno preduzetnik za sakupljanje, odnosno transport otpada („Sl. list CG” br. 16/13)

**PRILOG**  
**UT uslovi**

**Karakteristike sadnog materijala**

## URBANISTIČKO- TEHNIČKI USLOVI

1.	Broj: 08-333/24-8345/6 Podgorica, 17.09.2024. godine	 Crna Gora Ministarstvo prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine
2.	Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma na osnovu člana 74. Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 64/17, 44/18, 63/18, 82/20, 86/22, 04/23) i podnijetog zahtjeva RUDNIKA UGLJA AD iz Pljevalja, izdaje:	
3.	<b>URBANISTIČKO-TEHNIČKE USLOVE za izradu tehničke dokumentacije</b>	
4.	za izgradnju novih objekata, u okviru površina za stanovanje srednje gustine (SS), na lokaciji urbanističkih parcela UP02.5, UP03.5, UP05.5, Blok 5, koje se sastoje od dijela katastarske parcele broj 2815/1, KO Pljevlja, u zahvatu <b>Detaljnog urbanističkog plana "Stražica- izmjene i dopune"</b> ("Sl.list Crne Gore" – opštinski propisi br. 11/11), Opština Pljevlja.	
5.	<b>PODNOŠILAC ZAHTJEVA:</b>	RUDNIK UGLJA AD iz Pljevalja
6.	<b>POSTOJEĆE STANJE</b>	
	Predmetna lokacija <b>UP02.5, UP03.5, UP05.5, Blok 5</b> , nalazi se u zahvatu Detaljnog urbanističkog plana "Stražica- izmjene i dopune" u Pljevljima.	
	Prema grafičkom prilogu broj D1. "Katastarsko-geodetska podloga sa granicom plana", D7. "Bonitet i zone pogodne za urbanizaciju" i 01. "Postojeća namjena površina" na predmetnoj lokaciji <u>su evidentirani postojeći objekti:</u>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objekat 1 kao zgrada u industriji i rudarstvu, lošeg boniteta, u postojećoj namjeni industija i proizvodnja (RIN);</li> <li>- Objekat 2 kao zgrada u industriji i rudarstvu, lošeg boniteta, u postojećoj namjeni industija i proizvodnja (RIN);</li> <li>- Objekat 3 kao zgrada u industriji i rudarstvu, lošeg boniteta, u postojećoj namjeni industija i proizvodnja (RIN);</li> <li>- Objekat 4 kao zgrada u industriji i rudarstvu, lošeg boniteta, u postojećoj namjeni industija i proizvodnja (RIN);</li> </ul>	

•Prema katastarskoj evidenciji Uprave za nekretnine u listu nepokretnosti 2268-izvod KO Pljevlja od 02.09.2024.godine na katastarskoj parceli broj 2815/1 upisano je:

- Zgrada 1 kao zgrada u industriji i rudarstvu, spratnosti P od 3448m<sup>2</sup>;
- Zgrada 2 kao zgrada u industriji i rudarstvu, spratnosti P od 319m<sup>2</sup>;
- Zgrada 3 kao zgrada u industriji i rudarstvu, spratnosti P od 54m<sup>2</sup>;
- Zgrada 4 kao zgrada u industriji i rudarstvu, spratnosti P od 9m<sup>2</sup>;
- Dvorište od 9405m<sup>2</sup>.

Za rušenje postojećih objekata potrebno je da se vlasnik zahtjevom obrati nadležnom inspekcijском organu, u skladu sa članom 113 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 64/17,044/18, 63/18, 11/19, 82/20, 86/22).

#### ► Prirodne karakteristike planskog područja

##### **Geomorfološke odlike terena**

Uzvišenje Stražica nalazi se južno od centra Pljevalja. Smještena je u Pljevaljskoj kotlini (između 761 mnv i 810 mnv). Područje Izmjena i dopuna DUP-a "Stražica" okružuju centralna zona Grada (na sjeveru i sjeveroistoku), naselje Potrlica (na istoku i jugoistoku), rijeka Čehotina, zona "Cementare" i brdo Velika Pliješ (na jugu i jugozapadu) i zone Avdovine i Ševara (na zapadu). Teren je, zavisno od položaja, eksponiran prema svim stranama svijeta, pri čemu su istočni obod područja i zaravan na vrhu najosunčaniji zbog malih nagiba.

Naseljene i izgrađene površine nalaze se po obodu na ravnijim i malo nagnutim terenima (3°-5°) u podnožju brda Stražica. Padine iznad njih su nagiba do 5°-10°, u sjeverozapadnim i sjevernim zonama nagibi su veći (10°-15°-20°). Zona eksploatacije gline na jugozapadu je takođe malo nagnut teren (3°-5°) iznad kojeg se strmo, skoro vertikalno uzdiže teren iznad otkopa. Skoro neznatno nagnut teren predstavlja i zaravan na vrhu Stražice oko spomenika.

##### **Geološke odlike terena**

Teren je izgrađen od stijena srednjemiocjenske starosti: laporaca u čijoj se podini nalazi lignit (na nivou oko 750 mnv), što znači na oko 30-40 m dubine ispod površine terena u podnožju Stražice. Ka vrhu brda lignit se nalazi na još većoj dubini. Laporci su prekriveni tankim slojem gline, naročito na padinama.

##### **Hidrološke i hidrogeološke odlike terena**

U hidrogeološkom pogledu:

- Laporovite srednjemiocjenske naslage, od kojih je izgrađeno brdo Stražica, su vodonepropusne stijene koje zbog visokog procenta CaCO<sub>3</sub> predstavljaju bezvodne stijene sa prorožnošću od 27-31% i koeficijenom filtracije koji iznosi 9,5h<sup>10-6</sup> do 4,0h<sup>10-10</sup> cm/s.

- Površinske laporovite gline imaju poroznost od 25-45% i predstavljaju hidrogeološke izolatore.

Na ovom prostoru nema većih značajnijih izvora niti vodotokova, dok se južno van područja nalazi zona toka rijeke Čehotine.

2



**Inženjersko geološke odlike terena**

U inženjersko - geološkom pogledu svi tereni na području obuhvaćenom DUP-om izgrađeni su od vezanih i mestimično poluvezanih stijena.

- Vezane kamenite stijene čine srednjemiocenski laporci, sive ili žućkaste boje, čvrsti i bankoviti po dubini, a na površini su usljed djelovanja atmosferilija raspadnuti i trošni. Često su ispresecani vertikalnim prslinama i pukotinama zbog čega se, iako se radi o vodonepropusnim stijenama, javljaju podzemne vode. Nosivost laporaca je velika usljed visokog sadržaja  $\text{CaCO}_3$  (70-80%). Nosivost raspadnutog laporca kreće se od 200-280 kPa pri debljini sloja od 2-3m. Čvrsti laporci su stabilni i na vrlo strmim nagibima. debljina raspadnutog laporca na ravnim terenima dostiže 1,0m, a na nagibima po nekoliko metara.

- Polukamenite stijene šljunkovito - pjeskovitih i laporovitih glina mjestimično se nalaze na padinama prema "Cementari". Ovo su visoko plastične stijene, sa mjestimičnim partijama i sočivima pjesčara i laporaca, ugljevitih glina i slično. Javljaju se u vidu pojaseva, dok je na većim nagibima, što je pojava samo na prostoru eksploatacije gline, moguća pojava klizišta. Uslovi za gradnju su nepovoljni i neophodno je dreniranje terena.

Od savremenih inženjersko - geoloških procesa i pojava javlja se spiranje na strmijim padinama izgrađenim od glina, a moguća je i pojava klizanja na strmim odsjecima i padinama posebno u zoni eksploatacije gline.

Nagnutost terena je promjenljiva: tereni izgrađeni od laporaca su sve manjih nagiba idući ka vrhu Stražice, a takođe i u samom podnožju brda ( $3^\circ$ - $5^\circ$ ). Padine iznad njih su nagiba do  $5^\circ$ - $10^\circ$ , sjevernim zonama nagibi su veći ( $10^\circ$ - $15^\circ$ - $20^\circ$ ).

Prema stabilnosti, tereni su svrstani u stabilne, uslovno stabilne i nestabilne

- U stabilne terene uvršteni su tereni koji imaju postojana svojstva stijenskih masa, kako u prirodnim uslovima tako i pri izvođenju radova u njima. To su najčešće čvrsti neraspadnuti laporci.

- Uslovno - stabilni do nestabilni su tereni gdje svako zasjecanje, raskvašavanje ili novo opterećenje može izazvati bubrenje glina i deformacije reljefa. Izgrađeni su od poluvezanih stijena laporovitih glina.

U stabilnim i uslovno - stabilnim terenima neophodna su detaljna ispitivanja geomehanike tla koja će prethoditi projektovanju, građenju, eksploataciji i održavanju objekata.

U pogledu seizmičnosti Stražica pripada području za koje važi  $7^\circ\text{MCS}$  (seizmička mikroronizacija izvedena je po prethodnim propisima za povratni period od sto godina i tzv. "prosječno tlo"), pri čemu je koeficent maksimalnog ubrzanja tla za period od pedeset godina  $a_{\text{max}}(g)=0,05$ ,  $K_s=0,03$ , a karakterišu ih sledeće vrijednosti fizičkih parametara:  $V_p = 2250$ - $2800$  m/s;  $V_s = 1000$ - $1250$  m/s;  $\gamma = 22$ - $23,5$  m/s.

**Klimatske odlike terena**

Područje "Stražica", kao i grad Pljevlja, ima kontinentalno - planinsku klimu sa kratkim vegetacionim periodom, sa veoma nepovoljnim rasporedom padavina. Položaj "Stražice" u Pljevaljskoj kotlini okruženoj planinskim kosama utiče na pojavu mikroklimatskih razlika, koje se javljaju naročito zimi (pojave temperaturnih inverzija, tišine, česte snježne padavine, magle u zimskim mjesecima itd.).



Zonu "Stražice" karakterišu srednja godišnja temperatura od 8°C, dok najniže temperature ima januar: -3°C, dok su decembar i februar nešto blaži: oko -0,5°C. Zbog ujezeravanja hladnog vazduha temperature se zimi spuste i do -29°C (apsolutni minimum). Godišnje ima oko 123 dana sa mrazom, najviše u januaru, decembru, februaru (preko 22) i martu (19). Ledeni dani se javljaju najviše u januaru i februaru, a mogu se javiti i u martu. Najtopliji mjesec je jul sa srednjom mjesečnom temperaturom od 19°C. Apsolutni maksimum iznosi 38°C. Leto je raliitvno toplo i kratko, dok je zima duga i hladna.

Srednja mjesečna relativna vlažnost kreće se oko 70 i 80%, a najvlažnije je zimi. Prosječna godišnja oblačnost iznosi 6,2 desetine, a najoblačnije je zimi. Prosječno godišnje ima oko 1.720 sunčanih sati, najmanje zimi, što je posljedica velike zagađenosti vazduha, kao i slabe provetrenosti Pljevaljske kotline. Prosječno godišnje padne oko 778 mm vodenog taloga najviše u junu, a najmanje u martu. Snježni pokrivač se obilno zadržava od novembra do marta, pri čemu je najviše dana sa snijegom ima u periodu decembar - februar.

Vjetrovi najčešće duvaju sa juga (17,5%), prosječne jačine 3,1 bofor, kao i sa sjevera (6,2%), prosječne jačine 2,2 bofora. Sljedeći po učestalosti su zapadni i sjeverozapadni vetrovi (3,6%), jačine 2 bofora, a ostali vjetrovi duvaju znatno ređe. Sjeverni vjetrovi donose hladno i suvo vrijeme, dok južni donose tople vlažne vazdušne mase, uglavnom u obliku kiše. Jaki vjetrovi su veoma rijetka pojava. Karakteristika pljevaljskog basena je veliki procijenat tišine (oko 70%) u toku godine, zimi čak i preko 80%, što se odražava na nisku temperaturu i zamućenost vazduha u kotlini.

#### **Pedološke odlike terena**

Područje "Stražica" leži na blaže ili srednje nagnutim terenima (do 15°) i pokrivena je rendzinama na laporcu i glinama. Ova zemljišta sadrže više humusa i hranljivih materija, zrnastu i poliedričnu strukturu. Rendzine na laporcu su vlažnija staništa, jer je zemljišni sloj dublji, a stijena manje propustljiva za vodu. Utoliko su i uslovi za razvoj vegetacije povoljniji. S obzirom da je "Stražica" obrasla šumskom vegetacijom, zemljište koje je inače podložno eroziji, je na ovom terenu relativno zaštićeno, izuzev na područjima gde je zbog eksploatacije gline, odsek ogoljen i ima velike nagibe. Na južnim ekspozicijama visok sadržaj CaCO<sub>3</sub>, plitko zemljište i loše vodne osobine, uslovljavaju da je ekološka vrijednost veoma ograničena, jer većina šumskih vrsta, izuzev crnog bora, izbegava slobodan CaCO<sub>3</sub> - posebno četinari, smrča i bijeli bor. Moguće je samo podsečivanje, jer bi se potpunim ogoljavanjem zemljište erozijom uništilo. Ekološka vrijednost zemljišta je mala i šuma na njemu ima zaštitni karakter.

#### **Biogeografske odlike prostora**

Na brdu "Stražica" na nagibima do 15° najzastupljenije su šumske površine, dobrim dijelom parkovskog tipa naročito na vrhu oko spomenika. Oko stambenih objekata u okviru okućnica ima vrtova i voćnjaka, posebno na nagnutim padinama. Šuma je u potpunosti degradirana na jugozapadnoj padini u zoni eksploatacije gline, te je otvoren put eroziji i ispiranju zemljišta.

7.	<b>PLANIRANO STANJE</b>
7.1.	<b>Namjena parcele odnosno lokacije</b>
	<p>Predmetna lokacija <b>UP02.5, UP03.5, UP05.5, Blok 5</b>, je prema grafičkom prilogu 02. "Plan namjene površina" planirana za stanovanje srednje gustine (SS)</p> <p><b>Podjela teritorije na urbanističke blokove</b> Teritorija Izmjena i dopuna DUP "Stražica" je podjeljena na sedam urbanističkih blokova, koji su definisani planiranom saobraćajnom matricom. Predviđeno je da ove cjeline po sadržaju budu mješovite, u kombinaciji više različitih namjena: stanovanje, poslovne, komercijalne i komunalne djelatnosti, površine za sport, specijalne namjene, saobraćajne površine i kompleksi javnog zelenila. Svi planirani sadržaji moraju da budu kompatibilni stanovanju.</p> <p>U okviru ovih urbanističkih cjelina predviđene su sljedeće namjene:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stanovanje manje gustine: urbanistički blokovi 1,2, 5, i 7,</li> <li>- <u>stanovanje srednje gustine: urbanistički blok 5,</u></li> <li>- poslovne djelatnosti: urbanistički blokovi 2, 3, 5, 6 i 7,</li> <li>- komunalne površine: urbanistički blok: 7,</li> <li>- površine za posebne namjene: 2,</li> <li>- površine za sport: urbanistički blok 6,</li> <li>- javno urbano zelenilo – parkovi, tj. Memorijalni kompleks: urbanistički blok 4 parkovska površina za igru djece urbanistički blok 6,</li> <li>- javno urbano zelenilo – park šuma Stražica: urbanistički blok 1,2,3,6 i 7.</li> </ul> <p>Namjene su planirane u skladu sa susjednim namjenama i njihove kompatibilnosti.</p> <p><b>Stanovanje srednjih gustina – višeporodično (SS)</b> Predviđeno je u postojećim objektima uz ulicu Miloša Tošića (katastarske parcele 2821/1, 2823 i 2828 KO Pljevlja) i na kompleksu rudničke radionice (katastarska parcela 2185 KO Pljevlja) u urbanističkom bloku 5. Planom se predviđa formiranje otvorenih gradskih blokova, koje karakterišu slobodno postavljeni objekti koji su povučeni u odnosu na regulacionu liniju bloka, izgrađeni na jedinstvenoj zajedničkoj parceli, sa sljedećim urbanističkim parametrima:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• indeks izgrađenosti do 1,5,</li> <li>• indeks zauzetosti do 35% (ukupno za cijeli kompleks – parcelu),</li> <li>• procijenat ozelenjenih nezastrtih površina u odnosu na površinu bloka min. 20%,</li> <li>• dječija igrališta - 1m<sup>2</sup> /stanu ( min. 150m<sup>2</sup> površine),</li> <li>• broj parking mjesta - 8 PM/1000 m<sup>2</sup> (lokalni uslovi min. 6PM, maks. 9 PM);</li> <li>• najveća spratnost objekata:       <ul style="list-style-type: none"> <li>- P+2+Pk - postojeći objekti (rekonstrukcija postojećeg tavana)</li> <li>- Su+P+4 (za novoplanirane)</li> </ul> </li> <li>• međusobna udaljenost objekata       <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1h višeg objekta u odnosu na fasadu sa stambenim prostorijama</li> <li>- 1/2 višeg objekta u odnosu na fasadu sa pomoćnim prostorijama</li> </ul> </li> <li>• moguće je predvidjeti djelatnosti u bloku,</li> <li>• odnos stanovanja i djelatnosti najviše 70% : 30%,</li> <li>• gustina stanovanja oko 250 stanovnika/ha.</li> </ul>

	<p>Novoplanirane objekte na UP 02.5, 03.5, 04.5 i 05.5 (kat. parcela 2185), graditi kao slobodnostojeće spratnosti P+4, najveće ukupne BGP=27.500,0m<sup>2</sup> (djelatnosti 5.400,0m<sup>2</sup>, stanovanje 21.600,0m<sup>2</sup> orijentaciono 280 stanova).</p> <p>Potrebe za parkiranjem riješiti na slobodnom prostoru na parceli i u garaži u objektu. Ukoliko se u objektu predviđa podzemna garaža, ona se može graditi isključivo u okviru zone građenja, tako da ne prelazi zadatu građevinsku liniju.</p> <p>Ne dozvoljava se ograđivanje parcela izuzev postavljanja žive ograde visine do 0,9m na regulacionu liniju i po obodu zajedničkih parking prostora. Ne dozvoljava se izgradnja pomoćnih objekata na parceli.</p> <p><u>Napomjena:</u> Na kompleksu rudničke radionice (katastarska parcela 2185, KO Pljevlja) u urbanističkom bloku 5, planom parcelacije je predviđena interna parcelacija, zbog potrebe za faznom realizacijom planiranih sadržaja. Granice internih urbanističkih parcela su definisane tako da se u početnoj fazi omogući saobraćajno i infrastruktumno opremanje zemljišta, a parametre za pojedinačne interne parcele, u skladu sa tipologijom izgradnje, je moguće prekoračiti uz uslov da konačni parametri, na nivou cjelokupnog kompleksa budu u skladu sa parametrima zadatim u prvom stavu ovog poglavlja.</p>
7.2.	<b>Pravila parcelacije</b>
	<p>Shodno grafičkim priložima 03. "Nacrt parcelacije" predmetna lokacija <b>UP02.5, UP03.5, UP05.5, Blok 5</b>, se sastoji od dijela katastarske parcele broj 2815/1, KO Pljevlja.</p> <p><b>Opšti uslovi za parcelaciju</b>  Parcele javnih saobraćajnica određene su analitičko-geodetskim elementima za obeležavanje. Na ovaj način su definisani urbanistički blokovi, koji su sastavljeni iz postojećih katastarskih parcela (cijelih ili njihovih dijelova).</p> <p>Opšta pravila za parcelaciju u okviru urbanističkih blokova:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimalnu površinu urbanističke parcele odrediti u skladu sa planiranom namjenom i pravilima izgradnje objekata u odnosu na namjenu.</li> <li>• Neizgrađene katastarske parcele koje su manje od Planom dozvoljenog minimuma ne mogu biti urbanističke parcele i ne mogu se koristiti za izgradnju, već se mogu pripojiti susjednim parcelama.</li> <li>• Dozvoljeno je ukрупnjavanje parcela spajanjem dijve ili više parcela. Ukрупnjavanje urbanističke parcele u tom slučaju utvrđuje se idejnim rješenjem ili urbanističkim projektom.</li> <li>• Spajanjem parcela važeća pravila izgradnje za planiranu namjenu i cjelinu se ne mogu mijenjati, a kapacitet se određuje prema novoj površini.</li> <li>• Nije dozvoljena podjela postojeće katastarske parcele na dvije ili više manjih urbanističkih parcela.</li> <li>• Preparcelacijom dvije ili više postojećih parcela mogu se formirati dvije ili više novih urbanističkih parcela.</li> </ul>

	<p>• U okviru urbanističkih blokova gdje je predviđena izgradnja internih kolskih pristupa parcelama, parcelaciju uskladiti sa rješenjem saobraćaja i na osnovu međusobnog dogovora korisnika parcela.</p> <p>Kada se urbanistička parcela, koja je već određena ovim planskim dokumentom, ne podudara sa postojećom katastarskom parcelom (ili parcelama) kao i u drugim opravdanim slučajevima kada je potrebno izvršiti usklađivanje urbanističke parcele sa faktičkim stanjem na terenu ili katastarskim stanjem, opštinski organ uprave nadležan za poslove uređenja prostora može izvršiti usklađivanje urbanističke parcele sa faktičkim stanjem na terenu ili katastarskim stanjem, prilikom kompletiranja urbanističke parcele i izdavanja urbanističko - tehničkih uslova.</p> <p>Članom 13 Pravilnika o načinu izrade, razmjeri i bližoj sadržini tehničke dokumentacije („Službeni list Crne Gore,, 044/18,043/19), propisano je da tehnička dokumentacija sadrži elaborat parcelacije po planskom dokumentu.</p>
7.3.	<b>Građevinska i regulaciona linija, odnos prema susjednim parcelama</b>
	<p><b>Opšti uslovi za regulaciju</b></p> <p><u>Regulaciona linija</u> Regulaciona linija je linija koja dijeli javnu površinu od površina za druge namjene.</p> <p><u>Građevinska linija</u> Građevinska linija je linija na, iznad i ispod površine zemlje i vode, definisana grafički i numerički, do koje je dozvoljeno građenje. Planom se može za pojedine urbanističke parcele definisati minimum jedna jedinstvena građevinska linija, dvije ili sve tri. Građevinska linija koja je orijentisana prema javnoj površini mora biti prikazana grafički i opisno dok građevinske linije prema susjednim parcelama mogu biti definisane opisno (kao odstojanja u odnosu na susjedne objekte ili granicu pripadajuće parcele) ili grafički. Planskim dokumentom građevinska linija može biti definisana kao linija na kojoj se mora ili do koje se može graditi. Postojeći objekti koji prelaze Planom određene građevinske linije, u trenutku izrade planskog dokumenta, mogu se samo održavati, što podrazumjeva građevinske aktivnosti koje ne smiju rezultirati povećanjem gabarita, spratnosti, visine ili površine postojećeg objekta. Sve ostale građevinske aktivnosti na ovakvoj parceli svode se na prilagođavanje planiranoj regulaciji, zbog postavljanja postojećeg objekta na planiranu građevinsku liniju ili njegovo uklanjanje, što će biti procjena investitora.</p> <p><u>Namjena parcele</u> Namjena parcele definiše se kroz osnovnu namjenu objekta i kroz djelatnosti koje su pored osnovne dozvoljene u objektu uz određene uslove.</p> <p><u>Indeks zauzetosti</u> Indeks zauzetosti je količnik izgrađene površine objekta na određenoj parceli (lokaciji, bloku, zoni) i ukupne površine parcele izražene u istim mjernim jedinicama. Izgrađena površina je definisana spoljašnjim mjerama finalno obrađenih fasadnih zidova i stubova u nivou novog uređenog terena.</p>

#### Indeks izgrađenosti

Indeks izgrađenosti je količnik ukupne građevinske bruto površine objekata i površine parcele (lokacije, bloka, zone) izražene u istim mjernim jedinicama. Računa se u skladu sa važećim standardima. Bruto građevinska površina objekta je zbir bruto površina svih nadzemnih etaža objekta, a određena je spoljašnjim mjerama finalno obrađenih zidova. Bruto površina podzemnih etaža se uzima ili ne uzima u obzir zavisno od njezine namjene: ukoliko je namjena podzemnih etaža poslovna (trgovina, diskoteka ili neka druga namjena čija funkcija opterećuje parcelu infrastrukturom) onda se u ukupnu bruto građevinsku površinu računa i površina podzemne etaže, ukoliko je namjena podzemne etaže garaža, podrum ili instalaciona etaža onda se njezina površina ne uračunava u ukupnu bruto građevinsku površinu.

#### Vertikalni gabarit

Vertikalni gabarit objekta se definiše brojem etaža i/ili maksimalnim visinama iskazanim u metrima. Maksimalna visina označava mjeru koja se računa od najniže kote okolnog terena ili trotoara do najviše kote sljemena ili ravnoga krova. Vertikalni gabarit se definiše i za nadzemne i za podzemne etaže. Etaže se definišu njihovim nazivima koji proističu iz njihovoga položaja u objektu: podzemna etaža, prizemlje, sprat, potkrovlje).

- Podzemna etaža je dio zgrade koji je sasvim ili do 2/3 svoje visine ispod zemlje.
- Prizemlje je nadzemna etaža čija se visina određuje planom u zavisnosti od namjene.
- Sprat je nadzemna etaža iznad prizemlja.
- Potkrovlje je dio zgrade ispod kosoga krova koji se koristi u skladu sa njezinom (ukupnom ili pretežnom) namjenom i funkcijom, a čija je svjetla visina na najnižem mjestu 1,5m.
- Tavan je prostor ispod krova koji se može koristiti samo za odlaganje stvari.

#### Nivelacija

Planirana nivelacija terena postavljena je u odnosu na nivelaciju ulične mreže iz koje proizilazi i nivelacija prostora za izgradnju objekata i uređenje prostora. Visinske kote na raskrscima ulica su bazni elementi za definisanje nivelacije ostalih tačaka koje se dobijaju interpolovanjem. Nivelacija svih površina je generalna, kroz izradu projektne dokumentacije ona se može preciznije i tačnije definisati u skladu sa tehničkim zahtjevima i rešenjima.

#### Uslovi za oblikovanje i izgradnju objekata

U zavisnosti od namjene objekta i ambijenta u kojem se gradi, po potrebi se definišu uslovi za oblikovanje: tip zgrade, zaštita kvalitetnih vizura, fasade: boje, erkeri, balkoni, vrsta vrata i prozora, materijali krova: nagib krova i krovni pokrivač, smjer pružanja sljemena, krovni prozori, širina strehe, oluci i dr. uređenje parcele: ograde, popločanje, parkiranje, pristup na javnu površinu, pomoćni objekti: vrsta, veličina i položaj na parceli, komunalni priključci: mjesta priključenja na vodovod, elektro i PTT mrežu i mjesto priključenja na kanalizaciju.

## Koordinate tačaka bloka i parcela

BLOK 5		
1.5	X=6610555.67	Y=4801553.08
2.5	X=6610550.83	Y=4801535.92
3.5	X=6610550.60	Y=4801535.33
4.5	X=6610547.49	Y=4801523.65
5.5	X=6610503.20	Y=4801481.56
6.5	X=6610496.60	Y=4801481.68
7.5	X=6610496.13	Y=4801477.84
8.5	X=6610493.20	Y=4801477.88
9.5	X=6610489.75	Y=4801474.43
10.5	X=6610487.27	Y=4801474.69
11.5	X=6610482.83	Y=4801482.87
12.5	X=6610484.44	Y=4801517.19
13.5	X=6610488.58	Y=4801547.19
14.5	X=6610487.25	Y=4801577.32
15.5	X=6610489.31	Y=4801621.21
16.5	X=6610499.81	Y=4801669.61
17.5	X=6610516.87	Y=4801712.17
18.5	X=6610515.53	Y=4801712.67
19.5	X=6610520.74	Y=4801725.74
20.5	X=6610546.69	Y=4801720.93
21.5	X=6610564.74	Y=4801713.81
22.5	X=6610565.55	Y=4801714.05
23.5	X=6610526.14	Y=4801738.89
24.5	X=6610532.04	Y=4801753.71
25.5	X=6610539.14	Y=4801771.16
26.5	X=6610540.49	Y=4801770.60
27.5	X=6610541.39	Y=4801772.85
28.5	X=6610555.00	Y=4801806.85
29.5	X=6610563.20	Y=4801827.37
30.5	X=6610572.47	Y=4801850.54
31.5	X=6610574.07	Y=4801854.56
32.5	X=6610594.00	Y=4801902.91
33.5	X=6610596.94	Y=4801910.05
34.5	X=6610599.59	Y=4801916.46
35.5	X=6610603.43	Y=4801925.79
36.5	X=6610609.30	Y=4801927.63
37.5	X=6610616.04	Y=4801923.27
38.5	X=6610634.78	Y=4801911.15
39.5	X=6610635.45	Y=4801910.71
40.5	X=6610651.05	Y=4801896.16
41.5	X=6610653.61	Y=4801892.74
42.5	X=6610652.91	Y=4801884.89
43.5	X=6610646.66	Y=4801878.96
44.5	X=6610642.39	Y=4801874.32
45.5	X=6610632.44	Y=4801879.37
46.5	X=6610640.83	Y=4801872.37
47.5	X=6610623.92	Y=4801857.99
48.5	X=6610631.20	Y=4801855.44
49.5	X=6610622.75	Y=4801853.10
50.5	X=6610629.53	Y=4801850.86
51.5	X=6610622.21	Y=4801825.28
52.5	X=6610615.22	Y=4801827.16
53.5	X=6610611.03	Y=4801826.95
54.5	X=6610600.86	Y=4801830.99
55.5	X=6610600.52	Y=4801830.15
56.5	X=6610599.06	Y=4801830.74
57.5	X=6610613.88	Y=4801822.38
58.5	X=6610620.81	Y=4801820.48
59.5	X=6610594.43	Y=4801817.73
60.5	X=6610607.97	Y=4801801.15
61.5	X=6610614.77	Y=4801799.19
62.5	X=6610606.75	Y=4801796.29
63.5	X=6610613.37	Y=4801794.41
64.5	X=6610611.21	Y=4801786.84
65.5	X=6610608.03	Y=4801774.34
66.5	X=6610602.72	Y=4801775.55

## Koordinate tačaka interne parcelacije

Interna parcelacija		
82.5	X=6610597.18	Y=4801688.33
83.5	X=6610640.80	Y=4801670.81
84.5	X=6610584.57	Y=4801686.29
85.5	X=6610587.67	Y=4801664.56
86.5	X=6610631.53	Y=4801646.95
87.5	X=6610578.15	Y=4801640.75
88.5	X=6610617.99	Y=4801624.75
89.5	X=6610606.49	Y=4801600.26
90.5	X=6610572.76	Y=4801613.84
91.5	X=6610569.96	Y=4801620.29
92.5	X=6610559.84	Y=4801624.60
93.5	X=6610493.76	Y=4801651.09
94.5	X=6610490.61	Y=4801635.15
95.5	X=6610554.92	Y=4801609.27
96.5	X=6610572.31	Y=4801607.70
97.5	X=6610565.46	Y=4801603.48
98.5	X=6610604.39	Y=4801594.81
99.5	X=6610568.02	Y=4801574.81
100.5	X=6610563.06	Y=4801574.78
101.5	X=6610555.51	Y=4801575.38
102.5	X=6610552.05	Y=4801575.67
103.5	X=6610568.28	Y=4801547.21
104.5	X=6610512.28	Y=4801573.08
105.5	X=6610513.99	Y=4801600.41
106.5	X=6610553.96	Y=4801598.02
107.5	X=6610515.53	Y=4801625.11
108.5	X=6610522.14	Y=4801639.72
109.5	X=6610536.86	Y=4801676.38
110.5	X=6610574.53	Y=4801661.24
111.5	X=6610546.57	Y=4801700.53

## Opšti uslovi za izgradnju objekata

- Objekte na urbanističkoj parceli postavljati kao slobodnostojeće ili eventualno jednostrano uzidane, odnosno dvojne objekte u slučaju kada je parcela nedovoljne širine; dozvoljena je izgradnja objekta na granici parcele isključivo uz saglasnost vlasnika susjedne parcele.
- Dvorišni traktovi ne moraju biti dvojno uzidani, pri čemu je udaljenost od druge bočne granice parcele najmanje 2.5m.
- Otvaranje prozora stambenih i poslovnih prostorija na bočnim fasadama dozvoljeno je ukoliko je udaljenost od bočne granice parcele najmanje 4.0m.
- Visina objekta je udaljenost od nulte kote do kote vijenca i ne smije biti veća od one koja je zadata za određenu zonu. Nulta (apsolutna) kota je tačka presjeka linije terena i vertikalne ose objekta.
- Ulaze u prizemlja novoplaniranih objekata sa djelatnostima u prizemlju projektovati na nivou kote trotoara odnosno najviše 0,20m
- Građevinski elementi na nivou prizemlja poslovnih i stambenih objekata koji imaju

lokale u prizemlju, a nalaze se na regulaciji bloka mogu preći građevinsku liniju najviše:

- transparentne bravarske konzolne nadstrešnice - 2.0m, na visini iznad 4.0m
- platnene nadstrešnice sa bravarskom konstrukcijom - 1.0m, na visini iznad 4.0m
- konzolne reklame - 1.0m, na visini iznad 4.0m
- Građevinski elementi (erkeri, balkoni, nadstrešnice i sl.) mogu preći građevinsku liniju najviše 1.0m, na najviše 50% površine ulične fasade;
- Horizontalna projekcija linije ispusta može biti najviše pod uglom od 45° od najbližeg otvora na susjednom objektu.
- Nagib krovne ravni uskladiti sa klimatskim uslovima. Rješenjem kosih krovova obezbjediti da se voda sa krova objekta sliva isključivo na sopstvenu parcelu.
- U oblikovnom smislu novi objekti, kako poslovni i proizvodni, tako i stambeni treba da budu uklopljeni u okolni ambijent i to upotrebom kvalitetnih materijala i savremenim arhitektonskim rješenjima.
- Posebnu pažnju posvetiti oblikovanju ugaonih objekata i njihovom uklapanju u građevinske linije susjednih objekata u skladu sa propisanim udaljenostima.
- Potreban broj parking mjesta obezbjediti u okviru urbanističke parcele.
- Minimalna širina internog kolskog prolaza je 2,5m.
- Pri izgradnji podzemnih etaža obratiti pažnju na nivo podzemnih voda i geotehničke preporuke,
- Obavezno ozelenjeti površinske parkinge i slobodne i manipulativne prostore.
- Dozvoljena je izgradnja pomoćnih objekata na parceli (porodčno stanovanje, djelatnosti), ali u skladu sa zadatim urbanističkim parametrima, koji se računaju ukupno za sve objekte na parceli.
- Ograda se postavlja na granice parcela. Živa ograda se postavlja u osovini građevinske parcele, a transparentna ograda na parceli koja se ograđuje.

Prilikom izrade tehničke dokumentacije poštovati :

- Pravilnik o načinu izrade i sadržini tehničke dokumentacije za građenje objekta („Službeni list Crne Gore“, br. 44/18, 43/19);
- Pravilnik o načinu obračuna površine i zapremine zgrade („Službeni list Crne Gore“, br. 60/18);
- Pravilnik o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima („Službeni list CG“, br.24/10 i 33/14) i Crnogorski standard MEST EN 15221-6:Upravljanje kapacitetima - Dio 6;
- Pravilnik o izmjenama Pravilnika o uslovima za izradu tehničke dokumentacije za stambenu zgradu („Službeni list Crne Gore“, br. 113/23 od 15.12.2023), u kojima je naznačen njihov dan stupanja na snagu.

Prilikom izrade tehničke dokumentacije za projektovanje objekta turističke namjene poštovati :

- Pravilnik o vrstama, minimalnim tehničkim uslovima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata („Službeni list Crne Gore“, broj 36/18).

Objekat projektovati u duhu sa tehničkim propisima, normativima i standardima za projektovanje ove vrste objekata.

8.	<p><b>PREPORUKE ZA SMANJENJE UTICAJA I ZAŠTITU OD ZEMLJOTRESA, KAO I DRUGE USLOVE ZA ZAŠTITU OD ELEMENTARNIH NEPOGODA I TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH I DRUGIH NESREĆA</b></p>
	<p>Potrebno je da se pri izgradnji na predmetnom prostoru, skupom urbanističkih i građevinskih karakteristika zadovoljiti potrebe zaštite i to pre svega tako da se smanje dejstva eventualnog razaranja objekata. Zbog toga je, pri planiranju na ovom prostoru obavezno obezbediti mogućnost primene i realizacije mjera zaštite od elementarnih i drugih većih nepogoda.</p> <p><b>Zaštita od potresa</b></p> <p>Mjere zaštite od seizmičkih razaranja obuhvataju sve preporuke za planiranje i projektovanje koje su iznesene u ovom planskom dokumentu, a odnose se na planiranje i funkcionalni zoning, planiranje i projektovanje infrastrukturnih sistema, lociranje i fundiranje, tj. izgradnju objekata. Ove mjere su u skladu sa rezultatima i preporukama "Elaboratom o seizmogeološkim podlogama i seizmičkoj mukrorejonizaciji urbanističkog područja GUP-a Pljevalja" (Zavod za geološka istraživanja SR Crne Gore, Podgorica), a posebno sa kartom pogodnosti terena za urbanizaciju i kartom seizmičke mukrorejonizacije koje su u sklopu ovog Elaborata. Pored toga, na svim uslovno stabilnim i nestabilnim terenima obavezno se sprovode posebna inženjersko - geološka, seizmička i geofizička ispitivanja terena na kojima će se graditi pojedini objekti. Ovo se naročito odnosi na terene povećanog seizmičkog rizika.</p> <p><b>Opšti uslovi za izgradnju novih objekata</b></p> <p>Izgradnja objekata praćena je i infrastrukturom koja zahtjeva eventualne značajnije intervencije u terenu. To se odnosi na prvenstveno na gradske i interne saobraćajnice, kao i na nivelacione zahvate. Geološki profil Stražice izgrađen je od glineno-laporovitih sedimenata u zoni građevinskih aktivnosti. Na laporovitoj osnovi, kao krutoj podlozi, karakteristična je pojava visoko plastičnih glina nejednake debljine koje su lokalno proslojene i sa peskom i šljunkom. Kao takve, ove gline su vodonepropusne, što znači da zadržavaju površinske vode ili se u njima formiraju male lokalne i privremene izdani voda koje utiču na koloidalnu aktivnost, bubrenje i razne oblike promjene zapremine. Ukoliko se zemljani radovi izvode na kosinama ili u nožici kosina, takve zone su ugrožene horizontalnim pokretima, vertikalnim odkidanjem, školjkanjem, puženjem ili klizanjem.</p> <p>Iz navedenih razloga, sve građevinske aktivnosti neophodno je projektovati sa jasno definisanom dinamikom gradnje. Faze nivelacije treba da sadrže i rješenja kojima se obuhvata zaštita od klizanja. Objekti zaštite ne treba da budu posebne potporne armirano-betonske konstrukcije, već razne vrste kontrafora postavljenih na čvrstu podlogu koji zapravo treba da budu neka vrsta zamjene materijala. U skladu sa projektnim rješenjem objekata, kontrafori mogu biti i oslonci temeljnih konstrukcija ili zidova ("platna") koji u terenu funkcionišu kao potporne konstrukcije. Konstrukcija kontrafora treba da bude prvenstveno od šljunak-betona koji poseduje zadovoljavajuću čvrstoću i stabilnost, a pri tom je potpuno vodopropustan, te najčešće nije neophodna izrada drenaža.</p>

U skladu sa lokalnim uslovima, neophodno je predvidjeti i širu drenažnu mrežu sa regulisanim recipijentima, kako bi teren bio izgrađen u potpuno regulisanim uslovima. Poseban problem predstavljaju iskopi za objekte koji moraju biti štice u skladu sa propisima i lokalnim potrebama. Pri tom treba računati na konstruktivne podgrade. Drvene talpe mogu se postavljati u iskopima plićim od dva metra za objekte i kanalizacionu mrežu.

Kod novoprojektovanih objekata, s obzirom na podrumsku etažu, očekuje se temeljenje na dubini do oko 3,0-3,5m (pod uslovom da objekat ima podrumsku etažu). Pod tim uslovima temeljni kontakt se može ostvariti u naslagama laporca (za temeljenje povoljna geološka sredina), ili u navedenim visoko plastičnim glinama, pri čemu kod temeljenja objekta treba ispuniti sljedeće uslove:

- temeljenje treba izvesti na jedinstvenoj koti bez kaskada, u jedinstvenom gabaritu temelja;
- projektovati temelje koji obezbeđuju ujednačena sleganja temeljnog tla - temeljne ploče ili trake međusobno povezane; kako su sleganja glina nižeg reda veličine, a lapori gotovo da i ne pokazuju sleganja, u glinama je moguće da zbog uslova za radove treba računati na šljunčane tampone koji bi preuzeli i funkciju drenažnih "tepiha";
- dubinu fundiranja usaglasiti sa susjednim objektima, a ukoliko su objekti koji se zadržavaju pliće fundirani, potrebno je podbetonirati temelje postojećih objekata i to do nivoa fundiranja novog objekta;
- vodovodnu i kanalizacionu mrežu izvesti što je moguće bliže ivičnim zonama objekata. Veze unutrašnje mreže vodovoda, kanalizacije, a u budućnosti i toplovoda, sa spoljnom mrežom izvesti tako da trpe sleganja tla, a pri uređenju terena prihvatiti sve površinske i eventualne podzemne vode i regulisano ih sprovesti do odgovarajućih kolektora;
- iskope i zasjeka novih objekata štiti projektovim podgradama, kojima se jednovremeno obuhvata zaštita susjednih temelja, slobodnih strana iskopa, kao i trasa saobraćajnice ili vodosprovodne infrastrukture;
- u mikrolokacijskom smislu zone kontakta genetskih kompleksa različitih po sastavu, poreklu, fizičko - mehaničkim osobinama treba obazrivo koristiti; lociranje objekata treba izbegavati na evidentiranim nestabilnim terenima ili na njima obezbediti sveobuhvatnu zaštitu i sanaciju; sanacione objekte, kao što je napred rečeno, uklopiti što je moguće bolje kao kontruktivne elemente objekata; istu pažnju obratiti na terene koji su na na granici dve litološke sredine, tamo gdje jedna litološka sredina isklinjava preko druge, kao i na slojevima neujednačenog horizontiranja;
- strme terene odseka izbegavati za gradnju, ili na njima planirati objekte manjeg gabarita i specifične težine; tereni sa višim nivoom podzemnih voda (na sjeveru područja) moraju biti nivelisani, najbolje šljunčanim nasipima, koji moraju biti uređeni kao sanacioni nasipi, odgovarajućih propisanih granulata po kriterijumu ASTM i zbijeni do projektovanih modula stišljivosti.

#### **Zaštita od požara**

Radi zaštite od požara planirani novi objekti moraju biti realizovani prema Zakonu o zaštiti od požara i odgovarajućim tehničkim protivpožarnim propisima, standardima i normativima, tako da ukupnom realizacijom ne bude pogoršana ukupna protivpožarna bezbednost okolnog prostora i objekata, a na slobodnom prostoru oko planiranih

objekata mora biti ugrađena odgovarajuća hidrantska mreža prema Pravilniku o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara ("Sl. list SFRJ", br. 30/91).

Ukoliko je objekat koji se nadziđuje niži od 22,0m (sa nadzidanim dijelom), neophodno je obezbjediti pristupe za protivpožarna vozila najmanje sa jedne strane objekta. Najmanja širina ovog prilaza treba da iznosi 3,5m, visina 4,5m sa unutrašnjim poluprečnikom krivine 10,0m i nosivosti kolovoza 10,0t, a na udaljenosti 5,0-11,0m. Sa ciljem zaštite od požara, pomenute objekte treba izvesti tako da se prvenstveno eliminiše mogućnost širenja požara, pa u tom smislu treba primeniti sve važeće propise iz ove oblasti.

Takođe, svim objektima mora biti obezbeđen pristupni put za vatrogasna vozila, shodno Pravilniku za pristupne puteve ("Sl. list SRJ", br. 8/95). po kome najudaljenija tačka kolovoza nije dalja 25m od gabarita objekta. Novi objekti moraju biti realizovani u skladu sa Pravilnikom za elektoinstalacije niskog napona ("Sl. list SRJ", br. 28/95) i Pravilnikom za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja ("Sl. list SRJ", br. 11/96).

#### **Mjere zaštite od epidemija**

Mjere zaštite površinskih i podzemnih zona - izvorišta uklopljene su u mjere zaštite propisane PUP-om Opštine Pljevlja, a odnose se na set mjera zaštite vazduha, voda i zemljišta. Sprovedenjem ovih mjera smanjiće se i opasnost pojave zaraznih bolesti.

#### **Mjere za potrebe odbrane**

Aspekt obezbjeđenja potreba odbrane i zaštite od ratnih razaranja razmatran je u odnosu na funkcionalna i sadržajna rješenja Detaljnog urbanističkog plana i u skladu je sa rješenjima Prostorno urbanističkog plana Opštine Pljevlja.

Tokom izrade predmetnog Detaljnog plana ugrađene su u koncepciju razvoja naselja one urbanističke mjere koje doprinose opštem smanjenju povredljivosti urbane strukture i tako definisane predstavljaju osnov zaštite od elementarnih nepooda i zaštite interesa za odbranu.

U pogledu sklanjanja ljudi i materijalnih dobara u slučaju opasnosti od ratnih razaranja neophodno je obezbediti evakuaciona mesta u šumskim kompleksima u neposrednoj blizini Pljevalja, kao i prohodnost puteva ka evakuacionim mestima.

Zbog male gustine stanovništva i postojanja šmskog kompleksa na području "Stražica" nije planirana izgradnja javnih skloništa za veći broj stanovnika. U slučaju da pojedini investitori žele da u okviru novog objekta izgrade kućno sklonište, ono mora zadovoljavati tehničke normative za takvu vrstu građevinskih objekata.

Za sve stambene objekte treba obezbjediti uslove za zagrevanje iz lokalnih izvora čvrstim gorivom. Za prateće sadržaje treba obezbjediti rezervne mogućnosti toplifikacije ovih objekata korišćenjem više vrsta energije.

Za slučaj ograničene mogućnosti za vodosnabdevanje treba evidentirati, detaljno ispitati, kaptirati i sanirati sve postojeće bunare i česme u naselju i bližoj okolini, sačiniti katastar ovih izvora vode i o njima vršiti stalnu sanitarnu kontrolu kvaliteta i održavanja.

Kvalitetom budućeg građevinskog fonda nastojati da se obezbjede povoljne karakteristike protivpožarne zaštite i to počev od međudaljenja objekata do stambene celine kao i odnosa preko i kroz ulicu. Inače, izabranom gustinom izgrađenosti smanjena je moguća opasnost od požara. Kod ozelenjavanja, s obzirom

	<p>na površinu i kontinuitet, mora se posebno obratiti pažnja da se, pri projektovanju primene požarne preventivne mjere zaštite. Kod crnogoričnog zasada interpolovati listopadno drveće koje je otpornije na požar.</p> <p>U cilju obezbjeđenja zaštite od požara primjeniti mjere propisane sljedećim zakonima, propisima i pravilnicima:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zakon o zaštiti i spašavanju („Službeni list CG“, br.13/07, 05/08, 86/09 i 32/11, 54/16, 146/21, 03/23);</li> <li>• Pravilnik o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara („Službeni list SFRJ br.30/91);</li> <li>• Pravilnik o tehničkim normativima za pristupne puteve, okretnice i uređene platee za vatrogasna vozila u blizini objekata povećanog rizika od požara („Službeni list SFRJ“, br.8/95);</li> <li>• Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu visokih objekata od požara („Službeni list SFRJ“, br.7/84);</li> <li>• Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu skladišta od požara i eksplozija („Službeni list SFRJ“, br.24/87);</li> <li>• Pravilnik o izgradnji postrojenja za zapaljive tečnosti i o uskladištenju i pretakanju zapaljivih tečnosti („Službeni list SFRJ“, br.20/71, 23/71);</li> <li>• Pravilnik o izgradnji stanica za snabdijevanje gorivom motornih vozila i o uskladištenju i pretakanju goriva („Službeni list SFRJ“, br.27/71);</li> <li>• Pravilnik o izgradnji postrojenja za tečni naftni gas i o uskladištenju i pretakanju tečnog naftnog gasa („Službeni list SFRJ“, br.24/71, 26/71).</li> </ul> <p>Mjere zaštite od seizmičkih razaranja obuhvataju planiranje, projektovanje i izvođenje objekata i građevinskih radova u skladu sa standardima MEST EN 1998-1 i nacionalnim standardom MEST EN 1998-1/NA.</p> <p><b>Mjere zaštite na radu</b></p> <p>Pri izgradnji, rekonstrukciji ili rušenju objekta potrebno je izraditi izradi plan mjera zaštite i zdravlja na radu shodno članu 10 Zakona o zaštiti i zdravlju na radu („Službeni list CG“, br.34/14 i 44/18).</p>
9.	<b>USLOVI I MJERE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE</b>
	<p>Na osnovu analize i ocjene stanja životne sredine i prihvatnog kapaciteta životne sredine, definisane su mjere zaštite životne sredine, vremenski plan njihove realizacije i programi pratećih aktivnosti.</p> <p>Realizacijom tih rješenja za osnovne komponente životne sredine: vazduh, vodu i zemljište, istovremeno se posredno utiče i na ostale komponente i elemente životne sredine (biljni i životinjski svijet, klimu, zdravlje stanovništva i drugo), izuzetak predstavlja buka za čije smanjenje su predviđene posebne mjere. Smanjenje ili eliminaciju nepovoljnih uticaja na životnu sredinu sprovesti uz primjenu mjera tehničko - tehnološkog, ekonomskog i pravno - regulativnog karaktera (u ove posljednje navedene mjere ubrajaju se i prostorno - planske mjere).</p>

S obzirom na postojeću ugroženost životne sredine na predmetnom području predviđa se sljedeće:

- rušenje svih objekata koji ne zadovoljavaju higijensko - epidemiološke uslove življenja;
- formiranje zelenih površina duž prometnih ulica sadnjom kvalitetnog rastinja dugog vegetacionog perioda. Zelenim pojasom dovoljne visine i širine oivičiti planirane parking prostore na parcelama stanovanja i djelatnosti;
- zbog veoma izraženih razlika između ekstremnih temperatura nisu planirane nove ravne krovne konstrukcije;
- isključenje iz projekta bilo kakve djelatnosti (poslovne ili zanatske) koja može ugroziti životnu sredinu iznad dozvoljenih granica (buka, gasovi, prašina, vibracije, zračenje i dr) PUP-om Opštine Pljevalja je planirano da se postojeća opekarska proizvodnja izmjesti na lokalitet Maljevac, pa je u skladu sa tim, na ovom prostoru predviđena proizvodna zona za koju je uređen i usvojen Urbanistički projekat "Stara ciglana" koji je preuzet kao stečene obaveza i izuzet iz granice ovog planskog dokumenta;
- nove objekte postaviti tako da ne dovode do smanjenja osunčanosti i osvetljenosti stanova u postojećim susednim objektima;
- smanjenje zagađenosti, buke od saobraćaja kao i zagađenja od izduvnih gasova rekonstrukcijom saobraćajne mreže,
- predviđeno je da se sve saobraćajnice, pješačke staze i parkirališta propisno osvetle i opreme odgovarajućom saobraćajnom signalizacijom.

Za sakupljanje otpadaka na cijelom području postaviti sudove - kontejnere zapremine 1100 lit. Lokacije novih sudova za smeće uz ostale objekte utvrditi kroz izradu urbanističko - tehničkih uslova, a na osnovu sanitarno - higijenskih propisa i zaštititi ih od atmosferskih padavina i vetra tako što će biti smešteni u nišama ograđenim zelenilom. Na slobodnim parkovskim i zelenim površinama, za sakupljanje otpadaka predvideti korpe (betonske ili od nekog drugog materijala: žica, bronza itd.) Pristup sudovima za smeće mora biti neometan, tako da podloga za guranje kontejnera mora biti od čvrstog materijala bez ijednog stepenika i sa najvećim nagibom 3%. Maksimalno udaljenje kontejnera od ulaza u pripadajući objekat iznosi 25m, a minimalno 5m, pri čemu je maksimalno ručno guranje 15m. Nije dozvoljeno kretanje komunalnim vozilima unazad pa se u slučaju slepih završetaka pristupnim saobraćajnicama (min. širine 3,5m) mora izgraditi okretnica.

Na osnovu obaveštenja Republičkog zavoda za zaštitu prirode Crne Gore, na predmetnom području ne postoje objekti prirode upisani u Centralni registar zaštićenih objekata prirode, za Republiku Crnu Goru.

U potkrovljima ispod kosih krovnih površina, kako nadzidanih tako i novoplaniranih objekata, planirati stanove samo uz uslov da se izvede pouzdana termoizolacija i obezbjeđi komfor budućim korisnicima u pogledu mikroklimе. Na stambenim prostorijama u potkrovlju predvideti isključivo vertikalne prozore (badže) prvenstveno iz psiholoških razloga. Kose prozore izvesti samo na pomoćnim prostorijama ili radnom prostoru.

	<p>Tehničkom dokumentacijom predvidjeti uslove i mjere za zaštitu životne sredine u skladu sa odredbama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list CG“, br.75/18);</li> <li>• Zakona o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu ("Službeni list Republike Crne Gore", br. 080/05, "Službeni list Crne Gore", br. 073/10, 040/11, 059/11 i 052/16);</li> <li>• Zakona za zaštitu prirode („Službeni list CG“, br.54/16 i 18/19);</li> <li>• Zakona o vodama ( "Službeni list RCG", br. 27/07," Službeni list CG" br. 73/10, 32/11,47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 02/17, 80/17 i 84/18);</li> <li>• Zakona o zaštiti od buke u životnoj sredini ( "Službeni list CG", br. 28/11, 01/14 i 02/18);</li> <li>• Zakona o zaštiti vazduha („Službeni list CG“, br. 25/10, 40/11, 43/15 i 73/19).</li> <li>• Zakona o upravljanju otpadom („Sl.list CG", broj 34/24).</li> </ul> <p><b>Aktom broj 08-333/24-8345/2 od 26.08.2024.god. ovo ministarstvo obratilo se Agenciji za zaštitu životne sredine, Glavni Grad Podgorica sa zahtjevom za davanje mišljenja o potrebi procjene uticaja na životnu sredinu ali premetno mišljenje nije dostavljeno u zakonski predviđenom roku.</b></p>
10.	<b>USLOVI ZA PEJZAŽNO OBLIKOVANJE</b>
	<p>Predmetna lokacija <b>UP02.5, UP03.5, UP05.5, Blok 5</b>, je prema grafičkom prilogu 06. "Urbanističko rješenje ozelenjavanja" većim dijelom predviđena za <u>zelenilo na parcelama porodičnog i višeporodičnog stanovanja</u>, manjim dijelom za urbano zelenilo – uređene parkovske površine (UZP) a malim dijelom za drvorede.</p> <p><b>Uslovi za slobodne i zelene površine</b></p> <p>Prostorno uređenje zelenila zasnovati u najvećoj meri na postojećem šumskom kompleksu na brdu Stražica, koji predstavlja veoma važan segment ukupne mreže gradskog i vangradskog zelenila čija je osnovna funkcija stvaranje povoljnijih mikroklimatskih i ambijentalnih rješenja sa bogatim dekorativno-estetskim izgledom. Izbor vrsta bazirati na autohtonom sadnom materijalu koji je otporan na vladajuće klimatske, pedološke i ostale uslove, sa visokim dekorativnim svojstvima i različitim fenofazama cvjetanja, listanja i plodonošenja, bogatim koloritima, itd.</p> <p>Prema planiranoj namjeni površina, funkciji i saobraćajnom rješenju izvršena je kategorizacija zelenila i to na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zelenilo u okviru memorijalnog kompleksa, odnosno park-šume "Stražica"</li> <li>- parkovsko zelenilo na spomeničkom kompleksu,</li> <li>- <u>zelenilo na parcelama porodičnog i višeporodičnog stanovanja</u>,</li> <li>- parkovsko zelenilo na slobodnim površinama oko gimnazije i dečije ustanove,</li> <li>- drvorede - zelenilo uz kolske saobraćajnice,</li> <li>- zelenilo u pravilnom nizu na površinama za parkiranje,</li> <li>- zaštitno zelenilo industrijskih objekata, koji čine gusti zasadi visokih, srednje visokih i žbunastih biljnih vrsta i</li> <li>- zelenilo na nepristupačnim terenima koji nisu pogodni za neke druge namjene.</li> </ul>

Predviđa se zadržavanje postojećih drvoreda uz obodne saobraćajnice i dopuna novim sadnicama na svim mestima gde je to moguće. Izbor biljnih vrsta bazirati na elementarnim karakteristikama koje zadovoljavaju zadatu funkciju, kao što su visoko formirana krošnja, otpornost na mikroklimu, aerozagađenja, vjetar i slično. Predbašte na parcelama porodičnog stanovanja organozovati kao male vrtove, u kojima pored travnjaka i cvetnih površina treba predvideti i dekorativne vrste drveća, kako bi na dijelovima saobraćajnice gde nema drvoreda preuzeli njegovu ulogu. Uslovi za uređenje slobodnih površina i njihovo ozelenjavanje su prikazani na grafičkom prilogu "Plan uređenja zelenih i slobodnih površina" u R 1: 1000.

Svaka urbanistička parcela/lokacija mora da sadrži najmanje 20% zelenih površina. Izuzetak su samo pojedine posotjeće parcele manje površine, gdje se taj procjenat može spustiti na najmanje 15%, odnosno 10% kod postojećih objekata. Preporuka je da se na dijelu parcele prema ulici – predbašti, formiraju zasadi niskog šiblja i cvijeća i pojedinačnim sadnicama visokih autohtonih vrsta lišćara i četinarara.

Ulično i zaštitno linearno zelenilo – drvorede u okviru regulacije planiranih saobraćajnica, na površinama između trotoara i kolovoza. Drvorede predvidjeti i duž postojećih naseljskih ulica, tamo gdje postoje prostorne mogućnosti uz poštovanje istih standarda kao za nove saobraćajnice, a takođe i duž svih parking prostora.

Neophodno je takođe, prilikom realizacije planiranih namjena povesti računa o podizanju i organizovanju novih zelenih površina, formiranih kao zaštitno i maskirno zelenilo po obodima površina različitih namjena. To se posebno odnosi na razdvajanje stambenih parcela od susjednih proizvodnih kompleksa, skladišta, servisa i slično, kao izolaciono zaštitno zelenilo (dvostruki drvoredi i slobodno-rastuće šiblje) radi vizuelne i bezbjednosne zaštite od nepovoljnih uticaja saobraćaja velikih vozila. Zelenilo okviru sportsko rekreativnih površina predvideti tako da učestvuje sa najmanje 75% ukupne površine. Za parcele poslovnih sadržaja i otvorenog stambenog bloka, preporučuje se izrada projekta ozelenjavanja slobodnih i nezastrih površina kompleksa.

Zelene površine oko stambenih objekata, bez obzira na raznolikost po kvalitetu i dekorativno-estetskoj vrijednosti, sve zajedno zauzimaju značajno mjesto u cjelokupnom fondu zelenila na predmetnom prostoru. Edukovanjem, raznim oblicima takmičenja za najljepše uređene okućnice i dodjelom adekvatnih nagrada u vidu sadnog materijala, ove površine mogu dobiti novi izgled i postati značajan činilac u stvaranju humanijih i ljepših ambijentalnih cjelina Grada.

U stambenim blokovima tipa otvoreni blok, kao i na parcelama poslovnih komercijalnih sadržaja, prostor između regulacione i građevinske linije treba da bude slobodan i ozelenjen. Za ograđivanje se preporučuje živa ograda, naročito u ulucama koje zbog širine nemaju drvored.

11.	<b>USLOVI I MJERE ZAŠTITE NEPOKRETNIH KULTURNIH DOBARA I NJIHOVE ZAŠTIĆENE OKOLINE</b>
	U okviru predmetnog prostora potrebno je poštovati odredbe i metodologiju zaštite spomenika kulture koji su postavljeni u Zakonu o zaštiti kulturnih dobara („Sl.list CG“, br. 49/10, 40/11, 44/17 i 18/19). U slučaju pronalaza nalaza od arheološkog značaja, sve radove treba prekinuti i obavjestiti Ministarstvo kulture i Upravu za zaštitu kulturnih dobara, kako bi se preduzele sve potrebne mjere za njihovu zaštitu, shodno zakonu.
12.	<b>USLOVI ZA LICA SMANJENE POKRETLJIVOSTI I LICA SA INVALIDITETOM</b>
	Potrebno je obezbjediti prilaz i upotrebu objekta licima koja se otežano kreću ili se koriste invalidskim kolicima, u skladu sa članom 71 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore", br. 64/17, 44/18, 63/18, 82/20, 04/23) i 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).
13.	<b>USLOVI ZA POSTAVLJANJE I GRADNJU POMOĆNIH OBJEKATA</b>
	Ne dozvoljava se izgradnja pomoćnih objekata na parceli.
14.	<b>USLOVI ZA OBJEKTE KOJI MOGU UTICATI NA BEZBJEDNOST VAZDUŠNOG SAOBRAĆAJA</b>
	/
15.	<b>USLOVI ZA OBJEKTE KOJI MOGU UTICATI NA PROMJENE U VODNOM REŽIMU</b>
	Prilikom izrade tehničke dokumentacije poštovati Zakon o vodama („Službeni list Republike Crne Gore“, br. 27/07 i „Službeni list Crne Gore“, br. 73/10, 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 02/17, 80/17 i 84/18).
16.	<b>MOGUĆNOST FAZNOG GRAĐENJA OBJEKTA</b>
	Dozvoljava se fazna realizacija planiranih sadržaja.
17.	<b>USLOVI ZA PRIKLJUČENJE NA INFRASTRUKTURU</b>
17.1.	<b>Uslovi priključenja na elektroenergetsku infrastrukturu</b>
	Shodno grafičkom prilogu 07. „Urbanističko rješenje elektroenergetske mreže“ na predmetnoj lokaciji se nalazi postojeća trafostanica MBTS 2x1000KVA, 10/0.4kV

	<p>"Rudnik" (rekonstruisana).</p> <p>Prilikom izrade tehničke dokumentacije potrebno je poštovati sljedeće preporuke EPCG:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tehnička preporuka za priključke potrošača na niskonaponsku mrežu TP-2 (II dopunjeno izdanje)</li> <li>• Tehnička preporuka – Tipizacija mjernih mjesta</li> <li>• Uputstvo i tehnički uslovi za izbor i ugradnju ograničavača strujnog opterećenja</li> <li>• Tehnička preporuka TP-1b - Distributivna transformatorska stanica DTS – EPCG 10/0.4 kV</li> </ul> <p>Prema grafičkom prilogu 07. „Urbanističko rješenje elektroenergetske mreže" i prema uslovima nadležnog organa.</p> <p><b>Akt tehničkih uslova broj 30-20-07-2971 od 03.09.2024.god. izdat od strane CEDIS DOO, Glavni Grad Podgorica.</b></p>
17.2.	<p><b>Uslovi priključenja na vodovodnu i kanalizacionu infrastrukturu</b></p> <p>Shodno grafičkom prilogu 09. „Urbanističko rješenje kanalizacione mreže" preko predmetne lokacije prelazi postojeći kanal atmosferske vode iz Potrlice i postojeći fekalni kanal iz Potrlice.</p> <p>Prema grafičkom prilogu 08. „Urbanističko rješenje vodovoda" i 09. „Urbanističko rješenje kanalizacione mreže" i prema uslovima nadležnog javnog preduzeća.</p> <p><b>Akt tehničkih uslova broj 09-332/24-4902/2 od 11.09.2024.god. izdat od strane „Vodovod i kanalizacija" DOO, Opština Pljevlja.</b></p>
17.3.	<p><b>Uslovi priključenja na saobraćajnu infrastrukturu</b></p> <p>Prema grafičkom prilogu 05. „Plan saobraćaja i saobraćajnih površina" i prema uslovima nadležnog javnog preduzeća.</p> <p><b>Akt tehničkih uslova broj UP-06-341/24-1199/2 od 09.09.2024.god. izdat od strane Sekretarijata za stambeno-komunalne poslove, saobraćaj i vode, Opština Pljevlja.</b></p>
17.4	<p><b>Ostali infrastrukturni uslovi</b></p> <p><b>Telekomunikaciona mreža</b></p> <p>Prilikom izrade tehničke dokumentacije elektronske komunikacione infrastrukture poštovati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Zakon o elektronskim komunikacijama ( "SI list CG", br.40/13)</li> <li>-Pravilnik o širini zaštitnih zona i vrsti radio koridora u kojima nije dopušteno planiranje i gradnja drugih objekata ( "SI list CG", br.33/14)</li> <li>-Pravilnik o tehničkim i drugim uslovima za priključenje, izgradnju i korišćenje elektronske komunikacione mreže, elektronske komunikacione infrastrukture i</li> </ul>

	<p>povezivanje opreme i objekata ("SI list CG", br.41/15)</p> <p>-Pravilnik o uslovima za planiranje, izgradnju, održavanje i korišćenje pojedinih vrsta elektronskih komunikacionih mreža, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme ("SI list CG", br.59/15)</p> <p>- Pravilnik o zajedničkom korišćenju elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme ("SI list CG", br.52/14)</p> <p>Agencija za telekomunikacije i poštansku djelatnost upućuje na primjenu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sajt na kome se nalaze relevantni propisi u skladu sa kojim se obavlja izrada tehničke dokumentacije <a href="http://">http://</a>;</li> <li>- sajt na kome Agencija objavljuje podatke o postojećem stanju elektronske komunikacione infrastrukture <a href="http://ekinfrastuktura.ekip.me/ekip.me">http://ekinfrastuktura.ekip.me/ekip.me</a> kao i adresu web portala <a href="http://ekinfrastuktura.ekip.me/ekip/login.jsp">http://ekinfrastuktura.ekip.me/ekip/login.jsp</a> preko koga sve zainteresovane strane od Agencije za telekomunikacije i poštansku djelatnost mogu da zatraže otvaranje korisničkog naloga, kako bi pristupili georeferenciranoj bazi podataka elektronske komunikacione infrastrukture.</li> </ul>
18.	<p><b>POTREBA IZRADE GEODETSKIH, GEOLOŠKIH (GEOTEHNIČKIH, INŽENJERSKO-GEOLOŠKIH, HIDROGEOLOŠKIH, GEOMEHANIČKIH I SEIZMIČKIH) PODLOGA, KAO I VRŠENJA GEOTEHNIČKIH ISTRAŽNIH RADOVA I DRUGIH ISPITIVANJA</b></p> <p>Planiranje i projektovanje na području DUP-a "Stražica" obavezno se mora izvoditi u skladu sa izmjenama i dopunama GUP-a Pljevalja i "Elaboratom o seizmogeološkim podlogama i seizmičkoj mikrojoniizaciji urbanističkog područja GUP-a Pljevalja" (Zavod za geološka istraživanja SR Crne Gore, Podgorica), naročito sa kartama pogodnosti terena za urbanizaciju i kartom seizmičke mikrojoniizacije koje su u sklopu ovog Elaborata.</p> <p>Pored toga, obavezno se moraju sprovesti posebna inženjersko - geološka, seizmička i geofizička ispitivanja terena na kojima će biti građeni pojedini, posebno veći objekti. Ovo se naročito odnosi na terene povećanog seizmičkog rizika i one smanjenje stabilnosti.</p> <p>Prije izrade tehničke dokumentacije shodno Zakonu o geološkim istraživanjima ("SI.list RCG", br.28/93, 42/94, 26/07 i "SI.list CG", br. 28/11) i Pravilniku o sadržaju projekta geoloških istraživanja ("SI.list CG", br. 68/23) izraditi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborat o geofizičkim istraživanjima tla i</li> <li>- Elaborat o inženjersko-geološkim karakteristikama tla.</li> </ul>
19.	<p><b>POTREBA IZRADE URBANISTIČKOG PROJEKTA</b></p> <p>/</p>

20.	ZA ZGRADE URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI SADRŽE I URBANISTIČKE PARAMETRE		
Oznaka urbanističke parcele	UP 02.5	UP 03.5	UP 05.5
Indeks zauzetosti	0.35		
Indeks izgrađenosti	1.5		
Procenat ozelenjenosti	20%		
Dječja igrališta	1m <sup>2</sup> /stan (min. 150m <sup>2</sup> )		
Ukupna BRGP ( <u>za blok 5 kompleks u cjelini</u> )	27500m <sup>2</sup>		
Maksimalna površina djelatnosti	5400m <sup>2</sup>		
Maksimalna površina stanovanja	21600m <sup>2</sup>		
Orijentacioni broj stanova	280		
Maksimalna spratnost	P+4		
<b>Parametri za parkiranje odnosno garažiranje vozila</b>			
<p><b>Opšte rješenje mirujućeg saobraćaja na području DUP-a</b>  Na području DUP-a Stražica novi parking prostori su organizovani duž nove ulice - krak Prijepoljske, gde je za to bilo mogućnosti u režimu upravnog i podužnog parkiranja. Pored ovog, predviđen je i otvoreni parking prostor u zoni planirane stambene gradnje na lokaciji rudničke radionice sa 125 parking mjesta, kao i kod planiranog sportsko-rekreativnog centra parking u režimu upravnog parkiranja sa 28 parking mjesta.  Javni parking prostori su takođe predviđeni na prilazu memorijalnom kompleksu „Stražica“ u ulici Miloša Tošića i to parking za putnička vozila kapaciteta 54PM i parking za autobuse sa 3PM.</p> <p>Ostale parking površine predviđene su u okviru parcela javnih preduzeća i poslovnih djelatnosti. <u>Sve ostale potrebe za parkiranjem stanovnika sa područja Plana rešavati u okviru individualnih parcela.</u></p> <p>Na ovaj način ostvareno je ukupno 296 PM za putnička vozila, 3PM za autobuse na javnim površinama, dok je 8PM za putnička vozila i 5PM za teretna vozila omogućeno kod JKP „Breznica“.</p> <p>Dimenzije parking mjesta i prilaznih saobraćajnica predvidjeti u skladu sa propisima (minimalna širina prolaza između parkiranih vozila u režimu upravnog parkiranja 5,5m; minimalne dimenzije parking mjesta 2,5x5m) a završnu obradu parking mjesta u skladu sa okolnim prostorom i uslovima odvođenja površinskih voda. Najmanje 5%</p>			

	<p>od ukupnog broja parking mjesta treba da bude namijenjeno osobama sa invaliditetom. Širina parking mjesta kod upravnog parkiranja za osobe sa invaliditetom iznosi 3,7m (2,3+1,4), dubina parking mjesta je ista. Kod dva susjedna parking mjesta može se koristiti širina jednog prostora za kolica (1,4m) za oba mjesta. Kod podzemne garaže maksimalni nagib otvorene prave rampe za pristup parkinzima iznosi 12%, dok je u slučaju pokrивine rampe nagib 15%. Najmanja širina dvosmjerne prave rampe je 6,5m.</p> <p><b>Uslovi za uređenje površina za parkiranje</b> Na području Izmjena i dopuna DUP „Stražica“ parkiranje treba realizovati kroz izgradnju otvorenih javnih parkinga, kao i kroz parkiranje duž pojedinih ulica na mreži prema priloženoj situaciji.</p> <p>Predvidjeti da se parkiranje individualnih vozila stanovnika stambenih zona realizuje na individualnim parcelama, na slobodnom djelu parcele ili u garaži.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ulaze u garaže predvidjeti na minimalnom odstojanju od 15,0m od raskrsnica iz bezbjednosnih razloga.</li> <li>- Parking površine na otvorenim parkinzima predvidjeti od beton-trava elemenata koji daju mogućnost ozelenjavanja.</li> <li>- Dimenzije parking mjesta na svim površinama predviđenim za parkiranje treba da budu u skladu sa važećim standardima i propisima, minimalne dimenzije parking mjesta 2,5x5m.</li> <li>- Najmanje 5% od ukupnog broja parking mjesta treba da bude namijenjeno osobama sa invaliditetom.</li> <li>- Širina parking mjesta kod upravnog parkiranja za osobe sa invaliditetom iznosi 3,7m (2,3+1,4), dubina parking mjesta je ista. Kod dva susjedna parking mjesta može se koristiti širina jednog prostora za kolica (1,4m) za oba mjesta.</li> </ul> <p><b>Rješenje mirujućeg saobraćaja za namjenu stanovanje srednje gustine</b> Potreban broj parking mjesta obezbjediti u okviru urbanističke parcele. Potrebe za parkiranjem riješiti na slobodnom prostoru na parceli i u garaži u objektu. Ukoliko se u objektu predviđa podzemna garaža, ona se može graditi isključivo u okviru zone građenja, tako da ne prelazi zadatu građevinsku liniju.</p> <p>Broj parking mjesta projektovati u skladu sa normativom 8 PM / 1000m<sup>2</sup> (lokalni uslovi min 6PM, max 9 PM).</p> <p><b>Smjernice za oblikovanje i materijalizaciju, posebno u odnosu na ambijentalna svojstva područja</b></p> <p>U oblikovnom smislu novi objekti, kako poslovni i proizvodni, tako i stambeni treba da budu uklopljeni u okolni ambijent i to upotrebom kvalitetnih materijala i savremenim arhitektonskim rješenjima. Posebnu pažnju posvetiti oblikovanju ugaonih objekata i njihovom uklapanju u građevinske linije susjednih objekata u skladu sa propisanim udaljenostima.</p> <p>Nadziđivanje i dogradnja postojećih objekata, ili adaptacija potkrovlja mora biti u potpunosti u skladu sa arhitekturom postojeće zgrade i okolnog ambijenta. Ovaj princip se odnosi i na potkrovlja novoplaniranih objekata. Posebno je potrebno voditi računa o elementima vizuelnog identiteta ovog prostora kroz sljedeće aktivnosti:</p>
--	---

- uređenje i dalje održavanje zelenih površina kvalitetnog zelenila na parcelama stambenih objekata i okviru parcela objekata javnih službi,
- definisanje uslova za novu izgradnju i intervencije na postojećim objektima, kako bi se u potpunosti zaštitile prostorne i ambijentalne karakteristike okolnog prostora i vizure prema okolnom prostoru, preciznim definisanje stepena zauzetosti na parceli,
- uređenje svih pješačkih komunikacija,
- regulisanje kolskog saobraćaja unutar kompleksa i parkiranja izvan uređenih zelenih površina,
- pri projektovanju novih i rekonstrukciji postojećih objekata poželjno je koristiti elemente objekata narodnog graditeljstva ovog kraja,
- opremanje svih površina parkova, dječijih igrališta, pješačkih staza, sportskih terena urbanim mobilijarom – klupama, korpama, svetiljkama, putokazima, manjim česmama itd.

U zonama nove stambene izgradnje neophodno je sačuvati tipologiju postojećih susjednih slobodnostojećih zgrada. Ukoliko se u toku izvođenja građevinskih i drugih radova naiđe na arheološka nalazišta ili arheološke predmete, izvođač radova je dužan da odmah, bez odlaganja prekine radove i obavjesti Republički zavod za zaštitu spomenika kulture CG i preduzme mjere da se nalaz ne uništi i ne ošteti i da se sačuva na mjestu i u položaju u kome je otkriven.

#### **Uslovi za unapređenje energetske efikasnosti**

Unapređenje energetske efikasnosti podrazumjeva niz djelatnosti koje imaju za cilj smanjenje potrošnje svih vrsta energije, uz maksimalno očuvanje postojećih, ili stvaranje boljih uslova boravka u objektima. Za posljedicu ima smanjenje potrošnje neobnovljivih i korišćenje obnovljivih izvora energije, zatim i smanjenje emisije štetnih gasova, što doprinosi zaštiti prirodne okoline, smanjenju globalnog zagrijavanja i održivom razvoju. Osnovni cilj je svesti potrošnju energije na minimum, a zadržati, ili povećati nivo udobnosti i komfora u objektima.

Energetska efikasnost se vezuje za primjenu energetski efikasnih uređaja koji imaju male gubitke prilikom transformacije jednog vida energije u drugi. Isto tako, oblasti energetske efikasnosti pripadaju i obnovljivi izvori u okviru potrošnje energije, odnosno oni izvori koji se ne priključuju na distributivnu elektroenergetsku mrežu, a koriste se u sektoru zgradarstva (biomasa, energija vjetra i sunčeva energija). To se prije svega odnosi na sisteme grijanja i hlađenja prostora, kao i zagrijavanje sanitarne vode. Osnovne mjere za povećanje o objezbeđenje energetske efikasnosti se odnose na pravilan izbor omotača zgrade (krov, zidovi, prozori), grijanje objekata (kotlarnica, podstanica), regulaciju-položaj objekta i osvetljenje i slično.

Primjena mjera za energetske efikasnost kod postojeće izgradnje se definiše na osnovu utvrđene razlike između stvarnog stanja objekata i realnih potreba za energijom i odnosi na sljedeće intervencije:

- poboljšanje toplotnih karakteristika objekta primjenom toplotne izolacije i zamjenom prozora, vrata,
- zamjenu ili poboljšanje sistema za klimatizaciju (grijanje, odnosno hlađenje),
- zamjenu ili poboljšanje termotehničkih sistema (priprema tople vode za grijanje i upotrebu u domaćinstvu i poslovnim prostorima),

- poboljšanje efikasnosti sistema električne energije (rasvjeta, kućni aparati),
- upotrebu obnovljivih izvora energije u okviru potrošnje.

Izbor pomenutih mjera se vrši na osnovu energetskeg pregleda, koji ima za cilj potpuni uvid u stanje izgrađenih objekata, a potom i određivanje stvarnih energetskih potreba objekta na osnovu prikupljenih podataka i obrađenih parametara.

Za novoplaniranu izgradnju na predmetnom području, primjenjivati način projektovanja i izgradnje objekata sa niskim stepenom potrošnje energije, tzv. niskoenergetske i pasivne kuće. Osnovu ove arhitekture predstavlja upotreba obnovljivih vrsta energije (sunčeva energija, bio masa, energija vjetra) za grijanje objekata u zimskom periodu, odnosno smanjenje potrebe za hlađenjem prostorija tokom ljeta sprečavanjem upada sunčevog zračenja.

Niskoenergetske građevine, a potom i takozvane pasivne kuće predstavljaju objekte u kojima je obezbjeđena prijatna temperatura, bez obzira na godišnje doba i spoljašnje klimatske uslove bez ugradnje zasebnog sistema grijanja, odnosno klimatizacije. Kod gradnje novih objekata je neophodno već u fazi idejnog projekta predvidjeti sve što je neophodno da se dobije kvalitetan i optimalan energetski efikasan objekat:

- analizirati lokaciju, orijentaciju i oblik objekta,
- primijeniti visok nivo toplotne zaštite kompletnog spoljašnjeg omotača objekta, iskoristiti toplotne dobitke od sunca i zaštititi objekat od preteranog osunčanja;
- koristiti energetski efikasne sisteme grijanja, hlađenja i ventilacije i kombinovati ih sa obnovljivim izvorima energije.

Prilikom izbora lokacije za gradnju, u skladu sa mogućnostima, odabrati mjesto izloženo suncu, da nije u sjenci susjednih objekata i da je zaštićeno od jakih vjetrova. Objekte orjentisati prema jugu, a zatvoriti prema sjeveru, ograničiti dubinu objekta i omogućiti niskom zimskom suncu da proдре u njegovu unutrašnjost. Optimalan volumen objekta takođe pozitivno utiče na smanjenje toplotnih gubitaka. Prilikom projektovanja je takođe potrebno grupisati prostorije sličnih funkcionalnih zahtjeva i unutrašnje temperature, odnosno pomoćne prostore locirati na sjeveru, a dnevne na jugu. Optimalna toplotna zaštita je jedno od osnovnih načela energetske efikasne gradnje: pravilan izbor spoljašnjeg omotača objekta, obavezna toplotna izolacija krova, odnosno plafona prema negrijanom tavanskom prostoru i poda prema terenu, pravilan položaj otvora u spoljašnjim zidovima, čime se u velikoj mjeri sprečavaju toplotni gubici u toku niskih spoljašnjih temperatura. Toplotni dobitci od sunca sa znatnim procentom učestvuju u ukupnom energetskom bilansu objekata. Prilikom projektovanja potrebno je posebnu pažnju posvetiti zaštiti od preteranog osunčanja, kao i prijatu sunca. Toplotna masa zida ili poda u južno orijentisanim prostorijama može akumulirati toplotnu energiju tokom dana i distribuirati je u okolne prostorije tokom noći. Preterano zagrijavanje tokom ljeta se može spriječiti sredstvima za zaštitu od sunca, usmjeravanjem dnevnog svjetla, zelenilom, prirodnim provjetranjem i td.

Iz prethodno navedenog slijedi zaključak: da bi se realizovalo energetski i ekološki održivo građenje neophodno je težiti smanjenju gubitaka toplote iz objekata, poboljšanjem toplotne zaštite spoljašnjih elemenata i povoljnijem odnosu površine i zapremine objekta, povećanju toplotnih dobitaka u zgradi povoljnijom orijentacijom zgrade i korišćenjem sunčeve energije, primenom obnovljivih izvora energije u zgradama (biomasa, sunce, vjetar), povećanjem energetske efikasnosti

<p>termoenergetskih sistema. Koristi od energetske efikasne gradnje su mnogostruke, a najviše se ogledaju kroz finansijske uštede na smanjenim računima za grijanje, hlađenje i električnu energiju, udobnije i kvalitetnije stanovanje i rad, duži životni vijek zgrade i veliki doprinos zaštiti okoline smanjenjem emisije štetnih gasova u okolinu.</p> <p>Prilikom izrade tehničke dokumentacije poštovati Pravilnik o sadržaju elaborata energetske efikasnosti zgrada ("Službeni list CG", br.47/13).</p>	
<p><b>DOSTAVLJENO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Podnosiocu zahtjeva</li> <li>- Direkciji za inspekcijski nadzor</li> <li>- U spise predmeta</li> <li>- a/a</li> </ul>	
<p><b>OBRAĐIVAČI URBANISTIČKO-TEHNIČKIH USLOVA:</b></p>	
<p>Ilija Rogač</p> <p>Nataša Đuknić</p>	
<p style="text-align: right;"><b>DRŽAVNA SEKRETARKA</b> <b>Marina Izgarević Pavićević</b></p> 	
<p><b>PRILOZI</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grafički prilozi iz planskog dokumenta</li> <li>- Akt tehničkih uslova Sekretarijata za stambeno-komunalne poslove, saobraćaj i vode, Pljevlja broj UP-06-341/24-1199/2 od 09.09.2024.god.</li> <li>- Akt tehničkih uslova Vodovoda i kanalizacije DOO, Pljevlja broj 09-332/24-4902/2 od 11.09.2024.god.</li> <li>- Akt tehničkih uslova CEDIS DOO, PG broj 30-20-07-2971 od 03.09.2024.god.</li> <li>- Kopija Plana br. 919-645/1-2024 od 30.08.2024.g. izdat od strane Uprave za nekretnine, PJ Pljevlja.</li> </ul>	



Crna Gora  
Opština Pljevlja

Adresa: Kralja Petra I br.48  
84210 Pljevlja,  
Crna Gora  
tel: +382 52 321 305  
fax: +382 52 300 188  
www.pljevlja.me

Plaćarica Ministarstvo prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine

Plaćarica	12.09.2024
06-333/24-11965/A	

### Sekretarijat za stambeno - komunalne poslove, saobraćaj i vode

Br: Up-06-341/24-1199/2  
Za: Ministarstvo prostornog planiranja  
urbanizma i državne imovinu  
-Ministru  
Ul. IV Proleterske br. 19  
81000 Podgorica

9.09.2024. godine

Sekretarijat za komunalno stambene poslove, saobraćaj i vode Opštine Pljevlja, postupajući po zahtjevu br. Up-06-341/24-1199/1 od 30. 08.2024. godine, Ministarstva prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine, na osnovu člana 17. Tačka 1 i na osnovu člana 18. Zakona o putevima ("Sl. list CG", br. 82/2020 i 140/2022), iz d a j e :

**SAOBRAĆAJNO – TEHNIČKE USLOVE**

Za izradu tehničke dokumentacije za izgradnju novih objekata, u okviru površina za stanovanje srednje gustine na lokaciji urbanističkih parcela: UP 02.5, UP 03.5, UP 05.5, Blok 5, koji se sastoji od dijela KP 2815 KO Pljevlja, u zahvatu DUP-a "Stražica - izmjene i dopune", ( "Sl. List CG Opštinski propisi", br. 11/11 ), neophodno je rukovoditi se sledećim saobraćajno – tehničkim uslovima:

1. Pravilno dimenzionisanje saobraćajnih površina za dinamički i stacionarni saobraćaj motornih vozila u zoni obuhvata izgradnje objekata,
2. Pravilno dimenzionisanje saobraćajnih površina za bezbijedno i nesmetano odvijanje pješćkih tokova za planirani projektovani period objekata,
3. Projekat je neophodno da sadrži poglavlje REGULISANJE SAOBRAĆAJA ( horizontalna i vertikalna saobraćajna signalizacija sa predmjerom i predračunom za nabavku opreme i za izvođenje radova ),
4. Uraditi plan realizacije projekta u skladu sa saobraćajnim propisima i u skladu sa Zakonom o izgradnji objekata.

S poštovanjem

Obradio  
Radivoje Brajković, dipl. inženjer saobraćaja

Dostavljeno:

- 1x Imenovanom
- 1x Sekretarijatu
- 1x u Predmet
- 1x a/a



SEKRETAR  
Vule Macanović, dipl.ing.maš.



U: Kralja Petra I br. 29, 84210 Pljevlja  
 T: +382 (0)52 300 156  
 F: +382 (0)52 300 157  
 M: +382 (0)67 005 444  
 E: pwodovod@gmail.com  
 W: www.vodovodpljevlja.com

PRVA: 535-10504-92  
 NLB: 530-14722-79  
 ATLAS: 505 8407 70  
 CKB: 510-11466-77  
 PIB: 02343762  
 PDV: 50/31-00339-5

09- 332/24-4902/2  
 11.09. 2024. godine

**Ministarstvo prostornog planiranja,  
 urbanizma i državne imovine  
 IV Proleterske brigade br.19  
 81000 Podgorica**  
 n/r Državnoj sekretarki g-đi Marini Izgarević Pavićević

Pisarnica Ministarstvo prostornog planiranja,  
 urbanizma i državne imovine

Primljeno			
Dat. prim.	Sl. k. u. m. s.	Sl. k. u. m. s.	Znakost
		12.09.2024	
		06-333/24-11905/2	

**PREDMET: Dostava podataka**

Na osnovu Vašeg zahtjeva za izdavanje hidrotehničkih uslova br.09-332/24-4810/1 od 04.09.2024. godine za izgradnju novih objekata, u okviru površina za stanovanje srednje gustine (SS), na lokaciji urbanističkih parcela UP02.5, UP03.5, UP05.5, blok 5, koje se sastoje od dijela katastarske parcele broj 2815, KO Pljevlja, u zahvatu DUP-a "Stražica-Izmjene I dpoune ("Sl.list Crne Gore"-opštinski propisi br.11/11) Opština Pljevlja, na ime RUDNIK UGLJAAD PLJEVLJA, obavještavamo Vas i u prilogu dostavljamo tražene hidrotehničke uslove.

S poštovanjem,

**DOO "Vodovod" Pljevlja  
 V.D. Izvršni direktor  
 Mladen Jacimović, dipl. inž. polj.**

**Dostavljeno:**  
 ✓ 1x naslovu  
 1x tehnička priprema  
 1x a/a





D.O.O.  
**VODOVOD**  
PLJEVLJA

Ul. Kralja Petra I br. 29, 84210 Pljevlja  
T: +382 (0)52 300 156  
F: +382 (0)52 300 157  
M: +382 (0)67 005 444  
E: pvodovod@gmail.com  
W: www.vodovodpljevlja.com

PRVA: 535-10504-92  
NLB: 530-14722-79  
ATLAS: 505-8407-70  
CKB: 510-11466-77  
PIB: 02343762  
PDV: 50/31-00339-5

09- 332/24-4902/1  
11.09.2024. godine

**Ministarstvo prostornog  
planiranja, urbanizma i državne imovine  
IV Proleterske brigade br.19  
81000 Podgorica  
n/r Državnoj sekretarki g-đi Marini Izgarević Pavićević**

Rješavajući po zahtjevu, br.09-332/24-4810/1 od 04.09.2024. godine a u vezi izdavanja uslova za projektovanje hidrotehničkih instalacija za izgradnju novih objekata, u okviru površina za stanovanje srednje gustine (SS), na lokaciji urbanističkih parcela UP02.5, UP03.5, UP05.5, blok 5, koje se sastoje od dijela katastarske parcele broj 2815, KO Pljevlja, u zahvatu DUP-a "Stražica-Izmjene I dpune ("Sl.list Crne Gore"-opštinski propisi br.11/11) Opština Pljevlja, shodno članu 8, 9,10,11,12 Odluke o snabdijevanju vodom i odvođenju otpadnih voda br. 22-016/22-100/1 od 04.05.2022 god , izdaju se:


## HIDROTEHNIČKI USLOVI

**RUDNIK UGLJA AD Pljevlja** za projektovanje hidrotehničkih instalacija za izgradnju novih objekata, u okviru površina za stanovanje srednje gustine (SS), na lokaciji urbanističkih parcela UP02.5, UP03.5, UP05.5, blok 5, koje se sastoje od dijela katastarske parcele broj 2815, KO Pljevlja, u zahvatu DUP-a "Stražica-Izmjene I dpune ("Sl.list Crne Gore"-opštinski propisi br.11/11) Opština Pljevlja. Na osnovu postojećeg stanja predmetne lokacije UP02.5, UP03.5, UP05.5, blok 5, nalazi se u zahvatu DUP-a "Stražica-izmjene i dopune" u Pljevljima. Prema grafičkom prilogu broj D1. "Katastarsko-geodetska podloga sa granicom plana"D7. "Bonitet I zone pogodne za urbanizaciju" i O1."Postojeća namjena površina" na predmetnoj lokaciji su evidentirani postojeći objekti:

- Objekat 1 kao zgrada u industriji i rudarstvu, lošeg boniteta, u postojećoj namjeni industrija i proizvodnji (RIN);
- Objekat 2 kao zgrada u industriji i rudarstvu, lošeg boniteta, u postojećoj namjeni industrija i proizvodnja (RIN);
- Objekat 3 kao zgrada u industriji i rudarstvu, lošeg boniteta, u postojećoj namjeni industrija i proizvodnja (RIN);
- Objekat 4 kao zgrada u industriji i rudarstvu, lošeg boniteta, u postojećoj namjeni industrija i proizvodnja (RIN);

Prema katastraskoj evidenciji Uprave za nekretnine u listu nepokretnosti 2268 - izvod KO Pljevlja od 11.07.2024. godine na katastarskoj parceli broj 2815/1 upisano je:

- zgrada 1 kao zgrada u industriji i rudarstvu, spratnosti P od 3448m<sup>2</sup>;
- zgrada 2 kao zgrada u industriji i rudarstvu, spratnosti P od 319m<sup>2</sup>;
- zgrada 3 kao zgrada u industriji i rudarstvu, spratnosti P od 54 m<sup>2</sup>;
- zgrada 4 kao zgrada u industriji i rudarstvu, spratnosti P od 9m<sup>2</sup>;
- dvorište od 9405 m<sup>2</sup>.

	<p>D.O.O. <b>VODOVOD</b> PLJEVLJA</p>	<p>Ul. Kralja Petra I br. 29, 84210 Pljevlja</p>	<p>PRVA: 535-10504-92</p>
		<p>T: +382 (0)52 300 156</p>	<p>NLB: 530-14722-79</p>
		<p>F: +382 (0)52 300 157</p>	<p>ATLAS: 505-8407-70</p>
		<p>M: +382 (0)67 005 444</p>	<p>CKB: 510-11466-77</p>
		<p>E: pvvodovod@gmail.com</p>	<p>PIB: 02343762</p>
		<p>W: www.vodovodpljevlja.com</p>	<p>PDV: 50/31-00339-5</p>

Za rušenje postojećih objekata, potrebno je da se vlasnik zahtjevom obrati nadležnom inspekcijском organu, u skladu sa članom 113 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata („službeni list Crne Gore“, br.64/17, 044/18, 63/18, 11/19, 82/20,86/22). Oznaka urbanističke parcele UP02.5, UP03.5 i UP05.5. Indeks zauzetosti 0.35; indeks izgrađenosti 1.5; procenat ozelenjenosti 20%Dječja igrališta 1m<sup>2</sup>/stan (min.150m<sup>2</sup>); ukupna BRGP (za blok 5 kompleks u cjelini) 27500m<sup>2</sup>; maksimalna površina djelatnosti 5400 m<sup>2</sup>; maksimalna površina stanovanja 21600m<sup>2</sup>; orijentacioni broj stanova 280; maksimalna spratnost P+4.

Mjesto priključenja će odrediti stručno lice iz DOO „Vodovod“ Pljevlja nakon izdavanja saglasnosti na projektnu dokumentaciju.

Projektovati vodovodni priključak za izgradnju novih objekata, u okviru površina za stanovanje srednje gustine (SS) na lokaciji urbanističkih parcela UP02.5, UP03.5, UP05.5, blok 5, koje se sastoje od dijela katastarske parcele broj 2815, KO Pljevlja, u zahvatu DUP-a „Stražica-Izmjene I dpoune (“Sl.list Crne Gore“-opštinski propisi br.11/11) Opština Pljevlja i planirati upajanje na glavnu vodovodnu mrežu profila Ø110 mm u ulici Miloša Tošića. U okviru projekta hidrotehničke infrastrukture ispred svakog novog objekta, postaviti šaht van objekta za postavljanje glavnog vodomjera (šaht mora stalno biti dostupan za redovna očitavanja, unutrašnjih dimenzija 1.2mx1.4m, dubine od poklopca do vodomjera 1m i od vodomjera do dna šahta 0.4m). Planirati vodovodni priključak dovoljnog profila za cjelokupni objekat dok je obavezno ugraditi vodmommjere koji će pokrivati potrošnju vode nezavisno za stambeni prostor, nezavisno za poslovni prostor i nezavisno za potrošnju hidrantske mreže.

Radi tačne evidencije potrošnje vode svih stanova pojedinačno, potrebno je ugraditi interne vodomjere. Da bi se potrošnja vode jednog stana mjerila na jednom kontrolnom –internom vodomjeru potrebno je sve vertikalne vodove u zgradi projektovati u zajedničkim prostorijama, a razvođe za stanove voditi horizontalno jednim vodom. Prije ulaska u stan na horizontalu postaviti vodomjer u zajedničkoj prostoriji (hodniku), kako bi tako bio dostupan za redovno očitavanje. Sve instalacije posle glavnog vodomjera ispred zgrade, nijesu u nadležnosti održavanja DOO „Vodovod“ Pljevlja.


Fekalnu kanalizaciju projektovati u sabirno okno van objekta i planirati upajanje na glavnu fekalnu kanalizacionu mrežu profila Ø400 mm u okviru parcele, a samo mjesto priključenja će odrediti stručno lice iz DOO „Vodovod“ Pljevlja.

Atmosfersku kanalizaciju (slivnike, oluke, drenaže) projektovati u sabirno okno van objekta i planirati upajanje na glavnu atmosfersku mrežu Ø1000 mm u okviru postojeće parcele.

Fekalnu i atmosfersku kanalizaciju obavezno potpuno razdvojiti.

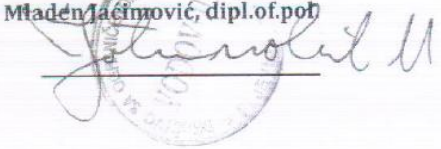
NAPOMENA: u okviru parcele nalazi se fekalni kolektor Ø400 mm. Zaštitna zona oko kolektora je 5m unutar koje je zabranjeno graditi ili nasipati materijal.


Hidroinfrastrukturu projektovati u skladu sa „Pravilnikom o uslovima za projektovanje, izgradnju i održavanje vodovodnog sistema“ ; „Pravilnikom o uslovima za izgradnju, održavanje i korišćenje fekalne kanalizacije“; „Pravilnikom o uslovima za izgradnju, održavanje i korišćenje atmosferske kanalizacije“ i „Akt o standardizaciji materijala koji se ugrađuju u hidroinfrastrukturu u Opštini Pljevlja“.

	<b>D.O.O.</b> <b>VODOVOD</b> PLJEVLJA	Ul. Kralja Petra I br. 29, 84210 Pljevlja T: +382 (0)52 300 156 F: +382 (0)52 300 157 M: +382 (0)67 005 444 E: pvodovod@gmail.com W: www.vodovodpljevlja.com	PRVA: 535-10504-92 NLB: 530-14722-79 ATLAS: 505-8407-70 CKB: 510-11466-77 PIB: 02343762 PDV: 50/31-00339-5
---	---	---	---

**DOSTAVLJENO:**  
✓ 1x naslov  
1x tehnička priprema  
1x korisnički servis  
1x a/a

**DOO „Vodovod“ Pljevlja**  
**V.D. IZVRŠNI DIREKTOR**  
**Mladen Jakićević, dipl. inž. pot.**



<b>CEDIS</b> Crnogorski elektrodistributivni sistem		Planirana instalativno prostornog planiranja, Podgorica, 05.09.2024 06-333/24-8345/0 Obrazac broj 2
Broj: 30-20-07-2941 Od: 03-09-2024 godine		
<b>Crna Gora</b> <b>Ministarstvo prostornog planiranja,</b> <b>urbanizma i državne imovine</b>		
Ul. IV Proleterske brigade br.19 81000 Podgorica		
<p>Na osnovu člana 72 Pravila za funkcionisanje distributivnog sistema električne energije ("Službeni list Crne Gore", br. 72/22), Ovlašćenja broj 10-10-45721/7 od 16.12.2022. godine, u postupku rješavanja po zahtjevu za izdavanje tehničkih uslova za priključenje na distributivni sistema električne energije broj 30-20-07-2954 od 02.09.2024. godine za izgradnju novih objekata, u okviru površina za stanovanje srednje gustine(SS), na lokaciji urbanističkih parcela UP02.5, UP03.5, UP05.5, Blok 5, koje se sastoje od dijela katastarske parcele broj 2815, KO Pljevlja, u zahvatu Detaljnog urbanističkog palana „Stražica-izmjene i dopune“, Opštine Pljevlja, podniet od strane Ministarstva prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine Crne Gore u ime RUDNIK UGLJA AD- PLJEVLJA, DOO "Crnogorski elektrodistributivni sistem" podnosi</p>		
<b>ZAH T J E V</b> <b>za dopunu</b>		
<p>Uvidom u Vaš zahtjev broj 30-20-07-2954 od 02.09.2024. godine, utvrđeno je da nijeste dostavili sve potrebne podatke neophodne za izdavanje tehničkih uslova za priključenje na distributivni sistem električne energije za izgradnju novih objekata, u okviru površina za stanovanje srednje gustine(SS), na lokaciji urbanističkih parcela UP02.5, UP03.5, UP05.5, Blok 5, koje se sastoje od dijela katastarske parcele broj 2815, KO Pljevlja, u zahvatu Detaljnog urbanističkog palana „Stražica-izmjene i dopune“, Opštine Pljevlja, podniet od strane Ministarstva prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine Crne Gore u ime RUDNIK UGLJA AD- PLJEVLJA.</p> <p>S tim u vezi, potrebno je da, u roku od 3 dana od dana prijema ovog zahtjeva, CEDIS-u, Službi za pristup mreži Regiona 7, dostavite:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Planiranu jednovremenu vršnu snagu u kVA za izgradnju novih objekata, u okviru površina za stanovanje srednje gustine(SS);</li> <li>-Broj i tip električnih brojila;</li> </ul> <p>Kako bi se u toku izgradnje ili rekonstrukcije saobraćajne infrastrukture na efikasan način izvršilo usaglašavanje postojeće energetske infrastrukture i obezbjedili uslovi za naknadno postavljanje iste, Projektna dokumentacija saobraćajnice treba da sadrži i elektrotehnički projekat jake struje koji se odnosi na usaglašavanje postojeće energetske infrastrukture sa planiranom saobraćajnicom i ostalom infrastrukturom, u skladu sa čl.220 Zakona o energetici. Usaglašavanje planirati na UP na kojoj se gradi saobraćajnica ili van predmetne UP uz rješavanje imovinskih odnosa, što je obaveza Investitora saobraćajnice.</p> <p>Drugi bitni uslovi za izradu tehničke dokumentacije:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elektroenergetske instalacije objekta projektovati odnosno izvesti prema:</li> <li>- Pravilniku o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona ("Službeni list SFRJ" br. 53/88, 54/88 i "Službeni list SRJ" br. 28/95)</li> <li>- Pravilniku o tehničkim normativima za zaštitu objekta od atmosferskog pražnjenja ("Službeni list SRJ", br 11/96)</li> <li>- kao i svim drugim važećim pravilnicima i standardima za ovu vrstu objekata</li> </ul>		
<p><small>Društvo sa ograničenom odgovornošću "Crnogorski elektrodistributivni sistem" Podgorica          Ul. Ivana Milutinovića br.12 81000 Podgorica          Telefon: +382 20 408 400 Faks: +382 20 408 413 e-mail: info@cedis.me www.cedis.me          PIB: 03099873 PDV: 30/31 16762 1          Broj žiro računa:          CKB BANKA 510-1714-39 HIPOTEKARNA BANKA 520-22559-07 ERSTE BANKA 540-8573-34 PRVA BANKA 535-15969-90</small></p>		
		



Pri izradi projekta poštovati tehničke preporuke CEDIS-a:

- Tehnička preporuka za priključenje potrošača na niskonaponsku mrežu TP-2 (dopunjeno izdanje)
- Tehnička preporuka - Tipizacija mjernih mjesta

Za saobraćajnu infrastrukturu definišu se i sljedeći uslovi:

- Na predmetnoj saobraćajnici planirati kablovsku kanalizaciju sa cijevima 4(6,8) x  $\Phi$ 160mm za potrebe prelaza postojećih i planiranih energetskih vodova, uz obavezno ostavljenje rezervnih cijevi (raskrsnice, prelazi vodova ispod kolovoza, mostovi, tuneli, vijadukti itd).
- Potrebno je da se u projektnoj dokumentaciji planiraju koridori za postavljenje budućih energetskih vodova u zoni planirane saobraćajnice. Širinu koridora treba da odredi projektant zavisno od broja vodova u planskom dokumentu.

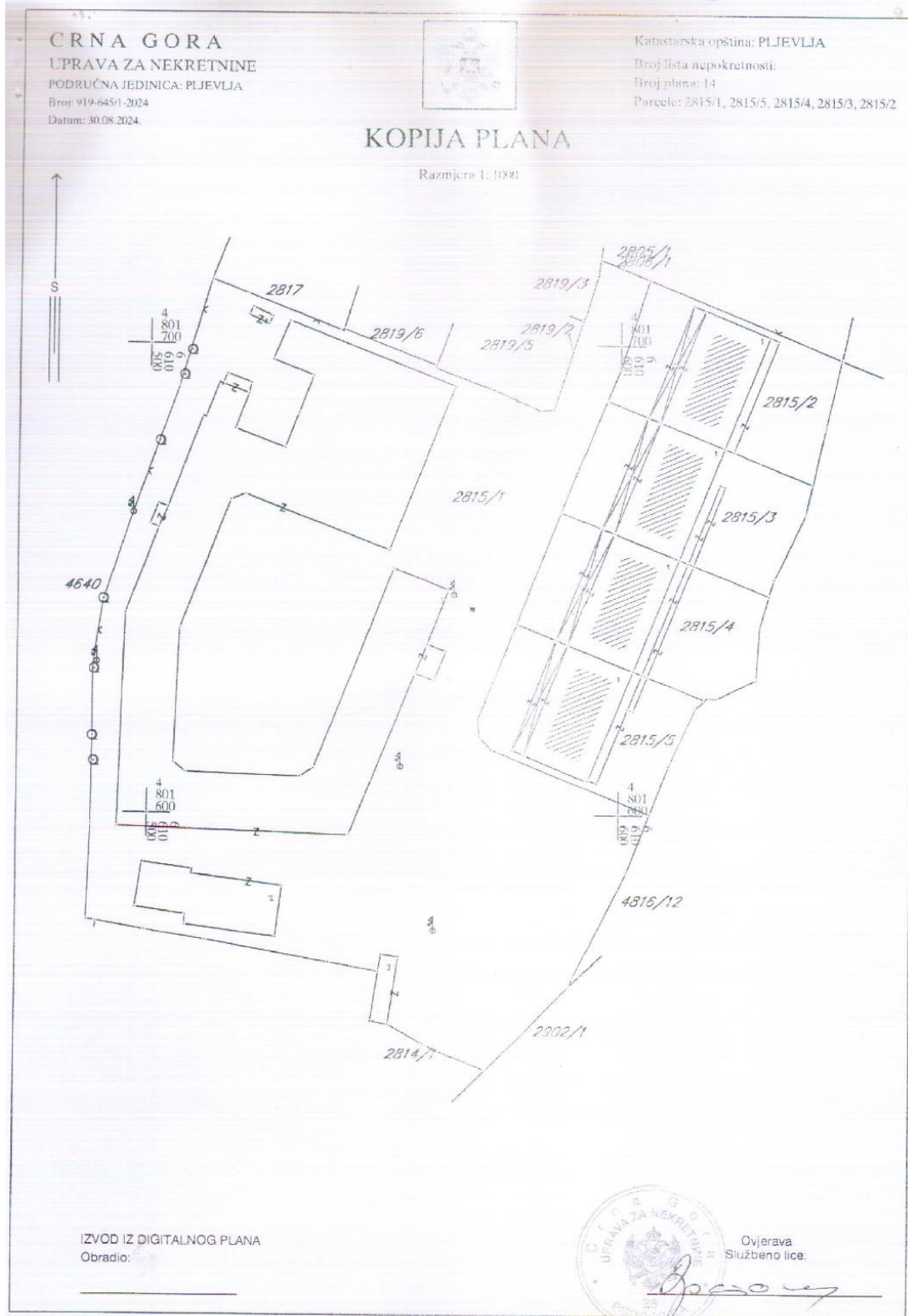
Prije početka građenja investitor je u obavezi da pribavi katastar podzemnih i nadzemnih instalacija, a njihovo eventualno izmještanje, shodno odredbi člana 51 Pravila za funkcionisanje distributivnog sistema električne energije ("Službeni list Crne Gore", br. 72/22) pada na teret Investitora.

Konačno Vas informišemo, da ukoliko ne postupite po ovom zahtjevu i u ostavljenom roku ne otklonite nedostatke, CEDIS neće biti u mogućnosti da izda tražene tehničke uslove za projektovanje na distributivni sistem električne energije.

Dostavljeno:

- Naslovu
- Službi za pristup mreži Regiona 7
- a/a

Crnogorski elektrodistributivni sistem  
Sektor za pristup mreži  
Šef Službe za pristup mreži Regiona 7,  
Z. Minić Radivoje, dipl. el. ing.

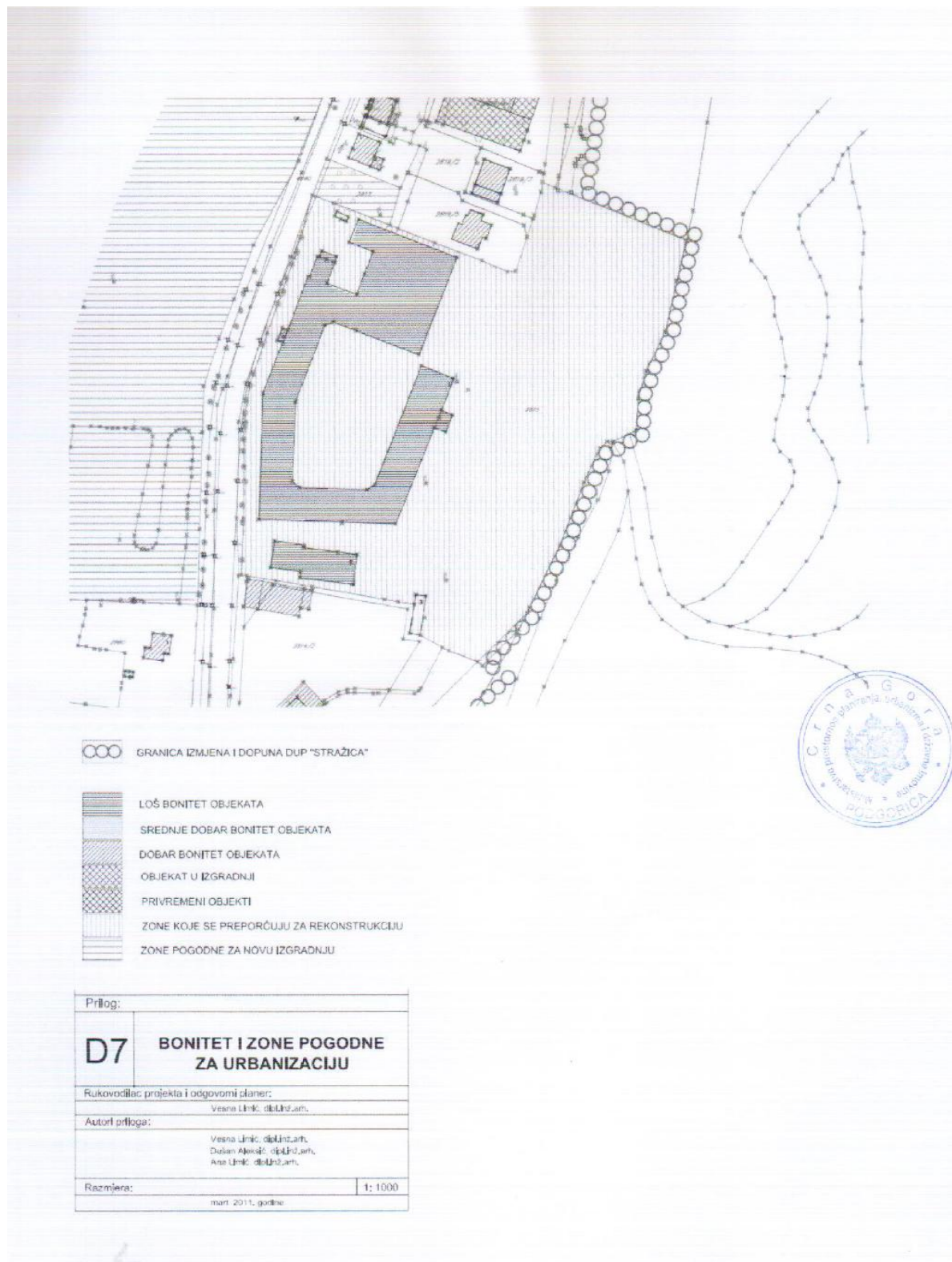












-  GRANICA IZMJENA I DOPUNA DUP "STRAŽICA"
-  GRANICA USVOJENIH PLANOVA KONTAKTNIH ZONA

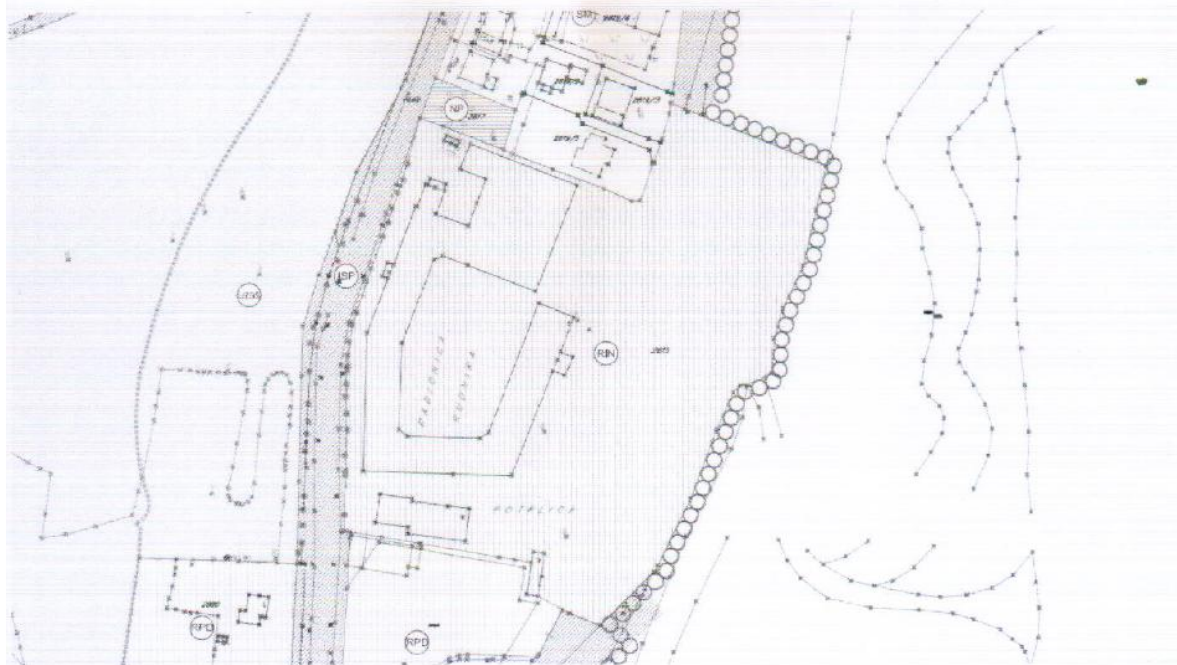


Prilog:	
D1	<b>KATASTARSKO GEODETSKA PODLOGA SA GRANICOM PLANA</b>
Rukovodilac projekta i odgovorni planer: Vesna Limić, diplomiranih,	
Autori priloga: Vesna Limić, diplomiranih, Đasmi Aleksić, diplomiranih,	
Razmjerac:	1:1000
marij 2011. godine	



















-  GRANICA IZMJENA I DOPUNA DUP "STRAŽICA"
-  LOŠ BONITET OBJEKATA
-  SREDNJE DOBAR BONITET OBJEKATA
-  DOBAR BONITET OBJEKATA
-  OBJEKAT U IZGRADNJI
-  PRIVREMENI OBJEKTI
-  ZONE KOJE SE PREPORUČUJU ZA REKONSTRUKCIJU
-  ZONE POGODNE ZA NOVU IZGRADNJU

Prilog:	
<b>D7</b>	<b>BONITET I ZONE POGODNE ZA URBANIZACIJU</b>
Rukovodilac projekta i odgovorni planer: Vesna Umić, dipl.ing. arh.	
Autori priloga: Vesna Umić, dipl.ing. arh. Dusan Aleksić, dipl.ing. arh. Ana Umić, dipl.ing. arh.	
Razmjera:	1: 1000
mart 2011. godine	



-  GRANICA DUP "STRAZIČA"
-  GRANICA PARK ŠUME "STRAZIČA"

-  STANOVANJE MANJE GUSTINE
-  STANOVANJE SREDNJE GUSTINE
-  INDUSTRIJA I PROIZVODNJA
-  POVRŠINE ZA POSEBNE NAMJENE - MUP CG
-  POSLOVNE DJELATNOSTI
-  URBANO ZELENILO - PARKOVI
-  URBANO ZELENILO - GRADSKE ŠUME
-  POVRŠINE ZA SAOBRAĆAJNU INFRASTRUKTURU
-  1. Autobuska stanica
-  POVRŠINE ZA SAOBRAĆAJNU INFRASTRUKTURU, SAOBRAĆAJNICE, PJEŠAČKE POVRŠINE I STAZE
-  POVRŠINE ZA KOMUNALNU INFRASTRUKTURU
-  2. JKP "Bričnica"
-  3. Trafik stanica
-  NEIZGRABENE POVRŠINE
-  SPOMEN OBJEKAT - SPOMENIK
-  BENZINSKA STANICA



Prilog:	
1	POSTOJEĆA NAMJENA POVRŠINA
Rukovodilac projekta i odgovorni planer:	
Vesna Limić, dipl.inž.zarh.	
Autori priloga:	
Vesna Limić, dipl.inž.zarh. Dušan Aleksić, dipl.inž.zarh. Ana Limić, dipl.inž.zarh.	
Razmjera:	1: 1000
mart, 2011. godine	


















- GRANICA DUP "STRAŽICA"
  - GRANICA PARK ŠUME "STRAŽICA"
  - GRANICA URBANISTIČKOG BLOKA
  - GRANICA ZONA RAZLIČITIH NAMJENA
  - STANOVANJE MANJE GUSTINE
  - STANOVANJE SREDNJE GUSTINE
  - POVRŠINE ZA SPORT
  - POVRŠINE ZA POSEBNE NAMJENE - MUP CG
  - POSLOVNE DJELATNOSTI
  - URBANO ZELENILO - PARKOVI
  - URBANO ZELENILO - GRADSKE ŠUME
  - POVRŠINE ZA SAOBRAĆAJNU INFRASTRUKTURU
  - POVRŠINE ZA SAOBRAĆAJNU INFRASTRUKTURU (SAOBRAĆAJNICE, PJEŠAČKE POVRŠINE I STAZE)
  - POVRŠINE ZA KOMUNALNU INFRASTRUKTURU
  - SPOMEN OBJEKAT - SPOMENIK
  - ORIJENTACIONI GABARITI PLANIRANIH OBJEKATA
  - BENZINSKA STANICA
- |   |                   |
|---|-------------------|
| 1 | Autobuska stanica |
| 2 | Javni parking     |
| 3 | BKP "Brezica"     |
| 4 | Trifno stanište   |



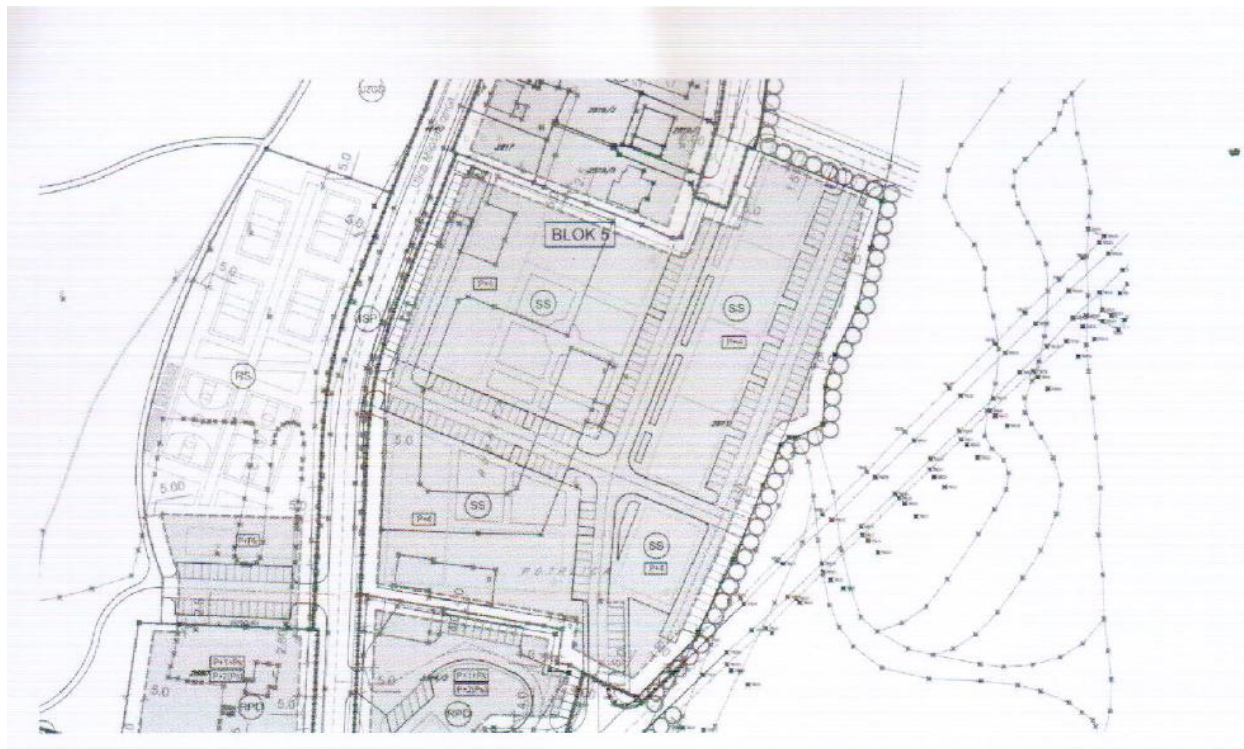
Prilog:	
2	PLAN NAMJENE POVRŠINA
Rukovodilac projekta i odgovorni planer:	
Vesna Limk: dib@ntam,	
Autori priloga:	
Vesna Limk: dib@ntam, Dušan Aleksi: dib@ntam, Ana Limk: dib@ntam,	
Razmjera:	1: 1000
mar. 2011. godine	













-  GRANICA DUP "STRAŽICA"
-  GRANICA URBANISTIČKOG BLOKA
-  GRANICA PARK ŠUME "STRAŽICA"
-  OSOVINA JAVNE KOLSKE SAOBRAĆAJNICE
-  OSOVINA INTERNE KOLSKE SAOBRAĆAJNICE
-  POSTOJEĆA GRANICA KATASTARSKE PARCELE
-  POSTOJEĆA GRANICA KATASTARSKE PARCELE KOJA SE PLANOM UKIDA
-  OZNAKA POSTOJEĆE KATASTARSKE PARCELE
-  POSTOJEĆA GRANICA KATASTARSKE PARCELE KOJA SE ZADRŽAVA I POSTAJE GRANICA URBANISTIČKE PARCELE
-  OZNAKA URBANISTIČKE PARCELE
-  PLANIRANA GRANICA URBANISTIČKE PARCELE
-  POSTOJEĆE TAČKE PARCELA KOJE SE ZADRŽAVAJU
-  PLANIRANE TAČKE URBANISTIČKIH PARCELA
-  PREDLOG INTERNE PARCELACIJE
-  PREDLOG FAZNE REALIZACIJE (u okviru interne parcelacije)



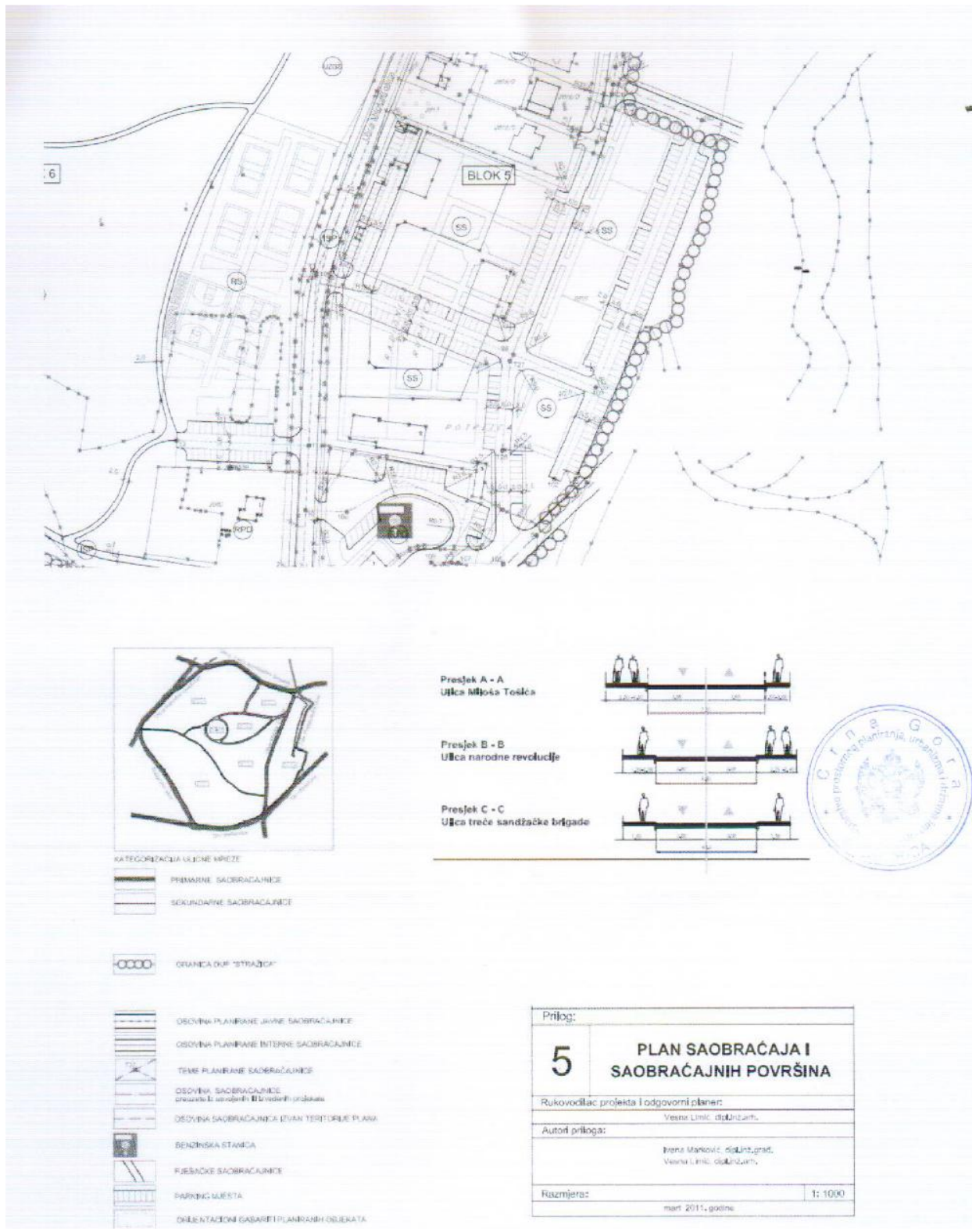
Prilog:	
<b>3</b>	<b>PLAN PARCELACIJE</b>
Rukovodilac projekta i odgovorni planer:	
Vesna Limić, dipl.inž.arh.	
Autori priloga:	
Vesna Limić, dipl.inž.arh., Dušan Aleksić, dipl.inž.arh., Ana Limić, dipl.inž.arh.	
Razmjera:	1:1000
mađ. 2011. godine	



-  GRANICA DUP "STRAŽICA"
-  GRANICA PARK ŠUME "STRAŽICA"
-  GRANICA URBANISTIČKOG BLOKA
-  GRANICA IZMEĐU ZONA RAZLIČITIH NAMJENA
  
-  REGULACIONA LINIJA
-  GRAĐEVINSKA LINIJA
-  ZONA GRADJENJA (prostor u okviru koga je dozvoljena izgradnja)
-  MAKSIMALNA SPRATNOST OBJEKATA
-  ORIJENTACIONI GABARITI PLANIRANIH OBJEKATA
-  OSOVINE SAOBRAĆAJNICA

Prilog:	
<b>4</b>	<b>PLAN REGULACIJE</b>
Rukovodilac projekta i odgovorni planer: Vesna Umić, dipl.inž.arh.	
Autori priloga: Vesna Umić, dipl.inž.arh. Dušan Aleksić, dipl.inž.arh. Ana Umić, dipl.inž.arh.	
Razmjera:	1: 1000
mart 2011. godine	





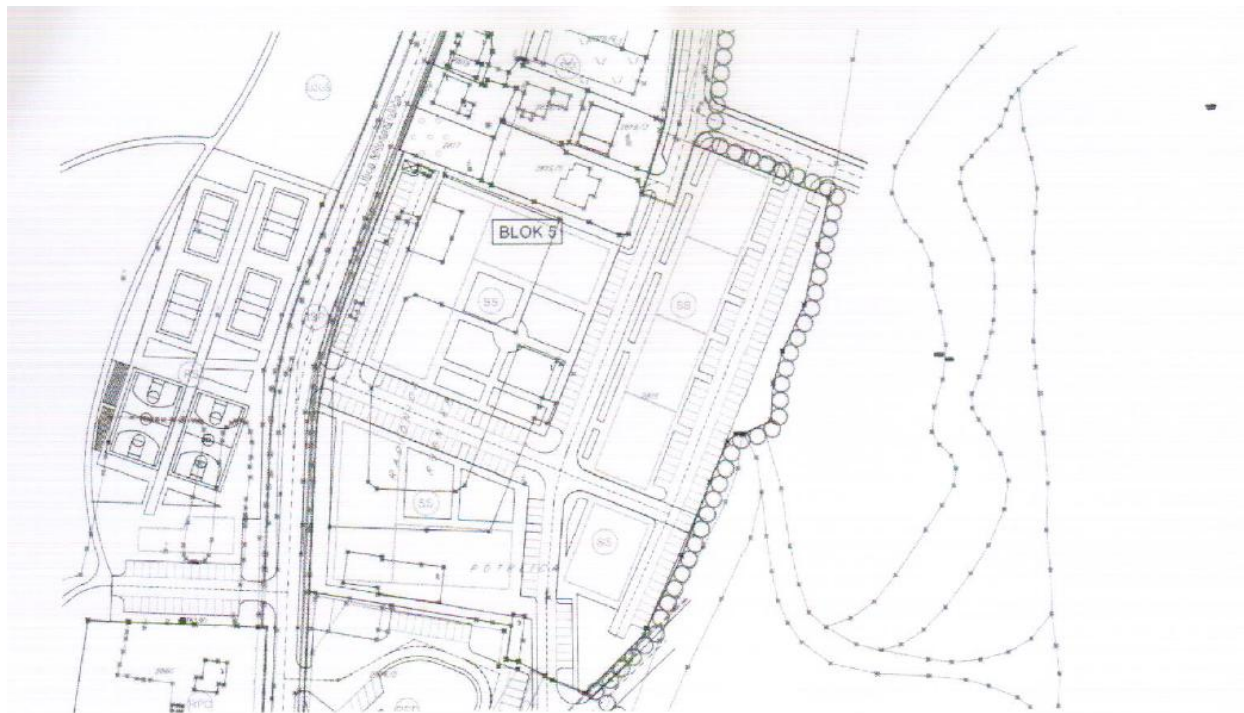


-  GRANICA DUP "STRAŽICA"
-  GRANICA URBANISTIČKOG BLOKA
-  GRANICA PARK ŠUME "STRAŽICA"
  
- URBANO ZELENILU - NA JAVNIM I NEIZGRADENIM POVRŠINAMA
-  URBANO ZELENILU - ZAŠTIĆENA PARK ŠUMA
-  URBANO ZELENILU - MEMORIJALNI KOMPLEKS - PARK
-  URBANO ZELENILU - UREĐENE PARKOVSKE POVRŠINE
  
- URBANO ZELENILU - NA POJEDINAČNIM URBANISTIČKIM PARCELAMA
-  ZADNJA BAŠTA
-  PREDBAŠTA
-  POSTOJEĆI DRVOREDI
-  PLANIRANI DRVOREDI



Prilog:	
<b>6</b>	<b>URBANISTIČKO RJEŠENJE OZELENJAVANJA</b>
Rukovodilac projekta i odgovorni planer:	
Vesna Linić, diplomirani arh.	
Autori priloga:	
Vesna Linić, diplomirani arh. Dušan Aleksić, diplomirani arh. Ana Linić, diplomirani arh.	
Razmjera:	1:1000
mart 2011. godine	











- 

Prilog:	
<b>8</b>	<b>URBANISTIČKO RJEŠENJE VODOVODA</b>
Rukovodilac projekta i odgovorni planer:	
Vesna Linić, dipl.inž.inj.	
Autori priloga:	
Vojin Marković, dipl. inž. građ. Vesna Linić, dipl.inž.inj. Dusan Aleksić, inž.inž.izob.	
Razmjera:	1: 1000
mart 2011. godine	








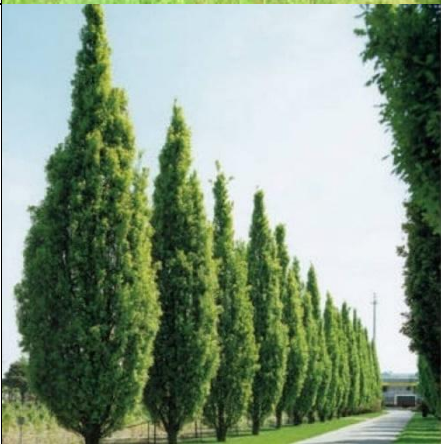

-  GRANICA DUF "STRAŽIČA"
-  GRANICA URBANISTIČKOG BLOKA
-  Postojeća kanalizaciona mreža za otpadne vode
-  Postojeća kanalizaciona mreža za atmosferske vode
-  Planirana kanalizaciona mreža za otpadne vode
-  Planirana kanalizaciona mreža za atmosferske vode


Prilog:	
<b>9</b>	<b>URBANISTIČKO REŠENJE KANALIZACIONE MREŽE</b>
Rukovodilac projekta i odgovorni planer:	
Vesna Linić dipl.inž.inj.	
Autori priloga:	
Vojko Marković, dipl. inž. građ. Vesna Linić, dipl.inž.inj., Dušan Aleksić, dipl.inž.inj.	
Razmjera:	1:1000
mart 2011. godine	







**Specifikacija sadnog materijala za pejzažno uređenje**

R.BR	Vrste biljaka sa preporučenim dimenz. za sadnju	Jed. mjere		Foto
1.	Betula pendula Clt 25–35 H 250–300 cm	kom	14	
2.	Cedrus deodara 'Pendula' Clt 30–35 H 100–150 cm	kom	3	

3	<p><i>Picea abies</i> Clt 10–12 cm H 250–300 cm</p>	kom	1	
4	<p><i>Quercus robur</i> 'Fastigiata' Clt 12–14 cm Visina: 350–400 cm</p>	kom	12	
5.	<p><i>Lavandula angustifolia</i> Clt 2–3 H 25–30 cm</p>	Kom	41	

6.	Cotoneaster franchetii Clt 5 H 40–60 cm	Kom	9	
7.	Buxus sempervirens ball Clt 10–15 Ø 40–50 cm	Kom	19	
R.BR	Vrste biljaka sa preporučenim dimenz. za sadnju	Jed. mjere		Foto

1.	Betula alba Clt 25–35 H 250–300 cm	kom	8	
2.	Cedrus deodara 'Pendula' Clt 30–35 H 100–150 cm	kom	2	

3	Picea abies Clt 10–12 cm H 250–300 cm	kom	5	
4	Prunus cerasifera 'Atropurpurea' Clt 10–12 cm, H 250–300 cm	kom	8	

5.	<i>Cotoneaster franchetii</i> Clt 5 H 40–60 cm	Kom	11	
6	<i>Buxus sempervirens</i> Clt 3 H 25–30 cm	Kom	125	
8.	<i>Thuja occidentalis</i> ball Clt 10–15 Ø 40–50 cm	Kom	26	

9.	<i>Calluna vulgaris</i> 'Twin Girls' Clt 1–2 H 20–25 cm	Kom	257	
10	<i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea' Clt 3–5 H 30–40 cm	Kom	292	
11	<i>Ligustrum ovalifolium</i> Clt 3–5 H 40–60 cm	Kom	141	

12	Buxus sempervirens Clt 3 H 25–30 cm	Kom	125	
13	Juniperus horizontalis 'Blue Chip' Clt 2–3 H 20–25 cm / polegla forma	Kom	339	