



Dokumentacija za odlučivanje o potrebi procjene uticaja na životnu sredinu

Naziv Projekta: Apartmanski objekat
kat.par. 757/1, 758 i 759, K.O. Bečići, Budva
DUP Bečići, Blok 45,
dio UP 45.2, UP 45.3 i UP 45.4

Nosilac Projekta: MONRUS INVESTMENT, DOO Budva
Jadranski put 23, Budva
PIB: 02619059
Tel:033-465-441
E-mail:galoping@t-com

Odgovorna osoba: Komljenovic Bozidarka

Kontakt osoba: Nedeljka Šoć
Tel.:033-465-441
Email:galoping@t-com



Broj: 05-sl.
Datum: 16.06.2021. godine

**Dokumentacija za odlučivanje
o potrebi procjene uticaja na životnu sredinu**

**Apartmanski objekat
kat.par. 757/1, 758 i 759, K.O. Bečići, Budva
DUP Bečići, Blok 45,
dio UP 45.2, UP 45.3 i UP 45.4**

Obradivači:


mr Aleksandar Duborija, dipl.inž.tehn.


Željko Spasojević, dipl.inž.građ.


Goran Šćepanović, dipl.inž.arh.


Vladimir Filipović, dipl.inž.maš.


Dragan Kalinić, dipl.inž.el.


Katarina Todorović, dipl.biol.



Direktor


mr Branimir Čulafić, dipl.inž.

Podgorica, jun 2021.g.



S a d r ž a j

1. Opšte informacije	4
2. Opis lokacije	5
3. Karakteristike projekta	18
4. Vrste i karakteristike mogućeg uticaja projekta na životnu sredinu	33
5. Opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu	35
6. Mjere za sprečavanje, smanjenje ili otklanjanje štetnih uticaja	36
7. Izvori podataka	38

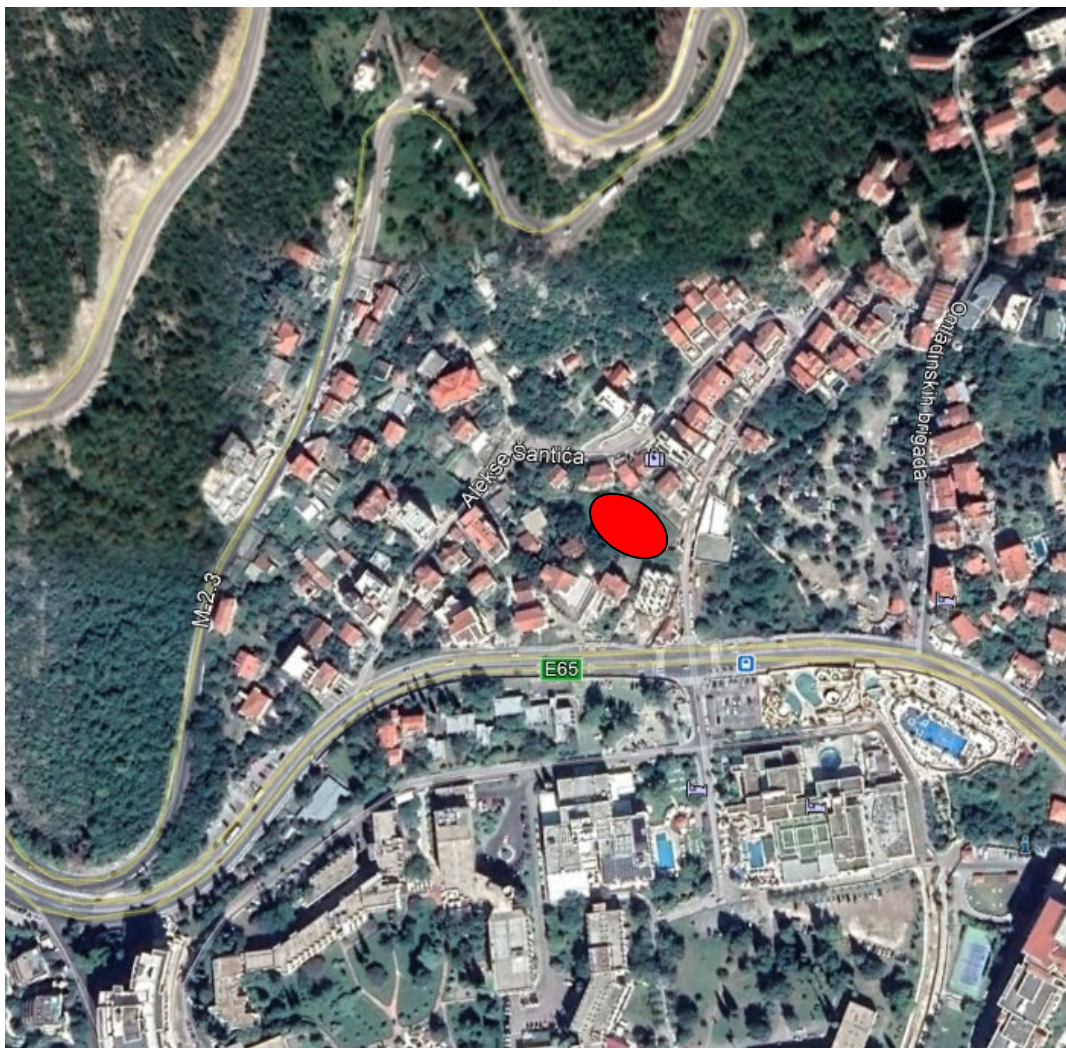


1. Opšte informacije

- Naziv Projekta:** Apartmanski objekat
kat.par. 757/1, 758 i 759, K.O. Bečići, Budva
DUP Bečići, Blok 45,
dio UP 45.2, UP 45.3 i UP 45.4
- Nosilac Projekta:** MONRUS INVESTMENT, DOO Budva
Jadranski put 23, Budva
PIB: 02619059
Tel:033-465-441
E-mail:galoping@t-com
- Odgovorna osoba:** Komljenovic Bozidarka
- Kontakt osoba:** Nedeljka Šoć
Tel.:033-465-441
Email:galoping@t-com

2. Opis lokacije

Predmetni projekat je predviđen u mjestu Bečići, u Opštini Budva.



Slika 2.1. Položaj lokacije (●)

Lokacija na kojoj se planira izvođenje projekta jse nalazi sa desne strane magistralnog puta Bar-Budva, u dijelu kojim prolazi kroz naselje Bečići.

U blizini lokacije, kao što se sa sledećeg prikaza vidi (ortofoto snimak), nalaze se turistički objekti i objekti smještajnog tipa (apartmanski i stambeni objekti).

Lokacija na kojoj se nalazi objekat je u padu, i to približno sa kote 22.5mnv na kotu 13.0mnv.

Lokacija se u ranijem periodu koristila kao parking i za druge neplanske aktivnosti, a na njoj nema značajnijih predstavnika biljnog i životinjskog svijeta.

Obodom projektne parcele protiče povremeni potok.

Na predmetnoj lokaciji nema močvarnih i šumskih djelova.

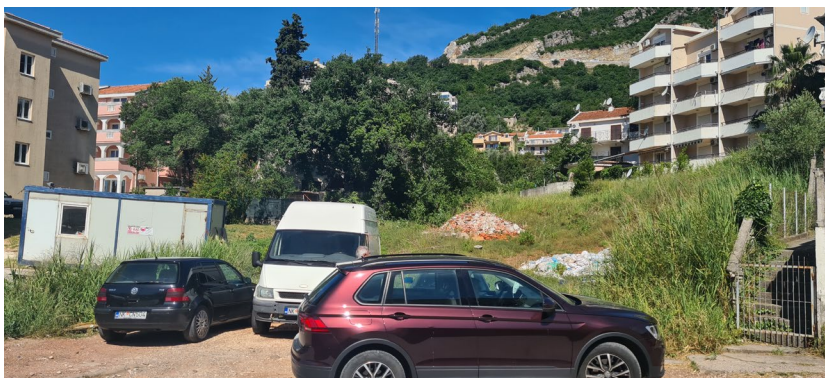
Ortofoto prikaz lokacije je dat na sledećim slikama.



Slika 2.2. Izgled lokacije sa okruženjem (pogled sa različitih strana)



Izgled lokacije je prikazan na slici 2.3.



Slika 2.3. Izgled lokacije



Slika 2.4. Objekti u okruženju lokacije

a) Postojeće korišćenje zemljišta

U prethodnom periodu lokacija se nije planski koristila, predstavlja neuređenu površinu koja se dijelom koristila za parking, te za privremeno odlaganje građevinskog otpada.

Predmetni projekat se planira na urbanističkoj parceli 45.2, koja se u cjelosti sastoji od tri katastarske parcele 750/3, 759 i 761, sve u KO Bečići. Urbanistička parcela 45.3, se u cjelosti sastoji od katastarske parcele 758, KO Bečići, a urbanistička parcela 45.4, se u cjelosti sastoji od katastarske parcele 757/1.

Urbanistička parcela je nepravilnog oblika ukupne površine od 1.939,57m².



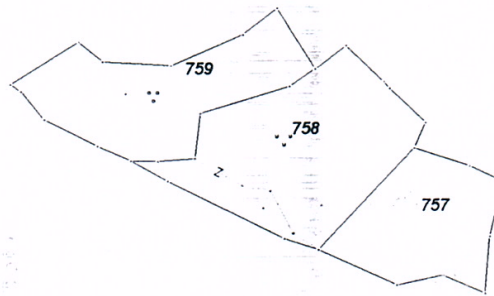
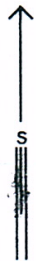
Slika 2.5. Prikaz katastarskih parcela



REPUBLIKA CRNA GORA
VLADA REPUBLIKE CRNE GORE
Uprava za nekretnine
Područna jedinica BUDVA
Katastarska opština BE^I|I

KOPIJA PLANA

Razmjera 1:1000



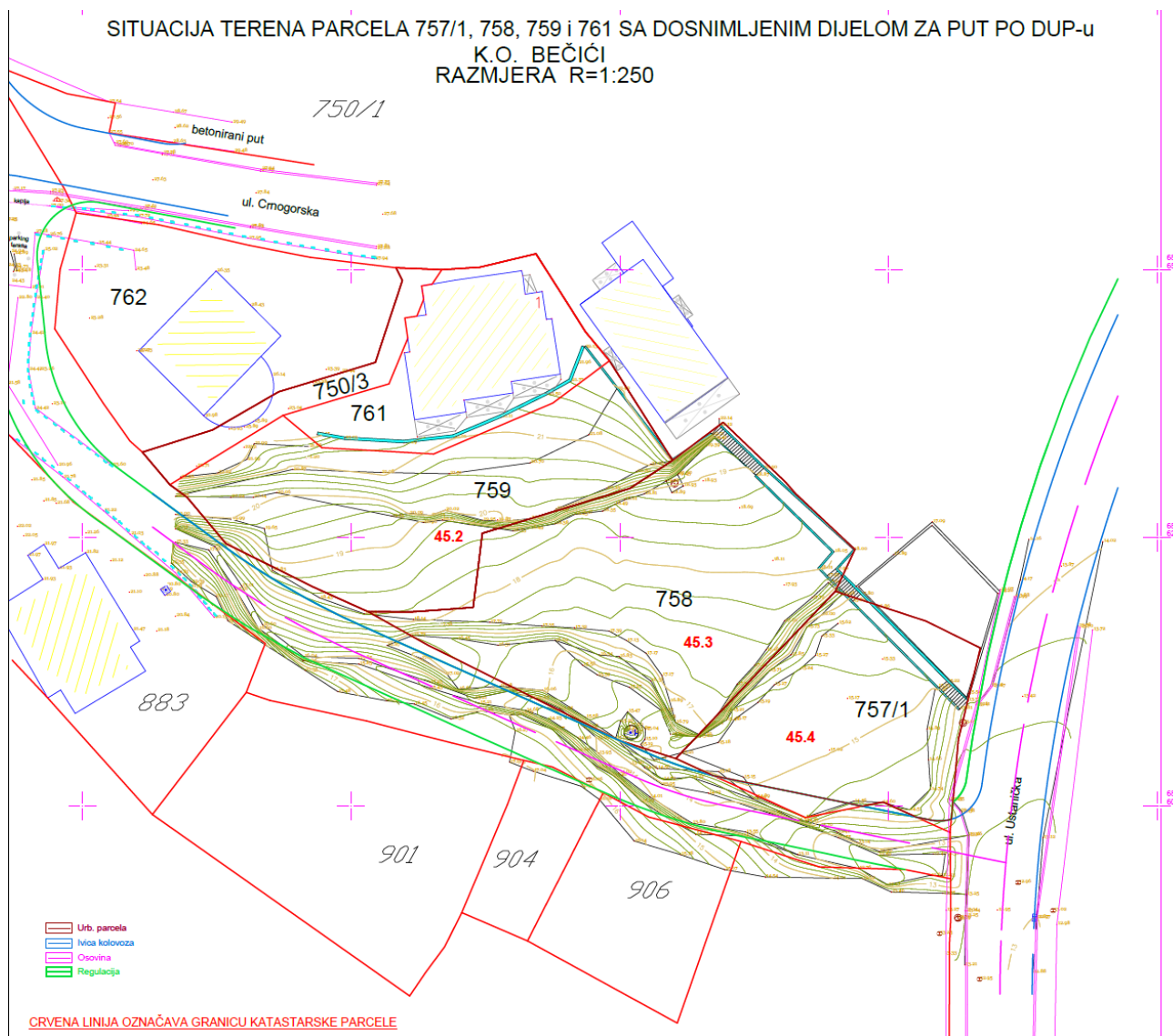
Broj parcele	Kultura	Klasa	Potes-zvano mjesto	Površina			Kat. prihod	
				ha	ar	m ²	€	cen
757	Njiva	1	BORETI		3	80		
758	LIVKA	1	H -		6	94		
759	Vocinjak	1	H		5	21		
					Svega s = 15 95			

Da je ova kopija vjerna svome originalu prema posljednjem stanju u katastru:

5. 3. 2013.



Slika 2.6. Kopija Plana



Slika 2.7. Situacija, postojeće stanje

Prostor obuhvata projekta, kao i okolni prostor, antropogenim djelovanjem odavno je izgubio karakteristike autentičnog prirodnog pejzaža.

Stvoreni antropogeni pejzaž, narušen je neadekvatnim dogradnjama i neprimjerenim oblikovanjem objekata, dok na predmetnoj lokaciji postoji i zelena površina čije odlike su uslovljene prethodnim korišćenjem zemljišta (građevinski otpad i parking).

b) Relativni obim, kvalitet i regenerativni kapacitet prirodnih resursa

Lokacija istraživanja, morfološki posmatrano je blago nagnuti dio terena, na padini nagiba 10 do 20°. Kote lokacije se kreću od oko 13.0 mnv do 22.5 mnv.

Na području opštine Budva sreću se slijedeći tipovi zemljišta: veoma plitka i erodirana crvenica, alpske rendzine (plitka erodirana buavica), aluvijalno-deluvijalna zemljišta, antropogena smeđa zemljišta na terasama: Najveću teritoriju zauzima plitka i erodirana crvenica, karakteristična za mediteransku klimu. Debljine je oko 50-60 cm i spada u šumska



zemljišta. Sadrže dosta gline i praha, propusna su i aerirana zemljišta, slabog vodnog kapaciteta, slabe zastupljenosti minerala, siromašne humusom, a veoma bogate oksidima gvožđa. Alpske rendzine (u uslovima crnogorskog krša poznata kao plitka erodirana buavica) je druga po zastupljenosti, male produktivnosti za šumske vrste, sa sadržajem gline i praha od oko 70%. Aluvijalno-deluvijalna zemljišta, odlikuju se lakim mehaničkim sastavom, malim vodnim i relativno velikim vazдушnim kapacitetom. Snabdijevanje vodom biljaka je iz podzemnih voda. Ovi aluvijumi su pretežno karbonati, sa gotovo neznatnim humusnim slojem. Antropogena smeđa zemljišta na terasama, javljaju se pod lišćarskim šumama, bogata su porama i ilovastog su mehaničkog sastava.

Lokacija projekta je na aluvijalno-deluvijalno karbonatno ilovasto zemljištu (izvor: Pedološka karta Crne Gore, 1:50000, Zavod za unapređivanje poljoprivrede Titograda, 1966.g.).

Geološka građa¹

U geološkoj građi, šireg područja, učestvuju sedimenti trijasko, jurske i kvartarne starosti (Osnovna geološka karta 1:100.000, list Budva sa tumačem, Zavod za geološka i geofizička istraživanja, Beograd, 1969. godina).

Predmetna lokacija sa svojom okolinom, u geološkom smislu izgrađena je od najmlađih, kvartarnih tvorevina deluvijalnog porijekla. Ove sedimente čine prašinate gline crvenice sa pijeskom, šljunkom i sitnom drobinom različitog krečnjačkog porijekla. Debljina ovih sedimenata je različita i kreće se od nekoliko pa i preko desetak metara.

U osnovi ispod kojih se nalaze laporoviti krečnjaci i laporci, krednoeocenske starosti (K-E). To su slojeviti i pločasti sedimenti, tektonizirani i površinski degradirani.

Ispitivano područje Budve odnosno Bečića i šire okoline je veoma interesantno za interpretaciju tektonskog sklopa terena. U tom smislu ovo područje pripada Budvansko-Barskoj zoni koja je navučena preko Paraautohtona duž reversne dislokacije. Između Budve i Buljarice Paraautohton i dio Budvansko-Barske zone su potopljeni morem.

Sklop Budvansko-Barske zone je veoma složen. To je područje intezivnog tektonskog suženja. Generalno posmatrano pružanje slojeva i osa nabora je Dinarskog pravca uz rijetka povijanja koja znatno odstupaju. Strukturni odnosi jugoistočnog dijela Budvansko-Barske zone od Šišića do Buljarice su veoma složeni. Oko Budve mezozojski i paleogeni sedimenti su ubrani u više paralelnih prevrnutih antiklinala i sinklinala koje su izraskidane kraljuštima i kretane jedna preko druge prema jugozapadu. Od Bečića do Buljarice razvijene su po jedna prevrnuti sinklinala i antiklinala koje su, takođe, deformisane raskidanjem. Cijelo ovo područje ima izrazitu kraljušastu građu sa JZ vergencom aksialnih ravni i kraljušti. Ugao vergence kreće se do 40-60°.

Hidrogeološka svojstva terena

Hidrogeološka svojstva terena su u funkciji litološkog sastava i sklopa terena. Generalno se radi o slabo vodopropusnim do vodonepropusnim sedimentima.

U okviru slabopropusnih stijena zastupljene su glina crvenica sa pijeskom, šljunkom i sitnom drobinom, deluvijalnog porijekla intergranularne poroznosti.

U okviru nepropusnih stijena zastupljeni su laporoviti krečnjaci i laporci, pukotinske poroznosti.

¹ Elaborat o geotehničkim svojstvima terena za potrebe izgradnje objekta na urbanističkim parcelama 45.2, 45.3 i 45.4, koje obuhvataju katastarske parcele broj 757, 758 i 759, K.O. Bečići, u zahvatu DUP-a "Bečići", Opština Budva.



Pravci cirkulacije voda su generalno prema jugu odnosno prema moru. Na lokaciji to je prema potoku Vještica koji prolazi nešto dalje sa južne strane predmetne lokacije. Vode cirkulišu u deluvijumu i na kontaktu deluvijuma i laporovitih krečnjaka u podlozi.

Nivoi podzemnih voda su konstatovani u izvedenim bušotinama, na dubinama od oko 5.0m. U hidrološkom maksimumu ovaj nivo može biti i veći dok u hidrološkom minimumu neznatno odstupa od konstatovanog.

Seizmičnost terena

Na osnovu podataka seizmogeoloških istraživanja, izvedenih za potrebe izrade podloga za generalni urbanistički plan (Seizmigeološke podloge i Seizmička mikrorajonizacija urbanog područja Budve, 1981. godine) daje se prikaz seizmogeoloških odlika i seizmičkih parametara, za projektovanje objekata. Razmatrano područje, nalazi se u seizmičkoj zoni 9-og osnovnog stepena, zoni C2n. To je u saglasnosti sa rezultatima seizmostatičke analize, koje su pokazale da se sa vjerovatnoćom od 63% za povratni period od 100 godina, na ovom područje, očekuje maksimalni intezitet dejstva zemljotresa I=9,2 MCS, i ubrzanje na osnovnoj stijeni terena $a_0=0,18$ (g).

Očekivana prosječna maksimalna ubrzanja na površini terena određena su na osnovu zajedničkog uticaja regionalnih i lokalnih seizmogeoloških osobina terena, za povratne periode vremena od 50, 100 i 200 godina.

Određena su kao proizvod odgovarajućih ubrzanja na osnovnoj stijeni (a_0) i reprezentativnih dinamičkih amplifikacionih faktora (DAF).

$$a_{max}=a_0 \times DAF$$

Očekivana prosječna maksimalna ubrzanja u karakterističnoj zoni, za povratne periode vremena (t) od 50, 100 i 200 godina su:

Tabela 2.1. Seizmički parametri

Karakteristična seizmogeološka zona	Povratni period (t) god.	Ubrzanje na osnovnoj stijeni a_0 (g)	Prosječno max ubrzanje tla a_{max} (g)	Koeficijent seizmičnosti K_s
Deluvijalni kompleks, zaglinjena drobina, blokova, detritusa, breča i gline debljine 5-15 m, zona C2 ⁿ	50	0.14	0.20	0.10
	100	0.18	0.25	0.12
	200	0.20	0.28	0.14

U ovoj zoni očekuje se mjestimično pojava dinamičke nestabilnosti lokalne geotehničke sredine u uslovima zemljotresa. Koeficijent dinamičnosti K_d određen je prema članu 25. Pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju objekata visokogradnje u seizmičkim područjima i iznosi:

$$K_d=0.9/T \quad 1.0 > K_d > 0.60$$

Savremeni geološki procesi i pojave

Od savremenih geoloških procesa i pojava u široj okolini područja istraživanja prisutan je proces planarne i linijske erozije i denudacije.



Planarnom erozijom je zahvaćen kompletan teren u manjoj ili u većoj mjeri. Ovoj eroziji su posebno podložni deluvijalni sedimenti i površinska raspadnuta osnovna stijena. Linijska erozija je prisutna na širem području u vidu jaruga. Na samoj lokaciji nema znakova i pojava nestabilnosti.

Inženjerskogeološka svojstva izdvojenih sredina

Na osnovu analize postojeće dokumentacije koja se odnosi na lokaciju i druge slične terena, kartiranja jezgra istražnih bušotina, možemo sa inženjerskogeološkog aspekta zaključiti da je izučavani teren izgrađen od prašinaste crvenice sa pijeskom, šljunkom i sa sitnom drobinom, u čijoj osnovi su laporoviti krečnjaci i laporci (Osnovna geološka karta 1:100.000, list "Budva" sa Tumačem, Zavod za geološka i geofizička istraživanja Beograd, 1969. godina).

Izdvojene inženjerskogeološke jedinice su prikazane po dubini i to kako slijedi:

- Sredina 1 (G,P,Š,DR)dl - ova sredina je padinski materijal, predstavljen prašinastom glinom crvenicom sa pijeskom, šljunkom i sa sitnom drobinom, cigla-crvene boje (na presjecima terena to je sredina 1). To je srednje do dobro konsolidovana sredina zastupljena do dubine od 5.8 m odnosno 5.1 m (u zoni bušotine B-2), generalno stabilna u sadašnjim uslovima. U površinskom dijelu je humificirana i prašinasta, braon-crvene boje. Uslovi izvođenja zemljanih radova odgovaraju II i III kategoriji iskopa po GN-200 kategorizaciji. Fizičko-mehanički parametri ove sredine koji se odnose na partije gdje je više zastupljena glinovita komponenta (na osnovu ispitivanja uzorka i podataka iz sličnih sredina) su dati u narednoj tabeli:

Tabela 2.2. Fizičko-mehanički parametri za deluvijalne sedimente

Parametri	Raspon vrijednosti
γ (kN/m ³)	18.5 - 19.5
φ (°)	18.0 - 22.0
c (kN/m ²)	10.0 - 12.0
Ms(kN/m ²)	5500 - 7500

- Sredina 2 (LK,LC) - sastavljena je od laporovitih krečnjaka sa proslojcima laporaca, cigla-crvene boje. Stijene su laporovite i pločaste teksture. U gornjem dijelu sredina je ispucala i degradirana a sa dubinom osnovni stijenski kompleks je sve boljih fizičkomehaničkih karakteristika. U svježem stanju stijene su čvrste i kompaktne. Sredina je suva i nema pojave podzemne vode. Uslovi izvođenja zemljanih radova odgovaraju IV do VI kategoriji iskopa po GN-200 kategorizaciji. U narednoj tabeli dati su fizičko-hemehanički parametri:

Tabela 2.3. Fizičko-mehanički parametri za laporovite krečnjake i laporce

Parametri	Raspon vrijednosti
γ (kN/m ³)	23.5 - 25.0
φ (°)	32.0 - 35.0
c (kN/m ²)	150.0 - 300.0



c) apsorpcioni kapacitet prirodne sredine

Kapacitet životne sredine predstavlja sposobnost životne sredine da prihvati određenu količinu zagađujućih materija po jedinici vremena i prostora tako da ne nastupi nepovratna šteta u životnoj sredini. Imajući u vidu sadašnje karakteristike same lokacije, te neposrednog i šireg okruženja, evidentno je da su svi kapaciteti skoro u potpunosti potrošeni i svedeni na minimum. Promjene koje se dešavaju, evidentno su posledica ljudskih aktivnosti (urbanizacija i razvoj turizma).

Može se zaključiti da su ti pritisci nastali kao posledica loše planiranog i neravnomjernog urbanog razvoja i neadekvatne procjene apsorpcionih kapaciteta ovog prostora.

Na širem prostoru Budve nema značajnijih vodotoka, niti stalnih izvora slatke vode.

Opština Budva se vodom snabdijeva iz Regionalnog vodovodnog sistema, a u svom sastavu posjeduje sledeća izvora: Reževića rijeka, Dobre vode (Zagradac) u Buljarici sa Podgorskog vrela, Smokov vijenac, Sopot, Piratac i Loznica.

U Budvi nema značajnijih hidrogeoloških pojava.

Na širem prostoru projekta nema značajnijih vodotoka, niti stalnih izvora slatke vode.

Vode Crnogorskog kontinentalnog šelfa pripadaju zoni intenzivne izmjene vodenih masa između Jadranskog i Jonskog mora. Tako, ulaz slane i tople Jonske površinske vode, prevladava u površinskom i srednjem sloju, dok izlaz hladnije i manje slane Jadranske vode, prevladava u prizemnom sloju. Stoga je dominantno strujanje u površinskom sloju u smjeru NW, posebno tokom toplijeg dijela godine. Brzina površinskog strujanja kreće se između 0,2 i 0,5 ms⁻¹. Temperatura u površinskom sloju se kreće između 13°C i 27°C, dok u prizemnim slojevima nikada ne pada ispod 12-13°C. Zasićenje kiseonikom kreće se između 80 i 112%. Iako se u obalno more ispuštaju cjelokupne količine neprečišćenih urbanih otpadnih voda, sanitarni kvalitet mora na javnim plažama je poslednjih godina je zadovoljavao sanitarne uslove.

Shodno članu 13. Uredbe o klasifikaciji i kategorizaciji površinskih i podzemnih voda, morske vode koje se koriste za kupanje i rekreaciju, razvrstavaju se u dvije klase, i to: klasa K1-odlične, klasa K2-zadovoljavajuće. Za priobalne morske vode granične vrijednosti parametara su date u donjoj tabeli.

U sledećoj tabeli prikazan je kvalitet morske vode na plažama Budve iz avgusta 2020. (Izvor: <http://www.morskodobro.com>).

Tabela 2.4. Kvalitet morske vode na plažama Budve

OPŠTINA BUDVA		
LUČICE	Lučice - središnji dio plaže	K1
PETROVAČKA PLAŽA	Petrovac - Hotel „Palas“	K1
KAMENOVO	Kamenovo - središnji dio plaže	K1
BEČIČKA PLAŽA	Bečićka pl. - „The Queen of Montenegro“	K1
BEČIČKA PLAŽA	Bečićka plaža - kupalište „Sveti Toma“	K1
BEČIČKA PLAŽA	Bečićka plaža - kupalište „Dolce Vita“	K1
SLOVENSKA PLAŽA	Slovenska plaža - kupalište „Time out“	K1
SLOVENSKA PLAŽA	Slovenska plaža - kupalište „Sen Tropez“	K1
RIČARDOVA GLAVA	Ričardova glava	K1
JAZ	Jaz - kupalište „Posejdon“	K1
JAZ	Jaz - kupalište „S&I beach life“	K1
JAZ	Jaz - kupalište „Blue beach“	K1
JAZ	Jaz - kupalište „Escallera“	K1



Biodiverzitet

Fauna

Područje Opštine Budva kojem pripada predmetna lokacija, u širem smislu dio je Mediteranskog biogeografskog regiona koji je prepoznatljiv po relativno visokim temperaturama i neravnomjernom distribucijom padavina; u toku ljeta izražena je pojava sušnog perioda koji traje mjesec dana, ponekad i više. Specifične klimatske prilike, pedološki supstrat i drugi faktori, uslovlili su razvoj termofilne zimzelene vegetacije - makije koja se tokom dugog vremenskog perioda prilagodila ovim životnim uslovima. Makija je prisutna na prostoru čitavog Mediterana.

U široj okolini predmetne lokacije prisutne su dvije klimatogene šumske zajednice: šume hrasta crnike (*Quercus ilex*) i šume hrasta medunca (*Quercus pubescens*) i graba (*Carpinus orientalis*). Ove sastojine su danas većim dijelom degradirane i zamijenjene makijom, garigom i kamenjarom (makija se javlja kao posledica antropogenog uticaja na šume hrasta crnike, a smjenjuju se grmolikim zajednicama u vidu niskih šuma i šikare; gariga je dalji degradacioni oblik makije zastupljen u vidu niske zimzelne zajednice šikara, grmova i polugrmova). Osim pomenutih, ovdje rastu i mnoge druge biljake, poput košće (*Celtis australis*), crnog jasena (*Fraxinus ornus*), divlje masline (*Olea europaea* subsp. *oleaster*), smokve (*Ficus carica*), zelenike (*Phillyrea media*), tršije (*Pistacia lentiscus*), smrdljike (*P. terebinthus*), žukve (*Spartium junceum*), drače (*Paliurus spinachristy*), kostrike (*Ruscus aculeatus*), ruzmarina (*Rosmarinus officinalis*), lavande (*Lavandula officinalis*), smilja (*Helichrysum italicum*), dubačca (*Teucrium polium*), gorskog vriska (*Satureja montana*),... Drvenaste biljke često obavija bršljan (*Hedera helix*).

Sama obalna linija je izmijenjena i na njoj su decenijama nastanjivane nove uglavnom ne-autohtone biljne vrste. Takvo izmijenjeno stanište u kopnenom dijelu je vezalo za sebe prvenstveno pojedine predstavnike ornitofaune, koji su uz drveće najznačajnije komponente kopnenog dijela biodiverziteta na lokaciji.

Lokacija za izgradnju predmetnog hotela nalazi se u urbanom dijelu Bečića-Budve, koje je u potpunosti zahvaćeno masovnom urbanizacijom. Ova lokacija predstavlja prostor sa koje je, u velikom procentu uklonjen biljni pokrivač jer je ista, ranije korištena za odlaganje građevinskog otpada i kao parking. Jedan dio lokacije, koji je velikog nagiba, nije korišćen i na njemu se sreću predstavnici makije, kao i manji broj narova, bagrema i hrasta.

Dakle, na samoj lokaciji i bližem okruženju budućeg objekta, biodiverzitet je prilagođen uslovima poluprirodnog staništa koje je izmijenjeno i adaptirano urbanim uslovima.

Na širem, okolnom gradskom području zastupljene su: sredozemne crnogorične šume i alohtona, uglavnom dekorativna vegetacija. Najvažniji predstavnici skupine sredozemnih crnogoričnih šuma su: bijeli bor, čempres i primorski bor.

Fauna

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

Međutim, predmetna lokacija se nalazi u urbanom dijelu grada, male je površine, pa je očekivano da se u ovom dijelu ne može govoriti o značajnom prisustvu i raznovrsnosti životinjskih vrsta (rijetke su). Ovdje mogu živjeti/privremeno boraviti urbane vrste poput sitnih glodara (pacov, miš), teptice (golub, vrabac, lasta, kos), gmizavci (gušteri, zmije), vodozemci rjeđe (žabe), a od beskičmenjaka za očekivati je da dominiraju insekti (Coleoptera, Heteroptera, Diptera, Lepidoptera).



Ipak, valja napomenuti da se tokom jesenje i prolječne seobe preko nje registruju jata ptica, najčešće pjevačica, sokolova, čaplji i osičara. Razlog za ovo je vjerovatno blizina Buljarice, izuzetno značajnog ornitološkog staništa u priobalju.

Tokom sezone kupanja, na plaži se registruju samo sinantropne vrste: vrabac i golub. Što se gniježđenja tiče, isključena je svaka mogućnost gniježđenja ptica na plaži jer se period gniježđenja poklapa sa periodom intenzivnog korištenja plaže za rekreaciju..

Zaštićena prirodna dobra

U zoni lokacije nema zaštićenih objekata prirode. U široj okolini projekta, južno, na udaljenosti od 370m vazdušne linije nalazi se zaštićeno prirodno dobro Bečićka plaža - spomenik prirode (Registar zaštićenih područja i područja pod preventivnom zaštitom, Sl.list SRCG br. 30/68).

Zaštićeni objekti i dobra kulturno - istorijske baštine

U zoni lokacije nema registrovanih nepokretnih dobara kulturno - istorijske baštine. Na lokalitetu predviđenom za izgradnju, prema raspoloživim podacima, nema arheoloških nalazišta.



3. Karakteristike projekta

Predmet projekta je izgradnja apartmanskog objekta. Namjena objekta je apartmansko stanovanje.

a) Opis fizičkih karakteristika projekta

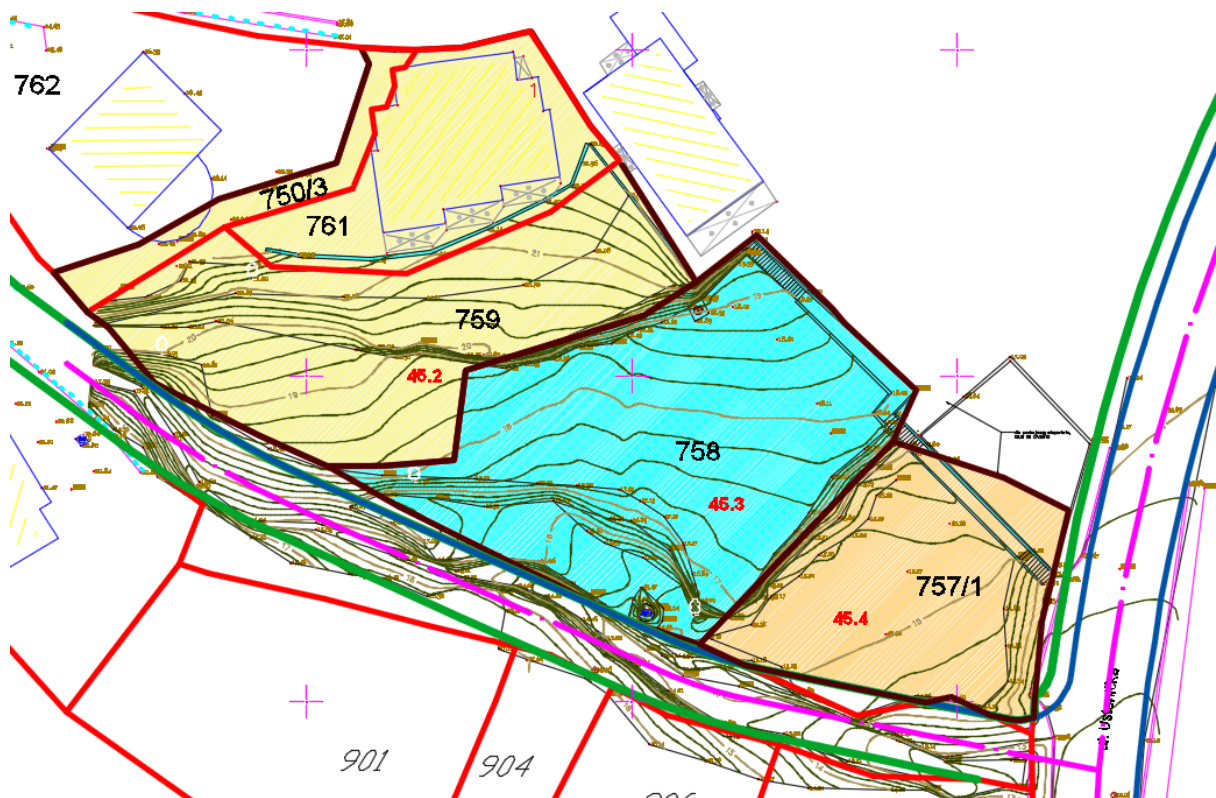
Konfiguracija terena je nametnula, da se objekat podijeli na dvije lamele, kako bi se izbjeglo ukopavanje prizemlja.

U horizontalnoj ravni se razvija, približno, duž ose sjeverozapad-jugoistog i pripada tipu zgrada sa centralnim hodnikom. Po visini se objekat razvija kroz 8 i 10 etaža.

Lamela A: G (P1)/Su + Pr + 5 i G (P1)/Su + Pr + 6

Lamela B: G (P1) + G (S1) + Pr + 6 i G (P1) + G (S1) + Pr + 7

Izgradnja apartmanskog objekta planirana je na dijelu urbanističke parcele broj 45.2, te urbanističkim parcelama 45.3 i 45.4, blok broj 45, DUP Bečići, Budva.



Urbanistička parcela 45.4 se naslanja na Ustaničku ulicu sa jedne strane, sa druge se sa urb.par. 45.2 i 45.3 naslanja na planiranu saobraćajnicu S53-53, u Bečićima, u blizini Jadranske magistrale. u Budvi, u blizini Jadranske magistrale. Navedene parcele se pružaju između osa istok - zapad i jugoistok - sjeverozapad. Teren karakteriše zemljište različitog nagiba, obraslo makijom.



Opis ispunjenja uslova propisanih urbanističko-tehničkim uslovima i osnovnih zahtjeva za objekat

UTU na strani 1 definišu namjenu objekta kao aparmansko stanovanje sto je projektovana namjena.

Pravila parcelacije su ispoštovana jer projekat planira intervencije u okvirima vlasništva investitora.

Krovovi su kombinovano ravni zeleni i kosi sa nagibom 23s pokriveni mediteran crijepom.

UTU definiše sledeće parametere:

parcela	UP	Pm ²	Indeks izgradjenosti	P bruto sve	Indeks zauzetosti	P bruto prizemlja
Kat.parc. 759	Dio UP 45.2	521	3.45	1797.45	0.59	307.39
Kat.parc. 758	UP 45.3	693.39	3.44	2385.26	0.57	395.23
Kat.parc. 757	UP 45.4	366.67	2.56	938.67	0.51	187.00
				5121.38		889.62

Projektom je ostvarena sledeća bruto površina:

etaza	LAMELA A				LAMELA B				A+B			
	UKOPANA GARAZA	OSTALA NAMJENA-uzeta za obracun	neproho. Krov ili natkriveno dvoriste	UKUPO	UKOPANA GARAZA	OSTALA NAMJENA-uzeta za obracun	neproho. krov	UKUPO	UKOPANA GARAZA	OSTALA NAMJENA-uzeta za obracun	neproho. Krov ili natkriveno dvoriste	UKUPO
v.kota	povrsina m2	povrsina m2	povrsina m2	povrsina m2	povrsina m2	povrsina m2	povrsina m2	povrsina m2	povrsina m2	povrsina m2	povrsina m2	povrsina m2
-3.57	135.089	40.78	96.529	272.398	385.741	0	0	385.74	520.83	40.78	96.529	658.139
0.02	0	285.02	0	285.02	379.65	0	0	379.65	379.65	285.02	0	664.67
2.88	0	303.36	0	303.36	0	416.94	0	416.94	0	720.3	0	720.3
5.78	0	301.6	0	301.6	0	426.55	0	426.55	0	728.15	0	728.15
8.68	0	301.6	0	301.6	0	426.55	0	426.55	0	728.15	0	728.15
11.6	0	301.43	0	301.43	0	426.55	0	426.55	0	727.98	0	727.98
14.5	0	301.32	0	301.32	0	426.47	0	426.47	0	727.79	0	727.79
17.4	0	186.09	74.9	260.99	0	425.92	0	425.92	0	612.01	74.9	686.91
20.3	0	0	114.97	114.97	0	391.66	6.16	397.82	0	391.66	121.13	512.79
23.2	0	0	0	0	0	157.46	158.99	316.45	0	157.46	158.99	316.45
26.5	0	0	0	0	0	0	85.98	85.98	0	0	85.98	85.98
SVE	135.09	2021.20	286.40	2442.69	765.39	3098.10	251.13	4114.62	900.48	5119.30	537.53	6557.31

Za obračun indeksa zauzetosti računate su etaže sa maksimalnom bruto površinom, koje su u tabeli označene narandžastim poljima.

Nivo	Garaže	Lamela A		Lamela B		Površina u okviru dozvoljene BRGP	Ukupna BRGP
		Apartmanski dio	Ravan neproh. Krov i Natkriveno dvoriste	Apartmanski dio	Ravni neproh. krov		
Prizemlje	/	303.364m ²	/	426.466m ²	/	720.30m ²	720,30m ²
Ukupno	900.48m ²	2 021.20m²	286.40m ²	3 098.10m²	251.13m ²	5.119,30m²	6557.31m ²



INSTITUT ZA RAZVOJ I ISTRAŽIVANJA U OBLASTI ZAŠTITE NA RADU
- Sektor za ekologiju -
PODGORICA

Cetinjski put b.b., Podgorica, tel.: 020/265-279; 265-550; fax.: 020/265-269; www.institutrz.com; office@iti.co.me

BRUTO POVRŠINA PRIZEMLJA: $303.364+426.466=720.30 \text{ m}^2 < 889.62 \text{ m}^2$

Bruto razvijena građevinska površina (BRGP) objekta: $5.119,30\text{m}^2 < 5121.38 \text{ m}^2$

BRGP objekta sa garažama (garaže ne ulaze u obračun površina) $6.019,78\text{m}^2$

Ukupna BRGP (garažama i ravnim, neprohodnim krovovima i natk. dvoriš.): $6.557,31\text{m}^2$

Dozvoljeno bruto ukupno $5121.38 >$ projektovno 5119.30m^2
Dozvoljeno bruto prizemlja $889.62\text{m}^2 >$ projektovno 720.30m^2

Lamela A - Pregled neto površina apartmana I etaže ukupno - redukovane površine

NIVO	STUDIO AP.		JEDNOSOBNI AP.		DVOSOBNI AP.		TROSOBNI AP.		UKUPNO AP.		zajednicki prostor	SVE
	kom	Pm2	kom	Pm2	kom	Pm2	kom	Pm2	kom	Pm2		
SU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32.23	32.23
PR	1	26.73	0	0	2	174.81	0	0	3	201.54	31.82	233.36
1	1	26.73	0	0	2	191.13	0	0	3	217.86	31.54	249.4
2	0	0	0	0	1	91.93	1	130.32	2	222.25	25.07	247.32
3	0	0	0	0	1	92.01	1	130.91	2	222.92	25.07	247.99
4	0	0	0	0	1	92.01	1	130.77	2	222.78	25.07	247.85
5	0	0	0	0	1	92.01	1	130.67	2	222.68	25.07	247.75
6	0	0	0	0	0	0	1	131.13	1	131.13	21.21	152.34
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SVE	2	53.46	0	0	8	733.9	5	653.8	15	1441.16	217.08	1658.24

Lamela B - Pregled neto površina apartmana I etaže ukupno - redukovane površine

NIVO	STUDIO AP.		JEDNOSOBNI AP.		DVOSOBNI AP.		TROSOBNI AP.		UKUPNO AP.		zajednicki prostor	SVE
	kom	Pm2	kom	Pm2	kom	Pm2	kom	Pm2	kom	Pm2		
PR	1	28.62	3	124.84	2	130.14	0	0	6	283.6	60.75	344.35
1	1	28.62	2	84.19	3	198.89	0	0	6	311.7	40.71	352.41
2	1	28.62	2	84.19	3	198.89	0	0	6	311.7	40.71	352.41
3	1	28.62	2	84.19	3	198.89	0	0	6	311.7	40.71	352.41
4	1	28.12	2	84.42	3	199.1	0	0	6	311.64	40.71	352.35
5	0	0	1	46.25	4	264.62	0	0	5	310.87	40.71	351.58
6	0	0	3	146.54	2	137.91	0	0	5	284.45	40.71	325.16
7	0	0	0	0	0	0	1	106.74	1	106.74	21.86	128.6
SVE	5	142.6	15	654.62	20	1328.44	1	106.74	41	2232.4	326.87	2559.27



Lamela A + B - Pregled neto površina apartmana I etaže ukupno - redukovane površine

NIVO	STUDIO AP.		JEDNOSOBNI AP.		DVOSOBNI AP.		TROSOBNI AP.		UKUPNO AP.		zajednicki prostor	SVE
	kom	Pm2	kom	Pm2	kom	Pm2	kom	Pm2	kom	Pm2		
SU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32.23	32.23
PR	2	55.35	3	124.84	4	304.95	0	0	9	485.14	92.57	577.71
1	2	55.35	2	84.19	5	390.02	0	0	9	529.56	72.25	601.81
2	1	28.62	2	84.19	4	290.82	1	130.32	8	533.95	65.78	599.73
3	1	28.62	2	84.19	4	290.9	1	130.91	8	534.62	65.78	600.4
4	1	28.12	2	84.42	4	291.11	1	130.77	8	534.42	65.78	600.2
5	0	0	2	46.25	4	356.63	1	130.67	7	533.55	65.78	599.33
6	0	0	3	146.54	2	137.91	1	131.13	6	415.58	61.73	477.31
7	0	0	0	0	0	0	1	106.74	1	106.74	21.86	128.6
SVE	7	196.06	16	654.62	27	2062.34	6	760.54	56	3673.56	543.76	4217.32

Rekapitulacija neto površina garaža

NIVO	SAOBRAČAJNICA (P m ²)	PARKIRANJE (P m ²)	ZAJEDNICKE POVRŠINE (P m ²)	TEHNIČKE PR. I OSTAVE (P m ²)	UKUPNO (P m ²)
- 3,62	160.43	238.98	30.04	32.67	462.12
- 0,07	142.22	172.17	24.94	0	339.33
SVE	302.65	411.15	54.98	32.67	801.45

Za spratnost se UTU daje samo preporuka, a kao obavezujući uslov su dati indeksi.

Sto se arhitektonskog oblikovanja tiče, predviđa se primjena kamena iz lokalnog nalazišta za oblaganje naročito prizemlja objekta, kao i djelova nadzemnih etaža na prednjoj i bočnoj strani koje su eksponirane, te oblaganje vidnih strana potpornih zidova.

Na fasadnim otvorima projektovane su škure, a čitava fasada je dekorisana bordurama.

Oko objekta su predviđene mediteranske vrste za uređenje zelenih površina.

Planirani objekat ima 15+41= 56 apartmana, za koje treba obezbijediti po uslovima 62 parking mjesta.

U garažama je smješteno 26+10= 36 garažnih mjesta, a na lokaciji, ispred objekta 26 parking mjesta, što je ukupno 62.

Osobama sa posebnim potrebama omogućena je nesmetana komunikacija preko rampi dozvoljenif nagiba oko objekta, kao i liftovima u objektu.

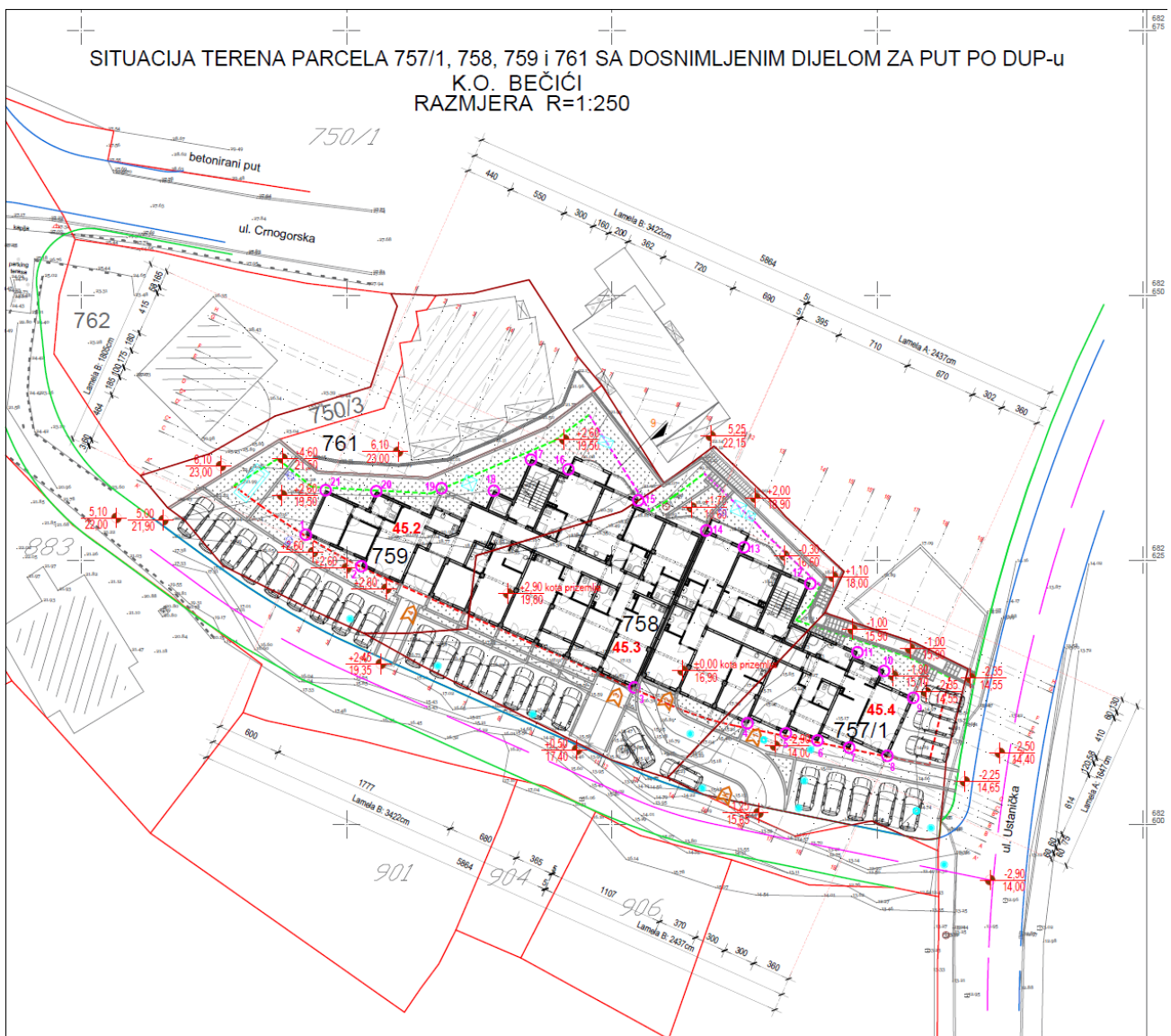
Iz razloga bezbjednosti OSI, lift je projektovan kao protivpozarni.

6 apartmana je prilagođeno za OSI (56*0.1=5.6=6apartmana)

Uslovi za odvoženje čvrstog otpada su zadovoljeni postavljanjem prostora za kontejnere uz postojeću saobraćanicu.

b) Veličina projekta

Prema važećem zakonu je dozvoljeno pridruživati urbanističke parcele i graditi na dijelu urbanističke parcele, ako se ispune uslovi iz zakona. Koristeći te mogućnosti pristupilo se izradi tehničke dokumentacije izgradnje apartmanskog objekta, za prostor koji obuhvataju katastarske parcele u vlasništvu investitora. Kako kat.par. 757/1 i 758 u cjelosti odgovaraju urb.par. 45.3 i 45.4, potrebno je obratiti posebnu pažnju na kat.par. 759, 761 i 750/3, odnosno urb.par. 45.2. Kat.par. 750/3 je u opštinskom vlasništvu sa namjenom javni putevi, kat.par. 761 je u privatnom vlasništvu i na njoj je izgrađen višespratni objekat, kat.par. 759 je neizgrađena.



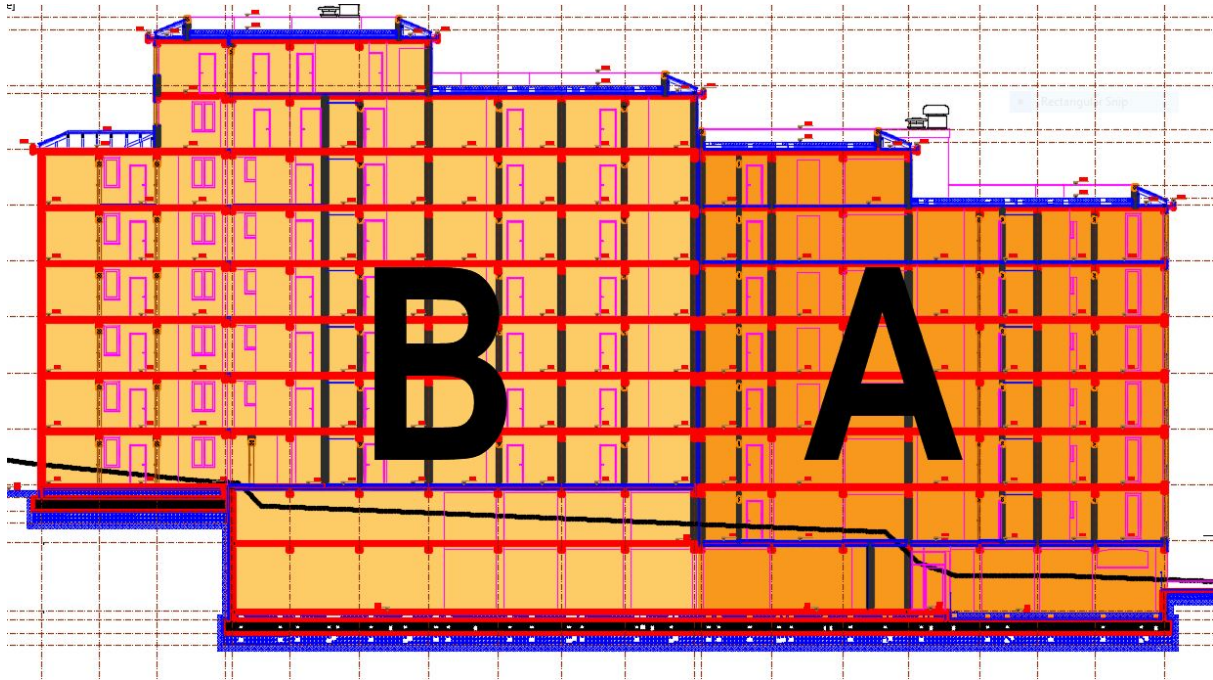
Slika 3.1. Situacija, planirano stanje

Konfiguracija terena je nametnula, da se objekat podijeli na dvije lamele, kako bi se izbjeglo ukopavanje prizemlja.

U horizontalnoj ravni se razvija, približno, duž ose sjeverozapad-jugoistog i pripada tipu zgrada sa centralnim hodnikom. Po visini se objekat razvija kroz 8 i 10 etaža.

Lamela A: G (P1)/Su + Pr + 5 i G (P1)/Su + Pr + 6

Lamela B: G (P1) + G (S1) + Pr + 6 i G (P1) + G (S1) + Pr + 7



SUTEREN - GARAŽA P1:

Na ovom nivou se nalazi suteren Lamelle A i garaža Lamelle B. Suteren Lamelle B se sastoji od pješačkog ulaza sa vjetrobranom i pomoćnih prostorija. Ulazu se pristupa iz Ustaničke ulice preko pješačke rampe. Garaži P1 se pristupa preko planirane saobraćajnice S53-53. Potpuno je ukopana, površine 399,41 m², stoga spada u male, podzemne garaže. Kapacitet garaže je 26 mjesta, primjenjen je zavisan sistem parkiranja ("makaze"), koje se obavlja obostrano u odnosu na saobraćajnicu. Na nivou garaže se još nalaze pomoćne prostorije, stepenište i lift sa predprostorom za nadpritisk.

PRIZEMLJE - GARAŽA S1:

Nivo prizemlja Lamelle A se podudara sa nivoom garaže S1 Lamelle B. Na prizemlju se nalaze studio apartman i dva dvosobna apartmana, postavljena oko stepeništa i lifta.

Garaži S1 se prilazi sa planirane saobraćajnice S53-53. Garaža je većim dijelom ukopana, površine 314,39², stoga spada u male, podzemne garaže. Kapacitet garaže je 10 mjesta, a parkiranje se obavlja obostrano u odnosu na saobraćajnicu. Na nivou garaže se još nalaze stepenište i lift sa predprostorom za nadpritisk.

I SPRAT - PRIZEMLJE:

I sprat Lamelle A se podudara sa nivoom prizemlja Lamelle B. Na tom spratu se nalazi studio apartman i dva dvosobna apartmana, postavljena oko stepeništa i lifta.

Prizemlju Lamelle B se prilazi preko pješačke rampe sa planirane saobraćajnice S53-53. Na prizemlju su planirana tri jednosobna apartmana, dva dvosobna apartmana i jedan



studio apartman.

SPRATOVI:

Lamela A -Od II–V sprata se na svakoj etaži nalaze po jedan trosoban i jedan dvosoban apartman.

Na nivou VI sprata se nalazi jedan trosoban apartman.

Lamela B-Od I-IV sprata, na svakoj etaži nalazi po tri dvosobna apartmana, dva jednosobna apartmana i jedan studio.

Na nivou V sprata se nalaze dva jednosobna i tri dvosobna apartmana.

Na nivou VI sprata se nalaze tri jednosobna i dva dvosobna apartmana.

Na nivou VII sprata se nalazi jedan trosoban apartman.

U Lameli A je planirano ukupno 15 apartmana, a u Lameli B je planirano ukupno 41 apartmana, pa je ukupan broj apartmana u objektu je 56.



Izgled sa juga



Izgled sa zapada



Izgled sa sjevera



Izgled sa istoka

Slika 3.2. Izgledi budućeg objekta

Dispoziciono rješenje i usvojeni konstruktivni sistem (uređenje terena)

Dispoziciono rješenje i upotreba osnovnih materijala za konstrukciju usvojeni su u skladu sa projektnim zadatkom, funkcijom objekta, lokalnim uslovima, projektom arhitekture, kao i preliminarnim rezultatima proračuna konstrukcije objekta.

Potporni zidovi su projektovane kao konzole. Usvojeni tip konstrukcije zadovoljava sve uslove tražene seizmičkim propisima. Potporni zidovi se izvode u kampadama, prvo se betoniraju parne pa onda neparne kampade. Dužina kampada je data kod planova oplata i



armature. Iskopi se na isti način vrše u kampadama, kako je i opisana šema betoniranja. Sa gornje strane objekta predviđen je ogradni zid, različitih visina od 2.20m do 3.35m. Ukupna dužina ogradnog zida je oko 70m. Ogradni zid se izvodi nakon šipova, zbog mjesta ukrštanja sa istim. Ogradni zidovi se izvode u kampadama, prvo se betoniraju parne pa onda neparne kampade.

Dužina kampada je data kod planova oplata i armature. Iskopi se na isti način vrše u kampadama, kako je i opisana šema betoniranja.

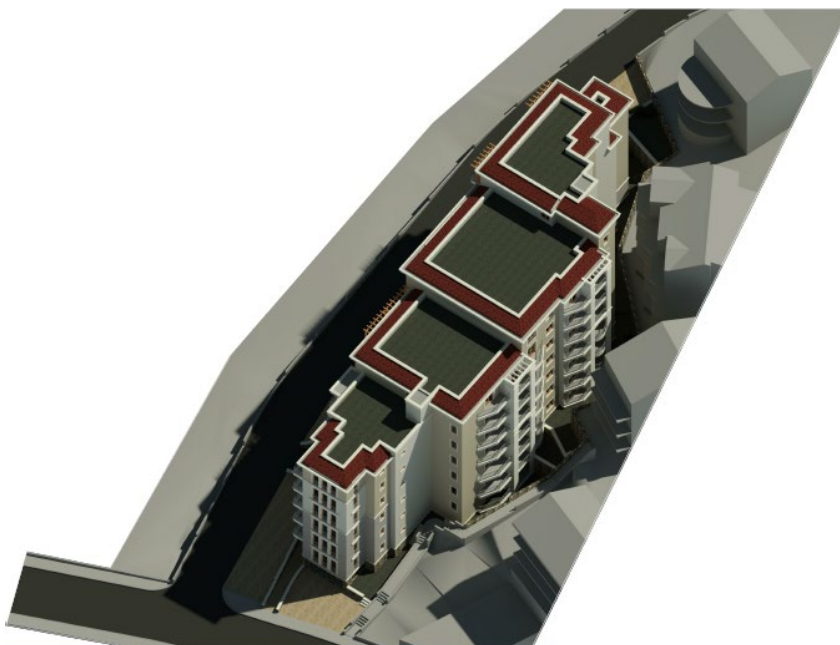
Svi zidovi su debljine 20cm, dok im je visina različita i kreće se od 1,20m do 3,60m. Temeljne trake kod nižih zidova su visine 40cm dok im je širina 60cm i 120cm. Temeljne trake kod viših zidova su visine 50cm dok im je širina 190cm i 230cm.

Dispoziciono rješenje i usvojeni konstruktivni sistem (objekat)

Projektovana je konstrukcija mješovitog tipa sa AB zidnim platnima i ramovima. Vertikalni elementi su međusobno povezani AB gredama. Usvojeni tip konstrukcije zadovoljava sve uslove tražene seizmičkim propisima.

Tavanice su projektovane kao ab monolitne ploče, debljine 14cm. Konstruktivni rasteri ovih ploča su od 2,5m do 3,70m.

Grede su visine poprečnog presjeka 35cm i 50cm (zajedno sa pločom), dok im je širina 20 i 25cm. Grede su tako projektovane da za slučaj dostizanja graničnog opterećenja dođe do loma po armaturi (duktilan lom). Pri dimenzionisanju greda vodilo se računa o uslovima koji potiču iz seizmičkih propisa. Pri usvajanju armature vodilo se računa o minimalnom procentu armiranja zategnutom armaturom (usvojeno 0,20%) i uslovima koji potiču iz seizmičkih propisa (progušćavanje poprečne armature u blizini čvorova).



Slika 3.3. Izgled budućeg objekta ("ptičja perspektiva")

Stubovi u konstrukciji su poprečnog presjeka dimenzija: 20/80cm; 40/60cm; 40/40cm; 25/130cm. Za sve stubove vitkost je manja od 75 tako da se stubovi proračunavaju prema metodi dopunske ekcentričnosti. Kod svih stubova je zadovoljen uslov za obezbjeđenje



potrebne duktilnosti stuba ($N/A < 0,35fb$, član 61, PIOVS'81). Pri usvajanju armature vodilo se računa o minimalnom procentu armiranja (usvojeno 1,0%) i uslovima koji potiču iz seizmičkih propisa (progušćavanje poprečne armature u blizini čvorova).

U okviru objekta projektovana su AB zidna platna debljine 20cm, dok im je širina: 150, 160, 205, 220, 225, 280, 420, 465, 615, 675cm. Kod svih zidnih platana zadovoljen je uslov za obezbjeđenje potrebne duktilnosti presjeka ($N/A < 0,20fb$, član 73, PIOVS'81). Pri usvajanju armature vodilo se računa o minimalnim procentima armiranja koji potiču iz seizmičkih propisa.

Podrumski zidovi se nalaze po obodu objekta duž obje ukopane etaže i debljine su 25cm. Stepenište koje je modelirano kao kosa monolitna koljenasta ploča $d=15cm$ sa nagibom od 27° i naslonjena je na međuspratnu ploču koja se konzolno ispušta.

Podrumski zidovi, AB zidna platna, i stubovi objekta su fundirana na temeljnoj ploči Pos TP, čija je debljina 70cm. Temeljna ploča je zajednička za obje lamele, a ukupne površine je $777,5m^2$.

Iznad temeljne ploče je predviđen sloj zemlje i šljunka u visini od 36cm, preko kojih se postavlja AB podna ploča debljine 14cm.

Duž gornje strane objekta predviđena je zaštita temeljne jame pomoću šipova. Nakon izvođenja šipova izvode se iskop temeljne jame.

Karakteristike i svojstva materijala, instalacija i opreme

Zidovi

Zidovi se završno boje disperzivnim bojama.

U kupatilima se oblažu keramičkim pločicama do visine od 240 cm tj do spustenog plafona.

U kuhinjama se oblažu keramičkim pločicama do visine od 150 cm.

Podovi

U dnevnim boravcima i sobama je predviđen parket I klase.

U kuhinjama, kupatilima i hodnicima su predviđene keramičke pločice.

U zajedničkim hodnicima je predviđena granitna keramika, kao I na podestima.

Međupodesti, čela i gazišta stepeništa se oblažu kamenom.

Plafoni

Plafoni se završno boje disperzivnim bojama.

Spušteni plafoni su predviđeni u zajedničkom hodniku, kupatilima i kuhinjama apartmana.

Vrata

Za ulazna vrata su predviđena siguronosna vrata.

Vrata u stanovima su izrađena od drvenog rama sa kartonskim saćem, obostrano obložena furnirom, sa svim potrebnim okovom.

Termo/zvučna izolacija podova stanova- Austrotherm EPS® T650 debljine 2cm po etažama zajedno sa PVC folijom 0,3mm . Na ploči izrađenoj u grubim radovima treba da se, prije početka radova na postavljanju zvučne izolacije od udarne buke, temeljno odstrane sve nečistoće. Betonski delovi koji štrče, armaturno gvožđe, kao i ostaci maltera moraju biti uklonjeni. Postavljaju se Austrotherm PE ivične trake duž svih spojeva zidova i ploče. Ivična traka mora svojom čitavom širinom odvajati buduću košuljicu (pod) od zidova i biti za oko 2



cm bude viša od nivoa završene betonske košuljice. Počevši iz jednog ugla, redom polagati zvučno-izolacione ploče. Treba ih gusto postavljati jednu uz drugu, kako bi se sprečilo nastajanje tzv. „zvučnih mostova“. Ploče treba međusobno vezivati uz pomoć izmeštenih spajajućih fugni, pri čemu radove na polaganju ploča treba otpočeti naizmenično sa celim, odnosno sa prepolovljenim pločama. Postavljene izolacione ploče prekriti razdvajajućim slojem (PVC folija). Trake razdvojnog sloja moraju međusobno biti preklapljene u širini od najmanje 10 cm

Termo izolacija zelenog krova- Austrotherm EPS A120 d=10cm između slojeva parne brane (po ploci-tipa Sarnavap 3000) i PVC folije d=0,3mm preko termoizolacije, preklapljene u širini od najmanje 10 cm

Termo izolacija u zoni drvenog krova - mineralna vune 70kg/m³ u sloju od 10cm preko završne ploče, Termoizolaciju postaviti preko sloja PVC folije I takodje je prekriti sa slojem PVC folije 0.3mm

Zastita podzemnih zidova- postavljnje sloja XPS 5cm po yidovima temeljne jame, kao I u yoni iznad zidova jame po zidovima objekta koji su ukopani

Hidroizolacija tipa visoko elastičnog hidroizolacijskog maltera na bazi polimer cementa Sikalastic-152 u kupatilima i toaletimana na pozicijama: po podu sa podizanjem uz zidove 10cm, u zoni umivaonika po visini do 150cm od poda, i u sirini od 60cm, kao i oko kada u visini do plafona, kao i yrada hidroizolacije balkona, takodje sa podizanjem uza zid 10cm . Hidroizolacija se izvodi u dva sloja ukupne debljine 3-4 mm. Sve spojeve zidova i ploča izvesti sa dodatnim ojačanjem SikaSeal tape S (PP mrežica sa PVC ojačanjem za veće pomake). Potrošnja cca. 1,8 kg/mm/m².

Hidroizolacija krovova- sintetičke membrane na bazi fleksibilnog poliolefina FPO-a, armirana staklenim voalom, debljine d= 1.5 mm, tip SARNAFIL TG 66-15, proizvođača SIKA .Polimerske hidroizolacione membrane su u skladu sa standardom EN 13956. Membrane se slobodno polažu pa perimetralno fiksiraju. Spojevi se obrađuju vrelim vazduhom sa širinom vara od min. 3 cm, preklap 8 cm, u skladu s propisanom tehnologijom od strane proizvođača membrane. Spoljnji i unutrašnji uglovi se moraju dodatno ojačati sa gotovim elementima tipa kao Sarnafil T Corner, sto sve ulazi u cijenu pozicije. Obavezno je postavljanje specijalnih profila od galvanizovanog čeličnog lima 0,6mm laminiranog sa slojem FPO membrane 1,1mm, tip kao Sarnafil FPO lim. Dodatno zaptivanje trajnoelastičnim kitom na bazi poliuretana tipa kao Sikaflex 11 FC, odgovarajućim temeljnim premazom i PE ispunom za fuge, kao I postavljanje geotekstila 500 g/m² na bazi polipropilena (PP, termo fiksirani) s preklapom od 10 cm u svrhu zaštite hidroizolacijske membrane, tipa kao Sika geotekstil 500.

Grijanje, ventilacija i klimatizacija

Grijanje objekta će se vršiti individualnim grijenim tijelima (aircondition uređajima, el. grijalicama, kaloliferima i sl).

Hlađenje objekta će se vršiti individualnim aircondition uređajima.

Ventilacija podzemne garaže, ostave i tehničke prostorije na nivou suterena lamele A i na nivou podruma P1 lamele B, i ventilacija podzemne garaže S1 na nivou suterena lamele B, je prinudna dok se ventilacija ostalog dijela objekta vrši prirodnim putem.

Ventilacija stepeništa obje lamele se vrši prirodnim putem preko krovnih prozora sa elektromotorom koje se, na signal dobijen od protivpožarne centrale, automatski otvaraju i blokiraju u otvorenom položaju.

U objektu su predviđeni:



- Sistemi za prinudnu ventilaciju i odvođenje produkata gorenja u slučaju požara,
- Sistemi za prinudnu ventilaciju ostava,
- Sistemi za natpritisnu ventilaciju u tampon zonama,
- Sistemi za natpritisnu ventilaciju u liftovskim oknima.

Sistemi za prinudnu ventilaciju i odvođenje produkata gorenja u slučaju požara

Nezavisni sistemi prinudne ventilacije za uklanjanje para zapaljivih tečnosti, štetnih gasova i produkata gorenja u slučaju požara predviđeni su: u garaži P1 (na nivou suterena lamele A i nivou podruma P1 lamele B), i u garaži S1 (na nivou suterena lamele B).

Sistemi se sastoje od ventilatora, kanala, protivpožarnih klapni i ventilacionih rešetki.

Ventilacija i odimljavanje garaže P1 predviđena je sa jednim nezavisnim sistemom kojeg čine podsistemi K1-P1 (ventilacija i odimljavanje) i podsistemi K2-P1 (ubacivanje svježeg vazduha u prostor tampon zone u garažama S1 i P1 koje se tretiraju sa jednim ventilatorom). Garaža P1, čija je korisna površina 371.72m² smještena je na koti -2.97m. Garaža po svojoj površini i prema važećem Pravilniku o tehničkim zahtjevima za zaštitu garaža za putničke automobile od požara i eksplozija (Sl.list CG br.09/12) pripada garažama male veličine (do 400 m²). Garaža ima ukupno 26 parking mjesta (primjenjen je zavisan sistem parkiranja "makaze"). Garaža ima jedan prostor definisan kao prostorija sa nadpritiskom, tj. tampon zona. Ulaz i izlaz automobila u i iz garaže, ostvaruje se putem jedne ulazno-izlazne rampe sa nivoa ulice.

Ventilacija i odimljavanje garaže S1 predviđeno je sa jednim nezavisnim sistemom kojeg čine podsistemi K1-S1 (ubacivanje svježeg vazduha u prostor tampon zone u garažama S1 i P1 koje se tretiraju sa jednim ventilatorom). Garaža S1, čija je korisna površina 332,85 m² smještena je na koti -0.07m. Garaža po svojoj površini i prema važećem Pravilniku o tehničkim zahtjevima za zaštitu garaža za putničke automobile od požara i eksplozija (Sl.list CG br.09/12) pripada garažama male veličine (do 400 m²). Ima ukupno 11 parking mjesta. Garaža ima jedan prostor definisan kao prostorija sa nadpritiskom, tj. tampon zona. Ulaz i izlaz automobila u i iz garaže, ostvaruje se putem jedne ulazno-izlazne rampe sa nivoa ulice.

Za sve garaže pojedinačno predviđena je montiranje po jednog ventilatora za ventilaciju i odimljavanje van garaža. Ventilatori za ventilaciju i odimljavanje su tzv. (smoke extract) su dvobrzinski ventilatori i otporni na temperaturu 400 °C u trajanju od 120 min. Pored sistema za ventilaciju i odimljavanje predviđen je i sistem za ubacivanje svježeg vazduha u tampon zonu. Nadoknađivanje svježeg vazduha za sve garaže se obezbjeđuje prirodnim putem preko perforiranih rolo vrata.

Predviđena koncepcija ventilacije podrazumjeva izvlačenje onečišćenog vazduha iz gornje i donje zone u odnosu 50:50%. Razdvajanje gornje zone, tzv. dimnog sektora, od donje zone je ostvareno putem protivpožarnih klapni koje su pozicionirane na mjestu prelaza u vertikalne ili horizontalne ogranke kanala za ventilaciju garaže iz donje zone.

Kanali kroz koje prolazi dim izrađeni su od dekapiranog čeličnog lima, debljine 2 mm, u zavarenoj konstrukciji. Spajanje elemenata je prirubnicama. Vertikalni ili horizontalni ogranci kroz koje prolazi vazduh su izrađeni od pocinkovanog lima debljine 0.50-0.75 mm. Spajanje elemenata se vrši prirubnicama. Na početku vertikalnih ili horizontalnih ventilacionih kanala ugrađuju se protivpožarne klapne sa elektromontornim pogonom. Zaptivanje segmenata prilikom spajanja se izvodi vatrootpornim pletenicama.

Svi kanali za ventilaciju-odimljavanje garaža koji prolaze kroz druge prostorije- požarne sektore cijelom dužinom izoluju se vatrootpornim materijalima minimalne vatrootpornosti



120 minuta tako da dio kanala koji prolazi kroz požarni sektor, praktično predstavlja poseban požarni sektor u odnosu na požarni sektor kroz koji prolazi. Prodori kanala kroz granice požarnih sektora zatvaraju se vatrootpornim materijalima iste vatrootpornosti kao i tavanaca odnosno zid kroz koji prolaze.

Tehnologija rada sistema ventilacije

U opštem konceptu ventilacije i odimljavanja podzemne garaže, razlikujemo povremenu ili redovnu ventilaciju, incidentnu ventilaciju i incidentnu situaciju - odimljavanje. Povremena ventilacija, kao i incidentna ventilacija imaju ulogu da otklone onečišćen vazduh sa viškom ugljen-monoksida CO, dok slučaj incidentne situacije, odnosno odimljavanja ima ulogu uklanjanja koncentracija CO preko 250 ppm.

Povremena ili redovna ventilacija

U ovom slučaju preko vremenskog releja potrebno je podesiti tako da se ventilator za izvlačenje vazduha uključuje na svakih pola sata sa dužinom rada 15 min i prekidom rada od 23 do 06 časova ili prema nekom drugom vremenskom intervalu koji je moguće podesiti, a u zavisnosti od frekvencije saobraćaja.

U režimu incidentne ventilacije razlikujemo dva slučaja, što zavisi od nivoa ugljen-monoksida.

Naime, kada uređaji za detekciju ugljen-monoksida registruju koncentraciju od 50 ppm šalju signal razvodnom ormanu/komandnoj tabli da se aktivira ventilator za provjetravanje garaže i sistem radi dovoljno dugo da bi se smanjila koncentracija CO. U slučaju porasta na 100 ppm uključuje se ventilator za tampon zonu.

U slučaju da se koncentracija CO povećava na enormnih 250 ppm aktivira se zvučna i svjetlosna signalizacija - upozorenje da se napusti garaža i ugase motori na vozilima i tada sistem prelazi u režim incidentne situacije - odimljavanja.

Incidentna situacija - odimljavanje

Režim odimljavanja nastupa kada senzori registruju 250 ppm ili registruju pojavu dima i tada pošalju signal razvodnoj tabli da se aktivira ventilator na rad sa prvom brzinom - većom. U tom slučaju, istovremeno se zatvaraju protivpožarne klapne sa elektromotornim razvodom. Istovremeno se aktiviraju ventilatori za dovod svježeg vazduha i stvaranje nadpritiska u tampon zonama. Ovaj sistem ima mogućnost ručnog aktiviranja.

Instalacija za dojavu požara

Za potrebe ranog otkrivanja pojave požara u objektu, u obje lamele, predviđena je stabilna instalacija za automatsku detekciju i dojavu požara. Pomenuta instalacija se sastoji od: centralnog uređaja (PP centrala), printera, telefonskog automata, automatskog detektora dima i toplote, ručnih javljača požara, alarmnih sirena, ulazno-izlaznog modula i pripadajuće kablovske instalacije.

Centralni uređaj (PPC) predstavlja savremenu konvencionalnu požarnu centralu, sa 2 zone, smještenu u plastičnom kućištu sa signalizacionim LED diodama, tastaturom i napojnim modulom sa 3 nivoa pristupa, 2 relejna izlaza - za požar i grešku. Maksimalan broj detektora po zoni 128. PP centrala u lameli A je postavice se u tehničkoj prostoriji na nivou suterena lamella A, a PP centrala u lameli B je predviđena u stepenišnom hodniku na etaži garaže S1, na zidu na visini 1,5 m od poda do ose centrale.

Ostali elementi sistema dojave požara su sledeći:



- Konvencionalni optički detektor dima, sa podnožjem, Global Fire, postavljen u liftovskim oknima, zajedničkim prostorijama sa požarnim rizikom, u tehničkim prostorijama, garažama.
- Konvencionalni ručni javljač za dojavu požara sa podnožjem u zaštiti IP24 za unutrašnju montažu.
- Konvencionalna sirena sa blicerom, crvena, 84dB, 24VDC za unutrašnju montažu integrisana u postolje.
- Ulazno/izlazni modul za upravljanje i nadzor pridruženih sistema dojave požara; osmoizlazni interfejs modul sa relejima.

Za međusobno povezivanje svih komponenti sistema predviđen je halogen free kabl JH(St)H 2x2x0,8 mm, koji se uvlači u PVC cijevi položene u, ili po zidu. Za upravljanje izvršnim funkcijama koriste se negorivi kablovi NHXH 2x2x0,8 mm² FE180/E30, ili sličan. Napajanje PP centrale električnom energijom, pored napajanja iz gradske mreže, vrši se i iz sopstvenih akumulatora, koje osiguravaju rad uređaja u periodu od 72 časa u režimu "mirovanja" i najmanje 30 minuta rada u režimu "alarm".

Automatska instalacija za detekciju ugljen monoksida

U obje podzemne garaže, predviđen je sistem za detekciju ugljen monoksida. Sistem se sastoji od centrale, detektora i zvučno svjetlosnih izvora za upozorenje da je koncentracija gasa iznad dozvoljenog nivoa.

Napajanje gasne centrale električnom energijom, pored napajanja iz distributivne mreže, vrši se i iz sopstvenih akumulatorskih baterija.

Gasna centrala vrši obradu signala koje dobija od detektora. Ona je preko relejnih kontakataspregnuta sa radom ventilacionog sistema u garaži, i djeluje na energetske ormane za odimljavanje i ventilaciju.

Gasna centrala se programira tako da, u slučaju da registruje koncentraciju CO od:

- 100ppm, automatski uključi prinudnu ventilaciju-odimnjavanje garaže u prvoj brzini,
- 50 ppm, automatski isključi prinudnu ventilaciju-odimnjavanje garaže,
- 200ppm, automatski uključi: nadpritisnu ventilaciju u tampon zoni, upozoravajuće panele i sirene sa bljeskalicom, i prebaci prinudnu ventilaciju garaže da radi u drugoj brzini-u režim odimnjavanja.

Svjetlosna signalizacija povećane koncentracije CO gasa u prostoru garaže će se ostvariti preko svetiljki sa natpisom "Gas ugasi motor i napusti prostoriju", a zvučna signalizacija preko alarmnih sirena.

Instalacije i oprema

Objekat će biti priključen na gradske infrastrukturne mreže: vodovodnu, kanalizacionu, elektro i telekomunikacionu mrežu.

Komunalni otpad se odlaže u kontejnere u skladu sa „Zakonom o upravljanju otpadom“ („Sl.list CG“, br. 64/11 i 39/16).



c) Moguće kumuliranje sa efektima drugih projekata

Projekat će se realizovati u prostoru koji je izgrađen različitim objektima.

S obzirom na planski dokument, kojim je predviđena izgradnja turističkih kapaciteta na ovom prostoru, može se govoriti o kumulativnim uticajima na prostor u pogledu smanjenja zelenih površina.

d) Korišćenje prirodnih resursa i energije

Tokom izvođenja projekta, osnovni energent su naftni derivati koji se koriste kao pogonsko gorivo za građevinske mašine koje izvode projekta. Tokom funkcionisanja projekta koristiće se voda iz vodovodne mreže i el.energija iz elektromreže.

e) Stvaranje otpada i tehnologija tretiranja otpada

Glavni otpad koji nastaje prilikom izvođenja ovog projekta je građevinski otpad koji nastaje usled građevinskih radova.

Građevinski otpad koji nastaje usled izvođenja radova će se predavati ovlašćenom sakupljaču građevinskog otpada u skladu sa „Pravilnikom o postupanju sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cement azbestnog građevinskog otpada” („Sl.list CG”, br. 50/12). Građevinski otpad na gradilištu će se privremeno skladišiti odvojeno po vrstama građevinskog otpada u skladu sa katalogom otpada i odvojeno od drugog otpada, na način kojim se ne zagađuje životna sredina.

Sav komunalni otpad tokom izgradnje objekta će se odlagati u kontejnere, u skladu sa “Zakonom o upravljanju otpadom” („Sl.list CG”, br. 64/11 i 39/16). Kontejneri će se predavati nadležnom komunalnom preduzeću.

Opasni otpad koji može nastati tokom izvođenja i funkcionisanja projekta, npr. opasni otpad (otpadna ulja i sl.), predavaće se ovlašćenom sakupljaču.

f) Zagađivanje i štetno djelovanje

Za realizaciju projekta će biti angažovan veći broj građevinskih mašina.

Za radove na iskopima i izgradnji biće korištena ručna ili mašinska sredstva. Iskopni radovi se izvode u materijalu različite kategorije tako da će se radovi obavljati mašinski, uz mjestimično korišćenje ručnih alata, bez upotrebe eksploziva. Ručni radovi će se obavljati ponajviše pri preciznijem oblikovanju iskopa po završenom radu mašina kao i za rad na mjestima nepristupačnim mašinama.

Prilikom izvođenja projekta, u redovnom režimu rada ne dolazi do stvaranja značajnijih neprijatnih mirisa. Usled rada građevinskih mašina doći će do manje emisije zagađujućih materija koje nastaju usled rada motora. Ove emisije nisu značajnijeg karaktera.

Doći će do povećane emisije buke i vibracija usled građevinskih radova.

Pogonsko gorivo za građevinske mašine će se dopremati cistjernom po potrebi i neće se skladištiti na gradilištu, motorna ulja i masti će se dopremati servisnim vozilom i njihovo skladištenje neće se dozvoliti u krugu gradilišta.



g) Rizik nastanka udesa

Shodno vrsti projekta, te opisanoj tehnologiji radova, koja je uobičajena u ovakvim postupcima izgradnje vodovodne i kanalizacione mreže, konstatujemo da ne postoji značajan rizik nastanka udesa.

Prilikom projektovanja vodilo se računa o tehničkim uslovima koji su propisani sledećom zakonskom regulativom:

- Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata („Službeni list Crne Gore“, br. 64/17, 44/18, 63/18 i 82/20)
- Zakon o životnoj sredini („Sl. list CG“, br. 52/16),
- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG“, 75/18),
- Zakon o zaštiti i spašavanju („Sl. list RCG“, br.13/07 i 32/11),
- Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list CG“, br. 64/11 i 39/16),
- Zakon o vodama („Sl. list Crne Gore“, br. 27/07, 32/11, 47/11 i 52/16)
- Zakon o upravljanju komunalnim vodama („Sl. list Crne Gore“, br. 2/17)
- Pravilnik o postupanju sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cement azbestnog građevinskog otpada („Sl.list CG“, br. 50/12).
- Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu („Sl. list RCG“, br. 042/68);
- Pravilnik o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini, načinu utvrđivanja indikatora buke i akustičkih zona i metodama ocjenjivanja štetnih efekata buke („Sl. list CG“, br. 60/11).

h) Rizici za ljudsko zdravlje

Shodno opisanom projektu i lokaciji na kojoj će se sprovoditi, konstatujemo da pri redovnom radu nema rizika po ljudsko zdravlje, jer se tokom realizacije projekta neće koristiti materije koje mogu ugroziti ljudsko zdravlje.

Na gradilištu se predviđa korišćenje sanitarnog čvora.



4. Vrste i karakteristike mogućeg uticaja projekta na životnu sredinu

Svrha označavanja mogućih uticaja projekta na životnu sredinu i njihove karakteristike su određeni uticajima tokom izvođenja projekta.

- uticaj zagađivanja vazduha usljed emisije izduvnih gasova,
- uticaj buke i vibracija usljed rada građevinskih mašina,
- uticaj na kvalitet voda i
- uticaji na pejzaž.

Projektom su preduzete tehničke mjere zaštite da ne bi došlo do incidentnih situacija. Eventualne incidentne situacije ne mogu dovesti do značajnih uticaja na pojedine segmente životne sredine.

a) Veličina i prostorni obuhvat uticaja projekta

Shodno tipu, namjeni i karakteristikama projekta, njegov geografski uticaj je u negativnom smislu određen zonom izgradnje i funkcionisanja.

Tokom izgradnje javiće se povećana količina prašine i buke na projektnoj lokaciji. Usled širenja prašine i buke može doći do kratkotrajnog ugrožavanja stanovništva u susjednim objektima i ljudi koji se u tim trenucima budu nalazili u blizini gradilišta.

Ne očekuje se značajniji uticaj na kvalitet vazduha usled rada građevinskih mašina. Projekat će omogućiti novo zapošljavanje, tako da će biti uticaja na strukturu i brojnost stanovništva ovog područja.

b) Priroda uticaja projekta

Emisija buke i vibracija koja će se javiti usled izgradnje objekta, nije takvog nivoa da bi moglo doći do uticaja na zdravlje stanovništva.

Uticaj na ostale segmente životne sredine se ogleda u uticaju na postojeće zelenilo lokacije, te uticaje zauzimanja zemljišta.

c) Prekogranična priroda uticaja

Iz podataka saopštenih u poglavljima 2 i 3. ove dokumentacije, konstatujemo da neće biti prekograničnih uticaja.

d) Jačina i složenost uticaja

Jačina uticaja projekta je ograničena na lokaciju projekta i njenu neposrednu okolinu. Složenost mogućeg uticaja nije relevantna.

e) Vjerovatnoća uticaja

Shodno veličini i kapacitetima projekta, može se konstatovati da su uticaji na segmente životne sredine, osim uticaje koje će pretrpjeti zemljište usled prenamjene, malo vjerovatni.



f) Očekivani nastanak, trajanje, učestalost i vjerovatnoća ponavljanja uticaja

S obzirom na vrstu projekta, nema vjerovatnoće ponavljanja uticaja.

g) Kumulativni uticaj sa uticajima drugih projekata

S obzirom na vrstu projekta, ne može se govoriti o kumulativnim uticajima.

h) Mogućnosti efektivnog smanjivanja uticaja

Primjenjujući tehničke mjere zaštite tokom izvođenja projekta, spriječeni su negativni uticaji na okruženje.



5. Opis mogućih značajnih uticaja projekta na životnu sredinu

a) Očekivane zagađujuće materije

Tokom izvođenja radova usled rada građevinskih mašina doći će do emisije zagađujućih materija i povećanog nivoa buke.

Rad građevinske mehanizacije u toku izvođenja projekta će izazvati povećan nivo buke i vibracija na lokaciji i u njenoj neposrednoj okolini; ovi uticaji su periodičnog karaktera, u dnevnim časovima, te neće imati značajan negativan uticaj na životnu sredinu.

Tokom izvođenja projekta, sav građevinski otpad će se predavati ovlašćenom sakupljaču ove vrste otpada.

Glavni otpad koji nastaje prilikom izgradnje ovog projekta je građevinski otpad koji nastaje usled građevinskih radova.

Građevinski otpad koji nastaje usled izvođenja radova će se predavati ovlašćenom sakupljaču građevinskog otpada u skladu sa „Pravilnikom o postupanju sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cement azbestnog građevinskog otpada” („Sl.list CG, br. 50/12). Građevinski otpad na gradilištu će se privremeno skladišiti odvojeno po vrstama građevinskog otpada u skladu sa katalogom otpada i odvojeno od drugog otpada, na način kojim se ne zagađuje životna sredina.

Sve otpadne vode iz objekta će se odvoditi u atmosfersku i fekalnu kanalizacionu mrežu.

Sav komunalni otpad tokom funkcionisanja objekta će se odlagati u kontejnere, u skladu sa “Zakonom o upravljanju otpadom” („Sl.list CG, br. 64/11 i 39/16). Kontejneri će se predavati nadležnom komunalnom preduzeću.

Sav otpadni materijal koji se može javiti u toku realizacije i funkcionisanja projekta, a prema karakteristikama se svrstava u opasni otpad, će se predavati ovlašćenom sakupljaču ove vrste otpada.

b) Korišćenja prirodnih resursa

Tokom funkcionisanja projekta neće biti korišćenja prirodnih resursa, posebno tla, zemljišta, vode i biodiverziteta.



6. Mjere za sprečavanje, smanjenje ili otklanjanje štetnih uticaja

U toku realizacije predmetnog sistema Nosilac projekta mora primjenjivati odgovarajuće mjere zaštite životne sredine.

a) Mjere predviđene zakonom i drugim propisima, normativima i standardima

Tokom izvođenja projekta je neophodno pridržavati se važećih zakona u Crnoj Gori (navodimo osnovne zakone: Zakon o upravljanju otpadom, Zakon o uređenju prostora i realizaciji objekata, Zakon o životnoj sredini, Zakon o zdravlju i zaštiti na radu, Zakon o zaštiti vazduha, Zakon o vodama, Zakon o upravljanju komunalnim vodama i Zakon o zaštiti vazduha). Pomenuti zakonski akti, kao i podzakonski dokumenti specificiraju mjere kojih se treba pridržavati u smjeru zaštite ljudi i životne sredine.

Elaborat zaštite na radu i Projekat protiv-požarne zaštite će definisati mjere zaštite u domenu svojih obaveza. Navedenih mjera je dužan da se pridržava i Investitor u fazi funkcionisanja objekat i izvođač radova tokom realizacije.

b) Mjere koje se preduzimaju u slučaju udesa ili velikih nesreća

Incidentna situacija koja se može javiti, koja je istina malo vjerovatna, je nekontrolisano odlaganje iskopanog materijala koji bi mogao ugroziti radnike na realizaciji projekta, ali i izvršiti negativni vizuelni uticaj na prostor.

Elaborat zaštite na radu će definisati mjere zaštite u domenu svojih obaveza. Navedenih mjera je dužan da se pridržava izvođač u toku izvođenja projekta.

Ove incidentne situacije ne mogu imati značajniji negativni uticaj na druge segmente životne sredine.

Eventualno prosipanje naftnih derivata na lokaciji se takođe smatra ozbiljnom incidentnom situacijom.

U slučaju izlivanja naftnih derivata, neophodna ja hitna reakcija njihovog prikupljanja, te dalja remedijacija zagađenog zemljišta. Nadzor nad ovom aktivnošću mora da sprovodi ekološka inspekcija.

c) Planovi i tehnička rješenja zaštite životne sredine

Predviđene mjere - vode

Ne očekuju se negativni uticaji na vode izvođenjem projekta.

Praksa dobrog održavanja kompleksa mora biti nametnuta od strane nosioca projekta i primjenjena od strane izvođača radova.

Na gradilištu se predviđa korišćenje sanitarnog čvora.

Objekat će biti priključen na gradske infrastrukturne mreže: vodovodnu i kanalizacionu mrežu.

Predviđene mjere - vazduh

Realizacija projekta ne može imati značajnije uticaje na vazduh, odnosno ti uticaji su praktično zanemarivi.



Tokom realizacije na lokaciji kompleksa će se uvesti odgovarajuće mjere kontrole i upravljanja kako bi se kontrolisala emisija prašine. Građevinske operacije će se tako definisati da nema nepotrebnih kretanja materijala i opreme koji su potencijalni izvori stvaranja prašine (radi se o veoma malim količinama prašine usled radova na iskopu).

Uopšteno, mjere ublažavanja će se sprovesti gdje je to god moguće praktično izvesti:

- Uklanjanje nagomilanog materijala;
- Upravljanje emisijom prašine tokom iskopa;
- Čišćenje lokacije, poravnavanje i upravljanje otpadnim materijalom;
- Vizuelna kontrola emisije zagađivača.

Predviđene mjere zaštite od buke

Da bi se minimizirao uticaj buke tokom izvođenja radova, izvršiće se izbor građevinske opreme sa dobrim akustičnim karakteristikama.

Predviđene mjere - zemljište

Vršiće se stalna kontrola eventualnog iscurivanja ulja i goriva iz mašina koje rade na ovom projektu.

Građevinski otpad će se predavati ovlašćenom sakupljaču.

Sav komunalni otpad koji se javlja se sakuplja u kontejnerima i redovno odvozi na gradsku deponiju.

Predviđene mjere - lokalno stanovništvo

Izvođenje radova treba sprovesti u dnevnim časovima.

Predviđene mjere - ekosistemi i geološka sredina

Pejzažnim oblikovanjem projekta sa okruženjem će se postići njegova integracija sa okruženjem na način da se:

- Očuva autentični pejzaž korišćenjem autohtonih vrsta;
- Nadoknađivanje novim ozelenjenim površinama gubitak postojećih;
- Upotreba biljnih vrsta u skladu sa ekološkim, ambijentalnim, estetskim i funkcionalnim kriterijumima.

Mjere zaštite na radu

Zakonom o zaštiti na radu propisana je obaveza izrade normativa i uputstava za zaštitu na radu pri izvođenju svih radova koji mogu imati rizik po život i zdravlje radnika.

Tokom realizacije mogući uticaj na građevinske radnike se izražava kroz fizičku opasnost. Za radnike na lokaciji biće pripremljena procjena rizika i plan zaštite na radu. Procjena rizika i plan zaštite na radu obuhvataju bezbjednosna pravila koje se moraju sprovesti na lokaciji, obuku, izdavanje i korišćenje ličnih zaštitnih sredstava, oznake za opasnost, obezbjeđenje mokrog čvora i čistih prostorija za jelo i piće.



- *Mjere pri realizaciji objekata*

Pri radu na realizaciji objekta moraju se strogo primjenjivati odredbe Pravilnika o tehničkim normativima za ovu vrstu posla i mjerama zaštite na radu.

Opšta mjere zaštite odnosi se na pridržavanje posebnih mjera zaštite na radu sa primjenjenim vrstama građevinske operative.

Rukovaoci građevinskih mašina moraju biti lica sa odgovarajućom kvalifikacijom, i pri radu se moraju pridržavati uputstva za rukovanje građevinskim mašinama.

U blizini se mora nalaziti aparat za gašenje požara.

- *Lična zaštitna sredstva i oprema*

Na radnim mjestima gdje su radnici izloženi opasnostima, a ne postoji mogućnost sprovođenja tehničkih mjera zaštite, radnicima se moraju staviti na raspoloženje lična zaštitna sredstva i to: zaštitno odijelo, zaštitne cipele, zaštitne kožne rukavice, zaštitni opasač, zaštitni šlem, zaštitne naočari za rad na autogenom aparatu, pojasi sa zakivkama, zaštitna pasta za ruke.

Svim radnicima na objektu kao zaštitna oprema se daje za zimski period krznene grudnjaci, bunde ili vindjakne, kabanice po potrebi i kape.

Precizniji opis ličnih zaštitnih sredstava će se definisati Elabormom zaštite na radu.

Odlaganje otpada

Građevinski otpad koji će nastati usled radova će se predavati ovlašćenom sakupljaču.

Sav komunalni otpad koji se javlja se sakuplja u kontejnerima.

Opasni otpad koji može nastati usled realizacije projekta će se sakupljati u nepropusnim posudama i predavati ovlašćenom sakupljaču otpada.

O predaji otpada će se voditi Djelovodnik otpada (evidencija otpada) u svemu prema Pravilniku o načinu vođenja evidencije otpada i sadržaju formulara o transportu otpada „Sl. list Crne Gore, br. 50/12“.

Komunalni otpad se odlaže u kontejnere u skladu sa „Zakonom o upravljanju otpadom“ („Sl.list CG“, br. 64/11 i 39/16).

d) Druge mjere koje mogu uticati na sprečavanje ili smanjenje štetnih uticaja na životnu sredinu

Lokacija projekta je relativno povoljna sa aspekta protivpožarne zaštite s obzirom da je lokaciji moguće prići lokalnim saobraćajnicima.

7. Izvori podataka

- Glavni projekat, A21, D.O.O., Podgorica,
- Popis stanovništva, 2011.g.
- <http://www.geoportal.co.me/>
- Informacija o stanju životne sredine za 2019.g., Agencija za zaštitu prirode i životne sredine, 2020.g.