

DOKUMENTACIJA ZA ODLUČIVANJE O POTREBI IZRADE ELABORATA PROCJENE UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Podgorica, avgust 2026.g.

Sadržaj

1. OPŠTE INFORMACIJE	4
1.1. PODACI O NOSIOCU PROJEKTA	4
2. OPIS LOKACIJE	5
2.1. Opis lokacije	5
2.2. Podaci o potrebnoj površini zemljišta	8
2.3. Relativna zastupljenost, dostupnost, kvalitet i regenerativni kapaciteti prirodnih resursa	11
2.3.1. Geološki sastav i tektonika terena	11
<i>Geološka građa terena</i>	11
2.3.2. Reljef	13
2.3.3. Klimatske karakteristike	13
2.3.4. Hidrološke, hidrogeološke karakteristike i podaci o vodosnabdijevanju	18
2.3.5. Seizmološke odlike	20
2.3.6. Pedološke karakteristike	22
2.3.7. Biogeografska svojstva	23
2.4. Apsorpcioni kapaciteti prirodne sredine	26
2.4.1. Površinske vode	27
2.4.2. Poljoprivredno zemljište	27
2.4.3. Šumske oblasti	28
2.4.4. Zaštićena i klasifikovana područja i područja obuhvaćena mrežom Natura 2000	28
2.4.5. Naseljenost i koncentracija stanovništva	29
2.4.6. Predjeli i područja od istorijske, kulturne ili arheološke važnosti	29
3. OPIS PROJEKTA	30
3.1. Opis fizičkih karakteristika cjelokupnog projekta	30
3.2. Veličina i nacrt cjelokupnog projekta, planiranog proizvodnog procesa i tokova proizvodnje	33
3.3. Moguće kumuliranje sa efektima drugih postojećih i/ili odobrenih projekata	53
3.4. Korišćenje prirodnih resursa i energije, naročito tla, zemljišta, vode i biodiverziteta	53
3.5. Stvaranje otpada i tehnologija tretiranja otpada (prerada, reciklaža, odlaganje i slično)	54

3.6. Zagađivanje, štetno djelovanje i izazivanje neprijatnih mirisa, uključujući emisije u vazduh, ispuštanje u vodotoke, odlaganje na zemljište, buku, vibracije, toplotu, jonizujuća i nejonizujuća zračenja	55
3.7. Rizik od nastanka udesa i/ili velikih katastrofa, koje su relevantne za projekat, uključujući one koje su uzrokovane promjenom klime, u skladu sa naučnim saznanjima	57
3.8. Rizici za ljudsko zdravlje (zbog zagađenja vode ili zagađenja vazduha i drugo)	57
4. KARAKTERISTIKE MOGUĆEG UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU	57
4.1. Veličina i prostorni obuhvat uticaja projekta	57
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)	59
4.3. Prekogranična priroda uticaja	60
4.4. Jačina i složenost uticaja	60
4.5. Vjerovatnoća uticaja	61
4.6. Očekivani nastanak, trajanje, učestalosti i vjerovatnoća ponavljanja uticaja	63
4.7. Mogućnost efektivnog smanjivanja uticaja	63
4.8. Kumulativni uticaj sa uticajima drugih postojećih i/ili odobrenih projekata	64
5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA	65
5.1. Uticaj na kvalitet vazduha	65
5.2. Uticaj na kvalitet voda	65
5.3. Uticaj na zemljište	66
5.4. Uticaj na lokalno stanovništvo	66
5.5. Uticaj na ekosisteme i geološku sredinu	68
5.6. Uticaj na zaštićena prirodna i kulturna dobra i njihovu okolinu	68
5.7. Uticaj na komunalnu infrastrukturu	69
5.8. Uticaj na karakteristike pejzaža	69
6. MJERE ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA	70
7. IZVORI PODATAKA	73

1. OPŠTE INFORMACIJE

1.1. PODACI O NOSIOCU PROJEKTA

a) Nosilac projekta: „PAVGORD CG“ d.o.o.

Adresa: Bulevar Vojina Katnića broj 26
Podgorica

PIB/Matični broj: 03009262

Odgovorno lice: Danijela Drašković, Izvršna direktorica

Lice za kontakt: Danijela Drašković

Broj telefona: +382 69 44 55 66

e-mail: pavgord.danijela@gmail.com

b) Glavni podaci o projektu:

KOMPLEKS PAVGORD

Naziv projekta: OBJEKTI KOLEKTIVNOG STANOVANJA
i TURISTIČKI APARTMANSKI BLOK (3
zvjezdice)

Lokacija: Baošići, Opština Herceg Novi

**Katastarska
parcela broj:** Kat. parcela 734/2 KO BAOŠIĆI, HERCEG
NOVI
PUP HERCEG NOVI, izmjene i dopune

2. OPIS LOKACIJE

2.1. Opis lokacije

Lokacija objekta se nalazi u sklopu usvojenog planskog dokumenta Izmjene i dopune PUP Herceg Novi, na katastarskoj parceli 734/2 KO BAOŠIĆI, HERCEG NOVI, PUP HERCEG NOVI, izmjene i dopune.

U širem kontekstu, riječ je a kako je to planom i definisano o peri – urbanom području, u aktuelnom zatečenom stanju, nalazi se 14 zatečenih objekata koji više nijesu u funkciji a koji su služili smještaju turista (slike 2.1.1., 2.1.2. i 2.1.3.).



Slika 2.1.1. Pogled sa sjeverne strane lokacije



Slika 2.1.2. Pogled sa južne strane lokacije



Slika 2.1.3. Pozicija objekta u širem kontekstu lokacije

Predmetna katastarska parcela 734/2 KO Baošići, u skladu sa važećom planskom dokumentacijom PUP Opštine Herceg Novi – izmjene i dopune (Službeni list CG 076/25), a prema grafičkom prilogu br. 06a „Postojeća namjena prostora“, predmetni prostor ima definisanu postojeću namjenu i to: površine naselja. Na katastarskoj parceli nalazi se 14 objekata apartmanskog stanovanja, prema listu nepokretnosti.

Postojeći stambeni objekti apartmanskog smještaja su objekti polumontažnog tipa, spratnosti prizemlje, sa malim parterima koji su služili za odmor i relaksaciju gostiju. Objekti danas nisu u funkciji. Obzirom na namjeru i potrebu Investitora za gradnjom objekta, odnosno objekata mješovite namjene na predmetnim parcelama postojeći objekti su planirani za rušenje radi gradnje novog objekta / objekata.

Na predmetnoj lokaciji, u skladu sa Urbanističko – tehničkim uslovima broj: 06-333/25-10620/8, od 16.10.2025.g. planira se izgradnja kompleksa mješovitog objekta/objekata – objekta/objekata namijenjenih za stanovanje i za druge namjene a koje ne predstavljaju značajniju smetnju stanovanju od kojih nije nijedna preovladavajuća. Najmanje 30% površine objekta mora biti nestambena. U tom smislu planirano je da najmanje 30% površina objekata bude u funkciji turizmu, imajući u vidu kvalitete lokacije predmetnih parcela, panoramski pogled i blizinu mora.

Slobodne površine na lokaciji su ozelenjene, staze uz objekat služe sa komunikaciju. Parkiranje je predviđeno za ukupno 59 parking mjesta. Saobraćaj je riješen na način što je provučena unutrašnja saobraćajnica kroz UP, tako da je na taj način organizovan saobraćaj i pristup parking mjestima, kao jedan saobraćajni priključak.

Kompleks Pavgord se sastoji od četiri objekta. Objekti A i B imaju namjenu Kolektivnog stanovanja i smješteni su u okviru jedne arhitektonske cjeline ali su fizički podijeljeni. Objekti A i B koriste zajedničko stepenište i vertikalne komunikacije za oba objekta. Objekat C ima namjenu Kolektivnog stanovanja na prvom, drugom, trećem i četvrtom spratu dok u prizemlju ima namjenu turizam kao i cijeli Objekat D, sa kojim čini jednu arhitektonsku cjelinu. Svi objekti A, B, C i D su fizički podijeljeni. Turistički apartmanski blok je projektovan da zadovolji kategorizaciju 3 zvjezdice.

Parkiranje za cijeli kompleks nalazi se u podrumskim etažama i to na etaži Podrum -1 i Podrum -2 u funkciji garaže. Tehničke prostorije su radi iskorišćenosti prostora smještene u okviru podrumskih etaža blizu vertikalnih komunikacija radi što bolje i lakše efikasnosti i ekonomičnosti gradnje.

Predmetna lokacija se nalazi u neposrednoj blizini osnovne škole „Orjenski bataljon“. U dijelu prema školi se nalazi cca 450m² neizgrađenog dijela parcele što predstavlja 20% ukupne urbanističke parcele, odnosno cijela 1/5 parcele, kako bi se maksimalno zaštitio boravak đaka i obezbijedilo mirno pohađanje nastave.



Slika 2.1.4. Situacija sa parternim uređenjem

2.2. Podaci o potrebnoj površini zemljišta

Planirani kompleks projektovan je na katastarskoj parceli broj 734/2 KO Baošići, ukupne površine 2238m².

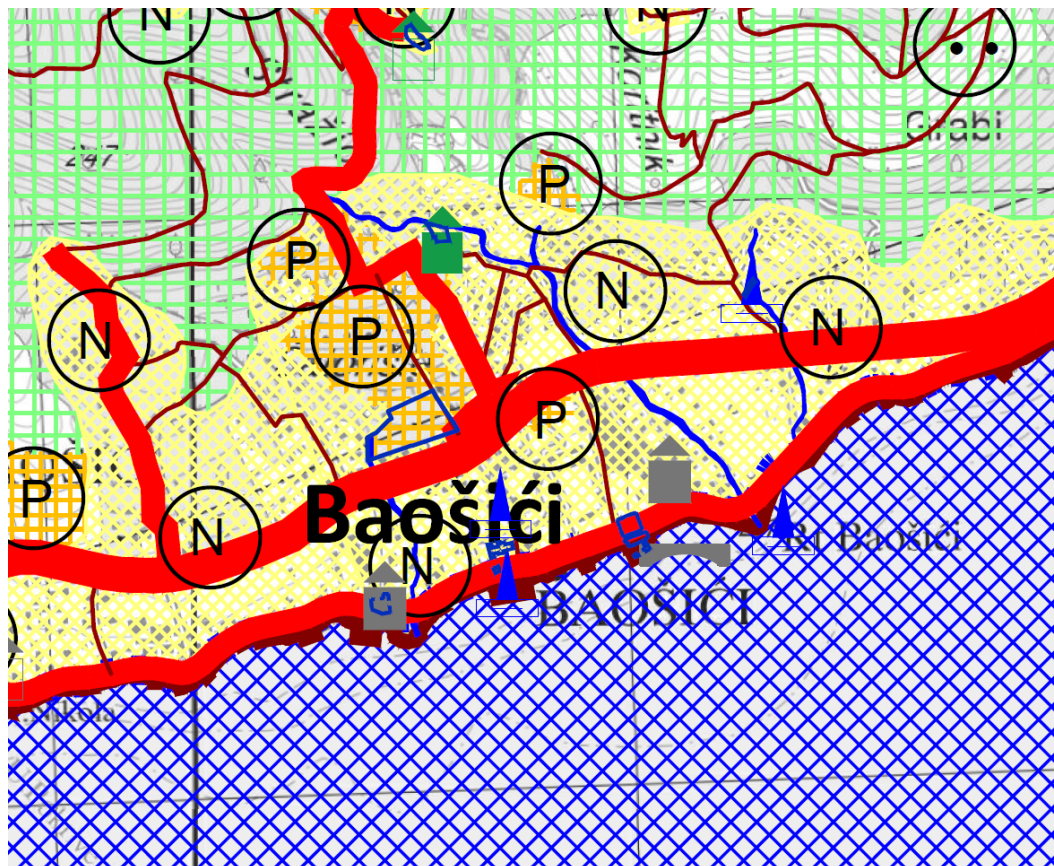
U tabeli 2.2-1. dat je pregled urbanističkih parametara propisanih UTU I ostvarenih Idejnim rješenjem.

Tabela 2.2-1. Urbanistički i projektovani parametri

Površina urbanističke parcele		2238m²	
Katastarska parcela		KATASTARSKA PARCELA 734/2 KO BAOŠIĆI, HERCEG NOVI, PUP HERCEG NOVI, IZMJENE I DOPUNE	
PREGLED URBANISTIČKIH PARAMETARA PROPISANIH UTU I OSTVARENIH IDEJNIM RJEŠENJEM			
Maksimalna BGP	1100 m² po objektu	Ostvaren BGP	4 393,99 m²
Max. indeks izgrađenosti	2,0	Ostvaren indeks izgrađ.	1,99
Max. indeks zauzetosti	0,5	Ostvaren indeks zauze.	0,41
Maksimalna spratnost	P+5	Maksimalna ostvarena spratnost	2Po+P+5
Na 1000m² – 15 PM (stanovanje)	56 PM	Ostvareno parkiranje	59 PM
Na 1000m² – 5-20 - 7 PM (turizam)			

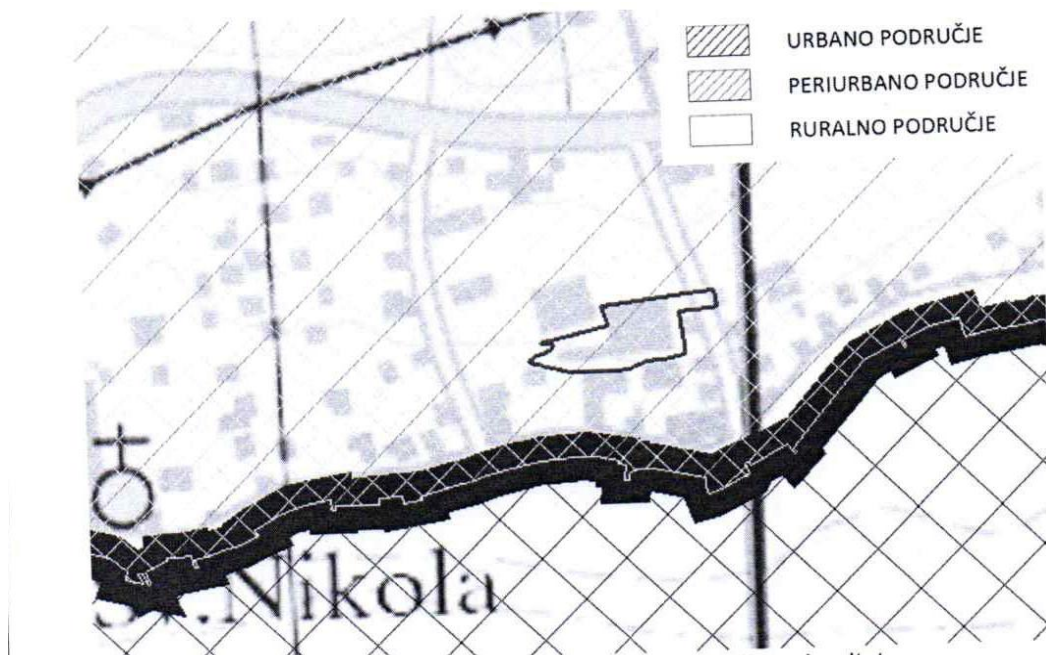
Prema Prostorno urbanističkom planu Opštine Herceg Novi ("Službeni list Crne Gore", broj: 076/25), grafički prilog 06a "Postojeća namjena površina" predmetni prostor ima definisanu postojeću namjenu – **površine naselja**.

Na površinama mješovite namjene koje su određene GUrom ili nekim regulacionim planom, planirani su objekti mješovite namjene je objekat koji ima minimum 30% nestambene površine.



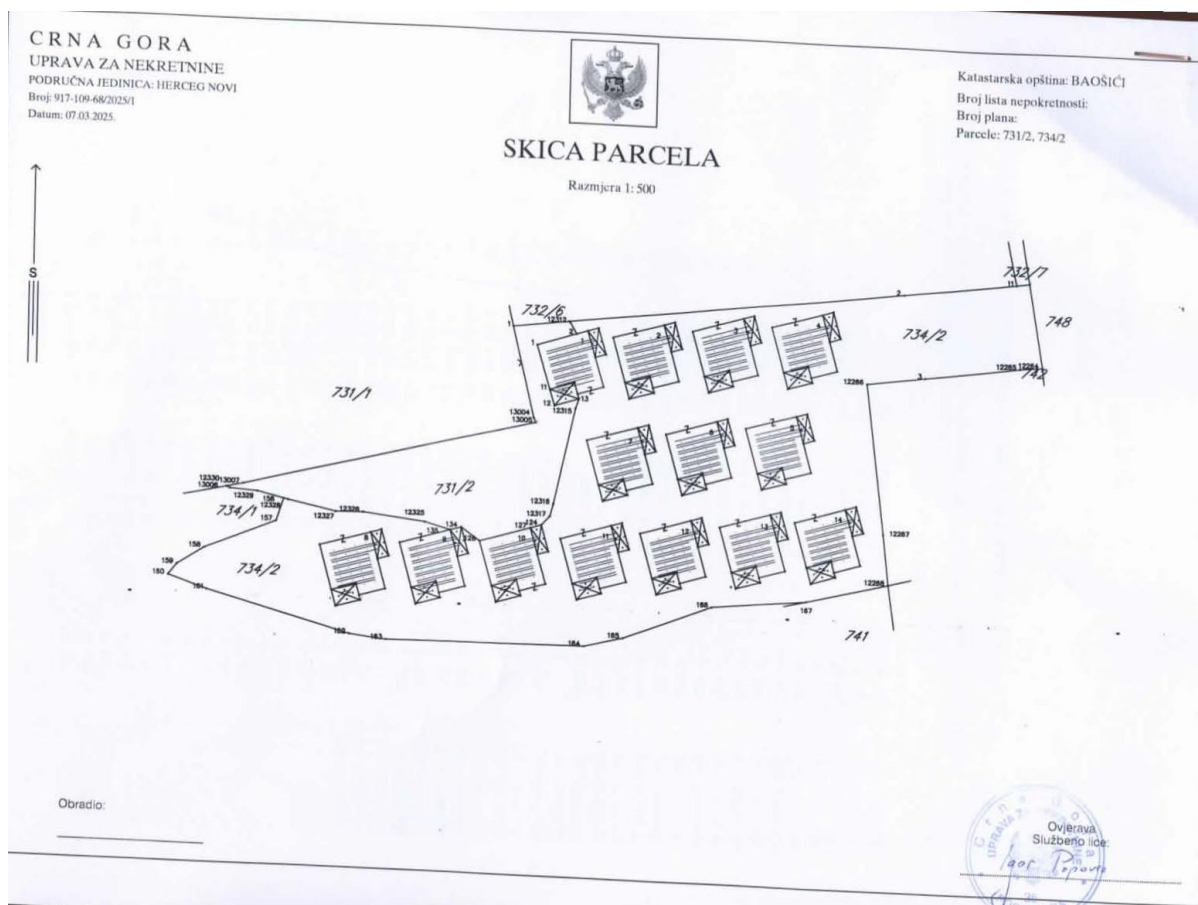
Slika 2.2.1. Izvod iz PP Opštine Herceg Novi, grafički prilog 06a "Postojeća namjena površina"

Uvidom u grafički prilog broj 02 "Karakteristike urbaniteta", predmetna lokacija se nalazi u obuhvatu **periurbanog područja**.



Slika 2.2.2. Izvod iz grafičkog priloga

Na slici 2.2.3. data je Skica parcela.



Slika 2.2.3. Skica parcela

U toku izgradnje kompleksa biće zauzeta čitava površina predmetne lokacije koja će biti ograđena u skladu sa pozitivnim zakonskim propisima.



Slika 2.3.1-2. Tektonska skica područja opštine Herceg Novi (Tumač OGK za listove Kotor i Budva)

Geomorfološke karakteristike terena

Prostor u zoni lokacije u geomorfološkom smislu čine dvije geomorfološke cjeline: erozionodenudaciona ravni Kumbora, Đenovića i Baošića i Kumborski tjesnac. Eroziono-denudaciona ravni Kumbora, Đenovića i Baošića obuhvataju usku priobalnu zonu promjenljive širine, nadmorske visine u istočnom i zapadnom dijelu oko 3m_nv, dok centralni dio ima brežuljkast reljef sa uzvišenjima do 18m_nv. Eroziono-denudaciona površ generalno pada prema moru pod uglom od oko 10°. Obala je neznatno razuđena, na njoj se ističu: rt Kumbor, rt Oštri kamen, rt Potkrivenik i rt Baošići. Drugi morfološki oblik su morske Uvale: između mjesta Kumbor i rta Kumbor nalazi se uvala Brodina, između rta Kumbora i rta Oštri kamen je uvala Stoliv, a istočno od Rta Potkrivenik je uvala Potkrivenik. Eroziono-denudaciona ravan, u istočnom i zapadnom dijelu su uglavnom ujednačene visine do 3 m_nv, a u centralnoj zoni (prostor kasarne Kumbor) ima brežuljkast reljef sa visinama koje se kreću od 1 do 18 m_nv. Kumborski tjesnac spaja zaliv Herceg –Novog sa Tivatskim zalivom. Širina tjesnaca najmanja je na potezu od Rta Kumbor do južne strme obale i iznosi 780 m. Dubina mu varira, odnosno povećava se prema južnoj obali, a najdublji dio je 46 m, pa se može zaključiti da površina morskog dna u tjesnacu Kumbor pada prema jugu. Južna obalska strana nije razuđena, generalno je pravoliniska, padine se strmo spuštaju u more i dubina mora, uz samu obalu je oko 25 m. Ovako asimetričan oblik tjesnaca ukazuje na neotektonski rased u zoni južne obalske strane. Šire područje predmetne lokacije je vrlo složene geološke građe, sa čestim smjenama sedimenata različitog litološkog sastava, što je uslovljeno tektonskim pokretima kojima je ovo područje u geološkoj istoriji bilo izloženo. Rezultat tektonskih pokreta su tektonski oblici: kraljušti, navlake, pozitivni i negativni naborni oblici i brojni rasedi i sistemi pukotina. Regionalno posmatrano, područje pripada Budvansko – Barskoj geotehničkoj

jedinici. Prostor predmetne lokacije izgrađuju sedimentne stijene trijaskе, eocenske i kvartarne starosti. Trijas (T2,3), odnosno sedimente ove starosti predstavljaju kalkareniti, mikriti sa proslojcima dolomita sa fosilnim ostacima pelškim lamelibranhijatima i daonelama. Srednjoeocenski (E2) sedimenti razvijeni su faciji fliša koju na ovom terenu predstavljaju konglomerati, peščari i glinci, zatim glinoviti lapori i laporoviti peščari. Kvartar (Q), odnosno sedimenti ove starosti pokrivaju znatnu površinu predmetne lokacije i njih čine deluvijalni sedimenti. Deluvijalni sedimenti predstavljaju aglomerat nevezanih stijena u kome preovlađuju odlomci trijaskih krečnjaka pomiješanih sa flišnim sedimentima i humusnim materijalom.

2.3.2. Reljef

Reljef Baošića obuhvata usku, pitomu primorsku ravnicu uz obalu HercegNovskog zaliva i izrazito strmo, krševito zaleđe koje se brzo uzdiže ka planinskim padinama. Kao dio HercegNovske rivijere, ovo naselje karakteriše tipičan kaskadni i dinamičan mediteranski reljef.

Obalski pojas i nivo mora

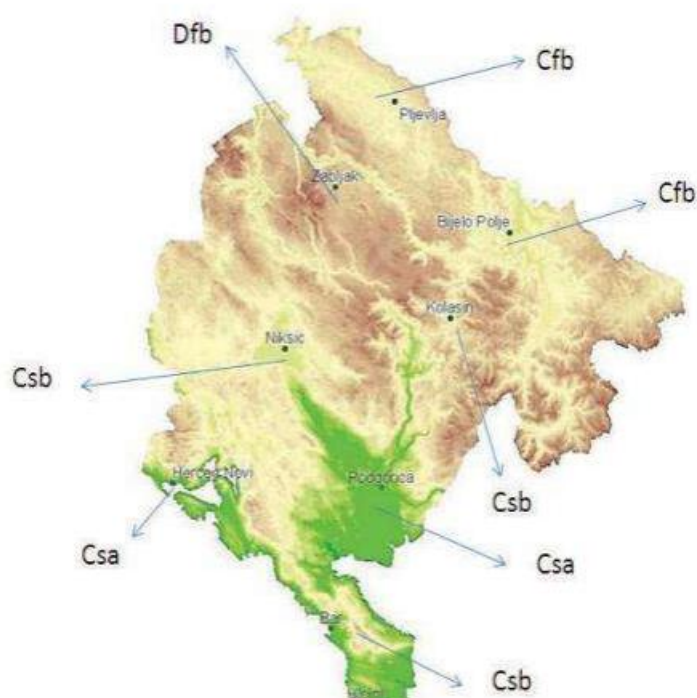
- Uska aluvijalna ravnica: Uz samo more pruža se nizak i ravan pojas dug oko 2 kilometra. Na ovom dijelu formirana je obalska linija sa plažama, pristaništima za barke i šetalištem.
- Reljef morskog dna: Ispred Baošića, dno HercegNovskog zaliva se postepeno spušta od obale ka sredini basena. Karakterišu ga dvije reljefne stepenice: žalo (plitka obalska zona) i kontinentalni šelf (ravnije morsko dno zaliva, gdje prosječne dubine iznose oko 27–30 metara).

Strmo planinsko zaleđe

- Veliki nagib terena: Odmah iznad Jadranske magistrale tlo počinje naglo da se podiže. Nagibi padina u ovom dijelu zaleđa HercegNovskog rivijere su izrazito strmi i kreću se od 45% do preko 80% na višim kotama.
- Kraški reljef i brda: Podlogu zaleđa čine krečnjačke stijene sa tipičnim kraškim oblicima, škrapama i manjim usjecima. Neposredno iznad sela tereni vode ka starim podplaninskim selima (poput zaseoka Repaji) i visinama koje predstavljaju predvorje masiva Orjen.

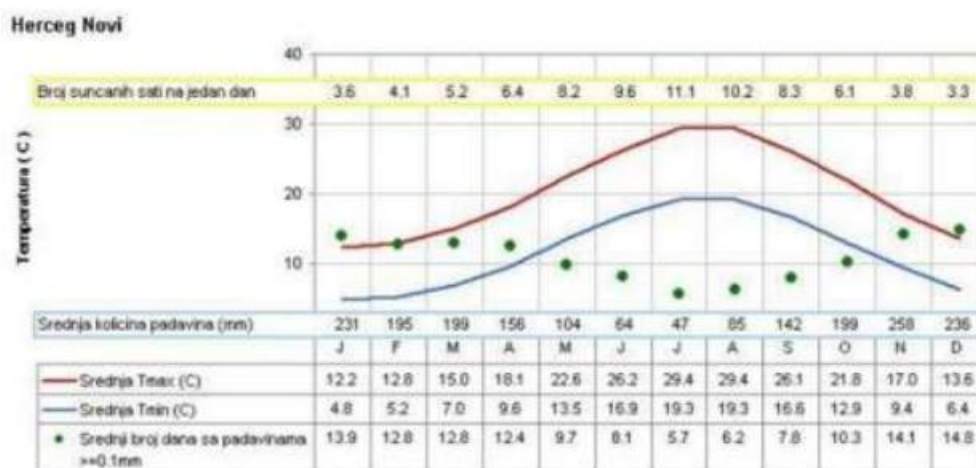
2.3.3. Klimatske karakteristike

Klima u Herceg Novom i u zalivu je mediteranska, karakteristična po dugim, toplim i sušnim ljetima a blagim i kišovitim zimama (slika 2.3.3-1). Visoka barijera planinskog masiva Orjena u velikoj mjeri doprinosi snižavanju temperatura u ljetnjem periodu i relativno pogodnim temperaturama vazduha u zimskom dijeu godine.



Slika 2.3.3-1. Klasifikacija klime po Koeppenu

Na slici 2.3.3-2. dat je zbirni dijagram za prosječne maksimalne i minimalne dnevne temperature, srednju količinu padavina, po mjesecima, i srednji broj dana sa padavinama, koje su veće od 0.1 mm.



Slika 2.3.3-2. Dijagram najznačajnijih prosječnih klimatskih parametara za opštinu Herceg Novi

Temperatura vazduha

Srednja mjesečna, minimalna temperatura u januaru je 8 – 9° C, srednja mjesečna maksimalna, u avgustu, 24 – 26° C prosječna godišnja, 33–34 dana sa temperaturom preko 30° C. Prosječna godišnja temperatura je 15,8° C. Godišnje deset mjeseci ima prosječnu

temperaturu veću od 10° C, a 4 mjeseca imaju temperaturu veću od 20° C (slika 2.3.3-2 i tabele 2.3.3-1 i 2.3.3-2).



Slika 2.3.3-2. Godišnji tok srednjih vrijednosti temperature vazduha u Herceg Novom za period od 1949. do 2002. godine

Tabela 2.3.3-1. Prosječna, maksimalna i minimalna, temperatura vazduha za Herceg Novi

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	god
srv	8.9	9.2	11.1	13.9	18.2	21.8	24.4	24.6	21.4	17.5	13.3	10.3	16.2
max	12.5	13.0	15.0	18.0	22.5	26.3	29.3	29.5	25.9	21.8	17.1	13.8	20.4
min	5.2	5.4	7.2	9.8	13.8	17.3	19.6	19.7	16.9	13.3	9.6	6.7	12.0

Tabela 2.3.3-2. Prosječna temperature vazduha po sezonama.

	proljeće	ljet	jesen	zima
H.Novi				
T (C)	14.4	23.7	17.5	9.5

Najhladniji je mjesec januar sa srednjim min. temperaturama oko 11,8° C, a najtopliji mjesec jul sa srednjim max. temperaturama oko 29,4° C (Tabela 2.3.3-1). Samo 3,3 dana prosječno godišnje temperatura se spušta ispod 0o C. Posljednjih godina uočljivo je konstantno povećavanje srednjih min. i max. temperatura (kako u zimskom tako i u ljetnjem periodu). Juli i avgust imaju u prosjeku 328 sati osunčanja ili 10,7 sunčanih sati dnevno.

Padavine

Godišnja količina, kao prosjek pedesetogodišnjeg mjerenja, iznosi 1940 mm/m², od čega u periodu oktobar – januar pada 49%. Maksimalna mjesečna količina padavina nosi 234 l/m2,

u periodu najvećih padavina, a oko 60 l/m² u sušnom periodu (Grafikon 3). Godišnja količina padavina se realizuje sa prosječnim dnevnim intenzitetom od 15 l/dan.

Obilne padavine koje su jedna od važnih klimatskih karakteristika ovog područja, rezultat su reljefnih karakteristika područja Opštine Herceg Novi. Prisustvo visokih planinskih vijenaca u neposrednom zaleđu, uslovljava izdizanje vazdušnih masa, kondezaciju i obilne padavine, tako da su Crkvice u zaleđu poznate kao mjesto sa najviše padavina u Evropi.

Broj dana sa padavinama većim od 1mm u Herceg-Novom, iznosi 128 godišnje, maksimum je u novembru a minimum u julu.

Sniježne padavine su rijetkost na obalnom području, dok na Orjenu i njegovim ograncima (Subra) zna da se formira sniježni pokrivač koji omogućava razvoj zimskih sportova i rekreacije.



Slika 2.3.3-3. Količina vodenog taloga na području Herceg Novog tokom godine

Inteziteti padavina su izraženi što i predstavlja osnovni problem u formiranju poplavnih voda. Analiza kratkotrajne padavine karakterističnih vjerovatnoća za povratne periode od 2 do 100 godina, ukazuje na velike opasnosti od poplava pri pojavama ovih padavina imajući u vidu dosadašnja saznanja o odnosu padavine-oticaaj u opštini Herceg Novi.

To se posebno usložnjava u slučaju ostvarenja prognoziranih modela klimatskih promjena za područje Crne Gore, koji ukazuju na povećanje inteziteta padavina.

Insolacija i oblačnost

Maksimalna oblačnost je u novembru i decembru. Srednja mjesečna i godišnja oblačnost u 1/10 pokrivenog neba iznosi 5,0/10. Godišnje vedrih je 101,8 a oblačnih 102,8 dana. Sunce u toku dana najviše sija u julu, a najmanje u decembru. Relativno trajanje sijanja Sunca u toku godine iznosi 53% od potencijalnog ili mogućeg trajanja sijanja Sunca (kada bi Zemlja bila ravna i kada bi bilo potpuno vedro). Maksimalno trajanje sijanja Sunca ostvaruje se tokom jula i avgusta kada iznosi oko 75% od potencijalnog trajanja. Minimalnu vrijednost postiže u decembru kada se realizuje 36% od potencijalnog trajanja sijanja Sunca (tabela 2.3.3-3.).

Tabela 2.3.3-3. Prosječne mjesečne sume sijanja sunca, prosječne maksimalne i minimalne njihove vrijednosti i standardna devijacija

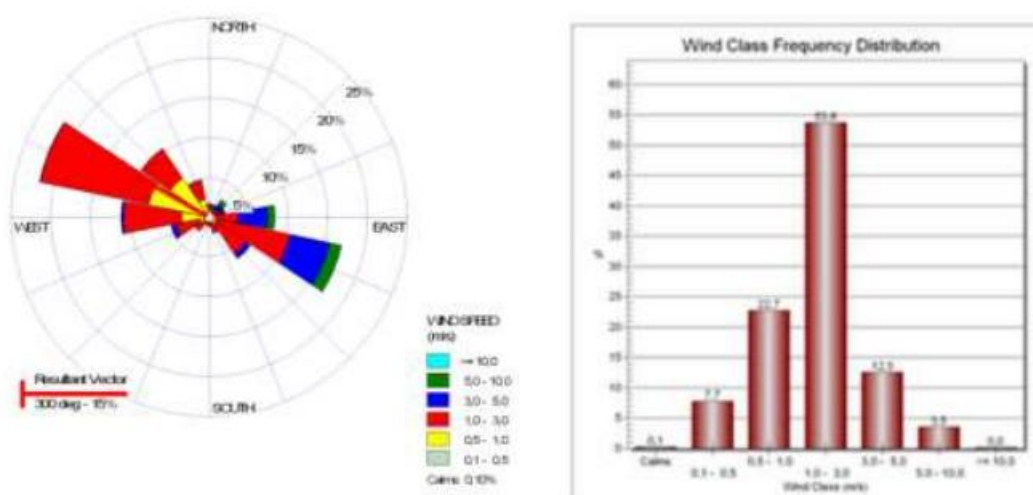
	jan	feb	mar	apr	may	jun	jul	aug	sep	oct	nov	dec	GOD
sr.v.	111.0	119.3	160.8	188.8	251.0	291.8	339.8	318.5	243.2	185.2	110.0	100.2	2406.0
max	211.4	210.3	239.5	265.3	324.2	331.4	391.6	378.4	313.9	276.1	175.6	156.9	2632.7
min	47.7	30.4	84.6	120.9	145.5	215.0	287.8	243.2	168.2	82.3	59.0	21.9	2110.5
st.d.	37.6	42.4	39.9	31.8	41.9	27.9	24.7	31.4	33.2	41.4	31.5	31.2	110.84

Vjetrovi

U okviru karakteristika pojave vjetrova prisutan je veliki procenat tišine, oko 49,5%, a vjetrovito vrijeme obuhvata oko 50,5% u godini.

Na slici 2.3.3-4. je prikazana ruža vjetrova. Među vjetrovima najučestaliji je jugozapadni poznat po lokalnom nazivu OŠTRIJA. Za taj vjetar karakteristično je da počne duvati oko 10:00 časova, a u popodnevnom časovima kada ojača poprima sjeverozapadni smjer i poznat je pod nazivom MAESTRAL.

Pored istih karakteristični su i: jugoistočni (JUGO), sjeveroistočni (LEVANAT) i sjeverni (BURA). JUGO je čest vjetar tokom jeseni i zime (vrlo je topao i donosi dosta padavina - kiše, ponekad i uz mogućnost sniježnih padavina). U posljednje vrijeme uočeni su i olujni udari i veoma pojačan intenzitet istih iz pravca sjevera, sjeveroistoka i juga.



Slika 2.3.3-4. Ruža vjetrova za opštinu Herceg Novi

Zimi je karakteristična BURA (sjeverozapadnog ili sjeveroistočnog pravca) koja znatno snižava temperaturu, obično je velike brzine i čak olujnog intenziteta i duva na mahove. Bura je česta i u toku ljetnjih mjeseci kada je kratkotrajna i duva pretežno noću, a tada je sparna i utiče na povećanje temperature.

2.3.4. Hidrološke, hidrogeološke karakteristike i podaci o vodosnabdijevanju

Na okolnom prostoru lokacije projekta, mogu se izdvojiti tri hidrogeološka kompleksa: kompleks karbonatnih stijena pukotinske i kavernozone poroznosti, kompleks vodonepropusnih stijena - flišni sedimenti, kompleks interglanuralne poroznosti -nevezane stijene- kvartar.

Kompleks karbonatnih stijena pukotinske i kavernozone poroznosti

Kako je kontakt karbonatnih stijena i fliša u kontaktnom području hipsometrijski relativno visok, to su glavni pravci podzemnih voda usmjereni prema uvalama Zelenike i Morinja, a u ovom dijelu terena se javljaju kao sekundarni tokovi u periodima visokih nivoa podzemnih voda. U periodima značajnih vodenih taloga u slivnom području, ovdje se javljaju izvori na kontaktu flišne serije i karbonatnih stijena. U tom slučaju vode koje se javljaju kao lokalni povremeni tokovi ili procjeđivanja, manji izvori i pišteline mogu značajnije da utiču na inženjersko geološke karakteristike terena.

Kompleks vodonepropusnih stijena - flišni sedimenti

U osnovi terena na ovoj lokaciji leže flišne naslage koje predstavljaju izolator od podzemne vode obzirom da je učešće laporaca i laporovitog materijala u flišnoj seriji preko 80%.

Kompleks interglanuralne poroznosti -nevezane stijene- kvartar

Kvartarni materijal u dijelu terena koji je ravan ili neznatnog nagiba ima funkciju rezervoara gdje se formira izdan zbijenog tipa. U priobalnoj zoni se javlja posebna izdan koja ima dvojako prihranjivanje. Od podzemnih voda iz viših dijelova terena sa jedne i iz mora sa druge strane. U ovoj zoni je ta pojava značajna zbog pojave zaslanjenosti voda i njihove agresivnosti na građevinski materijal.

Hercegnovski zaliv po svojim hidrografsko–okeanografskim karakteristikama, bitno se razlikuje od Tivatskog i Kotorskog zaliva, zbog direktnog kontakta sa vodama otvorenog mora na spojnici Rt Oštra – Rt Mirište u širini od oko 3 km. Generalni tok kretanja vode - morske struje (novembar - februar), pokazuje veliku zavisnost o uticaju otvorenog mora, a posebno struja plime i osjeke. Morske mijene dnevno iznose 22 cm, dok amplitude viših, visokih, nižih i niskih voda iznose prosječno 27,9 cm, a maksimalna višegodišnja amplituda iznosi 106,5 cm.

Karakteristike površinskih talasa - talasni modeli koji se pojavljuju su znatno različiti od modela generisanih u području sa većim privjetrištem.

Deformacije talasnih modela uslijediće takođe i zbog relativno malih dubina neposredno uz obalu, a efekti refleksije talasa od obale usloviće stvaranje modela ukrštenog mora, u kojima se smjer napredovanja talasa može bitno razlikovati od smjera vjetra.

Hidrogeološke karakteristike

Crnogorsko primorje reljefno predstavlja dosta uzan prostor siromašan površinskim vodama. To je posljedica pripadanja Crnogorskog primorja dubokom kršu, gdje se vode gube do najvećih dubina. Na mjestima gdje se javljaju uzane zone paleogenog fliša, kao i starije klastične stijene, javljaju se manja vrela i izvori. Sva vrela i izvori u primorju imaju dosta veliku izdašnost vode u kišnim periodima, a malu izdašnost ili potpuno presuše u toku ljetnjih mjeseci, tj. u sušnom periodu. Skoro sva vrela u primorju, a pogotovu ona veća na kojima ima vode tokom ljeta zaslanjuju.

Mreža riječnih tokova je prilagođena reljefu i konfiguraciji terena kao i režimu padavina. Cijelo područje je dosta siromašno površinskim vodenim tokovima. Brojna vrela tokom ljeta presuše a samim tim i većina vodotoka ima suvo korito. Riječni tokovi su kratki i po pravilu bujičavi, sa obilnijim vodama tokom zime i sa izrazitim deficitom u ljetnjem dijelu godine. Najvažniji i najduži vodeni tok je rijeka Sutorina, duga oko 7 km, izvire ispod Negumanaca, razvođa visokog 180 m. Prima dvije pritoke Presjeku i Trtor. Donji dio toka je kanalisani. Duž hercegnovskog primorja nalazi se još nekoliko manjih tokova (Meljinski potok, Repaj, Pijavica, Jošica, Nemila, Sopot, Baošića potok i Zelenika), koji su u donjem dijelu kanalisani, čime je smanjen njihov štetan uticaj na priobalni dio mora.

Glavna rijeka hercegnovske regije Sutorina izvire ispod Nagumanca, razvođa prema Konavlima, visokog 180 m. Prima sa lijeve strane mnoge manje pritoke, od kojih su važnije Presjeka i Trtor, kakva imena nose i vrela tih tokova. Presjeka kupi vode izvora Mojdeža (Glogovac, Lovac, Voda i dr.), a Trtor nastaje od izvora iz atara sela Ratiševina i Deretići. Presjeka u vrijeme visokog vodostaja nanosi veliki alogeni materijal, kojim je u prošlosti potisla tok Sutorine prema jugozapadu.

Složene hidrogeološke funkcije sliva uslovile su neravnomjernost režima izdašnosti u toku godine, tako da u kišnom periodu godine izvori Presjeka i Trtor naglo prorade sa ukupnom izdašnošću od preko 80 m³ /s. Misli se da ova vrela izbijaju u vremenu kada podzemni kanali ne mogu da prime svu podzemnu vodu orjentisanu prema Morinjskim vrelima. Važna su i vrela Grabovik u zaseoku Malta, kao i izvori u Prijevoru. Izvori se javljaju i ispod flišnih paleogenih sedimenata po obodu Sutorinskog polja. Takvi su izvori u Lučanima i Šćepoševićima. Najniži dio toka Sutorine, na dužini od 4 km do ušća u more, kanalisani je, što je spriječilo zamuljivanje primorskih plaža lgalu.

Za područje opštine Herceg Novi, prema litološkom sastavu, stupnju deformacija stijena na površini, kao i položaju izvora i ponora, izdvojene su četiri osnovne grupe stijena različitih hidrogeoloških osobina:

- (a) dobro vodopropusne naslage pukotinske poroznosti,
- (b) slabo vodopropusne naslage pukotinske poroznosti,
- (c) u cjelini vodonepropusne naslage, (d) naslage promjenljive vodopropusnosti, relativno male debljine.

Hidrogeološka funkcija stijena je u direktnoj zavisnosti od građe terena i položaja stijena u formiranim strukturnim formama. Mogu se razlikovati dva osnovna medija za formiranje i kretanje podzemne vode i to:

- (a) podzemne vode vezane za okrunjene karbonatne stijene,
- (b) podzemne vode vezane za naslage intergranularne poroznosti.

More

Razmatranje prostora opštine Herceg Novi mora se neposredno dovesti u odnos sa površinom mora Hercegnovskog zaliva koja iznosi 26.6 km² spajajući ili razdvajajući dva kopnena dijela Opštine. Dužina morske obale na području Herceg Novog iznosi 45.235 metara, s tim što jenjena dužina na odvojenom dijelu poluostrva Luštica 24.890 metara i strmo se izdiže iz mora, sem na nekoliko lokaliteta posebne vrijednosti i atraktivnosti kao što je šljunkovitopješčana plaža Žanjic. Morska obala duž sjevernog kopnenog dijela Opštine duga je 20.345 metara. Hercegnovski zaliv po svojim hidrografsko – okeanografskim karakteristikama, bitno se

razlikuje od Tivatskog i Kotorskog zaliva zbog direktnog kontakta sa vodama otvorenog mora na spojnici Rt Oštra – Rt Mirište u širini od oko 3 km.

Površinske vode

Na teritoriji opštine Herceg Novi nema većih površinskih rječnih tokova. Uglavnom se radi o manjim potocima koji u ljetnjem periodu obično presuše. Na području opštine, a posebno u Meljinama, Zelenici, Bijeloj i na dijelu magistralnog puta iza autobuske stanice gdje se stvaraju bujice, zadnjih desetak godina, usljed velikih padavina, najveću štetu od poplava pričinjavali su: korito rijeke Sutorine, korito Ljutog potoka, korito potoka Nemila. Značajni bujični vodotoci na području opštine su i: Igalo, Zelenika, Baošići i Pijavica, kao i potoci oko Kuskog polja koji ljeti presušu.

Morske struje

Generalni tok kretanja vode - morske struje (novembar - februar), pokazuje veliku zavisnost o uticaju otvorenog mora, a posebno struja plime i osjeke, u periodima naleta juga koju su u ovom dijelu Rivijere izrazito jaki. Mjerenja izvršena u ljetnjem periodu pokazuju još složeniju dinamiku vodenih masa u HercegNovskom zalivu. Morske mijene dnevno iznose 22cm, dok amplitude viših, visokih, nižih i niskih voda iznose prosječno 27,9cm, a maksimalna višegodišnja amplituda iznosi 106,5cm. Karakteristike površinskih valova - valni modeli koji se pojavljuju su znatno različiti od modela generisanih u području sa većim privjetrištem. Zato treba očekivati da će valni elementi nastalih modela biti znatno deformisani, a te deformacije uticaće na bitno smanjenje valnih elemenata za određene uslove (brzina i smjer vjetra, te vrijeme trajanja vjetra određenog smjera). Deformacije valnih modela uslijediće takođe i zbog relativno malih dubina neposredno uz obalu, a efekti refleksije valova od obale usloviće stvaranje modela ukrštenog mora, u kojima se smjer napredovanja valova može bitno razlikovati od smjera valova može bitno razlikovati od smjera vjetra.

Podaci o vodosnadbijevanju

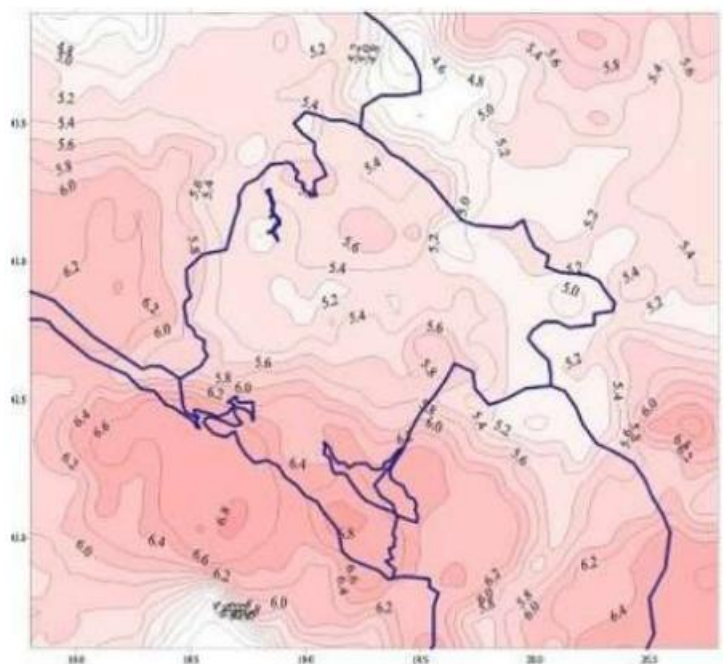
Snabdijevanje vodom u opštini Herceg Novi čini jedinstven, hidraulički složen sistem, gravitacionopotisnog toka, koji koristi vodu iz dva resursa, i sa 16 rezervoara ukupne zapremine od 9.360,00 m³..

Vodni resursi su trojaki:

- Iz sistema Hidroelektrana na Trebišnjici (HET), posredstvom Bilećkog jezera i vodostana „Plat“, na Platima, sa obezbjeđenjem dotoka, u zavisnosti od tehničkih činilaca sistema, izvan uticaja vodovodnog preduzeća u Herceg Novom, od 300 - 450 l/s, odakle se snabdjeva predmetna lokacija.
- Drugi značajni resurs je podzemna akumulacija Opačica, u kućanskom polju, kapaciteta od 200 l/s.
- Iz sistema Regionalnog vodovoda, koji treba da obezbijedi 70 l/s - Iz lokalnih izvorišta, koja su od daleko manjeg značaja, „Lovac“, „Crmnica“, „Vrela Sasovići“ sa izdašnošću u minimumu do 3 l/s.

2.3.5. Seizmološke odlike

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



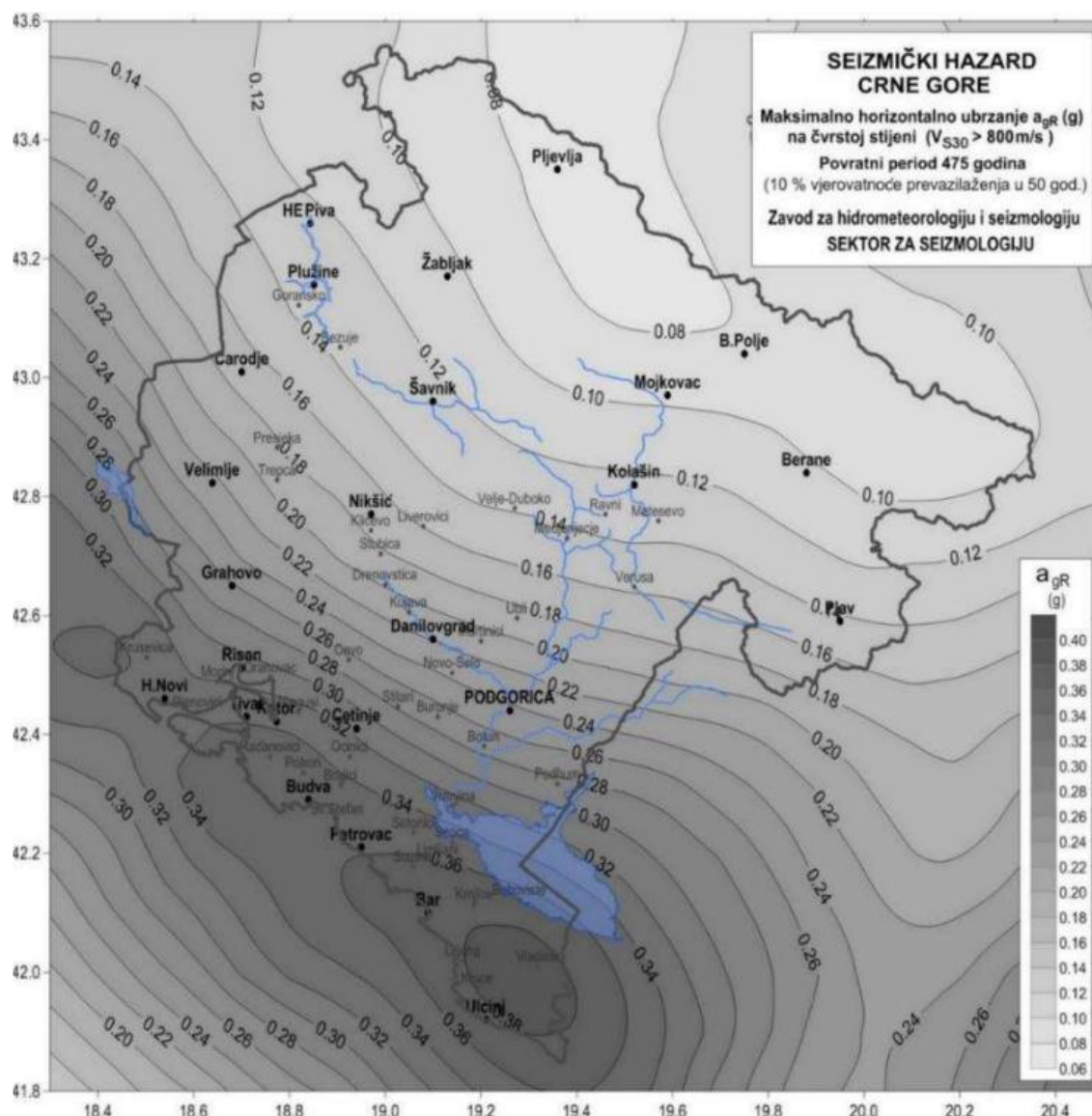
Slika 2.3.5-1. Karta očekivanih maksimalnih magnituda zemljotresa u Crnoj Gori i okruženju za povratni period vremena od 100 godina



Slika 2.3.5-2. Karta seizmicke regionalizacije teritorije Crne Gore

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 12.). U

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



Slika 2.3.5-3. Izolinije referentnog horizontalnog ubrzanja tla a_{gR} u dijelovima gravitacionog ubrzanja Zemlje g ($g = 9,81 \text{ m/s}^2$) za povratni period od 475 godina (vjerovatno-a prevazilaženja događaja 10% u 50 godina) (izvor: „MEST EN 1998-1:2015/NA: 2015 Eurokod.8. Projektovanje seizmički otpornih konstrukcija - Dio 1: „Opšta pravila, seizmika dejstva i pravila za zgrade - Nacionalni aneks”)

2.3.6. Pedološke karakteristike

Kao što se može vidjeti na pedološkoj karti šireg područja priobalni dio izgrađuju antropogena, a padine i padinske strane malog brda, sjeverno od predmetne lokacije, erodirana zemljišta.



Slika 2.3.6-1. Pedološka karta područja Baošića

Smeđa antropogena zemljišta na karbonatno-silikatnoj podlozi (KsB α) razvijena su na eroziono-denudacionoj ravni i zahvataju znatnu površinu terena. Može se reći da je prostor Sektora 5 u ukupnoj površini lociran na ovom pedološkom tipu zemljišta. Ova zemljišta su iz dijela autigenih zemljišta, uticajem čoveka pretrpjela promjene ranijih svojstava i zadobila nove karakteristike. Smeđe erodirano zemljište na karbonatno-silikatnoj podlozi, plitka šumska (Ks 2B 0 Š) razvijena su na velikoj površini sjeverno od predmetne lokacije, odnosno Sektora 5. Ova zemljišta, u konkretnom slučaju razvijena su područjima koja izgrađuju sedimenti eocenskog fliša: peščari, glinci, lapori, glinoviti škriljci, liskunoviti peščari i laporoviti peščar

2.3.7. Biogeografska svojstva

Sa biogeografskog aspekta, teritorija Crne Gore, uključujući prostor Boke Kotorske i Opštine Herceg Novi, pripada Mediteranskom biogeografskom regionu – jednom od devet biogeografskih regiona Evropske unije definisanih u okviru sprovođenja Direktive o staništima (92/43/EEZ) i Direktive o pticama (2009/147/EZ). Unutar mediteranskog regiona, primorski dio Crne Gore dijeli se na eumediteranski (uži priobalni pojas sa zimzelenom vegetacijom tvrdog i kožastog lišća, do otprilike 200–300 m nadmorske visine) i submediteranski pojas (viši, prelazni pojas sa termofilnom listopadnom vegetacijom), pri čemu predmetna lokacija, s obzirom na neposrednu blizinu morske obale i nisku nadmorsku visinu, u cjelosti pripada eumediteranskom pojasu.

Boka Kotorska predstavlja jedinstvenu geomorfološku cjelinu na istočnoj obali Jadranskog mora – najjužniji fjordu sličan zaliv u Evropi, sa četiri međusobno povezana basena (Hercegnovski, Tivatski, Kotorski i Risanski zaliv), izraženim uticajem slatkovodnih izvora (vrućja) i planinskim zaleđem (Orjen, Lovćen), što joj daje veliku raznovrsnost mikrostaništa i

mikroklimatskih uslova. Kotorsko-risanski zaliv upisan je na UNESCO listu svjetske prirodne i kulturne baštine.

Opština Herceg Novi, u čijem se sastavu nalazi predmetna lokacija (naselje Baošići), zauzima ulazni, zapadni dio Boke Kotorske (HercegNovski zaliv) i padine planine Orjen (1.895 m), čime obuhvata širok raspon staništa – od morske obale i eumediteranske makije u priobalju, do submediteranskih i planinskih šumskih zajednica na višim padinama Orjena. Planinski masiv Orjena zaštićen je kao Park prirode „Orjen”. Predmetna lokacija nalazi se u uskom, gusto izgrađenom priobalnom pojasu Baošića, na više kilometara vazdušne udaljenosti od granica ovog zaštićenog područja i van dometa njegovih viših, prirodnijih zona planinskog zaleđa, o čemu se detaljnije govori u nastavku (tačke 2.3.7.1. i 2.3.7.2. ovog zahtjeva).

2.3.7.1. Flora i vegetacija

Predmetna katastarska parcela 734/2 KO Baošići, prema podacima iz Glavnog projekta arhitekture, predstavlja ranije privedenu namjeni površinu na kojoj se, u zatečenom stanju, nalazi 14 napuštenih objekata apartmanskog stanovanja polumontažnog tipa, sa pripadajućim parternim uređenjem. Vegetacijski pokrivač lokacije je stoga pretežno antropogenog porijekla – riječ je o ozelenjenim slobodnim površinama, travnjacima i pojedinačnom hortikulturnom zelenilu formiranom u funkciji ranijeg turističkog korišćenja prostora, a ne o prirodnom, samoniklom biljnom pokrivaču.

Šire područje Herceg Novog pripada eumediteranskom vegetacijskom pojasu, čiju klimatogenu zajednicu čine zimzelene šume i šikare crnike (as. Orno-Quercetum ilicis), razvijene na podlozi tipa terra rossa. Usljed vjekovnog antropogenog uticaja (krčenje, ispaša, požari, urbanizacija), ove šume su na najvećem dijelu primorja degradirane do sekundarnih formacija makije i gariga, u kojima dominiraju *Quercus ilex*, *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea latifolia*, *Myrtus communis*, *Erica arborea*, *Juniperus oxycedrus*, *Arbutus unedo* i vrste roda *Cistus*. U priobalnom pojasu i naseljenim zonama Herceg Novog značajan je i udio hortikulturnog i agrarnog zelenila – masline (*Olea europaea*), agrumi, smokva (*Ficus carica*), vinova loza (*Vitis vinifera*), kao i ukrasne mediteranske vrste poput oleandra (*Nerium oleander*), agava i palmi, karakteristične za parkovske i priobalne promenade ovog dijela primorja.

Prema Lokalnom ekološkom akcionom planu (LEAP) Opštine Herceg Novi (2006), koji detaljno obrađuje biodiverzitet ovog područja, katastarska opština Baošići spada u tzv. primorski šumsko-vegetacijski reon Opštine (zajedno sa Sutorinom, Mojdežom, Sasovićima, Kutima, Kumborom, Đenovićima, Bijelom, Jošicom i Đurićima), u kojem dominiraju degradacione forme eumediteranske vegetacije – makija, garig i kamenjar. Karakteristični floristički elementi makije ovog reona, prema LEAP-u, obuhvataju, pored ranije navedenih vrsta, i: *Quercus coccifera* L. (prnar), *Viburnum tinus* L. (lemprika), *Rosa sempervirens* L. (zimzelena ruža), *Smilax aspera* L. (tetivika), *Ceratonia siliqua* L. (rogač), *Rosmarinus officinalis* L. (ruzmarin) i *Fraxinus ornus* L. (crni jasen) kao listopadni pratilac makije, dok garig, kao dalji stepen degradacije vegetacije, karakterišu *Cistus salviifolius* L., *Cistus villosus* L., *Helichrysum italicum* Guss. (smilje) i endemični buhač (*Tanacetum cinerariifolium* Sch.-Bip.).

Značajan udio flore priobalnog pojasa Crne Gore, uključujući i područje Herceg Novog, čine i invazivne alohtone vrste, od kojih se najčešće registruju kudzu-drvo odnosno pajasen (*Ailanthus altissima*), bagrem (*Robinia pseudoacacia*), žuti dinjolist (*Oxalis pes-caprae*) i vrsta iz roda *Carpobrotus* (npr. *C. edulis*), koje se šire naročito na degradiranim, ranije urbanizovanim ili napuštenim površinama.

Flora i vegetacija projektnog opsega

Kako za predmetnu parcelu 734/2 KO Baošići nije sproveden poseban terenski botanički obilazak, ocjena stanja flore i vegetacije projektnog opsega zasniva se na uvidu u dostupnu tehničku dokumentaciju (Glavni projekat arhitekture) i opštu regionalnu literaturu, a ne na terenski verifikovanom popisu vrsta. Prema raspoloživim podacima, parcela je u zatečenom stanju u potpunosti antropogeno izmijenjena – na njoj se nalazi 14 ranijih objekata apartmanskog stanovanja sa pratećim parternim uređenjem, dok slobodne površine čine isključivo travnjaci i pojedinačno hortikulturno zelenilo (ukrasno rastinje, niski žbunovi), karakteristično za napuštene urbane i turističke komplekse, a ne prirodna ili poluprirodna staništa. Na osnovu ovakvog, u potpunosti degradiranog i antropogenog karaktera lokacije, ne postoje indicije o prisustvu strogo zaštićenih, endemskih ili međunarodno značajnih biljnih vrsta na samoj parceli; ova ocjena, međutim, predstavlja procjenu na osnovu dostupne dokumentacije, a ne nalaz terenskog istraživanja. U cjelini, projektni opseg predstavlja izrazito antropogeno izmijenjeno stanište, bez identifikovanih prirodnih ili poluprirodnih biljnih zajednica i bez identifikovanih stanišnih tipova od značaja za mrežu Natura 2000.

2.3.7.2. Fauna

Fauna šireg područja Herceg Novog i Boke Kotorske odražava prelaz između kopnenih, priobalnih i morskih ekosistema, uz veliku raznovrsnost vrsta. Herpetofaunu karakterišu tipične mediteranske vrste – *Podarcis melisellensis* (dalmatinski zidni gušter), *Podarcis muralis* (zidni gušter), *Lacerta viridis* (zeleni gušter), *Hemidactylus turcicus* (kućni macaklin) i *Testudo hermanni* (šumska kornjača), koja je zaštićena vrsta prema nacionalnim propisima i Bernskoj konvenciji. Ornitofaunu obalnog pojasa čine kako sinantropske i urbane vrste (*Passer domesticus*, *Columba livia*, *Turdus merula*, *Parus major*), tako i vrste vezane za priobalna staništa i klifove primorja (npr. predstavnici rodova *Larus* i *Apus*, kao i povremeno morski galebovi i čigre u ishrani duž obale). Od sisara, u priobalnom pojasu su prisutne uobičajene mediteranske vrste – *Erinaceus europaeus* (jež), *Apodemus sylvaticus* (šumski miš) i *Vulpes vulpes* (lisica) u perifernim, manje urbanizovanim zonama.

Prema LEAP-u Opštine Herceg Novi (2006), koji sadrži i faunistički pregled zasnovan na terenskim obilascima i podacima Lovačkog društva „Orjen“, herpetofaunu šireg hercegnovskog područja, pored ranije navedenih vrsta, čine i evropska kornjača (*Emys orbicularis*), veliki zelembač (*Lacerta trilineata*), poskok (*Vipera ammodytes*) i smuk (*Elaphe quatuorlineata*) – najveći gmizavac ovog kraja, dok je kućni macaklin (*Hemidactylus turcicus*) čest stanovnik naseljenih objekata. Od sisara, LEAP posebno ističe čagalj (*Canis aureus*), najkarakterističniju vrstu za poluostrvo Luštica u neposrednoj blizini predmetne lokacije, kao i lisicu (*Vulpes vulpes*), kunu bjelicu (*Martes foina*) i jazavca (*Meles meles*). Od ptica grabljivica, u nepristupačnim djelovima Orjenskog masiva gnijezdi se suri orao (*Aquila chrysaetos*), dok je na ostrvu Mamula, u ulazu u Bokokotorski zaliv, zabilježena kolonija srebrnastog galeba (*Larus cachinans*).

Morski ekosistem Bokokotorskog zaliva, uz koji predmetna lokacija neposredno gravitira, predstavlja stanište sa preko 140 vrsta riba, kao i brojnim beskičmenjacima, dok je istovremeno prepoznat kao lokalitet na kojem se prati unošenje alohtonih (invazivnih) morskih vrsta. Prema Izvještaju o stanju životne sredine u Crnoj Gori, na priobalnom području Herceg Novog konkretno su zabilježene invazivne vrste *Asparagopsis taxiformis* i *Asparagopsis armata* (crvene alge porijeklom iz Crvenog mora, odnosno Australije) i puž *Aplysia dactylomela*, dok je vrsta *Melibe viridis* registrovana i u Herceg Novom i u Tivtu. Prisustvo ovih

vrsta ukazuje na postojeći antropogeni pritisak na priobalni morski ekosistem Boke, nezavisno od predmetnog projekta, ali predstavlja i dodatni razlog za dosljednu primjenu mjera zaštite voda tokom izvođenja radova (v. tačku 6 ovog zahtjeva).

U Bokokotorskom zalivu je dokumentovano prisustvo invazivne tropske alge *Caulerpa racemosa* (tzv. „tumor Mediterana”), koja gustim naseljima sprečava prodor svjetlosti i ispušta alkaloidne štetne za druge morske organizme, čime smanjuje biodiverzitet morskog dna. Naselja morske trave *Posidonia oceanica* – ključnog staništa za ishranu, rast i razmnožavanje brojnih morskih organizama – u povlačenju su u većem dijelu zaliva usljed antropogenog pritiska, sa izuzetkom lokaliteta Mamula, gdje je ljudski uticaj najmanji i gdje je zajednica ove morske cvjetnice dobro očuvana. Kvalitet morske vode neposredno uz predmetnu lokaciju (kupalište Baošići) bio je 2005. godine, prema mjerenjima JP „Morsko dobro”, razvrstan u II klasu, dok je organsko opterećenje hercegnovskog dijela zaliva u tom periodu iznosilo oko 793 t godišnje (sa maksimalnim dnevnim opterećenjem od 4,2 t u ljetnjoj sezoni), pri čemu je u opštini bilo registrovano 33 podmorska ispusta otpadnih voda, od kojih su samo 3 bila zvanično uključena u kanalizacioni sistem (LEAP Opštine Herceg Novi, 2006). Riječ je o istorijskim podacima (2005–2006) koji ne odražavaju nužno trenutno stanje, ali ilustruju dugogodišnji, kumulativni pritisak na priobalni morski ekosistem u zoni kojoj gravitira i predmetna lokacija.

Fauna projektnog opsega

Slično kao i za floru, za predmetnu parcelu nije sproveden poseban terenski faunistički obilazak (ornitološki, herpetološki ili drugi), pa ocjena stanja faune projektnog opsega počiva na uvidu u dostupnu tehničku dokumentaciju i karakter lokacije, a ne na terenski verifikovanom popisu vrsta. S obzirom na to da se lokacija nalazi u peri-urbanom, ranije izgrađenom području (14 zatečenih objekata), očekivano prisustvo faune na samoj parceli ograničeno je pretežno na sinantropne i eurizonalne vrste ptica i sitnih sisara prilagođene napuštenim urbanim strukturama (npr. golubovi, vrapci, sitni glodari), dok se prisustvo strogo zaštićene ili rijetke faune na samoj parceli, imajući u vidu njenu dosadašnju izgrađenost, ne očekuje kao značajno. Ova ocjena predstavlja procjenu na osnovu dostupne dokumentacije, a ne nalaz terenskog istraživanja. U cjelini, projektni opseg predstavlja stanište niske faunističke vrijednosti, ograničeno na sinantropske vrste, bez identifikovanih stanišnih tipova od značaja za mrežu Natura 2000.

2.4. Apsorpcioni kapaciteti prirodne sredine

Pod apsorpcionim (asimilacionim) kapacitetom životne sredine podrazumijeva se potencijal životne sredine, ili nekog njenog određenog dijela, da „kompenzuje” određenu količinu kontaminirajućih materija u jedinici vremena, odnosno da ih transformiše u bezopasan oblik i/ili nepovratno odloži, i time onemogućiti nastanak trajne (permanentne) štete. Apsorpcioni (asimilacioni) kapaciteti prirodne sredine predmetne lokacije razmatrani su u nastavku po pojedinačnim segmentima (površinske vode, poljoprivredno zemljište, šumske površine, zaštićena područja/Natura 2000, naseljenost i kulturna dobra), imajući u vidu obim zahvata (urbanistička parcela površine 2.238 m², ukupna bruto površina objekata od 7.538,78 m² i ostvareni koeficijent izgrađenosti od 1,99) i intenzitet planiranog korišćenja prostora (43 stambene jedinice u objektima A i B, 15 turističkih apartmanskih jedinica u objektu D/dijelu objekta C, ukupno 59 parking mjesta u garaži).

2.4.1. Površinske vode

Snabdijevanje kompleksa sanitarnom i protivpožarnom vodom riješeno je priključenjem na postojeću gradsku vodovodnu mrežu (cjevovod PC DN80mm), prema uslovima priključenja DOO „Vodovod i kanalizacija” Herceg Novi.

Sakupljanje otpadnih (fekalnih) voda predviđeno je preko internog sabirnog kanala PVC DN200mm sa dva reviziona okna i priključenjem na postojeći gradski kolektor, u skladu sa uslovima nadležnog preduzeća.

Atmosferske vode sa krovova i terasa odводе se olucima i otvorenim rigolama do upojnog bunara (dimenzija 3,00×1,60 m, dubine 2,70 m), čime se ove vode vraćaju u podzemlje na samoj lokaciji, a ne upuštaju u recipijent ili gradsku kanalizacionu mrežu.

Atmosferske vode iz podzemne garaže, potencijalno opterećene naftnim derivatima od vozila, prije upuštanja u pumpnu stanicu i dalje u upojni bunar prolaze kroz taložnik i separator naftnih derivata klase S-I (najveća dozvoljena koncentracija ulja 5 mg/l, radni kapacitet 3,0 l/s, sa mogućnošću premošćenja pri povećanom protoku).

Sa stanovišta apsorpcionih kapaciteta prirodne sredine u odnosu na vode, rješenje kojim se atmosferske vode upuštaju u upojni bunar (podzemna infiltracija na lokaciji), umjesto direktnog ispuštanja u morski recipijent ili gradsku atmosfersku kanalizaciju, predstavlja povoljnije rješenje sa stanovišta zaštite priobalnog morskog ekosistema Bokotorskog zaliva, pod uslovom redovnog održavanja separatora ulja i taložnika, kako bi se spriječilo zagađenje podzemnih voda na samoj lokaciji.

2.4.2. Poljoprivredno zemljište

Predmetna katastarska parcela 734/2 KO Baošići, prema važećoj planskoj dokumentaciji (PUP Opštine Herceg Novi – izmjene i dopune), nalazi se u zoni namijenjenoj stanovanju i turizmu (površine naselja), a ne u zoni poljoprivrednog zemljišta u smislu Zakona o poljoprivrednom zemljištu. Parcela je, kako je navedeno u tačkama 2.3.7.1. i 2.4.5. ovog zahtjeva, u zatečenom stanju u potpunosti izgrađena/urbanizovana (14 ranijih objekata apartmanskog stanovanja), tako da realizacija projekta ne dovodi do gubitka niti prenamjene poljoprivrednog zemljišta, niti utiče na poljoprivrednu proizvodnju u neposrednom okruženju.

Šire posmatrano, priobalni pojas Herceg Novog karakteriše tradicionalna mediteranska poljoprivreda – gajenje maslina i citrusa, uz manje površine povrtnjaka i vinograda na terasastim padinama iznad naselja, u skladu sa opštim agro-klimatskim karakteristikama crnogorskog primorja. Na nacionalnom nivou, urbanizacija predstavlja glavni pokretač prenamjene poljoprivrednog zemljišta – prema CORINE Land Cover analizi Zavoda za geološka istraživanja, u periodu 2012–2018. godine u Crnoj Gori je oko 268 ha poljoprivrednog zemljišta prenamijenjeno u vještačke (izgrađene) površine, što čini oko 26% ukupno prenamijenjenog zemljišta u tom periodu. Kako predmetna lokacija ne predstavlja aktivnu poljoprivrednu površinu niti je evidentirana kao poljoprivredno zemljište u planskoj dokumentaciji, projekat ne doprinosi ovom nacionalnom trendu gubitka poljoprivrednog zemljišta.

U cjelini, predmetna lokacija predstavlja antropogeno izmijenjeno, urbanizovano zemljište bez identifikovanog poljoprivrednog zemljišta.

2.4.3. Šumske oblasti

Predmetna lokacija ne pripada šumskom zemljištu u smislu Zakona o šumama („Sl. list CG“, br. 77/24, 92/25), niti se nalazi u obuhvatu šumskih ili polušumskih kompleksa – riječ je o urbanizovanoj urbanističkoj parceli u priobalnom naselju Baošići, sa isključivo hortikulturnim i travnatim zelenilom (v. tačku 2.3.7.1. ovog zahtjeva). Najbliže značajnije šumske površine nalaze se na padinama planine Orjen, u zaleđu Herceg Novog, na udaljenosti od nekoliko kilometara od predmetne lokacije, van dometa direktnih ili indirektnih uticaja projekta.

Prema podacima Lokalnog ekološkog akcionog plana (LEAP) Opštine Herceg Novi (2006), zasnovanim na šumsko-privrednoj osnovi za period 1990–2000. godine, katastarska opština Baošići pripada tzv. primorskom šumskom reonu Opštine (zajedno sa Sutorinom, Mojdežom, Sasovićima, Kutima, Kumborom, Đenovićima, Bijelom, Jošicom i Đurićima), ukupne površine 3.965,65 ha, od čega je 250 ha neobraslo zemljište. Ovaj reon karakteriše dominacija makije u drvenoj masi (52,7%, odnosno oko 101.022 m³), dok ostatak čine hrast medunac (15,1%), crni grab (13,2%), alepski bor (6,6%), bijeli grab (4,7%), kitnjak (3,5%), pinjol (2,4%), čempres (0,8%) i crni bor (0,4%). Riječ je, dakle, o niskim, degradiranim šumskim i polušumskim formacijama primorskog tipa, a ne o visokim, zrelim šumskim kompleksima – što potvrđuje ocjenu iz prethodnog pasusa da predmetna, u cjelosti urbanizovana parcela ne predstavlja dio ovih šumskih površina niti ih fizički dodiruje.

Šumski ekosistemi Crne Gore, uključujući submediteranske i planinske šume hercegnovskog zaleđa, izloženi su značajnom pritisku šumskih požara – prema Izvještaju o stanju životne sredine u Crnoj Gori, u periodu 2021–2024. godine evidentirano je između 8 i 153 požara godišnje, sa opožarenom površinom od 32 do preko 17.100 ha, pri čemu je 2021. godina bila najkritičnija. Realizacija predmetnog projekta, s obzirom na to da se odvija u već izgrađenom priobalnom pojasu bez šumske vegetacije, ne predstavlja dodatni faktor rizika od šumskih požara niti dovodi do gubitka ili fragmentacije šumskog zemljišta; iz istog razloga, projekat ne doprinosi ni nacionalnom trendu prenamjene šuma i polušumskih područja u urbane površine, koji je, prema CORINE Land Cover analizi, u periodu 2012–2018. iznosio oko 758 ha, odnosno oko 72% ukupno prenamijenjenog zemljišta u Crnoj Gori u tom periodu.

U cjelini, predmetna lokacija predstavlja antropogeno izmijenjeno, urbanizovano zemljište bez identifikovanih šumskih zajednica.

2.4.4. Zaštićena i klasifikovana područja i područja obuhvaćena mrežom Natura 2000

Prema dostupnoj planskoj i studijskoj dokumentaciji za teritoriju Opštine Herceg Novi, predmetna lokacija pripada tipu priobalnih, periurbanih naselja Hercegnovske Rivijere (Kumbor, Đenovići, Baošići, Bijela, Kamenari), za koji nije evidentirano prisustvo zaštićenih prirodnih područja. Zaštićena prirodna dobra na teritoriji cijele Opštine ograničena su na: Park prirode „Orjen“ (planinski masiv u zaleđu grada – v. tačku 2.3.7. ovog zahtjeva), Savinsku dubravu (370.569 m², III kategorija upravljanja) i tri hortikulturno-botanička objekta u urbanom jezgru (park nekadašnjeg hotela „Boka“, bašta Zavičajnog muzeja, površina kod Forte Mare). Ekološki značajna područja (IPA, IBA, IFA, Emerald) vezana su isključivo za Orjen i Savinsku dubravu. Svi navedeni lokaliteti nalaze se van zone Baošića, na više kilometara od predmetne lokacije.

Vlada Crne Gore je sredinom 2026. godine usvojila Predlog područja ekološke mreže Natura 2000 i dostavila ga Evropskoj komisiji na ocjenu; predlog još nije konačno usvojen. Predmetna parcela 734/2 KO Baošići, u cjelosti urbanizovana i izgrađena, ne ulazi u obuhvat predloženih područja, budući da se ona utvrđuju na osnovu prisustva prirodnih staništa i vrsta od značaja za Evropsku uniju, a ne na već izgrađenom zemljištu.

Unutar projektnog opsega nijesu registrovana zaštićena i klasifikovana prirodna dobra niti područja obuhvaćena mrežom Natura 2000.

2.4.5. Naseljenost i koncentracija stanovništva

Broj stalnih stanovnika u Baošićima po popisu iz 2023.godine je 1200, dok je broj domaćinstava 485.

Lokalitet Baošići predstavlja gusto izgrađeno priobalno naselje sa intenzivnom stambeno-turističkom funkcijom, u kojem je, prema podacima iz Glavnog projekta, već zatečeno 14 objekata ranijeg apartmanskog smještaja. Realizacijom projekta broj stambenih i turističkih jedinica na predmetnoj parceli značajno se povećava (43 stambene jedinice u objektima A i B, te 15 turističkih apartmanskih jedinica u objektu D i dijelu objekta C), čime se dodatno povećava gustina privremeno i stalno nastanjenog stanovništva na relativno maloj urbanističkoj parceli (2.238 m²), sa direktnim posljedicama po opterećenje postojeće komunalne infrastrukture i saobraćajnica, posebno u ljetnjoj turističkoj sezoni.

U toku ljetnje sezone dolazi do značajnog povećanja broja stanovnika na samom području Baošića, a samim tim i na predmetnoj lokaciji.

Kapacitet prirodne sredine u pogledu koncentracije stanovništva je dovoljan da prihvati ovakav projekat. Dakle, u načelu, ovaj projekat ne bi trebalo da ima negativan uticaj na koncentraciju stanovništva.

2.4.6. Predjeli i područja od istorijske, kulturne ili arheološke važnosti

Na teritoriji Opštine Herceg Novi evidentiran je značajan broj nepokretnih kulturnih dobara, pretežno sakralnih objekata (89 crkava, prema LEAP-u Opštine Herceg Novi, 2006) i utvrđenja u starom gradskom jezgru. U samom naselju Baošići, u Centralni registar kulturnih dobara Crne Gore upisano je nepokretno kulturno dobro pod nazivom „Zidovi Balšinog dvora i bunar“ – ostaci objekta pripisanog vladarskoj porodici Balšić (prema drugom tumačenju, povezanog sa doseljenikom Balšom Cvjetkovićem iz 1590. godine), zajedno sa pripadajućim bunarom. Dobro je stavljeno pod zaštitu 1957. godine, a u Registar upisano 1961. godine.

Prema izvještaju o projektu revalorizacije zaštićenih kulturnih dobara Crne Gore, čije je rezultate Vlada razmatrala 2014. godine, a čiji je detaljan sadržaj (uključujući konkretan predlog za brisanje ovog dobra) postao dostupan javnosti tek 2018. godine, putem medijskih izvještaja zasnovanih na zahtjevu za slobodan pristup informacijama upućenom Upravi za zaštitu kulturnih dobara, stručni tim je, nakon terenske provjere, konstatovao da danas nema vidljivih tragova ovog nepokretnog dobra na terenu, te je predložio njegovo brisanje iz Registra. Nije nam poznato da li je ovaj predlog do danas i formalno usvojen aktom nadležnog organa (Uprave za zaštitu kulturnih dobara Crne Gore), niti raspoložemo tačnom katastarskom lokacijom na koju se upisano dobro odnosi.

Osim navedenog, uvidom u dostupnu dokumentaciju i literaturu, na samoj predmetnoj parceli i u njenoj neposrednoj okolini nijesu identifikovani drugi registrovani spomenici kulture, arheološka nalazišta niti sakralni objekti od istorijskog značaja. I Glavni projekat arhitekture, u opisu zatečenog stanja, navodi da se na parceli ne nalaze objekti od kulturnog značaja.

3. OPIS PROJEKTA

Na predmetnoj lokaciji, u skladu sa Urbanističko – tehničkim uslovima broj: 06-333/25-10620/8, od 16.10.2025.g. planira se izgradnja kompleksa mješovitog objekta/objekata – objekta/objekata namijenjenih za stanovanje i za druge namjene a koje ne predstavljaju značajniju smetnju stanovanju od kojih nije nijedna preovladavajuća. Najmanje 30% površine objekta mora biti nestambena. U tom smislu planirano je da najmanje 30% površina objekata bude u funkciji turizmu, imajući u vidu kvalitete lokacije predmetnih parcela, panoramski pogled i blizinu mora.

Lokacija objekta se nalazi u sklopu usvojenog planskog dokumenta Izmjene i dopune PUP Herceg Novi, na katastarskim parcelama 734/2 KO BAOŠIĆI, HERCEG NOVI, PUP HERCEG NOVI, izmjene i dopune.

U širem kontekstu, riječ je a kako je to planom i definisano o peri – urbanom području, u aktuelnom zatečenom stanju, nalazi se 14 zatečenih objekata koji više nijesu u funkciji a koji su služili smještaju turista.

Predmetne katastarske parcele KO Baošići 734/2 a uvidom u list nepokretnosti br. 1194 za i važeću plansku dokumentaciju PUP Opštine Herceg Novi – izmjene i dopune (Službeni list CG 076/269), a prema grafičkom prilogu br. 06a „Postojeća namjena prostora“, predmetni prostor ima definisanu postojeću namjenu i to: površine naselja. Na navedenim katastarskim parcelama nalazi se 14 objekata apartmanskog stanovanja, prema listu nepokretnosti.

Postojeći stambeni objekti apartmanskog smještaja su objekti polumontažnog tipa, spratnosti prizemlje, sa malim parterima koji su služili za odmor i relaksaciju gostiju. Objekti danas nisu u funkciji. Obzirom na namjeru i potrebu Investitora za gradnjom objekta, odnosno objekata mješovite namjene na predmetnim parcelama postojeći objekti su planirani za rušenje radi gradnje novog objekta / objekata.

Kompleks Pavgord se sastoji od četiri objekta. Objekti A i B imaju namjenu Kolektivnog stanovanja. Objekat C ima namjenu Kolektivnog stanovanja na prvom, drugom, trećem i četvrtom spratu dok u prizemlju ima namjenu turizam kao i cijeli Objekat D. Turistički apartmanski blok je projektovan da zadovolji kategorizaciju 3 zvjezdice.

3.1. Opis fizičkih karakteristika cjelokupnog projekta

Planirani kopleks projektovan je na katastarskoj parceli broj 734/2 KO Baošići, ukupne površine 2238m².

U tabeli 3.1-1. dat je pregled urbanističkih parametara propisanih UTU I ostvarenih Idejnim rješenjem.

Tabela 3.1-1. Urbanistički i projektovani parametri

Površina urbanističke parcele		2238m ²	
Katastarska parcela		KATASTARSKA PARCELA 734/2 KO BAOŠIĆI, HERCEG NOVI, PUP HERCEG NOVI, IZMJENE I DOPUNE	
PREGLED URBANISTIČKIH PARAMETARA PROPISANIH UTU I OSTVARENIH IDEJNIM RJEŠENJEM			
Maksimalna BGP	1100 m ² po objektu	Ostvaren BGP	4 393,99 m ²
Max. indeks izgrađenosti	2,0	Ostvaren indeks izgrađ.	1,99
Max. indeks zauzetosti	0,5	Ostvaren indeks zauze.	0,41
Maksimalna spratnost	P+5	Maksimalna ostvarena spratnost	2Po+P+5
Na 1000m ² – 15 PM (stanovanje)	56 PM	Ostvareno parkiranje	59 PM
Na 1000m ² – 5-20 - 7 PM (turizam)			

Prema Prostorno urbanističkom planu Opštine Herceg Novi ("Službeni list Crne Gore", broj: 076/25), grafički prilog 06a "Postojeća namjena površina" predmetni prostor ima definisanu postojeću namjenu – **površine naselja**.

Na površinama mješovite namjene koje su određene GURom ili nekim regulacionim planom, planirani su objekti mješovite namjene je objekat koji ima minimum 30% nestambene površine.

Objekti A i B imaju namjenu Kolektivnog stanovanja i smješteni su u okviru jedne arhitektonske cjeline ali su fizički podijeljeni. Objekti A i B koriste zajedničko stepenište i vertikalne komunikacije a koje su dimenzionisane u skladu sa Pravilnikom o uslovima za izradu tehničke dokumentacije za stambenu zgradu, za oba objekta a što je u skladu sa poznatom i prihvaćenom arhitektonskom praksom da se u kompleksima može koristiti zajedničko stepenište ali takve vertikalne komunikacije moraju biti pravilno dimenzionisane da zadovolje standardne i pravilnike, kroz sagledavanje kapaciteta onih objekata koji se na te vertikalne komunikacije i priključuju. Objekat C ima namjenu Kolektivnog stanovanja na prvom, drugom, trećem i četvrtom spratu dok u prizemlju ima namjenu turizam kao i cijeli Objekat D, sa kojim čini jednu arhitektonsku cjelinu. Svi objekti A, B, C i D su fizički podijeljeni. Turistički apartmanski blok je projektovan da zadovolji kategorizaciju 3 zvjezdice.

Objekti C i D je kako je to već rečeno imaju dvije namjene stambenu i turističku. Obje namjene objekata imaju zasebne ulaze sa suprotnih strana objekata dok se njihove namjene neposredno ne susrijeću i nije moguće miješanje korisnika prostora.

Parkiranje za cijeli kompleks nalazi se u podrumskim etažama i to na etaži Podrum -1 i Podrum -2 u funkciji garaže. Tehničke prostorije su radi iskorišćenosti prostora smještene u okviru podrumskih etaža blizu vertikalnih komunikacija radi što bolje i lakše efikasnosti i ekonomičnosti gradnje.

Planski dokument dozvoljava podizanje kote prizemlja za 1m i u tom slučaju ako se etaža -1 izdiže 1m iznad zaravnjenog terena zove podrumaska etaža što Projektant usvaja i primjenjuje prilikom projektovanja ovog kompleksa.

Novoprojektovani objekti su spratnosti:

- Objekat A: 2Po+P+5, 2Po+P+4, 2Po+P+3,
- Objekat B: 2Po+P+5, 2Po+P+4,
- Objekat C: 2Po+P+4, 2Po+P+3,
- Objekat D: 2Po+P+4, 2Po+P+3.

Prema UTU maksimalna dozvoljena spratnost je šest nadzemnih etaža.

U okviru uređenja terena, osim pojasa trotoara oko objekta širine ne manje od 1.50m sva slobodna površina pretvara se i koristi u namjeni zelenila sa maksimalno moguće oplemenjenom predmetnom parcelom. U cilju ozelenjavanja neizgrađenih površina koristi se ne samo osmišljavanje slobodnih zelenih površina, već se postavljaju šuplje raster ploče sa zelenilom kako bi se na svaki način postiglo što više zelenih površina u okviru predmetne parcele. Značajan problem predstavlja mjesto saobraćajnog priključenja na parcelu, jer njegova širina a poštujući saobraćajna pravila ne dozvoljava smještanje posuda za komunalni otpad u okviru parcele. Obzirom da to nije moguće tehnički riješiti na pomenutoj parceli Investitor će od lokalnog komunalnog preduzeća tražiti da se odredi najbliža lokacija za smještaj posuda za komunalni otpad.

Konceptualna platforma razvijena je na osnovu analize zatečenog konteksta, koji je dominantno izgrađen i onemogućava slobodniji arhitektonski stil, kao i uz poštovanje svih smjernica iz PUP-a i UTU, kao i principa savremene prakse prilikom projektovanja objekta ovog tipa uz takođe i poštovanje smjernica iz Projektnog zadatka. Projektom preovladavaju tradicionalne arhitektonske forme, kao i forme preuzete iz lokalnog okruženja uz minimalističko korišćenje modernijih formi i oblika. Pravilne kubične forme složene jedna do druge na način da su izostavljeni pojedini segmenti kako bi se razvio moderan i istovremeno dinamičan vizuelni efekat.

Gabarit objekta je razvijen prema definisanim urbanističkim parametrima i smjernicama i slici grada.

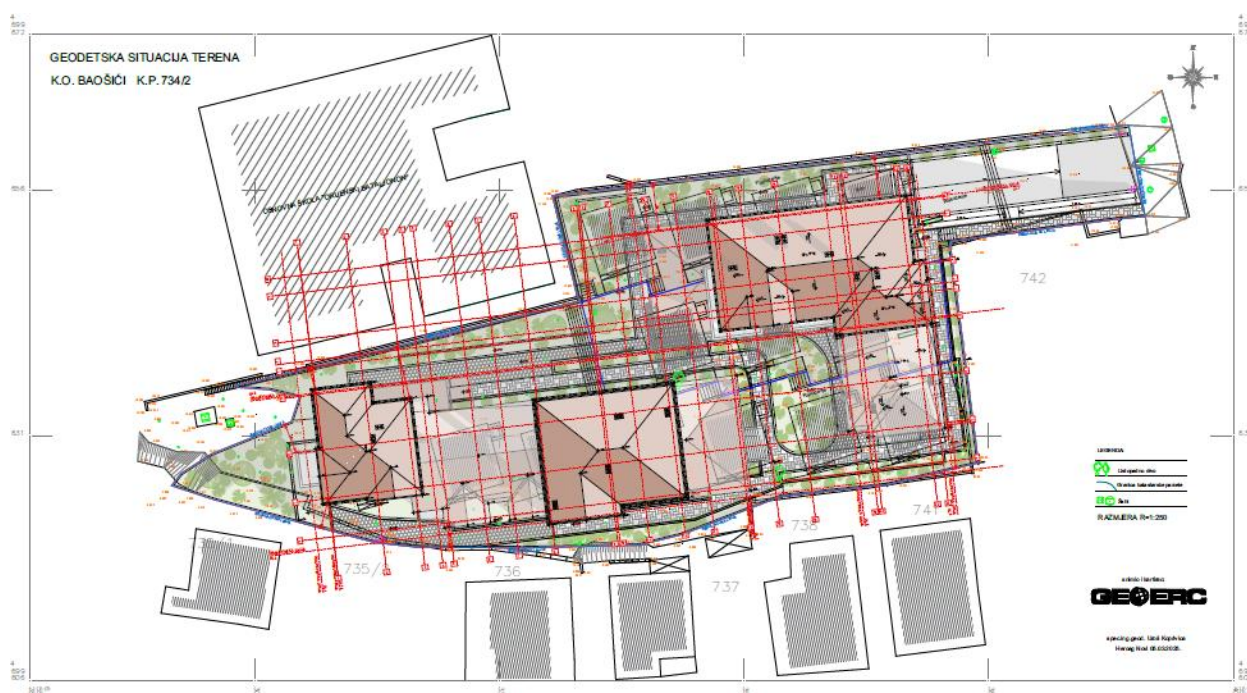
PUP Herceg Novi, izmjene i dopune predviđa da se osim korišćenja urbanističkih parametara obavezno vodi računa da niti jedan objekat u okviru mješovite namjene objekata u peri – urbanim sredinama imperativno ne pređe 1100m² BGP.

Objekti kolektivnog stanovanja i to objekti A, B i dijelom Objekat C su projektovani kao moderni, komforni objekti, čije stambene jedinice zadovoljavaju i prebacuju minimalne standarde i pozitivne prakse prilikom projektovanja jednosobnih stanova i garsonjera, što je ostvareno projektovanjem 17 jednosobnih stanova i 26 garsonjera - ukupno 43 stambene jedinice.

Objekat D kao objekat Turističkog apartmanskog bloka (osim u Objektu D namjena turizam je projektovana i u prizemlju objekta C) je projektovan takođe kao moderan, komforan objekat poštujući pripadajuće pravilnike i standarde koji definišu ovu oblast, a što je ostvareno projektovanjem 15 apartmanskih jedinica.



Slika 3.1-1. Šira situacija



Slika 3.1-2. Šira situacija

3.2. Veličina i nacrt cjelokupnog projekta, planiranog proizvodnog procesa i tokova proizvodnje

Detaljnija materijalizacija pojedinih unutrašnjih elemenata i elemenata objekta biće definisana u sljedećoj fazi razrade objekta i prema principima energetske efikasnosti i ekološke održivosti.

Projektnom dokumentacijom se vodilo računa da objekat zadovolji zahtjeve UT uslova što se može vidjeti u detaljno prikazanim pregledima površina.

- Ukupna površina predmetnog zahvata iznosi **2 238 m²**

- Maksimalna ostvarena spratnost iznosi **2Po+P+5**
- Maksimalna visina stambenog objekata iznosi **21,61m**
- Maksimalan ostvaren nagib krova iznosi **25°**
- Ukupna ostvarena neto površina cijelog kompleksa iznosi **6 621,57 m²**
- Ukupna ostvarena bruto površina cijelog kompleksa iznosi **7 538,78 m²**
- Ostvareni koeficijent zauzetosti iznosi **0,41 – 909,34 m²**
- Ostvareni koeficijent izgrađenosti iznosi **1,99**
- Procenat neizgrađenih površina iznosi **59% - 1 328,66 m²**
- Ostvareni procenat površina pod zelenilom iznosi **30%** odnosno **676,94m²** (u čemu slobodne zelene površine čine udio od 570,58m² dok šuplje raster ploče sa 50% zelenila čine 212,71m² / 50%= 106,36m²)
- Ostvareni procenat zelenila u odnosu na neizgrađeni dio parcele iznosi 51%
- Procenat površina u funkciji pješačkih i prilaznih staza iznosi **26 %** odnosno **581,20m²**
- Ukupan broj ostvarenih parking mjesta iznosi **59 PM** u garaži (Broj parking mjesta je određen u skladu sa Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima (Sl.list CG br. 024/10, 033/14).

PREGLED POVRŠINA OBJEKATA DIO OBJEKTA	Neto površina (m²)	Bruto površina (m²)
Podzemni dio	2 907,39 m ²	3 144,79 m ²
Nadzemni dio	3 714,18 m ²	4 393,99 m ²
Ukupno	6 621,37 m²	7 538,78 m²
PREGLED POVRŠINA PO OBJEKTIMA	Neto površina (m²)	Bruto površina (m²)
Garaža	2 907,39 m ²	3 144,79 m ²
Objekat A	923,61 m ²	1 099,49 m ²
Objekat B	918,71 m ²	1 095,77 m ²
Objekat C	925,32 m ²	1 099,77 m ²
Objekat D	946,54 m ²	1 098,96 m ²
Ukupno BGP koji se obračunava (bez podzemnih etaža)	3 714,18 m²	4 393,99 m²
POVRŠINA PREMA NAMJENI	Neto površina (m²)	Bruto površina (m²)
Stanovanje	2 625,13 m ²	3 127.60 m ²
Turizam	1 089,05 m ²	1 266.66 m ²
Udio namjene turizam u BGP	40.5%	

Turistička namjena se odvija u okviru dva objekta. Objekat D i Objekat C. Ukupna neto pojedinačna površina po objektima C i D ne prelazi 1000m².



a)



b)



c)



d)



e)

Slika 3.2-1. 3D Perspektivni prikazi (a, b, c, d, e)

KONSTRUKCIJA I MATERIJALIZACIJA

Konstrukcija

Konstrukciju objekta čine masivni konstruktivni sistem, AB platna kao noseći elementi objekta i blok ispuna.

Obrada podova

Podovi od keramike

Ova vrsta poda predviđena je u kupatilima, kuhinjama i svim komunikacijama i tehničkim prostorijama u okviru svih objekata, dok je podna obloga u garažama natur beton. Podne neglazirane granitne keramičke pločice postavljaju se na betonsku podlogu unutar objekta.

Prozori i vrata

Spoljašnja bravarija

Vrata i prozori su planirane izrade od aluminijumskih profila po principu termičkog mosta. Vrata su sačinjena od „Alumil“ aluminijumskih profila. To su profili sa prekinutim termičkim mostom, sa izo-staklom 24 mm. Prozori zadovoljavaju termičku propustljivost prema zahtjevima u EU sa koeficijentom toplotne provodljivosti $k = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ dok zvučna izolacija je $R = 36 \text{ dB}$.

Fasadna obrada

Završna fasadna obrada koja se radi od dekorativnog maltera u okviru demit Sistema.

Završna obloga fasade koja se radi od kamena, kao i oblaganje postojećeg potpornog zida sa južne strane radi se od lokalnog štokovanog kamena.

Završna obrada trotoara radi se u dvije varijante obrade, prva varijanta je da u okviru primarnih trotoara – nužni put – trotoari budu popločani kamenim ravnim štokovanim pločama, dok se ostale trotoarske staze rade od šupljih behaton raster ploča sa zelenilom.

Krov

Kovne ravni su riješene kao kosi krovovi nagiba 18 - 25°. Planirana krovna obloga je Mediteran crijep.

Komunikacija

Komunikacija u okviru objekta se obavlja isključivo unutrašnjim stepeništem.

KONSTRUKCIJA

Tehničkim opisom obuhvaćene su predviđene 4 lamele – Lamela A, B, C i D.

Lamele su projektovane tako da je predviđena zajednička temeljna ploča, dok su dilatirane na etažama iznad. Dimenzije dilatacije usvojene su prema realnim pomjeranjima konstrukcije, i variraju od 10cm (između lamela C i D) do 20cm (između lamela A i B).

Posmatrajući temeljnu ploču, konstrukcija je maksimalnih gabarita: 31.45 × 61.9 m.

Kako su lamele dilatirane od ploče garaže do krova, njihovi gabariti na gornjim etažama variraju.

Kada govorimo o lameli A, objekat je približno pravougaonog oblika u osnovi, spoljašnjih dimenzija 21.45 × 12.45m. Lamela B je oblika izduženog pravougaonika i njene maksimalne dimenzije u osnovi su 9.0×27.8m. Kod lamele C je prisutan pravilniji pravougaoni oblik, i gabariti ovog objekta su 12.10 × 20.05m. Lamela D je nepravilnog oblika, sa isturenim terasom, i izmještenim liftovskim jezgrom. Spoljašnje dimenzije iznose 14.90 × 25.05m

Lamela A i B su spratnosti 2Po+Pr+5, dok kod lamela C i D imamo etažu manje pa je spratnost 2Po+Pr+4.

Sve lamele se završavaju kosim drvenim krovom čije su dimenzije priložene u arhitekturi. Spratna visina podzemnih etaža iznosi 2.90m, dok su nadzemne etaže spratne visine 3.15m. Osnovnu noseću, vertikalnu konstrukciju, čine armiranobetonski zidovi projektovani u dva ortogonalna pravca povezani AB gredama. Armirano-betonski zidovi su dispoziciono postavljeni po obodu i unutar objekta. Debljine zidova se razlikuju po lamelama, pa tako u lameli A imamo zidove debljine 30 cm, sa izuzetkom jednog zida od 35 cm; u lameli B su svi zidovi debljine 25 cm; dok su u lamelama C i D duktilna zidna platna debljine 20 cm, a podrumski zidovi 25 cm.

Zidovi su različitih dužina koje se kreću od 100 cm do 5805 cm.

Stubovi su u lameli B dimenzija 25x25 cm a u lameli D 20x20 cm i ne klasifikuju se kao primarni seizmički elementi, preuzimaju samo opterećenja sa nadstrešnica.

AB zidovi su međusobno povezani AB gredama pravougaonog poprečnog presjeka, različitih dimenzija, čija debljina prati debljinu zidova. 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 na mjestima plastičnih zglobova).

Krutost sistemu vertikalnih AB elemenata i horizontalnih AB greda u horizontalnoj ravni daju monolitne armiranobetonske ploče. Nadstrešnice su 15 cm i 12 cm za lamele B i D respektivno; dok su ostale AB ploče visine 20 cm. Međuspratne tavanice su projektovane kao dijafragme beskonačno krute u svojoj ravni, sa redukcijom krutosti istih na 10% krutosti bruto betonskog presjeka pri savijanju za dejstvo zemljotresa u programskom paketu.

U okviru uređenja terena su tretirane i ovim predviđene žardinjere i vanjsko stepenište, kao i potporni zidovi.

VENTILACIJA I ODIMLJAVANJE

Ventilacija garaže

Podzemna garaža stambeno poslovnog objekta je predviđena za smještaj putničkih vozila. Garaža se sastoji iz dva nivoa (Podrum -1 i Podrum -2). Površina svakog nivoa garaža je: 1335 m² i visine 2,63 m i spadaju u grupu velikih garaža (preko 1500 m²) pa je neophodno predvidjeti prinudnu ventilaciju i odimljavanje.

U garažama nije predviđena popravka i servisiranje vozila, a samim tim ni probanje motora.

Takođe se ne predviđa duže zadržavanje ljudi, a posebno djece u prostorijama garaže.

Za garažu je predviđena odsisna prinudna ventilacija u toku cijele godine, vezana za zonske detektore ugljenmonoksida. Predviđeno je da se ventilacija obavlja preko jet aksijalnih ventilatora i aksijalnih ventilatora smještenih u prostoru garaže. Svaka etaža ima svoje sisteme koji su nezavisni u odnosu na drugu etažu.

Proračun potrebne količine za ventilaciju garaže je urađen prema britanskom standardu UK BS 7346 – 7:2013 standard (Ventilation and Smoke Removal), prema kojem se usvajaju sljedeći parametri za ventilaciju garaže:

a) za potrebe ventilacije nivoa usvaja se količina vazduha od 6 izmj/h,

- Usvojeno 21500 m³/h,

b) za potrebe odimljavanja nivoa usvaja se količina vazduha od 10 izmj/h,

- Usvojeno 35500 m³/h.

Za glavne ventilatore su predviđeni aksijalni ventilatori čija je regulacija brzine kontrolisana frekventnim regulatorima.

Vazduh se "pomjera" kroz garažu ka ventilatorima za izvlačenje sa okruglim aksijalnim jet ventilatorima postavljenim ispod plafona garaže u odgovarajućem rasporedu. Dovod svježeg vazduha je obezbjeđen preko ulazno – izlazne rampe i mehaničkim putem preko aksijalnih ventilatora.

Projektom su predviđeni aksijalni ventilatori za sabirne/glavne za izvlačenje vazduha iz garaže, proizvođača „RUCK“, Njemačka, tip:

- AL 1000 D4 F4 01 CFG – 2 kom. (svaki nivo po 1)

Projektom su predviđeni aksijalni ventilatori za ubacivanje vazduha u garažu, proizvođača „RUCK“, Njemačka, tip:

- AL 710 D4 F4 02 CFG – 3 kom. (jedan nivo 1, drugi nivo 2)

Projektom su predviđeni aksijalni jet ventilatori, proizvođača „RUCK“, Njemačka, tip:

- CPA 315 D42 F4 01 – 8 kom. (svaki nivo po 4)

Rad ventilatora se reguliše putem frekventnih regulatora i oni su predmet projekta automatike.

Prije naručivanja Jet ventilatora, izvođač radova je dužan da od proizvođača traži izradu CFD analize kojom će se potvrditi raspored Jet ventilatora prema stvarnom, izvedenom stanju garaže i uraditi strujna slika kretanja vazduha kroz garažu. Takođe, potrebno je izvršiti i eksperiment po instalaciji opreme, prilikom kojeg će se stvaranjem dima i radom ventilacione opreme utvrditi da instalacija radi ispravno.

Princip rada u režimu ventilacije

Prilikom provjetravanja garaže jet i aksijalni ventilatori se uključuju preko uređaja za indikaciju ugljen – monoksida u garaži. Predviđeno je da sistemi rade automatski sa mogućnošću ručnog uključivanja. Svaki od ovih indikatora, u slučaju da se indukuje povećana koncentracija, nezavisno uključuje sistem provjetravanja.

Sistem ventilacije se uključuje ako detektori registruju sljedeće koncentracije:

- Koncentracija CO < 50 ppm – jet ventilatori i glavni ventilator ne rade;
- Koncentracija CO ≥ 50 ppm – jet ventilatori i glavni ventilator rade na manjoj brzini;
- Koncentracija CO ≤ 100 ppm – jet ventilatori i glavni ventilator rade na većoj brzini;
- Nadoknada svježeg vazduha se vrši preko ulazno – izlazne rampe i preko aksijalnog ventilatora;
- Ventilator u tampon zoni se **ne uključuju**.

Princip rada u režimu odimljavanja

U režimu odimljavanja, koji se aktivira preko javljača požara, predviđen je rad ventilatora na sljedeći način:

- Uključuju se prvo aksijalni ventilatori za izvlačenje, a jet ventilatori se uključuju na veću brzinu poslije određenog vremena (2 – 5 minuta);
- Nadoknada svježeg vazduha se vrši preko ulazno – izlazne rampei putem aksijalnog ventilatora;
- Ventilator tampon zone se **uključuje**.

Prilikom aktiviranja indikatora za ugljen – monoksid preko maksimalno dozvoljene vrijednosti uključuje se sirena i svjetlosni signal sa nazivom: "OPASNOST UGLJEN – MONOKSID".

Na ovaj način se iz garaže odstranjuju laki produkti sagorijevanja (ugljen – monoksid) i teži produkti sagorijevanja (ugljen – dioksid) u približnom odnosu kako se i stvaraju i odvođe se preko krovnih kapa, smještenih na nivou prizemlja, van objekta u atmosferu.

Nošenje jet ventilatora o AB ploču obezbijediti sa navojnim šipkama i metalnim udarnim tiplama otpornim na visoke temperature. Prečnik navojnih šipki i udarnih tipli izabrati prema preporuci proizvođača Jet ventilatora. Oprema za detekciju štetnih gasova, komandne table i elektromotorni pogon sastavni su dio elektro projekta.

Na vidnim mjestima u prostoru garaža, potrebno je postaviti dovoljan broj pisanih uputstava okačenih na zid o pravilnom načinu korišćenju garaže od strane korisnika kao i o mogućim opasnostima trovanja ugljen – monoksidom usljed nepravilnog korišćenja. Na uputstvima staviti izričite zabrane korišćenja prostora garaže za popravku motora, zadržavanje u garaži sa upaljenim motorom duže od četiri minuta i zadržavanje ljudi.

Nadpritisna ventilacija u tampon zonama

Da bi se obezbijedio nesmetani prilaz iz stambenog dijela objekta u garaže, projektovani su sistemi za održavanje nadpritiska u predprostorima lifta i stepeništa (tampon zone). U garaži postoji 6 tampon zona, svaka etaža po tri. Od toga, dvije tampon zone su sa po jednim vratima i jedna sa dvoje vrata, po nivou.

Proračun potrebne količine vazduha za ostvarivanje nadpritiska u tampon zoni je urađen na osnovu standarda MEST EN 12101 – 6.

Za ostvarivanje nadpritiska u tampon zoni sa dvojna vrata previđen je aksijalni ventilator otporan na požar F400 klasifikacije smješten u prostor garaže sa frekventno regulisanim motorom, proizvođača „RUCK“, Njemačka, tip:

- AL 560 D4 F4 01 CFG – 2 kom. (svaka etaža po 1)

Za ostvarivanje nadpritiska u tampon zonama sa jednim vratima previđen je aksijalni ventilator otporan na požar F400 klasifikacije smješten u prostor garaže sa frekventno regulisanim motorom, proizvođača „RUCK“, Njemačka, tip:

- AL 450 D4 F4 02 CFG – 4 kom. (svaka etaža po 2)

Ventilatori svježi vazduh uzimaju preko spoljnih fiksni žaluzina koja se nalaze na prizemlju pored objekta. Unutrašnja rešetke se montiraju u plafonu tampon zona.

Svježi vazduh se sa spoljnih žaluzina vodi kanalima od crnog čeličnog lima debljine 2 mm za trase kanala koji prolaze kroz požarni sektor garaže i pocinčanog lima za trase koje ne prolaze kroz požarni sektor garaže.

Na ovaj način ostvaruje se 30 – 80 Pa nadpritiska u prostoru tampon zone. Da pritisak u tampon zoni ne bi prešao navedenu vrijednost, predviđena je ugradnja diferencijalnog presostata koji upravljaju radom ventilatora za ubacivanje vazduha u tampon zone.

HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE

VODOVOD

Projekat instalacija vodovoda urađen je prema arhitektonskim rješenjima i uslovima priključenja izdatim od strane D.O.O »Vodovod i kanalizacija« Herceg Novi.

Za snabdijevanje objekta sanitarnom mrežom dato je rješenje priključenja na postojeću vodovodnu mrežu PC DN80mm. Priključenje je izvršeno profilom cijevi PEHD DN90mm.

Objekat se, zbog opterećenosti vodovodne mreže, ne priključuje na instalacije vodovoda kako je to propisano UT uslovima, već je prema naknadnom zahtjevu ViK u potpunosti dobijanja građevinske dozvole na zahtjev Vodovod Herceg Novi, projektovan priključak na put uz more, na glavnu gradsku instalaciju.

Tehničkim uslovima priključenja, izdatim od strane DOO „Vodovod i kanalizacija“ Herceg Novi, nije definisan raspoloživi pritisak u gradskoj mreži na mjestu priključka.

Uslijed nedostatka zvaničnih podataka, a za potrebe hidrauličkog proračuna i dimenzionisanja opreme usvojen je pretpostavljeni minimalni pritisak u uličnoj mreži od 2.5 bara. Kako bi se obezbijedila funkcionalnost, stabilnost i kontinuitet u snabdijevanju svih potrošača i protivpožarnih sistema projektovana su sopstvena postrojenja za podizanje pritiska (hidroceli). Na parceli će se izgraditi vodomjerni šaht, u kojem će se ugraditi kontrolni vodomjeri, za očitavanje potrošnje i to:

- DN80mm za potrebe sprinkler sistema;
- DN80mm za potrebe spoljne hidrantske mreže i unutrašnje hidrantske mreže garaže;
- Ø2" mm za potrebe sanitarne mreže objekata A i B;
- Ø2" mm za potrebe sanitarne mreže objekata C i D;
- Ø2" mm za potrebe hidrantske mreže objekata A i B;
- Ø2" mm za potrebe hidrantske mreže objekata C i D;

Sanitarna mreža

S obzirom na spratnost objekata i potrebu za obezbjeđenjem stabilnog i kontinualnog pritiska na svim etažama, predviđeno je zoniranje sistema pomoću dva nezavisna hidrocel postrojenja (uređaja za podizanje pritiska) za sanitarnu vodu. Oba hidrocel uređaja smještena su u zajedničkoj tehničkoj prostoriji garaže na nivou -1 (na koti -1.90 m).

Sistem je funkcionalno podijeljen na sljedeći način:

- Hidrocel 1 (sanitarna mreža): Smješten u tehničkoj prostoriji na koti -1.90 m, a snabdijeva sanitarnom vodom **Objekat A i Objekat B**.

Za potrebe objekata A i B za sanitarnom mrežom predviđena je ugradnja uređaja za povećanje pritiska sledećih karakteristika : $Q=2.65$ l/s po pumpi, $H = 30$ m sa 1 radnom i 1 rezervnom pumpom. Pumpe horizontalne, snage $P = 2 \times 1.5$ KW.

- Hidrocel 2 (sanitarna mreža): Smješten u istoj tehničkoj prostoriji na koti -1,90 m, a snabdijeva sanitarnom vodom **Objekat C i Objekat D**.

Za potrebe objekata C i D za sanitarnom mrežom predviđena je ugradnja uređaja za povećanje pritiska sledećih karakteristika: $Q=2.65$ l/s po pumpi, $H = 28.50$ m sa 1 radnom i 1 rezervnom pumpom. Pumpe horizontalne, snage $P = 2 \times 1.5$ KW.

Od pozicije tehničke prostorije na koti -1.90 m, glavni potisni vodovi se vode kroz prostor garaže, a zatim se razdvajaju u zasebne vertikale za svaki objekat pojedinačno. Za kontrolu i mjerenje potrošnje vode predviđeni su individualni vodomjeri za svaku stambenu jedinicu. Vodomjeri su smješteni u vodomjernim ormarićima na fasadi objekata, pozicioniranim na nivou prizemlja, čime je omogućen lak pristup radi očitavanja. Dovod vode od vodomjera do ulaza u stambenu jedinicu je od profila cijevi DN32mm (Ø 1"). Ispred svakog točjećeg mjesta ugrađuje se ventil sa kapom Ø 1/2", a na ulaznom vodu u sanitarni čvor ugrađuje se ventil sa kapom Ø 3/4" radi omogućavanja zatvaranja vode. Snabdijevanje toplom vodom u svim

sanitarnim prostorijama obezbjeđuje se preko električnih bojlera zapremine $V=80\text{l}$, a za potrebe kuhinja preko niskopritisnih bojlera zapremine $V=10\text{l}$.

Hidrantska mreža

Protivpožarna zaštita objekata i podzemne garaže projektovana je u svemu prema važećim zakonskim propisima i tehničkim normativima za ovu vrstu objekata. Snabdijevanje hidrantske mreže vodom predviđeno je preko tri nezavisna hidrocel postrojenja za protivpožarnu zaštitu (PP hidroceli), koja se napajaju direktno iz javne vodovodne mreže i smještene su u tehničkoj prostoriji garaže na koti -1.90 m .

Kada je u pitanju kapacitet vode za gašenje, svi kapaciteti vode za gašenje su planirani kao zasebni sistemi u okviru novih objekata, sa zasebnim vodom, te potrošnja sanitarne vode, ne utiče na potentnost sistema za gašenje požara, takođe u slučaju pada pritiska, planirane su i dodatne pumpe u suterenu kako ne bi došli u situaciju pada pritiska u sprinkler i hidrantskom sistemu.

Unutrašnja hidrantska mreža objekata (A, B, C i D)

Za gašenje požara unutar objekata predviđena su dva zasebna PP hidrocel postrojenja:

- PP Hidrocel 1: Snabdijeva unutrašnju hidrantsku mrežu **Objekta A i Objekta B**.

Za potrebe objekata A i B za hidrantskom mrežom predviđena je ugradnja uređaja za povećanje pritiska sledećih karakteristika : $Q=5.00\text{ l/s}$ po pumpi, $H = 47.80\text{ m}$ sa 1 radnom i 1 rezervnom pumpom. Pumpe horizontalne, snage $P = 2 \times 4.0\text{ KW}$.

- PP Hidrocel 2: Snabdijeva unutrašnju hidrantsku mrežu **Objekta C i Objekta D**.

Za potrebe objekata C i D za hidrantskom mrežom predviđena je ugradnja uređaja za povećanje pritiska sledećih karakteristika : $Q=5.00\text{ l/s}$ po pumpi, $H = 48.35\text{ m}$ sa 1 radnom i 1 rezervnom pumpom. Pumpe horizontalne, snage $P = 2 \times 4.0\text{ KW}$.

Iz tehničke prostorije vode se nezavisni protivpožarni razvodi prema objektima. Na svakoj etaži svih objekata (A, B, C i D) predviđen je po 1 unutrašnji zidni hidrant. Mreža se izvodi od čeličnih pocinkovanih cijevi sa standardnom opremom u hidrantskim ormarićima.

Spoljašnja hidrantska mreža i hidrantska mreža garaže

Za zaštitu podzemne garaže (na nivoima -1 i -2) kao i za spoljno gašenje požara oko objekata, projektovan je potpuno nezavisan sistem sa sopstvenim izvorom pritiska:

- Zasebni PP Hidrocel 3: Smješten je u tehničkoj prostoriji na koti -1.90 m i služi isključivo za napajanje spoljne hidrantske mreže i unutrašnje mreže garaže.

Predviđena je ugradnja uređaja za povećanje pritiska sledećih karakteristika: $Q=15.00\text{ l/s}$ po pumpi, $H = 35.00\text{ m}$ sa 1 radnom i 1 rezervnom pumpom. Pumpe horizontalne, snage $P = 2 \times 11.0\text{ KW}$.

Spoljašnja hidrantska mreža

Tokm faze prjektovanja, Projektant je uvidio da je, usled gradnje objekata na susjednim parcelama otežan saobraćajni pristup, tak da je projektovana zasebna hidrantska nadzemna mreža. Hidrantska mreža se sastji od 6 nadzemnih hidranata prečnika DN 80mm, sa nadzemnim ormarima za smještaj prateće opreme, raspoređenih po jedan na svakom ćošku planiranih objekata tako da zadovoljavaju tehničke i važeće protivpožarne norme za ovu vrstu objekata.

Dva od šest planiranih hidranata locirana su na strani škole kako bi se u slučaju požara mogli aktivirati i pomoći u gašenju požara koji bi eventualno zadesio školu. Na ovaj način osim stabilnog sistema gašenja požara kao i planiranih protivpožarnih hidranata po svim etažama objekta, Projektant je dodatno zaštitio objekat u slučaju požara a sve to uvidjevši da se svi susjedni objekti nalaze u blizini a često i manjoj od 2,5m u odnosu na parcelu 734/2, dok pojedini objekti i ulaze u parcelu 734/2. Na ovaj način Projektant je štitio objekte na parceli 734/2 od eventualnih požara na susjednim parcelama kao i povećaju sposobnog gašenja u slučaju požara u okviru objekata na parceli 734/2.

Unutrašnja hidrantska mreža garaže

Za prostore podzemne garaže predviđeno je ukupno 6 unutrašnjih zidnih hidranata prečnika DN 50 mm. Unutrašnji hidrantski ormarići su pozicionirani tako da je na svakoj etaži garaže (nivo -1 i nivo -2) obezbijeđen potreban broj hidranata koji pokrivaju kompletnu površinu prostora za parkiranje.

Spoljašnji razvod izvodi se od PEHD cijevi za radni pritisak od min 10 bara, dok se unutrašnji razvod kroz garažu izvodi od čeličnih pocinkovanih cijevi.

FEKALNA KANALIZACIJA

Kompleks predmetnog zahvata sastoji se od četiri objekta označena kao objekti A, B, C i D. Interna kanalizaciona mreža projektovana je tako da se sav razvod vodi ispod ploče prizemlja, odnosno plafonom garaže na etaži -1, odakle se izvodi van objekta sa ulivom u reviziono okno RO1. Sakupljanje otpadnih voda predviđeno je preko sabirnog kanala PVC DN200mm, na kojem su projektovana dva reviziona okna, sa priključenjem na postojeći gradski kolektor, u skladu sa uslovima nadležnog preduzeća. Horizontalni razvod kanalizacione mreže projektovan je sa podužnim padom od 1%, čime je obezbijeđeno nesmetano gravitaciono oticanje otpadnih voda. Tehnička rješenja vođenja instalacija kroz objekte usaglašena su arhitektonosko građevinskim projektom. Kanalizacione vertikale Ø110mm postavljene su u instalacionim kanalima. Horizontalni razvod u objektima je od PVC kanalizacionih cijevi Ø50 do Ø150mm. Proračun količine otpadne vode iz objekata računate su prema broju i vrsti sanitarnih uređaja. Horizontalni kanalizacioni razvod je od PVC kanalizacionih cijevi profila Ø 50 – 150 mm, dok se spoljna kanalizacija izvodi od cijevi od tvrdog PVC sa tjemonom nosivošću ne manjom od Sn4. U dno vertikala su planirani revizioni komadi.

Fekalna kanalizaciona mreža kompleksa projektovana je kao potpuno nova i zasebna, sa priključkom na glavni gradski kolektor, u skladu sa uslovima dobijenim od "Vodovod i kanalizacija" Herceg Novi, priključuje na gradsku kanalizacionu mrežu GRI 500mm, nezavisno od postojećih instalacija u neposrednom okruženju.

ATMOSFERSKA KANALIZACIJA

Za odvođenje atmosferskih voda sa krova objekta i platoa i terasa projektovana je atmosferska kanalizacija.

Atmosferske vode sa krova objekta sakupljene su i vertikalnim olucima spuštene do prizemlja i otvorenim rigolama vode do upojnog bunara. Na terasama su planirani vertikalni slivnici koji sakupljenu vodu ulivaju u olučne vertikale. Prema hidrauličkom proračunu količine vode koje treba prihvatiti i odvesti sa zahvaćenih slivnih površina dato je tehničko rješenje koje obezbjeđuje dobro odvodnjavanje. U garaži -1 je planirana ugradnja slivnika, iz koje se sva sakupljena voda spušta ispod temeljne ploče garaže -2 a zatim u taložnik iz kojeg se voda prečišćava preko separatora naftnih derivata sa proticajem 3,0l/s, proizvođača Regeneracija ili sličnih karakteristika drugog proizvođača, i uliva u pumpnu stanicu. Separator i pumpna stanica su smješteni u dijelu dostupnom za prilaz motornog vozila radi čišćenja.

SEPARATOR ULJA SA BYPASSOM AQUAREG
S 30 bp 3 S-I-P

TEHNIČKI PODACI:

- Separator ulja je u skladu sa: BAS EN 858
- Klasa separatora ulja S-I: (5mg/lit)
- Nazivna veličina: 15 lit/s
- Protok kroz separator ulja: 3 lit/s
- Max. količina izdvojenog ulja: 157 lit
- Volumen taložnika: 300 lit
- Volumen separatora: 375 lit
- Ukupni volumen uređaja: 1000 lit
- Težina posude sa opremom: 90 kg

Tako prečišćene vode ulivaju se u pumpnu stanicu. Prepumpna stanica se sastoji od armiranobetonskog šahta. U šahti su montirane dvije drenažne pumpe "sa postoljem DN 100 PN 10 sa koljenom". Radna tačka pojedinačne pumpe je $Q=8\text{ l/s}$, $H=15\text{ m}-35\text{ m}$. Prohromski poklopac, sa nosačima vodjica za pumpe. Penjalice u sahti. Cijevni razvod za dvije pumpe sa jednim potisom, nepovratni ventili, zasuni posle pumpe. Elektro orman. Kontrolna jedinica prikazuje trenutne uslove rada i omogućuje lako praćenje i modifikaciju parametara pumpe, (IP 68). Nakon izlaska iz crpne stanice, potisni cjevovod je projektovan od PP cijevi DN110mm sa kojom se sva sakupljena otpadna voda prepumpava i odvodi van objekta i uliva u upojni bunar. Jedna pumpa zadovoljava kapacitet na koji je dimenzionisana crpna stanica, a druga služi kao rezervna. Pumpe su paralelno vezane i postavljene u crpnu stanicu sa odgovarajućim postoljem i vodicama za montažu pumpe. Prema preporukama proizodača pumpi, zapremina sabirnog bazena treba da je takva da broj uključenja pumpi u jednom satu ne bude veći od 5 do 6, izuzetno 10. Pri aktiviranju sprinkler sistema na sistem odvodnje će doći 19l/s, u tom slučaju će pumpe raditi u rednoj vezi. Pumpno postrojenje se ugrađuje uz obavezno obavljanje funkcionalnih proba.

ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE

Predmet ovog dijela projekta su elektro-energetske instalacije kompleksa PAVGORD. Projekat se sastoji od objekta A, B, C i D. Objekti A i B se sastoje od prizemlja i pet spratova, dok se objekti C i D sastoje od prizemlja i četiri sprata. Predviđena je i garaža na nivoima -2 i -1 zajednička za sve objekte.

Predmet ovoga dijela projekta su:

- El. instalacija opšte potrošnje
- El. instalacija osvjjetljenja,
- Instalacija uzemljenja
- Instalacija gromobrana
- Instalacija izjednačenja potencijala

Glavni napojni (priključni) kabl

Za objekat A i B je dato rešenje napajanja sa GMRO_1, koji se nalazi na nivou prizemlja. Predložen je napojni kabl tipa XP00-A 4x185 mm² za glavni mjerno razvodni ormar GMRO_1. Za objekat C je dato rešenje napajanja sa GMRO_2, dok je za objekat D dato rešenje sa GMRO_3, koji se nalaze na nivou prizemlja, a sve prema grafičkim priložima. Predloženi su napojni kablovi tipa XP00-A 4x240mm² za GMRO_2 i XP00-A 4x70mm² za GRMO_3. Napojni kablovi nisu predmet ove tehničke dokumentacije, već će isti biti obrađeni kroz projekat NN kablovske mreže, nakon dobijanja saglasnosti od strane CEDIS-a.

Za priključak napojnih kablova sa spoljne kablovske NN mreže do mjernih ormara predvidjeti polaganje dvije gibljive PVC ili HDPE cijevi fi 160 sa završetkom u površini ispred objekta. Predmet ovog segmenta projektne dokumentacije će biti unutrašnji priključak sa izborom i provjerom presjeka kablova od glavnog mjerno razvodnog ormara do etažnih table.

Električna instalacija opšte potrošnje

Za potrebe opšte potrošnje objekta, uvažavajući način grijanja i klimatizacije, prema namjeni ovoga dijela objekta, predviđen je potreban broj monofaznih i trofaznih šuko priključnica i izvoda, a kako je to dato na planovima električne instalacije.

Instalaciju opšte potrošnje izvesti provodnicima tipa PP-Y 3(5)x2,5mm², položenim djelimično u cijevima Ø13mm, Ø16mm, Ø23 milimetra a djelimično pod malter. Za grijanje i hlađenje predviđen je multisplit sistem za jednosobne apartmane, dok je za garsonjere predviđen monosplit sistem.

Priključak za bojler u kupatilu, priključnica na terasi i u toaletu se štite zaštitnim uređajem diferencijalne struje 30 miliampera. Zaštita od indirektnog napona dodira izvedena je sistemom zaštite TN-C/S.

Električna instalacija osvjetljenja

U svim prostorijama objekta predviđeno je odgovarajuće osvjetljenje prilagođeno namjeni i uslovima montaže. Osvjetljenjem u apartmanima se upravlja u zavisnosti od namjene prostora običnim i naizmjeničnim prekidačima, kao i tasterima. Osvjetljenjem u zajedničkim hodnicima i stepeništu se upravlja pomoću senzora. Upravljanje rasvjetom ulaza u objekat predviđeno je preko kontaktora i uklopnog sata. Sve metalne mase svjetiljki neophodno je uzemljiti.

Obzirom na namjenu objekta projektovano je i sigurnosno (protivpanično) osvjetljenje zajedničkih prostorija, a u tu svrhu predviđene su, u prostoru ulaza, stepeništa, hodnika, odgovarajuće svjetiljke za nužno osvjetljenje. Predviđene svjetiljke obezbjeđuju nužno osvjetljenje u trajanju od 3h u slučaju prekida napajanja sa mreže.

Instalacija izjednačenja potencijala

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

U tu svrhu, u zidu na 0,20 m od plafona u hodnicima spratova, ugraditi kutiju SIP sa sabirnicom za izjednačenje potencijala u kojoj će se izvesti izjednačenje potencijala. U kutiji je ugrađena bakarna sabirnica na koju se povezuje provodnikom P/F 6mm²/Ø13mm metalna ograda, metalni dio nosača spoljnih klima jedinica, dok se provodnikom P/F 10mm² povezuju ormari slabe struje, odnosno sve metalne mase. Od spratnih SIP-ova do glavnog GŠIP-a postaviti provodnik P/F 1 x 50 mm² i izvršiti povezivanje.

Instalacija gromobrana i uzemljenja

U skladu sa JUS IEC 1024-1 t.2.3.2., za uzemljenje predviđen je temeljni uzemljivač objekta, zajednički za sve instalacije u objektu prema EN IEC 62305. Temeljni uzemljivač je predviđen od trake RH1 30x3,5mm položene u temelju objekta, prema planu u prilogu. Traka se ugrađuje u sloj betona tako da između uzemljivača i tla ovaj sloj bude debljine najmanje 10cm, što se obezbjeđuje posebnim nosačima trake, ili polaganjem uzemljivača pri vrhu temeljne čelične konstrukcije. Prilikom polaganja, traku za armaturu vezati u temelju na svaka 1-2 metra dužna spojnicom KON 09.

Prihvatna površina objekta A i B iznosi 20823,43 m², ali kako se oko ovog objekta nalaze objekti iste visine ili drveća, onda ovu prihvatnu površinu množimo sa koeficijentom 0,25 i onda ona iznosi 5205,86 m². Prihvatna površina objekta C i D iznosi 16898,28 m², ali kako se oko ovog objekta nalaze objekti iste visine ili drveća, onda ovu prihvatnu površinu množimo sa koeficijentom 0,25 i onda ona iznosi 4224,57 m².

Pri ugradnji trake potrebno izvesti priključke za:

- * vezu sa trakom položenom uz napojni kabl,
- * vezu sa susjednim objektima,
- * vezu za glavnu sabirnicu za uzemljenje,
- * vezu na oluke, ukoliko su metalni.

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

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

Kao glavni priključak za uzemljenje u projektovanom objektu je predviđena jednopotencijalna (JS) bakarna sabirnica u glavnom razvodnom ormaru, na koju će se povezati:

- veza sa temeljnim uzemljivačem sa trakom RH1 30x3,5 mm,
- glavna vodovodna cijev
- glavna kanalizaciona cijev
- Rek ormar
- Metalni djelovi termotehničkih cijevi za ventilaciju garaže
- Etažni ormar, i sve ostale metalne mase.

Međusobno spajanje traka izvesti ukrsnim komadima traka traka JUS N.B4.936.

ELEKTRONSKE KOMUNIKACIONE MREŽE I/ILI ELEKTRONSKE KOMUNIKACIONE INFRASTRUKTURE I POVEZANE OPREME

Za potrebe tehnološkog funkcionisanja Komplexa PAVGORD, odrađene su sledeće instalacije:

- a) Instalacija SKS-a
- b) Instalacija RTV/SAT sistema
- c) Instalacija sistema video interfona
- d) Instalacija sistema dojave požara
- e) Instalacija sistema detekcije CO gasa
- f) Kablovski regali

Instalacija SKS-a

Projektom su predviđena tri nezavisna SKS-a, od kojih je jedan predviđen za objekte A i B, dok su ostala dva predviđena za objekte C i D.

Strukturirani kablovski sistem predstavlja osnovu za nadgradnju informacionog sistema objekta, koji treba da bude u skladu sa savremenim, opšte prihvaćenim standardima koji definišu ovu oblast. To podrazumijeva da u prvom redu treba da zadovolji potrebu za pouzdanom, skalabilnom i modularnom mrežom koja će predstavljati prenosni medijum za različite tipove saobraćaja. Suštinsku prednost strukturnog kabliranja predstavlja korišćenje jedinstvenog kablovskog sistema za sve instalacije kojima se prenose bilo kakve informacije u određenom propusnom opsegu. To obuhvata i prenos govora, slike, upravljačkih signala, ali i veoma brz prenos podataka. Osim velike fleksibilnosti koju pruža, strukturno kabliranje zahvaljujući svojoj sistematičnosti, omogućava jednostavno i efikasno administriranje mrežom, lako proširivanje instalacije i što je možda i najvažnije, potpuno je nezavisno od tipa aktivnih uređaja koji se koriste kako za telefonsku, tako i za računarsku mrežu.

U skladu sa tim, realizovana računarska/telefonska mreža treba da bude tipa Ethernet po standardu IEEE 802.3, a postavka kablovskih instalacija po standardima ANSI/EIA/TIA-568-B.2, 569, 570, 606, 607 i TSB-67.

Koncepcija strukturne mreže je predviđena na sledeći način: na nivou PODRUMA -1, u tehničkoj prostoriji predviđeno je postavljanje tri RACK ormara (RACK-ab, RACK-c i RACK-d). RACK-ab je veličine 31U/19", čije su dimenzije 600x600x1600mm (ŠxDxV). RACK-c i RACK-d su veličine 21U/19", čije su dimenzije 600x600x1000mm (ŠxDxV). Od istih je planiran razvod upotrebom optičkog kabla SM9/125 μ m sa 4 vlakna do koncentracionih pozicija. Od koncentracionih pozicija planiran razvod upotrebom FTP cat.6A kabla, do ostalih pozicija u stanovima, kao što je prikazano na grafičkoj dokumentaciji. Kablovski razvod će se realizovati polaganjem kablova u zaštitnim instalacionim cijevima.

Optički kablovi se na strani RACK ormara terminiraju na odgovarajućim fiber optičkim panelima, dok se na drugoj strani terminiraju na odgovarajućim optičkim priključnicama. Sve RJ 45 računarske telefonske priključnice su predviđene na odgovarajućim visinama kako je dato u prilogima projekta. Pomenute utičnice trebaju biti od poznatog svjetskog proizvođača (Krone, Belden, Panduit, Legrande...) ili ekvivalentnih karakteristika i atestirane tako da zadovoljavaju kriterijume kategorije 6.

Instalacija RTV/SAT sistema

Projektom su predviđena tri nezavisna RTV/SAT sistema, od kojih je jedan predviđen za objekte A i B, dok su ostala dva predviđena za objekte C i D.

Za potrebe kvalitetnog prijema zemaljskih i satelitskih RTV signala, predviđena je interna kablovska televizija. Pomenuta instalacija se sastoji od: antenskog sistema, multisvičeva, pojačavača, RTV/SAT izlaznih priključnica i pripadajuće kablovske instalacije.

Antenski sistem za prijem zemaljskih i satelitskih programa planiran je na krovu. Sastoji se od posebno projektovanog antenskog stuba i pratećeg kompleta prijemnih TV antena.

Antenski stubovi se najkraćim putem povezuju na gromobransko uzemljenje objekta. Za gromobransko uzemljenje koristi se gromobranska traka FeZn dimenzija 25x4mm i ona se postavlja duž stuba tako da najvišu tačku antenskog stuba prelazi za 30 cm.

U OSS ormarima, predviđeno je smještanje opreme za prijem i distribuciju televizijskih signala. Do ormara sa aktivnom opremom dovodi se 220Vac.

Instalacija sistema video interfona

Projektom su predviđena tri nezavisna sistema video interfona, od kojih je jedan predviđen za objekte A B, dok su ostala dva predviđena za objekte C i D u skladu sa zahtjevom investitora. Ispred ulaznih vrata svakog objekta, na nivou prizemlja, predviđeno je postavljanje video pozivnog tabloa sa integrisanim čitačem kartica i šifratora. U stambenim jedinicama se nalazi funkcionalni interfonski telefon. Na nivou podruma, na ulazu iz garaže predviđeno je postavljanje čitača kartica i el. prihvatnika.

Napojni blok svakog sistema je smješten u odgovarajući RACK ormar u na nivou podruma -1. Sistem zvučnog interfona obezbjeđuje audio i video vezu između korisnika koji se nalazi ispred ulaznih vrata i korisnika koji se nalaze u stambenim jedinicama.

Sistem interfona se sastoji od:

- pozivnog tabloa;
- električne impulsne brave;
- napojne jedinice;
- čitača;
- šifratora
- video monitora.

Instalacija sistema dojave požara

Sistem za signalizaciju požara je dio integralnog sistema zaštite od požara čija je namjena otkrivanje pojave požara u njegovoj najranijoj fazi, odgovarajuća dojava alarmnih stanja i lokalizacija mjesta nastanka požara. Pomenuta instalacija se sastoji od adresabilnog centralnog uređaja (protivpožarna centrala), telefonskog automata, adresabilnih automatskih detektora dima i toplote, adresabilnih ručnih javljača požara, alarmnih sirena, ulazno/izlaznih modula, ulaznih ON/OFF modula, izolacionih modula, podstanice za gašenje, upozoravajućeg panela, magnetnih kontakata, tastera za ručnu blokadu gašenja i pripadajuće kablovske instalacije. Osnovna odlika adresabilnih sistema za detekciju i dojavu požara je dodjeljivanje adrese svakom uređaju, čime se postiže precizno lociranje požara u objektu.

Centralni uređaj (PPC) predstavlja savremenu adresabilnu programabilnu protivpožarnu centralu. Predložena centrala je tipa Previdia216 i postavljena je u tehničkoj prostoriji, na nivou podruma -1.

Osnovne karakteristike predložene centrale su: adresabilne centrale za detekciju požara, sljedećih karakteristika: modularna centrala opremljena u osnovnoj konfiguraciji za prihvatanje dvije petlje sa po 240 adresabilnih elemenata; kapacitet centrale je moguće povećati do 16

petlji ugradnjom dodatnih modula i kućišta; glavni kontrolni modul posjeduje 6 funkcijskih tastera, 6 LED indikatora statusa, taster za pregled višestrukih alarma, ključ za zaštitu od neovlaštenog rukovanja, Ethernet i RS485-port, mini USB port za programiranje putem PC-a, kao i redundantni procesor koji preuzima osnovne funkcije sistema u slučaju otkazivanja primarnog procesora; centrala omogućava grafički prikaz topologije petlji i dijagnostiku elemenata u realnom vremenu putem displeja; interna memorija ima kapacitet od 2000 događaja; centrala podržava Modbus protokol; u osnovnom kućištu raspoloživo je 6 slobodnih slotova za priključenje dodatnih funkcijskih modula; napojni modul centrale je opremljen programabilnim beznaponskim izlazom, nadziranim alarmnim izlazom (1.5A @27.6Vdc) i AUX-izlazom (1.5A @27.6Vdc); sa prostorom za smještaj dvije akumulatorske baterije od po 12V/24Ah; centrala je sertifikovana u skladu sa normama EN54-2, EN54-4, EN54-21.

Instalacija sistema detekcije CO gasa

GE Security sistem za detekciju ugljen monoksida (CO) je idealno rješenje za detekciju opasnog nivoa CO gasa na parkiralištima ili na drugim zatvorenim prostorima gdje nivo CO gasa mora biti nadgledan i efikasno kontrolisan. Sistem za detekciju je baziran na analizi poliatomskog molekula gasa u vazduhu i koristi brzo djelovanje (ispod 10 sekundi) SnO₂ metal oksidnog poluprovodnika(SO₂) smještenog u glavi detektora. CO nivoi se šalju i prikazuju na kontrolnom panelu i alarmni relej aktivira se automatski kada korisnik definiše CO nivo koji će se detektovati.

Predloženi sistem je zasnovan na centralama KM300 serije. Sistem je dizajniran za objekte u kojima se koncentracija ugljen monoksida može pojaviti i postoji potreba za njenom efektivnom kontrolom.

Kontrolni paneli serije KM300 mogu podržavati od 1 do 4 nadgledane zone detekcije koristeći CO detektore tipa KM170 i KMD300. Kontrolni paneli KM300 Serije su u saglasnosti sa UNE 23-301-88, CE, WEEE i RoHS standardima.

Centralni uređaj za detekciju gasa CO je tipa Kilsen KM302 i sastoji se od dvije zone. Uređaj se postavlja u tehničkoj prostoriji, na nivou podruma -1 na visini 1,5m od poda. Centrala se napaja sa 220V iz energetskog ormara opšte potrošnje preko posebnog osigurača, ili rezervnih akumulatorskih baterija u slučaju nestanka glavnog napajanja.

Centrala je sledećih karakteristika: Centrala za detekciju CO gasa sa dvije zone Max. 15 detektora (KMD300, KM170) po zoni. Dva relejna izlaza za ventilaciju i jedan za alarm (5A/30VDC, 8A/250VAC) sa mogućnošću podešavanja pragova okidanja. Signalizacija statusa preko LED lampica.

Kablovski regali

U okviru ovog projekta predviđeni su i kablovski regali za horizontalno i vertikalno polaganje kablova. Po ovim regalima položeni su kablovi svih instalacija slabe struje.

Predloženi horizontalni kablovski regali su bez poklopca, od perforiranog čeličnog lima naknadno toplo pocinkovanog. Regali se fiksiraju za plafon pomoću vertikalnih perforiranih pocinkovanih stubova ili za zid pomoću perforiranih pocinkovanih konzola. Konzole i stubovi za nošenje kablovskih polica postavljaju se na međusobnom rastojanju od 2m. Što se tiče ljestvičastih kablovskih regala, takođe su od perforiranog čeličnog lima naknadno toplo pocinkovanog, za vertikalno polaganje kablova. Regali se fiksiraju za zid pomoću anker vijaka. U okviru projekta predviđeni su i odgovarajući nosači, konzole, obujmice, vijci i sva neophodna oprema.

DIZEL AGREGAT

U slučaju nestanka električne energije predviđeno je rezervno napajanje za sigurnosne sisteme – ventilacija i odimljavanje garaže i stepeništa, održavanje natpritisaka u tampon zonama kao i kompletnog osvetljenja.

Za predmetnu garažu izabran je oklopljeni dizel električni agregat. Oklopljeni dizel agregat služi za rezervno napajanje garaže.

Snaga agregata je odabrana na osnovu jednovremenih snaga razvodnih ormara garaže uz uvažavajući polazne struje ventilatora i 20 % rezerve. Odabrani dizel agregat je proizvođača „ARKEN“ sljedećih karakteristika:

tip: ARK-B 150 L5

- izlazni napon: 230-400V, 50Hz
- Snaga Stand by 147 kVA / 117,6 kW
- Prime 130 kVA / 104kW
- model motora: BAUDOUIN
- broj cilindara: 4
- punjenje i hlađenje: turbopunjač
- osovina i vratilo: 105x130mm
- stepen kompresije: 18:1
- brzina obrtanja: 1500 rpm
- elektronska regulacija snage i broja obrtaja
- potrošnja goriva (100% opterećenja): 30.2 l/h
- temperatura izlaznih gasova: $\leq 550^{\circ}\text{C}$
- Rezervoar za dizel gorivo zapremine 410 l
- Alternator LINZ electric PRO22M E/4
- Dimenzije oklopljene verzije dxšxv 3360x1160x1980mm
- Težina oklopljenog agregata 1870kg

Energetsko povezivanje

A - Napojni kablovi

Napojni kablovi mogu biti jednožilni ili višezilni u zavisnosti od jačine struje koju treba da prenesu. Dokumentacijom je predviđen negorivi kabal NHXH FE180/E90 4x95mm² od agregata do agregatskog razvodnog ormara garaže RO_AG.

B - Kontrolno signalni kablovi

Kontrolno signalni kablovi koji služe za kontrolu prisustva mrežnog napajanja i komandovanjem kontaktora preklopa i napajanje sopstvene potrošnje DEA. Kablovi su uobičajeno višezilni, a u zavisnosti od jačine struje koju treba da prenesu, presjeka 1.5 do 4 mm². Potrebno je koristiti kablove, tipa N2XH-J i NHXH FE180/E90 vatrostalnosti 90 minuta (prema zahtevu PP propisa).

Kablovi se polažu u cijevima ili kablovskim nosačima.

SPRINKLER INSTALACIJE

Lokacija instalacije

Stabilna automatska instalacija za gašenje požara vodom – sprinkler instalacija predviđena je za gašenje požara u poslovno – stambenom objektu u Baošićima i prema namjeni spada u OH2 (garaža) klasu opasnosti prema MEST EN 12845 standardu.

Opis instalacije

Sprinkler instalacija spada među najefikasnije instalacije za gašenje požara. To je automatska stabilna instalacija za gašenje požara rasprskavajućim mlazom vode, koja u pripremnom položaju prije aktiviranja ima zatvorene mlaznice, koje se otvaraju na određenoj povišenoj temperaturi i na taj način započinje automatsko aktiviranje instalacije. Cjevovodi koji dovode vodu do mlaznica su pod stalnim pritiskom vode. Gašenje požara se vrši određenim brojem mlaznica, zavisno od brzine širenja požara.

Pored gašenja, pri aktiviranju sprinkler instalacije istovremeno vrši i dojavu požara davanjem alarmnog signala.

Tip instalacije

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

Cjevovodi mokre sprinkler instalacije su stalno napunjeni vodom pod pritiskom. Od trenutka aktiviranja instalacije, trenutno dolazi voda do mjesta gdje se pojavio požar.

Osnovni elementi instalacije

Sprinkler instalacija se sastoji od sledećih elemenata:

- pumpno postrojenje za povišenje pritiska u instalaciji (1 radna elektro pumpa + 1 rezervna elektro pumpa + džokej pumpa za održavanje pritiska u instalaciji u režimu bez požara);
- mokri sprinkler alarmni ventil;
- cijevna mreža na kojoj su postavljene sprinkler mlaznice;
- sprinkler mlaznica – stojeća;
- dovodni cjevovod;
- ostala prateća armatura.

Sprinkler podstanica

Sprinkler podstanica se nalazi u sklopu objekta, na podrumskoj etaži – Garaža -2. Temperatura u sprinkler stanici mora biti iznad +5°C.

Za povišenje pritiska u cjevovodnoj mreži sprinkler sistema predviđeno je monokompaktno pumpno postrojenje koje se sastoji od 1 elektro pumpe (radne), 1 elektro pumpe (rezervne) i jedne džokej pumpe, za održavanje pritiska u cjevovodnoj mreži. Ova prostorija je obezbijeđena od niskih temperatura.

Rad pumpi:

- džokej pumpa (pumpa za održavanje pritiska u cjevovodnoj mreži) se posredstvom automatike sa presostatima uključuje kada pritisak u instalaciji dostigne određenu vrijednost, a isključuje se kada poveća pritisak u instalaciji na određenu vrijednost;
- elektro pumpa (radna) se posredstvom automatike sa presostatima uključuje kada pritisak u instalaciji dostigne određenu vrijednost. Onog trenutka kada startuje ova pumpa mora se automatski ugasiti džokej pumpa. Rad elektro pumpe znači da imamo stanje požara pa automatsko isključivanje rada ove pumpe ne smije postojati, tj. rad ove pumpe se može samo ručno prekinuti. Takođe ne smije postojati ni zaštita pumpe od rada "na suvo";
- elektro pumpa (rezervna) se posredstvom automatike sa presostatima uključuje ako radna pumpa iz bilo kog razloga nije uspjela da startuje. U trenutku kada pritisak u instalaciji dostigne određenu vrijednost. Rad elektro pumpe znači da imamo stanje požara pa automatsko isključivanje rada ove pumpe ne smije postojati, tj. rad ove pumpe može biti samo ručno prekinut. Takođe ne smije postojati ni zaštita pumpe od rada "na suvo".

Signalizacija pumpi:

Svi signali, dobijeni od monokompaktnog pumpnog postrojenja, moraju biti dati u okviru sistema za nadzor i upravljanje.

- džokej pumpa
rad džokej pumpe
kvar džokej pumpe

- elektro pumpa (radna)
spremna za rad
neuspjeli start
rad elektro pumpe

- elektro pumpa (rezervna)
spremna za rad
neuspjeli start
rad elektro pumpe

Signali od ovalnih zasuna:

Mikroprekidači na ovim ovalnim zasunima treba da daju, u okviru sistema za nadzor i upravljanje ili sistema za dojavu požara, signal ako ventil nije u odgovarajućem položaju.

Signal presostata mokrog sprinkler ventila:

Presostat sprinkler ventila daje signal da je podignuta klapna mokrog sprinkler ventila. Ovakav signal znači moguć požar jer klapna sprinkler ventila može biti malo otvorena usled zaglavljivanja klapne sprinkler ventila. Zbog mogućnosti da se desi takva situacija, ovaj signal se šalje protivpožarnom sistemu. Ovaj signal treba da indukuje interni alarm u prostoriji sistema za nadzor i upravljanje. Akcije koje moraju uslijediti moraju biti adekvatne za stanju požara, ali bez izvršnih funkcija protivpožarne centrale (primjer: obaranje protivpožarnih klapni).

Signali indikatora protoka:

Indikator protoka je uređaj koji usled kretanja vode kroz cijev (u jednom smjeru) daje kontakt koji se prenosi ka protivpožarnoj centrali i prema automatskim ventilima sa elektro pogonom. Ovakav signal se tretira kao siguran požar. Izvršne funkcije protivpožarne centrale moraju biti adekvatne stanju požara. Indikator protoka se nalazi na horizontalnom dijelu cjevovoda, i to na dovodnom cevovodu iz sprinkler pumpne stanice. Za ovaj sistem predviđena su 2 indikatora protoka.

Priključak za vatrogasno vozilo:

je priključak koji se nalazi na prizemnom nivou objekta, na oko 1.0 m iznad nivoa terena, i on je još jedna mjera sigurnosti, koja omogućava da se vatrogasno vozilo priključi na sprinkler sistem i da na taj način gasi požar. Ova dodatna mjera sigurnosti je predviđena u slučaju da u sistemu nema dovoljno vode.

Alarmna mokra sprinkler stanica:

sadrži nepovratnu klapnu koja je u zatvorenom položaju usled jednakih pritisaka uzvodno i nizvodno od klapne. Ovo uravnoteženje pritisaka se obavlja preko bajpasnom klapnom. U slučaju požara, ampula sprinkler mlaznice puca. Pritisak iznad klapne (nizvodno) pada, omogućujući klapni da se otvori i propusti potrebnu količinu vode do sprinkler mlaznica.

Mreža cjevovoda

Mreža cjevovoda ima osnovnu funkciju da spaja sprinkler mlaznice sa izvorom vode, osiguravajući osnovne potrebne parametre – količinu vode i pritisak. Vodi se tako da se pokrije cijela površina koja se štiti. Izrađuje se od crnih bešavnih cijevi.

Cijevi se međusobno spajaju mehaničkim spojnica iznad prečnika DN50 a za DN50 i manje prečnike, spajanje je predviđeno pocinkovanim navojnim fittingom prema preporukama CEA 4001. Cjevovodi se vode sa nagibom prema mjestima ispusta, kako bi se mogli isprazniti. Na krajevima magistralnih cjevovoda predviđene su slavine za ispiranje DN50.

Pad iznosi:

-0,4% za glavne cijevi

-0,2% za razvodne cjevovode

Način formiranja cjevne mreže ima direktan uticaj na uniformnost pokrivanja šticeg prostora.

Praktični uslovi i mogućnosti odredili su raspored cjevne mreže i to u zavisnosti od konstrukcije i namjene objekta. Maksimalni dozvoljeni pritisak u cjevovodu ne smije da pređe vrednost od $p_{max} = 12 \text{ bar}$.

Sprinkler mlaznice

Sprinkler mlaznice su važan elemenat sprinkler instalacije, jer vrše njeno aktiviranje. One se pri određenoj temperaturi otvaraju, a svojom konstrukcijom omogućavaju rasipanje vode tako da ona ravnomjerno kvasi površinu na kojoj se desio požar.

Sprinkler mlaznica se sastoji od sledećih delova:

- tijela mlaznice
- zatvarača kojeg na sjedištu drži ampula ispunjena ekspanzivnom tečnošću (ampula puca kada temperatura oko mlaznice dostigne vrednost od 68oC)
- raspršivača učvršćenog na vrhu tijela mlaznice

Sprinkler mlaznice se postavljaju sa deflektorom mlaza okrenutim gore (stojeća) – prostor garaža.

Minimalno dozvoljeni pritisak na sprinkler mlaznici iznosi $p_{min} = 0.35 \text{ bar}$.

Način rada instalacije

Cijevna mreža je postavljena tako tako da su mlaznice okrenute gore (stojeća), dole (viseća). Cijela instalacija je napunjena vodom pod pritiskom.

Svaka mlaznica na svom izlaznom dijelu ima ampulu koja zatvara otvor.

Prilikom pojave temperature od 68oC, dolazi do pucanja ampule na mlaznici usled širenja ekspanzione tečnosti koja se nalazi u ampuli. Na taj način se otvara izlaz vodi.

Voda udara u deflektor i raspršava se tako da u kružnoj lepezi pokriva površinu koja se štiti.

U slučaju da prvo aktivirana sprinkler mlaznica ne uspije da ugasi požar, pa se on proširi, otvaraju se sledeće sprinkler mlaznice u neposrednoj blizini mjesta požara.

Usled otvaranja mlaznice pada pritisak u gornjoj komori sprinkler ventila, podiže se klapna u sprinkler ventilu. Voda iz podstanice protiče ka sprinklerskim mlaznicama. Preko žlijeba u sjedištu sprinkler ventila voda ulazi u cjevovod prema hidrauličkom alarmnom zvonu.

Alarmno zvono se nalazi van pumpne stanice, na visini od oko 2 metra od kote poda.

Prilikom kretanja vode u cjevovodima, indikator protoka, daje impuls koji se prenosi na centralu za dojavu požara, a ona zatim daje alarmni signal da je instalacija proradila.

Snabdijevanje vodom sprinkler instalacije

Za pravilan i siguran rad sprinkler instalacije najvažniju ulogu ima sigurno snabdijevanje vodom, dovoljne količine sa potrebnim pritiskom tokom vremena gašenja. Snabdijevanje vodom mora biti pouzdano i ne smije biti ugroženo niskim temperaturama. Kao neiscrpn i izvor vode za sprinkler instalaciju koristiti gradsku mrežu.

Snabdijevanje pumpi električnom energijom

Pumpe sprinkler instalacije treba da se napajaju električnom energijom iz dva izvora, gradske distributivne mreže i dizel agregata.

Kablovi koji napajaju električnom energijom pumpe su cijelom dužinom zaštićeni od požara u trajanju od 90 minuta. Način vođenja, način zaštite kao i karakteristike kablova su dati u projektu elektroenergetskih instalacija.

SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA

Predmetna pristupna saobraćajnica je projektovana sa betonskim zastorom i povezuje rampu garaže sa postojećim betonskim pristupnim putem. Rampa, kao i pješačke komunikacije i parterno rješenje su predmet projekta arhitekture. Širina kolovoza je 5,5m, koliko iznosi i širina rampe nagiba 12%.

Predmetna saobraćajnica je situaciono i nivelaciono uklopljena na postojeći betonski put koji opslužuje objekte u neposrednoj blizini.

Na kolovozu pristupne saobraćajnice je predviđena je betonska kolovozna konstrukcija:

- beton MB30 armiran mrežom Q335 d=10 cm
- tampon 0/31mm d=35 cm

Ukupna debljina: 45 cm

PROJEKAT ZAŠTITE OD POŽARA

Na osnovu člana 89. Zakon o zaštiti i spašavanju („Sl. list CG” br. 13/07, 05/08, 86/09, 32/11, 54/16, 146/21, 3/23, 82/25), prije početka izgradnje ili rekonstrukcije investicionog objekta, Investitor je dužan da pribavi Saglasnost Ministarstva unutrašnjih poslova i javne uprave - Direktorata za zaštitu i spašavanje, u pogledu mjera zaštite od požara i eksplozija na revidovanu tehničku dokumentaciju - Projekat zaštite od požara. U skladu sa navedenim, izrađen je Projekat zaštite od požara.

ELABORAT ZAŠTITE I ZDRAVLJA NA RADU

U skladu sa Zakonom o zaštiti i zdravlju na radu ("Sl. list CG" br. 051/26) i ostalom zakonskom regulativom iz oblasti zaštite i zdravlja na radu izrađen je Elaborat zaštite i zdravlja na radu.

3.3. Moguće kumuliranje sa efektima drugih postojećih i/ili odobrenih projekata

Lokalitet Baošići, kao dio priobalnog pojasa Opštine Herceg Novi, karakteriše intenzivna izgrađenost stambeno-turističkim kapacitetima, ostvarena kroz veći broj pojedinačnih urbanističko-tehničkih uslova i građevinskih dozvola izdatih u proteklom periodu na susjednim i obližnjim katastarskim parcelama u zoni obuhvaćenoj Izmjenama i dopunama PUP-a Herceg Novi. Predmetni projekat, sa ostvarenim koeficijentom izgrađenosti od 1,99 i ukupno 58 novoplaniranih stambeno-turističkih jedinica na parceli od 2.238 m², predstavlja dodatan, nezanemarljiv doprinos ukupnom antropogenom opterećenju ovog dijela obale, koji se kumulira sa efektima već izgrađenih i planiranih objekata u okruženju (dodatna potrošnja vode, dodatne količine otpadnih voda i komunalnog otpada, dodatno opterećenje saobraćajne mreže i priobalnog pojasa, posebno u ljetnjoj sezoni).

Dugoročni karakter ovog pritiska potvrđuju i istorijski podaci LEAP-a Opštine Herceg Novi (2006): u hercegnovskom dijelu Bokokotorskog zaliva je već tada bilo registrovano 33 podmorska ispusta otpadnih voda (od kojih je u zvanični kanalizacioni sistem bilo uključeno svega 3), uz procijenjeno organsko opterećenje zaliva od oko 793 t godišnje. Iako je stanje infrastrukture od tada djelimično unaprijeđeno, ovi podaci pokazuju da je kumulativno opterećenje priobalnog morskog ekosistema u ovoj zoni dugogodišnji, strukturni problem, a ne posljedica isključivo predmetnog projekta, što dodatno potvrđuje potrebu da nadležni organ ovaj aspekt sagleda na nivou cijelog priobalnog pojasa, a ne izolovano po pojedinačnim zahtjevima.

Kako nemamo spisak izdatih građevinskih dozvola/UT uslova za susjedne i obližnje parcele u zahvatu, niti podatke o planiranim ili odobrenim, a još nerealizovanim projektima u neposrednom okruženju (orijentaciono u krugu od cca 500 m) što je neophodan podatak za kvantifikovanu ocjenu kumulativnog uticaja.

3.4. Korišćenje prirodnih resursa i energije, naročito tla, zemljišta, vode i biodiverziteta

Realizacija projekta podrazumijeva korišćenje sljedećih prirodnih resursa: zemljišta – trajnim zauzećem 909,34 m² (koeficijent zauzetosti 0,41) urbanističke parcele ukupne površine 2.238 m², dok preostalih 59% (1.328,66 m²) ostaje formalno neizgrađeno, od čega je pod zelenilom 676,94 m² (30% parcele, odnosno 51% neizgrađenog dijela); vode – za potrebe vodosnabdijevanja 58 stambeno-turističkih jedinica i pratećih sadržaja; energije – za grijanje/hlađenje i rad instalacija u objektima ukupne bruto površine 7.538,78 m²; te biodiverziteta – kroz zamjenu postojećeg, antropogeno izmijenjenog zelenila (travnjaci i

hortikulturno rastinje uz 14 ranijih objekata) novoprojektovanim ozelenjavanjem (kombinacija slobodnih zelenih površina i propusnih raster ploča sa travnatim ispunom).

Imajući u vidu već postojeću izgrađenost lokacije, korišćenje zemljišnog resursa ne predstavlja prevođenje prirodnog staništa u izgrađeno zemljište, već intenzifikaciju korišćenja već urbanizovanog prostora, što je sa stanovišta zaštite biodiverziteta povoljnija okolnost od gradnje na dosad neizgrađenom zemljištu. Međutim, obim novoplanirane izgrađenosti (koeficijent izgrađenosti 1,99) i broj novih jedinica bitno premašuju kapacitet ranije prisutnih 14 privremenih objekata, čime se, iako je riječ o istoj parceli, suštinski mijenja intenzitet korišćenja prostora i prirodnih resursa u odnosu na zatečeno stanje.

Tehnička rješenja vodosnabdijevanja i odvođenja otpadnih (fekalnih i atmosferskih) voda, opisana su u tački 3.2. za potrebe funkcionisanja kompleksa PAVGORD koristiće se vda iz vodovoda.

Električna energija će se koristiti za funkcionisanje kompleksa. U nastavku je dat pregled potrošnje električne energije na nivou godine.

- Ukupna procijenjena god. potrošnja el. energije na nivou cijelog objekta A i B je 71810,1 kWh/god.
- Ukupna procijenjena god. potrošnja el. energije na nivou cijelog objekta C je 91125,9 kWh/god.
- Ukupna procijenjena god. potrošnja el. energije na nivou cijelog objekta D je 32552,379 kWh/god.

Ukupna procijenjena god. potrošnja el. energije na nivou svih objekata iznosi 151110.0 kWh/god.

Projektom je predviđena ugradnja dizel agregata za rezervno napajanje za sigurnosne sisteme – ventilacija i odimljavanje garaže i stepeništa, održavanje natpritiska u tampon zonama kao i kompletnog osvjetljenja u slučaju nestanka električne energije. Rad agregata će biti uslovljen nestankom električne energije a samim tim i potrošnja dizel goriva na godišnjem nivou. Zapremina rezervoara za dizel gorivo iznosi 410l.

3.5. Stvaranje otpada i tehnologija tretiranja otpada (prerada, reciklaža, odlaganje i slično)

Sa otpadnim materijama koje će nastati u toku izvođenja radova postupaće se u skladu sa zakonskom regulativom iz oblasti upravljanja otpadom. Ukoliko, u toku izvođenja radova, dođe do prosipanja ulja iz transportnih sredstava, Izvođač radova je obavezan da izvrši sakupljanje prosutog ulja ili zamašćene zemlje, odloži u metalnu burad sa poklopcem i preda ovlašćenom saupljaču na dalji tretman.

U toku funkcionisanja Projekta doći će do stvaranja komunalnog otpada koji će se odlagati u kontejnere nadležnog komunalnog preduzeća.

Kao što je već rečeno, atmosferske vode iz garaža će se tretirati u separatoru naftnih derivara. Investitor je u obavezi da obezbjedi privremeno skladištenje otpadnog ulja i taloga iz separatora u odgovarajuće nepropusne i zatvorene posude do njegove predaje ovlašćenom sakupljaču koji ima dozvolu za preradu i/ili odstranjivanje otpada izdatu od strane Agencije za zaštitu životne sredine.

3.6. Zagađivanje, štetno djelovanje i izazivanje neprijatnih mirisa, uključujući emisije u vazduh, ispuštanje u vodotoke, odlaganje na zemljište, buku, vibracije, toplotu, jonizujuća i nejjonizujuća zračenja

- **Ispuštanje gasova**, na lokaciji može da nastane usljed rada mehanizacije u toku izvođenja radova: iskopa zemlje, odvoza šuta i dovoza potrebnog građevinskog materijala. Pošto se ne radi o velikom broju angažovane mehanizacije količina gasova nije velika. Sa druge strane, imajući u vidu da se radovi izvode u ograničenom vremenskom periodu, odnosno da su privremenog karaktera, isti će uticati na zagađenje životne sredine. U toku funkcionisanja objekta na lokaciji gasovi mogu nastati uslijed kretanja vozila okolnim saobraćajnicama, odnosno pri radu motora na unutrašnje sagorijevanje. Izduvni gasovi se u osnovi sastoje od azotovih i ugljenikovih oksida. U produktima sagorijevanja najštetnija komponenta je ugljenmonoksid.

U toku funkcionisanja Projekta do zagađenja vazduha može doći usled dolaska i odlaska motornih vozila na i sa lokacije. Pošto je vožnja motornih vozila kratkog vremenskog perioda i niske frekvencije, to je i količina produkata sagorijevanja mala, tako da do većih zagađenja vazduha u okolini objekta neće doći.

- **Otpadne vode**, koje se stvaraju u toku funkcionisanja Projekta su atmosferske i fekalne otpadne vode. Fekalne otpadne vode će se ispuštati u gradsku kanalizacionu mrežu. Atmosferske vode iz garaže će se odvoditi u separator naftnih derivata. Nakon njihovog tretmana u separatoru voda će se odvoditi u upojni bunar.

- **Buka** koja će se javiti na gradilištu u toku izgradnje predmetnog objekta nastaje usljed rada mašina, transportnih sredstava i drugih alata, ista nije zanemarljiva, ali je privremenog karaktera i sa najvećim stepenom prisutnosti na samoj lokaciji izvođača. U toku funkcionisanja sa stanovišta buke neće doći do većih promjena u odnosu na postojeće stanje.

- Vibracije u fazi izgradnje objekta neće biti značajne imajući uvidu da se radi o privremenom karateru.

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

- **Otpad**, se javlja u fazi uklanjanja postojećih objekata i u fazi izvođenja radova. Objekti koji se uklanjanju su apartmanskog stanovanja i spratnosti su Pr. Objekti apartmanskog stanovanja koji se ruše su spratnosti Pr. Konstruktivni sistem objekta je zidana konstrukcija od blok opeke. Objekti su fundirani na trakastim temeljima. Krovna konstrukcija je kosa AB ploča.

Radovi koji obuhvataju poslove i radnje na uklanjanju objekata:

- Demontaža opreme, elektroinstalacija, bravarije i sl.
- Rušenje krovne konstrukcije.
- Rušenje zidova
- Rušenje temeljne konstrukcije.

Uklanjanje objekata je aktivnost koja obuhvata sledeće korake:

- (a) zbrinjavanje zaostataka tehnološkog procesa
- (b) zbrinjavanje i izmiještanje opreme

- (c) rušenje
- (d) zbrinjavanje iskoristivnog građevinskog otpada
- (e) trajno deponovanje neiskoristivog otpada.

Predmetni objekat će se rušiti u fazama. Prilikom rušenja objekta, nema neke značajne eksploatacije prirodnih resursa i energije.

Otpad iz prostorija koje koriste isključivo zaposleni ima karakteristike kućnog inertnog otpada. Sa gledišta zaštite životne sredine značajno je da se sve navedene i druge vrste opasnog otpada moraju separatno sakupljati i evakuisati. Sav čvrsti otpad koji se prema posebnim ugovorima ne reciklira, odlaže se u sudove komunalnog preduzeća Herceg Novog koje ih prema ugovoru prazni, a otpad odvozi svojim specijalnim vozilima.

Prilikom rušenja postojećih objekata i izvođenja planiranih kao otpad će nastati velike količine prije svega blok opeke, elektro kablova i betona.

U skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji otpada, katalogu otpada, postupcima obrade otpada, odnosno prerade i odstranjivanja otpada („Sl. list CG” br. 064/24) navedene su oznake tipova otpada prema osobinama otpada i djelatnostima iz kojih potiče otpad.

U skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom, klasifikovan je neopasni otpad koji nastaje tokom obavljanja djelatnosti rušenja postojećih objekata na lokaciji.

Oznaka	Vrsta otpada
17 01 01	Beton
17 01 02	Nepečena opeka
17 01 03	Pločice i keramika
17 02 01	Drvo
17 02 02	Staklo
17 02 03	Plastika
17 03 02	Bituminozne mješavine
17 04 01	Bakar, bronza, mesing
17 04 02	Aluminijum
17 04 05	Gvožđe i čelik
17 05 04	Zemljište i kamen
17 08 02	Građevinski material na bazi gipsa
15 01 01	Papirna i kartonska ambalaža

Za potrebe uklanjanja postojećih objekata urađen je Projekat uklanjanja – rušenja objekata.

Građevinski otpad koji se javlja u fazi izgradnje objekata će se predavati ovlašćenom sakupljaču građevinskog otpada u skladu sa Pravilnikom o postupanju sa građevinskim otpadom („Sl. list CG” broj 020/25). Građevinski otpad će se privremeno skladištiti odvojeno po vrstama građevinskog otpada u skladu sa Katalogom otpada i odvojeno od drugog otpada, na način kojim se ne zagađuje životna sredina. Odlaganje građevinskog otpada koji se privremeno ne skladišti na gradilištu ili u objektu u kojem se izvode građevinski radovi može se vršiti u kontejnere postavljene na gradilištu, uz gradilište ili uz alat na kojem se izvode građevinski radovi. Građevinski otpad može se privremeno skladištiti na gradilištu do završetka građevinskih radova, a najduže jednu godinu.

Investitor objekta čija je zapremina objekta zajedno sa zemljanim iskopom veća od 2000m³ sačinjava plan upravljanja građevinskim otpadom.

Sa otpadom koji nastaje u toku izvođenja radova, Izvođač radova je obavezan da postupa u skladu sa Planom upravljanja građevinskim otpadom na koji je dobijena saglasnost Agencije za zaštitu životne sredine.

Rješenja moraju biti u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom ("Sl. list CG", br. 64/11, 39/16 i 092/24).

Tokom izvođenja zemljanih radova stvoriće se 14,093.6m³ zemljanih iskopa. Dio zemlje od iskopa će biti korišćen za popunjavanje i ravnanje površina koje će kasnije biti zatravljene, dok će ostatak biti odvežen na lokaciju koju odredi nadležno komunalno preduzeće.

U toku funkcionisanja objekta, doći će do stvaranja komunalnog otpada. Investitor je u obavezi da sa nadležnim komunalnim preduzećem sklopi ugovor o preuzimanju komunalnog otpada.

3.7. Rizik od nastanka udesa i/ili velikih katastrofa, koje su relevantne za projekat, uključujući one koje su uzrokovane promjenom klime, u skladu sa naučnim saznanjima

S obzirom na tipologiju planiranog zahvata, akcidentne situacije su malo vjerovatne. Ipak, tokom izgradnje, moguće je da dođe do akcidentnih situacija uslijed kvara na mehanizaciji i mogućeg izlivanja nafte ili njenih derivata na tlo, te posebnu pažnju treba voditi prilikom kontrole mehanizacije tokom izgradnje.

Tokom funkcionisanja moguće je da dođe do požara što bi moglo dovesti do zagađenja vazduha.

Da bi se izbjegle akcidentne situacije, neophodno je pridržavati se svih važećih zakonskih propisa iz oblasti zaštite i spašavanja, mjera zaštite i sigurnosti na radu i redovno održavati mehanizaciju i plovila.

Ukoliko ipak dođe do akcidenta, neophodno je preduzeti sve moguće mjere i ukoliko je moguće ukloniti uzrok akcidenta u skladu sa planom za hitne intervencije, te obavjestiti nadležne institucije.

3.8. Rizici za ljudsko zdravlje (zbog zagađenja vode ili zagađenja vazduha i drugo)

Imajući u vidu prirodu predmetnog Projekta, može se zaključiti da Projekat nema uticaja na ljudsko zdravlje ni u jednoj fazi Projekta, izvođenju radova i funkcionisanju Projekta.

4. KARAKTERISTIKE MOGUĆEG UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

4.1. Veličina i prostorni obuhvat uticaja projekta

Vazduh:

Prostorni obuhvat uticaja na kvalitet vazduha ograničen je na neposrednu okolinu gradilišta (u krugu od nekoliko desetina do stotinjak metara) u fazi izvođenja radova, uslijed emisija prašine i izduvnih gasova građevinske mehanizacije i transportnih vozila. U fazi korišćenja objekta, obuhvat je lokalnog karaktera i vezan je za saobraćaj ka/od kompleksa i eventualne individualne izvore grijanja/hlađenja, bez industrijskih izvora emisija.

Buka:

Obuhvat uticaja buke ograničen je na neposredno susjedstvo (prvi red obližnjih objekata) tokom izvođenja radova, dok je u fazi korišćenja vezan za saobraćaj, garažni prostor i tehničku opremu (hidrocel postrojenja, klima uređaji, liftovi) na samoj parceli i u njenoj neposrednoj blizini.

Vode:

Direktan obuhvat ograničen je na parcelu (sabiranje, prečišćavanje i odvođenje otpadnih voda – v. tačku 2.4.1), dok je posredan i prostorno širi obuhvat vezan za krajnji recipijent – akvatoriju hercegnovskog dijela Bokokotorskog zaliva.

Zemljište:

Obuhvat je isključivo lokalnog karaktera i ograničen na samu parcelu, gdje se izvode zemljani radovi na temeljenju i izradi dvije podzemne etaže (garaža).

Biodiverzitet i ekosistemi:

Prostorni obuhvat direktnih (neposrednih) uticaja projekta na biodiverzitet i ekosisteme ograničen je na samu urbanističku parcelu (2.238 m², kat. parc. 734/2 KO Baošići), na kojoj se lokalizuju gubitak/promjena postojećeg antropogenog zelenila, trajno zauzeće zemljišta (909,34 m², koeficijent zauzetosti 0,41) i promjena mikrostaništa sinantropskih vrsta. Ovaj obuhvat se poklapa sa granicama lokacije koja je, kako je utvrđeno u tačkama 2.3.7. i 2.4.4. ovog zahtjeva, već u potpunosti antropogeno izmijenjena (14 ranijih objekata) i van dometa zaštićenih prirodnih dobara.

Posredni (indirektni) prostorni obuhvat uticaja širi je od same parcele i obuhvata: priobalni pojas naselja Baošići (saobraćaj, buka, privremeno zauzeće javnih površina u fazi izgradnje) i akvatoriju hercegnovskog dijela Bokokotorskog zaliva, kao krajnji recipijent prečišćenih otpadnih voda (v. tačku 2.4.1). Uticaj na morski ekosistem zaliva, iako posredan, ocjenjuje se kao prostorno širi od same parcele, jer se nadovezuje na postojeće kumulativno opterećenje cijelog priobalnog pojasa (v. tačke 3.3. i 4.8. ovog zahtjeva). Uzimajući u obzir sve navedeno, prostorni obuhvat uticaja na biodiverzitet i ekosisteme ocjenjuje se kao pretežno lokalnog karaktera (nivo parcele i njene neposredne okoline), uz ograničen, posredan doprinos širem, kumulativnom opterećenju priobalnog morskog ekosistema.

Pejzaž:

Obuhvat vizuelnog uticaja širi je od same parcele – kompleks je, s obzirom na predviđenu spratnost (2Po+P+5, visina 21,61 m), vidljiv sa priobalnog šetališta, susjednih objekata, kao i djelimično sa mora i drugih tačaka duž Hercegnovske Rivijere (v. tačku 5.8. ovog zahtjeva).

Kulturna dobra:

Prostorni obuhvat uticaja na nepokretno kulturno dobro „Zidovi Balšinog dvora i bunar” ocjenjuje se kao zanemarljiv, s obzirom na to da je, prema nalazu revalorizacije zaštićenih kulturnih dobara, riječ o devastiranom dobru bez vidljivih tragova na terenu, za koje je predložen prestanak zaštite (v. tačku 2.4.6. ovog zahtjeva).

Stanovništvo:

Obuhvat uticaja na stanovništvo vezan je za naselje Baošići u cjelini (saobraćajna i komunalna infrastruktura), sa izraženijim obuhvatom tokom ljetnje turističke sezone.

Otpad:

Obuhvat je lokalnog karaktera (mjesto nastanka – parcela) uz uključenost u opštinski sistem sakupljanja i odlaganja komunalnog otpada.

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)

Vazduh:

Emisije prašine i izduvnih gasova (NO_x, CO, čvrste čestice) građevinske mehanizacije i transportnih vozila tokom izvođenja radova; u fazi korišćenja – emisije iz povećanog saobraćaja ka kompleksu i eventualnih individualnih izvora grijanja/hlađenja, opšteg niskog intenziteta, karakteristične za stambeno-turističke objekte bez industrijskih izvora zagađenja.

Buka:

Emisije buke od građevinske mehanizacije i transporta materijala u fazi izgradnje; od saobraćaja, garažnog prometa, ventilaciono-klimatizacionih uređaja i hidrocel postrojenja u fazi korišćenja objekta.

Voda:

Rizik zagađenja površinskih i podzemnih voda usljed eventualnog neispravnog rada ili curenja kanalizacionog sistema, kao i posredno opterećenje recipijenta (Bokokotorski zaliv) otpadnim vodama, ublaženo predviđenim tehničkim rješenjima (separator naftnih derivata, taložnik – v. tačku 2.4.1. ovog zahtjeva).

Zemljište:

Fizička promjena strukture i morfologije tla usljed iskopa za dvije podzemne etaže (garaža) i temeljenja objekata; rizik akcidentne kontaminacije tla naftnim derivatima iz građevinske mehanizacije tokom izvođenja radova.

Biodiverzitet i ekosistemi:

Sa stanovišta biodiverziteta, ekosistema i staništa, priroda mogućih uticaja projekta obuhvata:

- gubitak postojećeg antropogenog zelenila (travnjaci, hortikulturno rastinje) na dijelu parcele koji se privodi trajnoj izgradnji, bez gubitka prirodnog ili poluprirodnog staništa (v. tačku 2.3.7.1.);
- privremeno uznemiravanje sinantropskih vrsta ptica i sitnih sisara (buka, vibracije, prisustvo mehanizacije i radnika) tokom faze izvođenja radova, bez očekivanog uticaja na strogo zaštićene ili rijetke vrste, s obzirom da takve nijesu evidentirane na lokaciji (v. tačku 2.3.7.2.);
- rizik akcidentnog zagađenja tla i podzemnih voda naftnim derivatima iz građevinske mehanizacije tokom izvođenja radova, ublažen predviđenim mjerama zaštite (v. tačku 6.);
- posredno, kumulativno opterećenje priobalnog morskog ekosistema Bokokotorskog zaliva usljed dodatnih količina prečišćenih otpadnih voda i povećanog broja korisnika kompleksa, u kontekstu već postojećeg antropogenog pritiska na zaliv (v. tačke 3.3. i 4.8.);
- trajnu promjenu strukture i sastava zelenila na parceli (zamjena zatečenog, degradiranog antropogenog zelenila novoprojektovanim ozelenjavanjem, uz zadržani udio od 30% ozelenjenih površina), bez neto gubitka poljoprivrednog ili šumskog zemljišta (v. tačke 2.4.2. i 2.4.3.).

Uticaji na kvalitet vazduha, buku, zemljište u užem (geotehničkom) smislu i emisije iz saobraćaja obrađeni su detaljnije u okviru tačaka 5.1–5.3. ovog zahtjeva.

Pejzaž:

Trajna promjena vizuelnog identiteta priobalnog pojasa Baošića – zamjena 14 ranijih, niskih objekata apartmanskog stanovanja kompleksom od četiri objekta spratnosti do 2Po+P+5 i koeficijenta izgrađenosti 1,99, čime se bitno mijenja gustina i vizuelna slika neposrednog priobalja (v. tačku 5.8. ovog zahtjeva).

Kulturna dobra:

Jačina i složenost uticaja na nepokretno kulturno dobro „Zidovi Balšinog dvora i bunar” ocjenjuju se kao zanemarljive, s obzirom na devastiran karakter dobra bez vidljivih tragova na terenu, za koje je predložen prestanak zaštite (v. tačku 2.4.6. ovog zahtjeva).

Stanovništvo:

Povećano opterećenje postojeće saobraćajne mreže, parking prostora i komunalne infrastrukture naselja usljed povećanja broja stambeno-turističkih jedinica (58 u odnosu na ranijih 14 objekata); istovremeno, pozitivni socio-ekonomski efekti kroz zapošljavanje tokom izgradnje i prihode od turizma tokom korišćenja.

Otpad:

Povećanje količine komunalnog otpada usljed povećanog broja stalnih i privremenih (turističkih) korisnika kompleksa u odnosu na zatečeno stanje.

4.3. Prekogranična priroda uticaja

Predmetni projekat je stambeno-turistički kompleks lokalnog karaktera, bez tehnoloških procesa, emisija ili kapaciteta koji bi, po svojoj prirodi ili obimu, mogli izazvati prekogranične uticaje na životnu sredinu susjednih država (Republika Hrvatska, Bosna i Hercegovina) ili na zajedničke prirodne resurse od međunarodnog značaja. Iako se lokacija nalazi u širem području Bokotorskog zaliva – prostoru od regionalnog ekološkog i turističkog značaja – obim i priroda projekta (izgradnja stambeno-turističkog kompleksa na urbanizovanoj parceli od 2.238 m²) ne predstavlja aktivnost sa prekograničnim dejstvom u smislu Konvencije o procjeni uticaja na životnu sredinu u prekograničnom kontekstu (Espo konvencija) niti relevantnih odredbi Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu. Navedeno se odnosi na sve razmatrane segmente životne sredine (vazduh, buku, vode, zemljište, biodiverzitet i ekosisteme, pejzaž, otpad) – nijedan od očekivanih uticaja, po svojoj prirodi, intenzitetu ili prostornom dometu, ne prevazilazi granice lokalnog, opštinskog nivoa.

4.4. Jačina i složenost uticaja

Jačina i složenost uticaja razlikuju se prema fazi projekta i vrsti uticaja:

Vazduh:

Niska jačina i niska složenost uticaja – emisije prašine i izduvnih gasova tokom gradnje su privremene i lokalizovane, dok su emisije u fazi korišćenja zanemarljive, bez industrijskih izvora.

Buka:

Niska do umjerena jačina tokom izvođenja radova (zavisno od tipa i intenziteta rada mehanizacije), niske složenosti; niska jačina tokom korišćenja objekta.

Voda:

Niska jačina direktnog uticaja (uz predviđene mjere zaštite – separator, taložnik), ali umjerena do potencijalno značajna jačina i visoka složenost posrednog, kumulativnog uticaja na priobalni morski ekosistem (v. niže, biodiverzitet i ekosistemi, kao i tačke 3.3. i 4.8. ovog zahtjeva).

Zemljište:

Niska jačina i niska složenost – uticaj je lokalnog karaktera, ograničen na period izvođenja zemljanih radova (iskop, temeljenje).

Biodiverzitet i ekosistemi:

- u fazi izvođenja radova, uticaji na floru i faunu (uklanjanje zelenila, uznemiravanje sinantropske faune) ocjenjuju se kao niskog do umjerenog intenziteta i niske složenosti – riječ je o direktnim, lokalizovanim i privremenim uticajima sa jasnim uzročno-posljedičnim odnosom;
- u fazi korišćenja objekta, direktni uticaji na ekosisteme parcele (trajna promjena strukture zelenila) ocjenjuju se kao niskog intenziteta, s obzirom na prethodno antropogeno stanje lokacije;
- posredni, kumulativni uticaj na priobalni morski ekosistem Bokotorskog zaliva ocjenjuje se kao umjerenog do potencijalno značajnog intenziteta i visoke složenosti, jer zavisi od većeg broja međusobno povezanih faktora van kontrole samog projekta – kapaciteta postojeće komunalne infrastrukture, dinamike izgradnje susjednih objekata, sezonskih variranja turističkog opterećenja i efikasnosti mjera zaštite (separator ulja, redovno održavanje) – što je detaljnije obrazloženo u tačkama 3.3. i 4.8. ovog zahtjeva.

Pejzaž:

Umjerena do značajna jačina uticaja, s obzirom da je riječ o trajnoj i vizuelno uočljivoj promjeni gustine i spratnosti izgradnje u odnosu na zatečeno stanje; složenost je niska do umjerena, jer se radi o direktnoj, lako predvidljivoj posljedici realizacije projekta.

Kulturna dobra:

Vjerovatnoća uticaja na nepokretno kulturno dobro „Zidovi Balšinog dvora i bunar” ocjenjuje se kao niska, s obzirom na to da je za ovo devastirano dobro predložen prestanak zaštite (v. tačku 2.4.6. ovog zahtjeva).

Stanovništvo:

Povećano opterećenje postojeće saobraćajne mreže, parking prostora i komunalne infrastrukture naselja usljed povećanja broja stambeno-turističkih jedinica (58 stambeno-turističkih jedinica u odnosu na ranijih 14 objekata).

Otpad:

Niska jačina i niska složenost, pod uslovom organizovanog sakupljanja i uključenosti u opštinski sistem upravljanja otpadom.

4.5. Vjerovatnoća uticaja

Vjerovatnoća nastanka pojedinih uticaja procjenjuje se kako slijedi:

Vazduh:

Visoka vjerojatnoća (izvjesno) emisija prašine i izduvnih gasova tokom izvođenja radova, kao redovne posljedice građevinske aktivnosti; niska vjerojatnoća značajnijeg uticaja u fazi korišćenja.

Buka:

Visoka vjerojatnoća povećanog nivoa buke tokom izvođenja radova; umjerena vjerojatnoća primjetnog uticaja buke tokom korišćenja objekta, uglavnom sezonski (ljetnji period).

Voda:

Niska vjerojatnoća direktnog zagađenja voda, uz dosljednu primjenu predviđenih mjera zaštite; umjerena vjerojatnoća posrednog doprinosa opterećenju priobalnog morskog ekosistema (v. niže).

Zemljište:

Visoka vjerojatnoća (izvjesno) privremene fizičke promjene tla tokom iskopa i temeljenja; niska vjerojatnoća akcidentne kontaminacije, uz primjenu mjera zaštite.

Biodiverzitet i ekosistemi:

- uticaji tokom izvođenja radova (uklanjanje zelenila, privremeno uznemiravanje sinantropske faune, prašina i buka) – izvjesni su, odnosno vjerojatnoća nastanka je visoka, s obzirom da predstavljaju redovnu i neizbježnu posljedicu građevinskih aktivnosti ovog obima;
- akcidentno zagađenje tla/podzemnih voda naftnim derivatima – niska vjerojatnoća, pod uslovom dosljedne primjene predviđenih mjera zaštite;
- posredan doprinos eutrofikaciji i opterećenju priobalnog morskog ekosistema – umjerena vjerojatnoća, direktno zavisna od efikasnosti rada separatora naftnih derivata i redovnog održavanja hidrotehničkih postrojenja opisanih u tački 2.4.1;
- uticaj na strogo zaštićene, endemske ili međunarodno značajne vrste flore i faune, kao i na zaštićena prirodna dobra – vrlo niska vjerojatnoća, s obzirom da takve vrste i dobra nijesu evidentirani na predmetnoj lokaciji niti u njenoj neposrednoj okolini (v. tačke 2.3.7. i 2.4.4.).

Pejzaž:

Visoka vjerojatnoća (izvjesno) – trajna promjena vizuelnog identiteta lokacije je neizbježna posljedica realizacije projekta u planiranom obimu.

Kulturna dobra:

Vjerojatnoća uticaja se ne može utvrditi do dobijanja zvanične potvrde o lokaciji nepokretnog kulturnog dobra „Zidovi Balšinog dvora i bunar” (v. tačku 2.4.6. ovog zahtjeva).

Stanovništvo:

Visoka vjerojatnoća povećanog opterećenja saobraćaja i komunalne infrastrukture, posebno tokom ljetnje sezone.

Otpad:

Visoka vjerojatnoća (izvjesno) povećanja količine komunalnog otpada, uz mogućnost efikasnog upravljanja organizovanim sakupljanjem.

4.6. Očekivani nastanak, trajanje, učestalosti i vjerovatnoća ponavljanja uticaja

Vazduh i buka:

Kratkotrajni, jednokratni uticaji, ograničeni na period fizičkog izvođenja građevinskih radova, bez ponavljanja nakon završetka gradnje; u fazi korišćenja, uticaj je kontinuiran, ali niskog intenziteta, sa sezonskim variranjem (pojačano tokom ljetnjih mjeseci).

Vode i zemljište:

Uticaji na zemljište vezani za iskop i temeljenje su kratkotrajni (u toku građevinske faze); uticaji na vode (funkcionisanje kanizacionog i hidrotehničkog sistema) su trajni, kontinuirani, tokom cijelog radnog vijeka objekta.

Biodiverzitet i ekosistemi:

Uticaji vezani za fazu izvođenja radova (uklanjanje zelenila, uznemiravanje faune, buka, prašina) su kratkotrajni i jednokratni, i traju isključivo u periodu fizičkog izvođenja građevinskih radova, bez očekivanog ponavljanja nakon završetka gradnje.

Uticaji vezani za fazu korišćenja objekta (trajna promjena strukture zelenila, kontinuirano opterećenje komunalne infrastrukture i priobalnog morskog ekosistema) su trajnog karaktera i traju tokom cijelog radnog vijeka kompleksa, sa izraženim sezonskim variranjem intenziteta – pojačanim tokom ljetnje turističke sezone, kada se povećava broj korisnika i, posljedično, količina otpadnih voda i saobraćaja.

Akcidentni uticaji (izlivanje goriva/ulja) predstavljaju uticaje niske vjerovatnoće ponavljanja, pod uslovom dosljedne primjene mjera zaštite i redovnog održavanja opreme (separator naftnih derivata, taložnik) tokom cijelog radnog vijeka objekta.

Pejzaž:

Trajan uticaj, prisutan od trenutka izgradnje tokom cijelog radnog vijeka objekta, bez mogućnosti ponavljanja (jednokratna, nepovratna promjena).

Kulturna dobra:

Trajanje i učestalost eventualnog uticaja zavise od potvrde lokacije dobra (v. tačku 2.4.6. ovog zahtjeva).

Stanovništvo i otpad:

Trajni uticaji, prisutni tokom cijelog radnog vijeka kompleksa, sa izraženim sezonskim variranjem intenziteta (pojačano tokom ljetnje turističke sezone).

4.7. Mogućnost efektivnog smanjivanja uticaja

Vazduh i buka:

Visoka mogućnost smanjivanja – standardnim, uobičajenim mjerama tokom gradnje (vlaženje gradilišta radi sprečavanja podizanja prašine, tehnički ispravna mehanizacija, ograničenje radnog vremena bučnih radova) uticaji se svode na prihvatljiv nivo.

Voda i zemljište:

Visoka mogućnost smanjivanja direktnih uticaja – standardnim građevinskim mjerama i predviđenim tehničkim rješenjima (separator naftnih derivata, taložnik, uredno zbrinjavanje iskopanog materijala).

Mogućnost efektivnog smanjivanja uticaja na biodiverzitet i ekosisteme ocjenjuje se kao visoka za direktne, lokalizovane uticaje na samoj parceli – dosljednom primjenom mjera predviđenih u tački 6. ovog zahtjeva (ograničenje gradilišta na granice parcele, sanacija i ozelenjavanje autohtonim, submediteranskim vrstama, zadržavanje propusnih površina, zaštita od akcidentnog izlivanja goriva i ulja) moguće je u velikoj mjeri neutralisati ili svesti na prihvatljiv nivo sve direktne uticaje identifikovane u tački 4.2. ovog zahtjeva.

Mogućnost smanjivanja posrednog, kumulativnog uticaja na priobalni morski ekosistem Bokotorskog zaliva je ograničenija, jer, iako se na nivou samog projekta ova mjera efikasno sprovodi (separator naftnih derivata, upojni bunar, uredna sanitarna i fekalna kanalizacija priključena na gradski sistem – v. tačku 2.4.1.), ukupan kumulativni efekat zavisi i od faktora van kontrole nosioca projekta (kapacitet gradske infrastrukture, broj i dinamika izgradnje susjednih objekata). Zbog toga se preporučuje da nadležni organ, u postupku odlučivanja, cijeni i ovaj aspekt na nivou šireg priobalnog pojasa, a ne isključivo u okviru pojedinačnog zahtjeva (v. tačku 3.3. ovog zahtjeva).

Pejzaž:

Ograničena mogućnost smanjivanja – s obzirom da je vizuelni uticaj trajne i teško reverzibilne prirode nakon izgradnje, ublažavanje je moguće prevashodno kroz kvalitetno arhitektonsko oblikovanje fasada i hortikulturno uređenje slobodnih površina, a ne kroz potpuno otklanjanje uticaja.

Kulturna dobra:

Mogućnost smanjivanja uticaja na nepokretno kulturno dobro „Zidovi Balšinog dvora i bunar” ocjenjuje se kao visoka, imajući u vidu da je riječ o devastiranom dobru za koje je predložen prestanak zaštite (v. tačku 2.4.6. ovog zahtjeva); po potrebi, prije početka radova mogu se pribaviti uslovi nadležnog organa zaštite kulturnih dobara.

Stanovništvo i otpad:

Visoka mogućnost smanjivanja – organizovanim upravljanjem saobraćajem tokom gradnje i korišćenja, te urednim uključivanjem u opštinski sistem sakupljanja komunalnog otpada.

Generalna konstatacija: na osnovu karakteristika projekta (izgradnja na već urbanizovanoj, antropogeno izmijenjenoj parceli, bez industrijskih izvora zagađenja) i sprovedene analize po segmentima, ocjenjuje se da direktni uticaji projekta na pojedinačne segmente životne sredine (vazduh, buku, vode, zemljište, biodiverzitet) neće bitno izmijeniti postojeće stanje životne sredine na lokaciji i u njenoj neposrednoj okolini, te da su, uz dosljednu primjenu mjera predviđenih u tački 6. ovog zahtjeva, u najvećoj mjeri predvidljivi, kontrolisani i mitigabilni. Jedini segment kod kojeg se, s obzirom na obim i kapacitet projekta, ne može isključiti potencijalno značajniji uticaj jeste posredno, kumulativno opterećenje priobalnog morskog ekosistema Bokotorskog zaliva, o čemu se detaljnije govori u nastavku (tačka 4.8).

4.8. Kumulativni uticaj sa uticajima drugih postojećih i/ili odobrenih projekata

Kumulativni uticaj predmetnog projekta ocjenjuje se kao potencijalno značajan, prvenstveno usljed toga što se projekat realizuje u dijelu priobalnog pojasa Herceg Novog koji je već pod

izraženim pritiskom stambeno-turističke izgradnje. Iako pojedinačni uticaji projekta (emisije u vazduh, buka, otpadne vode, generisanje otpada), posmatrani izolovano, po intenzitetu ne odstupaju bitno od uobičajenih uticaja stambeno-turističkih kompleksa ove veličine, njihovo sabiranje sa uticajima brojnih sličnih, već izgrađenih i planiranih objekata u Baošićima i široj zoni Herceg Novog može dovesti do kumulativno značajnog opterećenja: (i) kapaciteta postojeće vodovodne i kanalizacione infrastrukture, posebno u periodu turističke sezone; (ii) saobraćajne mreže i parkirnog prostora u priobalnom pojasu; (iii) apsorpcionih kapaciteta priobalnog morskog ekosistema Bokotorskog zaliva, kao krajnjeg prijemnika eventualno nedovoljno prečišćenih otpadnih voda; i (iv) vizuelnog identiteta i pejzažnih vrijednosti obale, usljed zgušnjavanja izgradnje na relativno uskom priobalnom pojasu.

S obzirom na navedeno, ocjenjuje se da se bez sagledavanja šireg kumulativnog konteksta (broj i kapacitet susjednih, već odobrenih ili planiranih projekata) ne može dati potpuna i konačna ocjena prihvatljivosti uticaja predmetnog projekta na životnu sredinu, zbog čega se predlaže da nadležni organ, u postupku odlučivanja o zahtjevu, posebno cijeni ovaj aspekt, po potrebi tražeći dodatne podatke od nosioca projekta i/ili organa lokalne uprave nadležnog za planiranje prostora.

5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA

5.1. Uticaj na kvalitet vazduha

a) a) U toku izvođenja radova

Tokom izvođenja radova očekuju se emisije prašine (iskop, manipulacija i transport materijala, rad mehanizacije) i izduvnih gasova (NO_x, CO, SO₂, čvrste čestice) građevinske mehanizacije i transportnih vozila. Intenzitet emisija zavisi od broja i tipa angažovane mehanizacije i dinamike radova, a uticaj je privremenog karaktera i prostorno ograničen na neposrednu okolinu gradilišta. Preporučuje se redovno vlaženje površina radi sprečavanja podizanja prašine i upotreba tehnički ispravne mehanizacije (v. tačku 6. ovog zahtjeva).

b) b) U toku funkcionisanja

Izvori emisija u fazi korišćenja objekta ograničeni su na saobraćaj vozila korisnika/gostiju ka/od kompleksa (garaža sa 59 parking mjesta) i rad individualnih uređaja za grijanje/hlađenje (klima uređaji, električni bojleri – v. tačku 2.4.1). Kompleks nema industrijske izvore emisija niti kotlarnicu na fosilna goriva. Uticaj na kvalitet vazduha ocjenjuje se kao nizak i lokalnog karaktera, uporediv sa uobičajenim uticajem stambeno-turističkih kompleksa slične veličine.

c) U slučaju akcidenta

U slučaju akcidenta (požar u objektu ili podzemnoj garaži) mogle bi nastati emisije dima i produkata sagorijevanja. Vjerovatnoća ovakvog događaja ocjenjuje se kao niska, s obzirom na predviđeni sistem protivpožarne zaštite – unutrašnja i spoljašnja hidrantska mreža, sprinkler sistem u garaži (v. Glavni projekat hidrotehničke infrastrukture, tačka 2.4.1. ovog zahtjeva).

5.2. Uticaj na kvalitet voda

Direktan uticaj na kvalitet voda ograničen je na fazu izvođenja radova (rizik prodora sedimenta i eventualnog akcidentnog izlivanja goriva/ulja iz mehanizacije u podzemne vode ili, imajući u

vidu blizinu obale, posredno u more) i na fazu korišćenja objekta, kada su relevantni sistemi vodosnabdijevanja, fekalne i atmosferske kanalizacije opisani u tački 2.4.1. ovog zahtjeva.

Sanitarna i protivpožarna voda obezbjeđuju se priključkom na gradsku vodovodnu mrežu uz sopstvena postrojenja za podizanje pritiska; fekalne otpadne vode odводе se internim sabirnim kanalom gravitaciono do postojećeg gradskog kolektora, čime se izbjegava direktno ispuštanje u recipijent. Atmosferske vode iz garaže prolaze kroz taložnik i separator naftnih derivata (klasa S-I, kapacitet 3,0 l/s) prije upuštanja u upojni bunar, čime se rizik direktnog zagađenja podzemnih voda i mora naftnim derivatima svodi na nizak nivo, pod uslovom redovnog održavanja ove opreme.

Posredan, kumulativni uticaj na kvalitet morske vode Bokotorskog zaliva – usljed dodatnog organskog opterećenja iz povećanog broja korisnika kompleksa (58 jedinica u odnosu na ranijih 14 objekata), u kontekstu istorijski dokumentovanog pritiska na ovaj dio zaliva (kvalitet II klase kod Baošića 2005. godine, prema LEAP-u Opštine Herceg Novi) – ocjenjuje se kao umjeren, s tim da dosljedna primjena tehničkih mjera zaštite (separator, uredna kanalizaciona mreža priključena na gradski sistem) ovaj uticaj svodi na prihvatljiv nivo (v. tačke 3.3. i 4.8. ovog zahtjeva).

5.3. Uticaj na zemljište

a) U toku izvođenja radova

Iskop za dvije podzemne etaže (garaža, kote -1,90 m i niže) i temeljenje objekata dovode do privremene promjene morfologije i strukture tla na parceli. Rizik erozije ili nekontrolisanog odnošenja iskopanog materijala ublažava se urednim zbrinjavanjem viška materijala i pravovremenom sanacijom otvorenih površina. Postoji i rizik lokalne kontaminacije tla naftnim derivatima usljed eventualnog curenja iz građevinske mehanizacije.

b) U toku funkcionisanja

Trajno zauzeće zemljišta iznosi 909,34 m² (koeficijent zauzetosti 0,41) od ukupne površine parcele od 2.238 m², dok preostalih 59% ostaje formalno neizgrađeno, sa 30% parcele pod zelenilom (v. tačku 3.4. ovog zahtjeva). Uticaj se ocjenjuje kao trajan, ali lokalnog karaktera, bez posljedica na šire geološke ili geomorfološke odlike terena, imajući u vidu da je lokacija već ranije bila izgrađena.

U slučaju akcidenta

Akcidentno izlivanje goriva ili ulja iz građevinske mehanizacije (u fazi izgradnje) ili iz vozila korisnika u podzemnoj garaži (u fazi korišćenja) predstavlja rizik lokalne kontaminacije tla i, posredno, podzemnih voda. Vjerovatnoća je niska uz predviđene mjere (apsorpciona sredstva na gradilištu, separator naftnih derivata u sistemu odvodnje garaže – v. tačku 2.4.1. i tačku 6. ovog zahtjeva).

5.4. Uticaj na lokalno stanovništvo

Tokom izvođenja radova, lokalno stanovništvo naselja Baošići može biti izloženo privremenim neugodnostima – buci i prašini od građevinske mehanizacije, povećanom saobraćaju teretnih vozila i privremenim ograničenjima u korišćenju javnih površina u neposrednoj blizini gradilišta. Ovi uticaji su kratkotrajni i ograničeni na period izvođenja radova.

U fazi korišćenja objekta, realizacija kompleksa (58 stambeno-turističkih jedinica u odnosu na ranijih 14 napuštenih objekata) dovodi do trajnog povećanja broja stalnih i privremenih (turističkih) korisnika na lokaciji (v. tačku 2.4.5. ovog zahtjeva), a time i do povećanog

opterećenja postojeće saobraćajne mreže, parkinga i komunalne infrastrukture naselja, naročito tokom ljetnje turističke sezone.

U pogledu uređenja slobodnih površina, projekat predviđa zadržavanje najmanje 50% neizgrađenog dijela parcele kao zelene površine, u skladu sa planskim dokumentom (v. tačku 3.4. ovog zahtjeva), čime kompleks doprinosi kvalitetu neposrednog urbanog i vizuelnog okruženja.

KA što je već rečeno, predmetna lokacija se nalazi u neposrednoj blizini osnovne škole „Orjenski bataljon“. U dijelu prema školi se nalazi cca 450m² neizgrađenog dijela parcele što predstavlja 20% ukupne urbanističke parcele, odnosno cijela 1/5 parcele, kako bi se maksimalno zaštitio boravak đaka i obezbijedilo mirno pohađanje nastave.

Na slici 5.4.1. prikazana je situacija sa paternim uređenjem, na kojoj se vidi su između škole i planiranih objekata projektovane šetališne staze i uređene zelene površine.



Slika 5.4.1. Situacija sa paternim uređenjem

Pristup kompleksu ostvaruje se preko postojeće, jednosmjerne saobraćajnice u naselju, čiji kapacitet i režim predmetni projekat ne mijenja niti proširuje – riječ je o zatečenoj infrastrukturi naselja. Mjesto za postavljanje sanitarnih posuda za komunalni otpad biće, s obzirom na ograničenu širinu pristupnih saobraćajnica u ovom dijelu naselja (zatečeno stanje, karakteristično za šire okruženje), određeno u saradnji sa nadležnim komunalnim preduzećem u fazi pribavljanja građevinske dozvole.

Posebna pažnja u projektnom rješenju posvećena je blizini osnovne škole „Orjenski bataljon“, koja se graniči sa predmetnom parcelom. Prema projektnoj dokumentaciji, objekti kompleksa pozicionirani su tako da nijedna stambena ni turistička jedinica nije orijentisana prema školi, niti ima fasadne otvore okrenute ka njoj. Prema školi je predviđeno oko 450m² (20% urbanističke parcele) uređenih zelenih površina i pješačkih staza, dok se udaljenost pojedinačnih objekata od školske parcele kreće od 2,60 m (najbliža tačka objekta D, sa rastojanjem preko 5 m mjereno od sredine objekta) do 28,7 m (objekat B). Dodatno, projektovana je zasebna spoljašnja hidrantska mreža sa 6 nadzemnih hidranata, od kojih su

dva pozicionirana na strani škole, čime se, pored zaštite samog kompleksa, obezbjeđuje i dodatni resurs za gašenje požara u slučaju da on ugrozi školski objekat.

Vodsnadbijevanje predmetnog Projekta neće imati direktni uticaj na vodosnadbijevanje stanovništva okolnih objekata jer je, imajući u vidu opterećenost postojeće vodovodne mreže, za planirani kompleks, na zahtjev Vodovod Herceg Novi, projektovan priključak na put uz more.

5.5. Uticaj na ekosisteme i geološku sredinu

U toku izvođenja radova očekuju se privremeni uticaji lokalnog karaktera na kopneni dio ekosistema predmetne i neposredno okolnih parcela, prije svega kroz: uklanjanje postojećeg antropogenog zelenila (travnjaci, hortikulturno rastinje) i 14 napuštenih objekata; privremeno povećanje nivoa buke, prašine i vibracija usljed rada građevinske mehanizacije, sa mogućim uznemiravanjem sinantropske faune (ptice, sitni sisari) u neposrednoj okolini; te rizik od slučajnog izlivanja goriva/ulja iz građevinskih mašina, koji, imajući u vidu blizinu morske obale, može imati posredan uticaj na priobalni morski ekosistem ukoliko se ne primijene odgovarajuće mjere zaštite (v. tačku 6 ovog zahtjeva). Geološka sredina (teren) se u fazi izgradnje lokalno mijenja kroz zemljane radove na temeljenju i podzemnim etažama (dvije podrumске etaže/garaža), bez naznaka o prisustvu specifičnih geodinamički osjetljivih pojava na lokaciji.

U fazi korišćenja/funkcionisanja objekta, uticaj na ekosisteme prevashodno se ogleda kroz: trajnu promjenu strukture zelenila (30% ozelenjenih površina, od čega dio u vidu propusnih raster ploča), povećano antropogeno prisustvo (58 stambeno-turističkih jedinica u odnosu na ranijih 14 napuštenih objekata) i prateće povećanje količina otpadnih voda, komunalnog otpada i saobraćaja, koji, ukoliko nijesu adekvatno zbrinuti, mogu posredno opteretiti priobalni morski ekosistem Bokokotorskog zaliva (rizik od eutrofikacije, unos organskog opterećenja). Uticaj se ocjenjuje kao pretežno lokalnog karaktera, pod uslovom dosljedne primjene mjera predviđenih u tački 6 ovog zahtjeva, dok bi izostanak tih mjera, s obzirom na veliki kapacitet kompleksa, mogao dovesti do kumulativno značajnijeg opterećenja šireg okruženja.

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

Prirodna dobra: Kako je utvrđeno u tački 2.4.4. ovog zahtjeva, predmetna lokacija ne nalazi se u granicama niti u neposrednoj blizini zaštićenih prirodnih dobara na teritoriji Opštine Herceg Novi (Park prirode „Orjen”, Savinska dubrava, hortikulturno-botanički objekti), niti u obuhvatu ekološki značajnih područja (IPA, IBA, IFA, Emerald) ili predloženih Natura 2000 područja. Za konkretan tip predjela kojem lokacija pripada, Izvještaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu za PUP Opštine Herceg Novi (2018) eksplicitno navodi da nema zaštićenih prirodnih područja. Na osnovu navedenog, uticaj projekta na zaštićena prirodna dobra i ekološki značajna područja se isključuje.

Kulturna dobra: Uticaj na nepokretno kulturno dobro „Zidovi Balšinog dvora i bunar”, upisano u Centralni registar kulturnih dobara za naselje Baošići, ocjenjuje se kao malo vjerovatan, s obzirom na to da je, prema nalazu revalorizacije zaštićenih kulturnih dobara, riječ o devastiranom dobru bez vidljivih tragova na terenu, za koje je predložen prestanak zaštite (v. tačku 2.4.6. ovog zahtjeva). Na samoj parceli, prema uvidu u dostupnu dokumentaciju, nijesu registrovana druga kulturna dobra ili arheološka nalazišta.

5.7. Uticaj na komunalnu infrastrukturu

Realizacija kompleksa povećava opterećenje postojeće komunalne infrastrukture naselja Baošići u nekoliko vidova: vodosnabdijevanje (priključak na gradsku vodovodnu mrežu DN80mm, uz napomenu da nadležno preduzeće DOO „Vodovod i kanalizacija” Herceg Novi nije zvanično dostavilo podatak o raspoloživom pritisku u uličnoj mreži, zbog čega su projektovana sopstvena postrojenja za podizanje pritiska – v. tačku 2.4.1); fekalna kanalizacija (priključak na postojeći gradski kolektor); saobraćajna mreža i parking prostor (59 parking mjesta u garaži, u odnosu na 58 stambeno-turističkih jedinica – što se ocjenjuje kao zadovoljavajuće za sopstvene potrebe kompleksa, ali doprinosi opštem povećanju saobraćajnog opterećenja priobalnog pojasa tokom sezone).

S obzirom na to da tačan podatak o raspoloživom pritisku u gradskoj vodovodnoj mreži nije zvanično dobijen (v. tačku 2.4.1), preporučuje se da nosilac projekta, prije početka radova, ponovo zatraži ovaj podatak od nadležnog preduzeća radi konačne verifikacije hidrauličkog proračuna.

Prema projektnoj dokumentaciji, sanitarni vodovodni priključak kompleksa ne ostvaruje se na isti ogranak gradske mreže koji opslužuje postojeće objekte u zaleđu parcele, već je, po naknadnom zahtjevu DOO „Vodovod i kanalizacija” Herceg Novi u postupku pribavljanja građevinske dozvole, projektovan zaseban priključak na glavni gradski vod uz obalnu saobraćajnicu. Na isti način, fekalna kanalizaciona mreža kompleksa projektovana je kao potpuno nova i zasebna, sa priključkom na glavni gradski kolektor, nezavisno od postojećih instalacija u neposrednom okruženju. Ovakvim rješenjem se umanjuje rizik međusobnog uticaja sa opterećenjem koje na infrastrukturu vrše postojeći objekti u naselju.

5.8. Uticaj na karakteristike pejzaža

Realizacija projekta dovodi do trajne promjene vizuelnog identiteta uskog priobalnog pojasa Baošića – zamjenom 14 ranijih, niskih objekata apartmanskog stanovanja kompleksom od četiri objekta spratnosti do 2Po+P+5 (visina 21,61 m) i koeficijenta izgrađenosti 1,99. Prema tipologiji predjela iz SPU za PUP Opštine Herceg Novi (2018), lokacija pripada „priobalnim predjelima Kumbora i Đenovića, Baošića, Bijele i Kamenara” – periurbanim naseljima uz obalu u kojima je gradnja stambeno-turističkih kapaciteta dominantan i očekivan vid korišćenja prostora, pa se predmetni projekat po tipologiji uklapa u karakter predjela, dok po gustini i spratnosti predstavlja intenziviranje već prisutnog obrasca izgradnje.

Kompleks će biti vizuelno eksponiran sa priobalnog šetališta, susjednih objekata i djelimično sa mora i drugih tačaka duž Hercegnovske Rivijere. Ublažavanje vizuelnog uticaja moguće je kroz kvalitetno arhitektonsko oblikovanje fasada, zadržavanje planiranog udjela zelenila (30% parcele) i hortikulturno uređenje slobodnih površina autohtonim, submediteranskim vrstama (v. tačku 6. ovog zahtjeva), dok je sama promjena gustine i spratnosti u odnosu na zatečeno stanje trajna i teško reverzibilna.

6. MJERE ZA SPREČAVANJE, SMANJENJE ILI OTKLANJANJE ŠTETNIH UTICAJA

Mjere za sprečavanje, smanjenje ili otklanjanje štetnih uticaja utvrđene su u skladu sa Zakonom o procjeni uticaja na životnu sredinu, Zakonom o životnoj sredini, Zakonom o zaštiti prirode, Zakonom o vodama, Zakonom o upravljanju otpadom, Zakonom o zaštiti vazduha, Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini i pripadajućim podzakonskim aktima (v. tačku 7. ovog zahtjeva), a neposredno se nadovezuju na uticaje identifikovane po segmentima u tački 5. ovog zahtjeva. Mjere se sprovode u dvije faze – tokom izvođenja radova i tokom korišćenja (eksploatacije) objekta.

Mjere zaštite predviđene prilikom izgradnje objekta

U nastavku su, po segmentima životne sredine, definisane konkretne mjere kojima se sprečavaju, smanjuju ili otklanjaju uticaji identifikovani u tački 5. ovog zahtjeva.

Mjere zaštite vazduha

- redovno vlaženje unutrašnjih saobraćajnica na gradilištu i mjesta deponovanja rastresitog materijala, radi sprečavanja podizanja i rasprostiranja prašine;
- upotreba tehnički ispravne građevinske mehanizacije i transportnih vozila, sa redovnim tehničkim pregledima, radi ograničenja emisije izduvnih gasova;
- prekrivanje ceradama kamiona koji transportuju rastresiti materijal (zemlja, šut, građevinski materijal);
- izbjegavanje nepotrebnog rada motora mehanizacije u mjestu (praznog hoda);
- u fazi korišćenja objekta – redovno servisiranje i održavanje uređaja za grijanje/hlađenje (klima uređaji), u skladu sa uputstvima proizvođača.

Mjere zaštite od otpadnih voda

- sprovođenje fekalnih otpadnih voda internim sabirnim kanalom PVC DN200mm do postojećeg gradskog kolektora, u skladu sa uslovima DOO „Vodovod i kanalizacija” Herceg Novi (v. tačku 2.4.1. ovog zahtjeva);
- obavezna ugradnja i redovno održavanje taložnika i separatora naftnih derivata (klasa S-I) na sistemu odvodnjavanja garaže prije upuštanja atmosferskih voda u upojni bunar;
- periodično čišćenje i pražnjenje taložnika i separatora prema uputstvu proizvođača i planu održavanja, uz vođenje evidencije o izvršenim intervencijama;
- redovna kontrola nepropusnosti sanitarne, hidrantske i fekalne kanalizacione mreže;
- zabrana ispuštanja bilo kakvih otpadnih voda direktno u more, na slobodne površine ili u atmosfersku kanalizaciju bez prethodnog tretmana.

Mjere zaštite od buke

- izvođenje radova koji generišu povećan nivo buke ograničiti na dnevne sate radnim danima, van perioda odmora stanovništva i, u mjeri u kojoj je to tehnički izvodljivo, van glavne turističke sezone (v. tačku 6, Mjere zaštite ekosistema);

- korišćenje mehanizacije sa deklarisanim nižim nivoom zvučne snage gdje god je to tehnički i ekonomski izvodljivo;

- u fazi korišćenja objekta – tehničku opremu koja predstavlja izvor buke (klima uređaji, hidrocel postrojenja, liftovi) postaviti i akustički izolovati tako da nivo buke na granici parcele ne prelazi granične vrijednosti propisane Pravilnikom o graničnim vrijednostima buke u životnoj sredini.

Mjere zaštite ekosistema

- sve radove izvoditi isključivo u okviru granica gradilišta, uz jasno obilježavanje i ograđivanje zone zahvata, radi sprečavanja neplanskog širenja mehanizacije i deponovanja materijala na susjedne, van-parcelne površine;

- privremeno deponovanje humusnog i drugog iskopanog materijala predvidjeti isključivo na za to određenim, nepropusnim površinama unutar gradilišta, radi sprečavanja spiranja u priobalni morski pojas;

- obezbijediti tehnički ispravnu mehanizaciju uz redovno servisiranje, kao i odgovarajuća apsorpciona (upijajuća) sredstva za slučaj akcidentnog izlivanja goriva/ulja, imajući u vidu blizinu morske obale;

- radove intenzivnije buke, u mjeri u kojoj je to tehnički izvodljivo, planirati van perioda gniježđenja ptica i van glavne turističke sezone;

- nakon završetka radova izvršiti sanaciju i ozelenjavanje svih privremeno zauzetih površina koje ne ulaze u sastav trajnih sadržaja objekta.

Mjere zaštite flore i staništa:

- prilikom uklanjanja postojećeg zelenila prioriteto zadržati, gdje je to tehnički moguće, zrelo, formirano rastinje na obodu parcele, radi očuvanja djelimičnog kontinuiteta staništa i ublažavanja vizuelnog i mikroklimatskog uticaja izgradnje;

- prilikom projektovanja parternog uređenja i odabira sadnog materijala koristiti autohtone, submediteranske vrste prilagođene lokalnim klimatskim uslovima (otpornost na sušu i so), radi smanjenja potrebe za navodnjavanjem i veće ekološke funkcionalnosti zelenih površina;

- zadržati i, gdje je moguće, dodatno unaprijediti planirani udio propusnih površina (šuplje raster ploče sa travnatim ispunom), radi očuvanja funkcije upijanja atmosferskih voda i ublažavanja efekta lokalnog zagrijavanja;

- radove koji zahvataju obalnu liniju ili joj se neposredno približavaju izvoditi isključivo uz prethodno pribavljenu saglasnost nadležnih organa zaštite prirode, radi zaštite priobalnih staništa Bokotorskog zaliva.

Mjere zaštite od požara

- realizacija sistema unutrašnje i spoljašnje hidrantske mreže i sprinkler sistema u podzemnoj garaži, u svemu prema Glavnom projektu hidrotehničke infrastrukture (v. tačku 2.4.1. ovog zahtjeva);

- poštovanje propisa zaštite od požara tokom izvođenja radova – zabrana otvorenog plamena i pušenja u blizini zapaljivih materijala, obezbjeđenje protivpožarnih aparata i drugih sredstava za početno gašenje na gradilištu;

- redovno servisiranje, ispitivanje i održavanje hidrantske mreže i pripadajuće opreme tokom cijelog radnog vijeka objekta.

Mjere zaštite od prosipanja goriva i ulja

- skladištenje goriva i maziva na gradilištu isključivo u odgovarajućoj, nepropusnoj i obezbijedenoj ambalaži/rezervoarima, van dometa atmosferskih voda;
- obavezno prisustvo apsorpcionih (upijajućih) sredstava na gradilištu za slučaj akcidentnog izlivanja goriva ili ulja;
- servisiranje, sipanje goriva i zamjena ulja u građevinskoj mehanizaciji vršiti isključivo na za to određenim, zaštićenim (nepropusnim) površinama;
- u slučaju akcidenta, odmah ukloniti kontaminirano tlo/materijal i zbrinuti ga u skladu sa propisima o postupanju sa opasnim otpadom.

Upravljanje otpadom

- razvrstavanje građevinskog otpada (iskopani materijal, ambalaža, ostaci materijala) na gradilištu i odvoz na ovlašćenu deponiju/reciklažno dvorište, u skladu sa Pravilnikom o postupanju sa građevinskim otpadom;
- dio iskopanog materijala koristiti za zatrpavanje rovova, planiranje i nivelaciju terena na samoj parceli, dok se neiskorišćeni dio odvozi na lokaciju koju odredi nadležni organ lokalne uprave;
- u fazi korišćenja objekta – komunalni otpad sakupljati u odgovarajućim kontejnerima na za to predviđenim mjestima i uključiti u opštinski sistem organizovanog sakupljanja i odvoza;
- razmotriti uvođenje odvojenog sakupljanja otpada (reciklažni kontejneri za papir, plastiku, staklo) u sklopu kompleksa, u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom.

Druge mjere koje mogu uticati na sprečavanje, smanjenje ili neutralisanje štetnih uticaja na životnu sredinu

- Zemljište: privremeno deponovanje humusnog i drugog iskopanog materijala isključivo na nepropusnim površinama unutar gradilišta; nakon završetka radova, sanacija i ozelenjavanje svih privremeno zauzetih površina koje ne ulaze u sastav trajnih sadržaja objekta (v. tačku 6, Mjere zaštite ekosistema).
- Pejzaž: kvalitetno arhitektonsko oblikovanje fasada usklađeno sa ambijentom priobalnog naselja; dosljedno sprovođenje planiranog udjela zelenila (30% parcele) i hortikulturnog uređenja autohtonim, submediteranskim vrstama (v. tačku 6, Mjere zaštite flore i staništa), radi ublažavanja vizuelnog uticaja povećane gustine i spratnosti izgradnje (v. tačku 5.8. ovog zahtjeva).
- Kulturna dobra: s obzirom na to da je za nepokretno kulturno dobro „Zidovi Balšinog dvora i bunar” (v. tačku 2.4.6. ovog zahtjeva) predložen prestanak zaštite zbog odsustva vidljivih tragova na terenu, posebne mjere zaštite se ne predviđaju; preporučuje se da nosilac projekta, radi potpune formalne usklađenosti, prije početka radova pribavi zvaničnu potvrdu Uprave za zaštitu kulturnih dobara o aktuelnom statusu dobra u Registru.
- Komunalna infrastruktura: prije početka radova, ponovo zatražiti od DOO „Vodovod i kanalizacija” Herceg Novi zvaničan podatak o raspoloživom pritisku u gradskoj vodovodnoj mreži, radi konačne verifikacije hidrauličkog proračuna (v. tačku 5.7. ovog zahtjeva);

koordinisati dinamiku izvođenja radova sa nadležnim organom lokalne uprave u odnosu na eventualne paralelne aktivnosti na susjednim parcelama.

- Monitoring: uspostaviti periodičnu (najmanje jednom godišnje, tokom prve tri godine eksploatacije) kontrolu ispravnosti rada separatora naftnih derivata, taložnika i upojnog bunara, sa vođenjem evidencije o izvršenim pregledima i intervencijama, koja se po potrebi dostavlja nadležnom organu zaštite životne sredine.

7. IZVORI PODATAKA

- Glavni projekat: KOMPLEKS PAVGORD – OBJEKTI KOLEKTIVNOG STANOVANJA I TURISTIČKI APARTMANSKI BLOK (3 zvjezdice), „Biro OSNOVA“ d.o.o., Podgorica

Zakonska regulativa

- Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG” br. 064/17, 044/18, 063/18, 011/19, 082/20, 086/22, 004/23, 019/25, 019/25,091/25)

- Zakon o izgradnji objekata („Sl. list CG” br. 019/25, 091/25)

- Zakon o životnoj sredini („Sl. list CG” br. 052/16, 073/19, 084/24)

- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG” br. 075/18, 084/24)

- Zakon o zaštiti prirode („Sl. list CG” br. 54/16, 18/19, 084/24)

- Zakon o zaštiti kulturnih dobara („Sl. list CG” br. 49/10, 40/11, 44/17, 018/19, 084/24, 092/25)

- Zakon o vodama ("Sl. list RCG", br. 027/07, "Sl. list CG", br. 073/10, 032/11, 047/11, 048/15, 052/16, 055/16, 002/17, 080/17, 084/18, 084/24)

- Zakon o zaštiti vazduha („Sl. list CG” br. 25/10, 43/15, 73/19, 084/24)

- Zakon o zaštiti buke u životnoj sredini („Sl. list CG”, br. 28/11, 01/14 i 2/18)

- Zakon o upravljanju otpadom („Sl. list CG” br. 034/24 i 092/24)

- Zakon o zaštiti i zdravlju na radu („Sl. list CG” br. 034/14, 044/18, 084/24)

- Zakon o zaštiti i spašavanju („Sl. list CG” br. 013/07, 005/08, 086/09, 032/11, 054/16, 146/21, 003/23, 082/25)

- Pravilnikom o bližem sadržaju dokumentacije koja se sprovodi uz zahtjev za odlučivanje o potrebi izrade elaborata („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, 094/21)

- Pravilnik o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 21/11 i 32/16)

- Pravilnik o dozvoljenim količinama opasnih i štetnih materija u zemljištu i metodama za njihovo ispitivanje („Sl. list RCG”, br. 18/97)

- 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, katalogu otpada, postupcima obrade otpada, odnosno prerade i odstranjivanja otpada („Sl. list CG” br. 064/24)
- Pravilnik o uslovima koje treba da ispunjava privredno društvo, ili preduzetnik koji vrši sakupljanje, odnosno transport otpada („Sl. list CG” br. 020/25)
- Pravilnik o uslovima koje treba da ispunjava privredno društvo, odnosno preduzetnik koji vrši preradu i/ili odstranjivanje otpada („Sl. list CG”, br. 064/24)
- Pravilnik o postupanju sa građevinskim otpadom („Sl. list CG”, br. 020/25)
- Uredba o utvrđivanju vrsta zagađujućih materija, graničnih vrijednosti i drugih standarda kvaliteta vazduha („Sl. list CG”, br. 025/12)
- Uredba o načinu i uslovima skladištenja otpada („Sl. list CG” br. 33/13 i 65/15)
- Odluka o utvrđivanju akustičnih zona na području Opštine Tivat („Sl. list CG - Opštinski propisi, broj 43/17)

PRILOG

- Urbanističko tehnički uslovi za izradu tehničke dokumentacije broj: 06-333/25-10620/8, od 16.10.2025.g.