

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTUPAK
OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ
ZA ZAHVAT:
„PREUREĐENJE POSTOJEĆIH KAMP PARCELA U VIDU
INFRASTRUKTURNOG OPREMANJA I POSTAVLJANJA
NOVIH MOBILNIH KUĆICA U SKLOPU AUTOKAMPOVA
ZELENA LAGUNA I BIJELA UVALA U FUNTANI,
ISTARSKA ŽUPANIJA“**



Pula, rujan 2022.

Nositelj zahvata/investitor:

PLAVA LAGUNA d.d. za ugostiteljstvo i turizam
Rade Končara 12, 52440 Poreč
OIB: 57444289760



Ovlaštenik:

Eko.-Adria d.o.o.
Boškovićevo uspon 16, 52100 Pula
OIB: 05956562208



Direktorica:

Koviljka Aškić, univ.spec.oecoing

Dokument:

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

Namjena:

POSTUPAK OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

Zahvat:

PREUREĐENJE POSTOJEĆIH KAMP PARCELA U VIDU INFRASTRUKTURNOG OPREMANJA I POSTAVLJANJA NOVIH MOBILNIH KUĆICA U SKLOPU AUTOKAMPOVA ZELENA LAGUNA I BIJELA UVALA U FUNTANI, ISTARSKA ŽUPANIJA

Datum izrade:

Rujan 2022.

Broj projekta:

397-01-2022, verzija 1

Voditelj izrade:

Neven Iveša, dipl.ing.bio.

Izrađivači:

Koviljka Aškić, univ.spec.oecoing

Aleksandar Lazić, mag. oecol. et prot. nat.

Suradnici:

Mauricio Vareško, bacc. ing. polit.

Nives Žampera, dipl. eko.

SADRŽAJ

OVLAŠTENJA	5
1. UVOD	9
1.1. Nositelj zahvata	9
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	10
2.1. Opis obilježja zahvata	10
2.1.1. Postojeće stanje	10
2.1.2. Novoprojektirano stanje	15
2.2. Tehnički opis zahvata	19
2.3. Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa	28
2.4. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	28
2.5. Varijantna rješenja	28
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	29
3.1. Geografski položaj	29
3.2. Podaci iz dokumenata prostornog uređenja	30
3.4. Hidrološke značajke	35
3.4.1. Stanje vodnog tijela	35
3.4.2. Ranjiva područja	37
3.4.3. Opasnost i rizik od poplava	38
3.5. Geološke i pedološke značajke	39
3.6. Seizmološke značajke	41
3.7. Klimatske značajke	42
3.8. Klimatske promjene	43
3.9. Kvaliteta zraka	46
3.10. Zaštićena područja, ekološka mreža i staništa	47
3.11. Stanovništvo	53
3.12. Promet	53
3.13. Kulturno-povijesna baština	54
4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	55
4.1. Pregled mogućih utjecaja predmetnog zahvata na sastavnice okoliša	55
4.2. Pregled mogućih utjecaja predmetnog zahvata na opterećenje okoliša	64
4.3. Pregled mogućih utjecaja predmetnog zahvata na zaštićena područja, ekološku mrežu i staništa	66
4.4. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš u slučaju akcidentnih situacija	67
4.5. Vjerojatnost kumulativnih utjecaja	68
4.6. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš u slučaju ekološke nesreće	69
4.7. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	69
4.8. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš nakon prestanka korištenja	69
5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	70
6. ZAKLJUČAK	71
7. IZVORI PODATAKA	72
8. PRILOZI	75

OVLAŠTENJA



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

KLASA: UP/I 351-02/16-08/28
URBROJ: 517-03-1-2-21-10
Zagreb, 2. ožujka 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi s člankom 71. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika Eko.-Adria d.o.o., Boškovićev uspon 16, Pula radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku Eko.-Adria d.o.o., Boškovićev uspon 16, Pula OIB: 05956562208, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
 2. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
 3. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.
 4. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.
 5. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.
 6. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.

Stranica 1 od 3

- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukidaju se rješenja Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja: (KLASA: UP/I 351-02/15-08/05, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-3 od 16. ožujka 2015., KLASA: UP/I 351-02/15-08/17, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-4 od 2. travnja 2015. godine, KLASA: UP/I 351-02/15-08/05, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-6 od 21. srpnja 2016. i KLASA: UP/I 351-02/16-08/28, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-6 od 23. veljače 2018.) kojima su ovlašteniku Eko.-Adria d.o.o., Boškovićev uspon 16, Pula, dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik Eko.-Adria d.o.o., Boškovićev uspon 16, Pula (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenjima: (KLASA: UP/I 351-02/15-08/05, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-3 od 16. ožujka 2015., KLASA: UP/I 351-02/15-08/17, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-4 od 2. travnja 2015. godine, KLASA: UP/I 351-02/15-08/05, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-6 od 21. srpnja 2016. i KLASA: UP/I 351-02/16-08/28, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-6 od 23. veljače 2018. godine) koja je izdalo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo). Ovlaštenik je zatražio izmjenu popisa zaposlenika u prijašnjim rješenjima jer djelatnici Davor Čakić, Jasminka Čoza, Melita Zec Vojnović kao ni Antun Schaller više nisu njihovi zaposlenici. Ovlaštenik je tražio da se za sve stručne poslove uvede kao stručnjak Aleksandar Lazić, mag.oecol.et.prot. nat.

Uz zahtjev je stranka dostavila elektronički zapis Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje i presliku diplome za stručnjaka Aleksandra Lazića te popis stručnih podloga (reference) u čijoj izradi je stručnjak sudjelovao.

Stručnjak Aleksandar Lazić, mag.oecol.et.prot. nat. ispunjava uvjete za stručnjaka jer ima minimalno 3 godine radnog iskustva i visoku stručnu spremu te se može uvesti na popis zaposlenika.

Isto tako Ministarstvo je utvrdilo da se stručni posao izrade posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša iz Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/15-08/17, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-4 od 2. travnja 2015. godine), sukladno izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) više ne nalazi na popisu poslova zaštite okoliša koje obavljaju ovlaštenici.

Zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja je osnovan i iz popisa se izostavljaju djelatnici Davor Čakić, Jasminka Čoza, Melita Zec Vojnović i Antun Schaller.

Slijedom naprijed navedenog prema članku 42. stavku 3. Zakona o zaštiti okoliša suglasnost se izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Rijeci, Barčićeva 5, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).



U prilogu: Popis zaposlenika kao u točki V. izreke rješenja.

DOSTAVITI:

1. Eko.-Adria d.o.o., Boškovićev uspon 16, Pula (**R!**, s povratnicom!)
2. Očevidnik, ovdje
3. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb

POPIS zaposlenika ovlaštenika: Eko.-Adria d.o.o., Boškovičev uspon 16, Pula slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/16-08/28; URBROJ: 517-03-1-2-21-10 od 2. ožujka 2021.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Neven Iveša, dipl.ing.biol.	mr. Koveljka Aškić, dipl.ing.kem.teh. Aleksandar Lazić, mag.oecol.et.prot.nat.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	mr. Koveljka Aškić, dipl.ing.kem.teh.	Neven Iveša, dipl.ing.biol. Aleksandar Lazić, mag.oecol.et.prot.nat.
20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	voditelj naveden pod točkom 12.	stručnjaci navedeni pod točkom 12.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelj naveden pod točkom 12.	stručnjaci navedeni pod točkom 12.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.	voditelj naveden pod točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.	voditelj naveden pod točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.

1. UVOD

Predmet ovog Elaborata zaštite okoliša za postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (u daljnjem tekstu: Elaborat) je zahvat preuređenja postojećih kamp parcela u autokampovima „Zelena laguna“ i „Bijela uvala“ u naselju Funtana, Istarska županija, u vidu infrastrukturnog opremanja i postavljanja novih mobilnih kućica.

Nositelj zahvata je tvrtka PLAVA LAGUNA d.d. za ugostiteljstvo i turizam iz Poreča koja namjerava ulaganjem u predmetni zahvat poboljšati kvalitetu usluge i smještaja unutar autokampova Zelena laguna i Bijela uvala.

Nositelj zahvata obavezan je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata za okoliš prema **Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš** („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17) s obzirom da predmetni zahvat spada pod točku 5. *Izmjena zahvata s ovoga Priloga koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje nadležno upravno tijelo u županiji, odnosno u Gradu Zagrebu mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš Priloga III. Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Upravno tijelo u Županiji, odnosno u Gradu Zagrebu, a vezano uz točku 4.3. Kampovi i kamp odmorišta površine 2 ha i veće istog Priloga III.* (Prilozi I,II i III).

ZAHVAT	
Prilog III: Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Upravno tijelo u Županiji, odnosno u Gradu Zagrebu	
4.3.	<i>Kampovi i kamp odmorišta površine 2 ha i veće</i>
5.	<i>Izmjena zahvata s ovoga Priloga koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje nadležno upravno tijelo u županiji, odnosno u Gradu Zagrebu mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš</i>

Za navedeni zahvat, postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Upravni odjel za održivi razvoj, Istarske županije.

Elaborat zaštite okoliša izradila je tvrtka Eko.-Adria d.o.o. koja posjeduje Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/16-08/28, UR.BROJ: 517-03-1-2-21-10, 2. ožujka 2021. godine) – izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.

1.1. Nositelj zahvata

Nositelj zahvata:	PLAVA LAGUNA d.d. za ugostiteljstvo i turizam
Adresa:	Rade Končara 12, 52440 Poreč
OIB:	57444289760
Tel.:	+385 52 410 101
e-mail adresa:	uprava@plavalaguna.com

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

2.1. Opis obilježja zahvata

Autokamp **Zelena laguna****** sadrži 900 smještajnih jedinica, od čega 114 kamp mjesta i 786 kamp parcela s 58 mobilnih kućica agencija, ukupnog kapaciteta 2.700 gostiju.

Autokamp **Bijela Uvala****** sadrži 2.220 smještajnih jedinica, od čega 134 kamp mjesta i 2.086 parcela s 479 mobilnih kućica agencija, ukupnog kapaciteta 6.660 gostiju.

Nositelj zahvata u cilju poboljšanja kvalitete usluge i smještaja unutar autokampova predviđa preuređenje i infrastrukturno opremanje 3 zone kampa za postavljanje mobilnih kućica:

- **na djelu k.č. 27 i na k.č. 28, sve k.o. Funtana (Zelena laguna) – zona A**
- **djelu k.č. 34, k.o. Funtana (Zelena laguna) – zona B**
- **na djelu k.č. 37, k.o. Funtana (Bijela uvala) – zona C**

U autokampu Zelena laguna se na k.č. 27 i k.č. 34 k.o. Funtana nalaze postojeće kamp parcele, dok se na k.č. 28 k.o. Funtana nalazi postojeći sanitarni čvor koji se ovim projektom planira ukloniti. Predmetnim zahvatom planira se infrastrukturno preuređenje postojećih kamp parcela za smještaj novih mobilnih kućica na djelu k.č. 27 i k.č. 34 te na k.č. 28 nakon uklanjanja postojećeg sanitarnog čvora.

U autokampu Bijela uvala se na k.č. 37 k.o. Funtana nalaze postojeće kamp parcele te se ovim projektom planira infrastrukturno preuređenje postojećih kamp parcela za smještaj novih mobilnih kućica.

2.1.1. Postojeće stanje

Zona A: Zelena laguna - k.č. 27 i na k.č. 28, sve k.o. Funtana

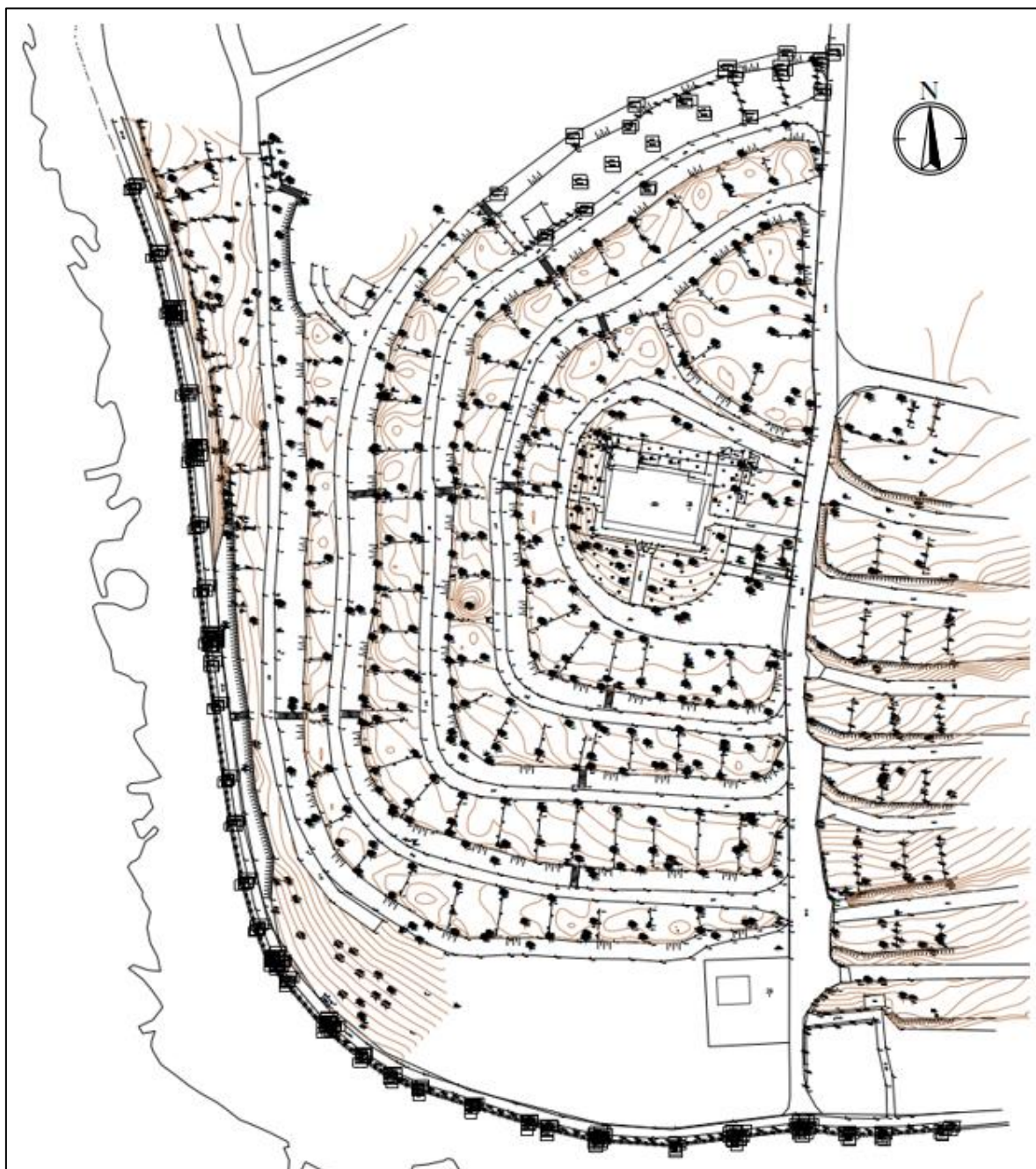
Lokacija predmetnog zahvata smještena je u jugozapadnom dijelu autokampa Zelena laguna površine cca 18.500 m². Lokacija je omeđena centralnom prometnicom u kampu s istočne strane, obalnom šetnicom sa zapadne i južne strane te redom postojećih kamp parcela sa sjeverne strane. Sveukupno je projektnim zadatkom obuhvaćeno 99 postojećih smještajnih jedinica (kamp parcela) te 6 kamp mjesta „more“ u slobodnoj zoni za kampiranje:

- Kamp parcele oznaka 280-287b – prvi red od mora zapadno,
- Kamp parcele oznaka 320-338 – prvi red od mora južno, odnosno drugi red zapadno,
- Kamp parcele oznaka 339-367 – drugi red od mora,
- Kamp parcele oznaka 368-390 – treći red od mora,
- Kamp parcele oznaka 391-403 – četvrti red od mora,
- Kamp parcele oznaka 404-409 – neposredno uz centralnu prometnicu,
- Kamp mjesta „more“ u slobodnoj zoni oznake 890-900.

Predmetne kamp parcele unutar obuhvata zahvata uređene su na kaskadnom terenu (terase usječene u teren) na način da svaki red kamp parcela s pripadnom, pristupnom stazom čini jednu kaskadu. Visinska razlika među kaskada varira od cca 1,0 m do cca 4,0 m ovisno o lokaciji. Površine postojećih kamp parcela iznose od 70 m² do cca 200 m² te su relativno pravilnih oblika koliko teren to dopušta. Parcele su djelomično u rizli, djelomično zatravljene, većim dijelom omeđene živicom s dvije bočne strane. Prisutan je značajan broj visokih stabala unutar obuhvata zahvata. Pristupne staze do kamp parcela širina su od 1,80 do max 2,0 m, uređene su rizlom, dok su vertikalne pješačke komunikacije prema plaži izvedene betonskim stepenicama. Pokosi su zatravljeni.

U sklopu lokacije zahvata zapadno od centralne prometnice nalazi se čestica k.č. 28 površine cca 1.700 m² na kojoj je smješten sanitarni čvor br. 5 i pripadajući uređeni okoliš.

Navedena podzona je s tri strane okružena parcelama iz zone A, dok s istočne strane graniči s centralnom prometnicom. Prikaz postojećeg stanja na lokaciji predmetnog zahvata dan je slikom u nastavku.



Slika 1. Prikaz postojećeg stanja – situacija, zona A (izvor: Idejni projekt)

Zona B: Zelena laguna - k.č. 34, sve k.o. Funtana

Lokacija predmetnog zahvata smještena je u jugoistočnom dijelu autokampa Zelena laguna površine cca 17.200 m². Lokacija je omeđena centralnom prometnicom u kampu sa zapadne strane, obalnom šetnicom s južne strane, postojećim kamp parcelama i prometnicom sa sjeverne strane, dok se duž istočne strane obuhvata nalazi granica dvaju kampova. Projektnim zadatkom obuhvaćen je jedan manji postojeći montažni sanitarni čvor koji se planira ukloniti te 102 smještajne jedinice (kamp parcele):

- Kamp parcele oznaka 410 - 419 – prvi red od mora,
- Kamp parcele oznaka 420 - 430 – drugi red od mora,

- Kamp parcele oznaka 431 -511 – od trećeg reda od mora prema unutrašnjosti kampa.

Predmetne kamp parcele unutar obuhvata zahvata uređene su na kaskadnom, na način da svaki red kamp parcela s pripadnom pristupnom stazom čini jednu kaskadu. Visinska razlika među kaskadama varira od cca 0,5 m do cca 2,0 m, ovisno o lokaciji. Površine postojećih kamp parcela iznose od 70 m² do cca 150 m², relativno su pravilnih oblika koliko teren to dopušta. Uređene su djelomično u rizli, djelomično zatravljene, većim dijelom omeđene živicom s dvije bočne strane. Prisutan je značajan broj visokih stabala unutar obuhvata. Pristupne staze do kamp parcela širine od cca 1,8 do max cca 2,5 m uređene su rizlom, dok su vertikalne pješačke komunikacije, prema plaži, izvedene betonskim stepenicama. Pokosi su zatravljeni. Zapadno i istočno predmetne zone nalazi se postojeća prometnica. Prikaz postojećeg stanja na lokaciji predmetnog zahvata dan je slikom u nastavku.



Slika 2. Prikaz postojećeg stanja – situacija, zona B (izvor: Idejni projekt)

Zona C: Bijela uvala - k.č. 37, sve k.o. Funtana

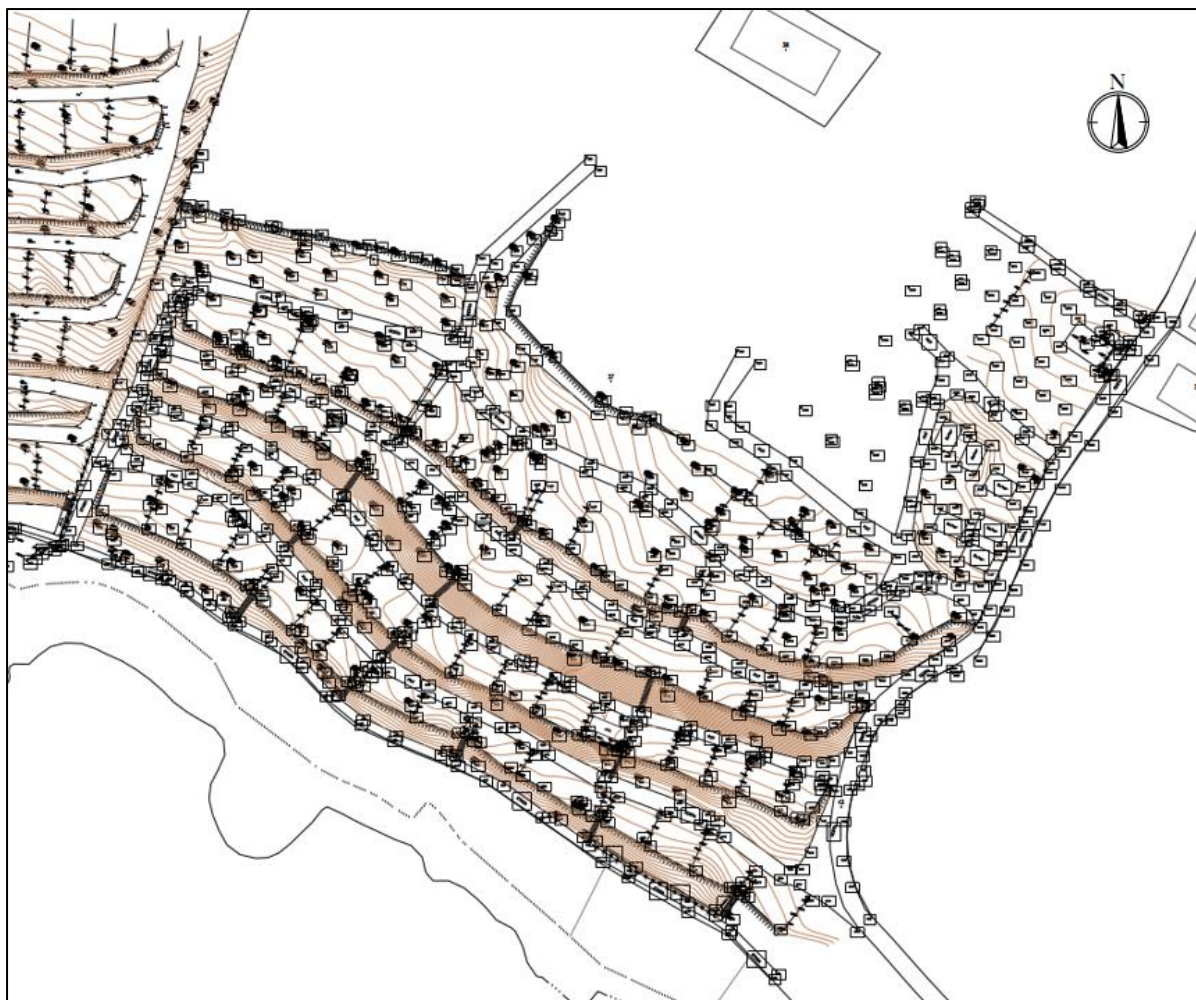
Lokacija predmetnog zahvata smještena je u jugozapadnom dijelu autokampa Bijela uvala površine cca 16.200 m². Lokacija sa zapadne strane graniči s autokampom Zelena laguna, dok je s istočne strane granica na asfaltiranoj prometnici koja razdvaja interne zone C i D unutar kampa. S južne strane granica obuhvata završava s gornjim (sjevernim) rubom šetnice uz more, dok se sa sjeverne strane nalaze smještajne jedinice (kamp parcele).

Projektnim zadatkom obuhvaćeno je 78 parcela u zoni D Camping Bijela uvala, 6 mjesta na kojima se nalaze agencijski montažni šatori, 6 kamp mjesta s paušalom, montažni sanitarni čvor u blizini šetnice (koji se koristi za potrebe ugostiteljskog objekta na plaži) te uređenu poravnatu površinu na izduženom dijelu obuhvata sa sjeverne strane koja se po potrebi koristi kao parkiralište. Pregled obuhvaćenih smještajnih kapaciteta dan je u nastavku:

- Kamp parcele oznaka 2 - 16 – prvi red od mora,
- Kamp parcele oznaka 20 - 35 – drugi red od mora,
- Kamp parcele oznaka 36 – 64b – treći i četvrti red od mora,
- Kamp parcele oznaka 65 – 72 i 134-136 – peti i šesti red od mora,
- 6 mjesta za postavu agencijskih montažnih šatora – sjeverno od parcele 52d,
- 6 kamp mjesta sa paušalom – iznad reda parcela broj 26-64b.

Predmetne kamp parcele unutar obuhvata zahvata uređene su na kaskadnom terenu (terase usječene u teren), na način da svaki red kamp parcela s pripadnom pristupnom stazom čini jednu kaskadu. Visinska razlika među kaskadama varira od cca 1 m do cca 4 m ovisno o lokaciji, dok se parcele pri vrhu zone obuhvata nalaze na relativno poravnom terenu. Površine postojećih kamp parcela iznose od 70 m² do cca 200 m², relativno su pravilnih oblika koliko teren to dopušta te najčešće dužom stranom orijentirane prema moru. Uređene su djelomično u rizli, djelomično zatravljene, većim dijelom omeđene živicom s dvije bočne te čeonu strane. Prisutan je značajni broj visokih stabala unutar obuhvata. Pristupne staze do kamp parcela širine od cca 1,8 do cca 2,5 m uređene su rizlom, dok su vertikalne pješake komunikacije, prema plaži, izvedene betonskim stepenicama. Pokosi su zatravljeni.

Prikaz postojećeg stanja na lokaciji predmetnog zahvata dan je slikom u nastavku.



Slika 3. Prikaz postojećeg stanja – situacija, zona C (izvor: Idejni projekt)

Postojeća infrastruktura zona A, B i C

Zapadnim rubom zone A prolazi postojeća obalna šetnica prosječne širine 2,0 m, a izvedena je betonskim opločnicima i pretežno omeđena parkovnim ivičnjacima. Istočnim rubom zone A prolazi asfaltirana glavna prometnica unutar kampa, prosječne širine 5,0 m, bez uređenih nogostupa.

U području zahvata nalazi se priključak na sustav vodoopskrbe. Glavni vodoopskrbni vod je PEHD promjera 100 mm koji prolazi uz SČ 5 zone A, sjevernim djelom zone B i sjevernim dijelom zone C. U cjelokupnoj zoni zahvata nalazi se hidrantska mreža NH-a na priključku sanitarne vode dovoljnog kapaciteta za postojeće potrebe, kao i dovodna sanitarna voda.

Gradski kolektor (promjer 400 mm) u zoni A prolazi preko terase ugostiteljskog objekta „Goga“ na jugu te uz obalni pojas i šetnicu, odnosno zapadnim rubom obuhvata, u smjeru sjevera, odnosno bazena AC Zelene lagune. Postojeći kanalizacijski vod (promjer 200 mm) prolazi zonom B u smjeru sjever jug do gradskog kolektora (promjer 400 mm) koji prolazi preko južnog djela zone B, smjeru istok – zapad. Gradski kolektor (promjer 400 mm) prolazi preko južnog djela zone C, smjeru istok – zapad. Cjelokupna zona obuhvata zahvata trenutno nema izvedenu infrastrukturu fekalnih voda.

Izgradnja zone mobilnih kućica planirana je na uzvišenom terenu, na kojemu trenutno nema postojeće oborinske infrastrukture.

Napajanje električnom energijom zone A i B osigurano je trafostanicom TS STARI KAMP, instalirane snage 1x1.250 kVA. Obračunsko mjerenje je u sklopu građevinske cjeline jug na srednjem naponu u rasklopištu Mugeba. Pri maksimalnim opterećenjima trafostanica postiže vršna opterećenja od 1.000 kW. Niskonaponska mreža ima mogućnost djelomičnog povezivanja na susjedne TS BU 2 i TS Astra. Izgradnjom novog bazenskog kompleksa u sklopu SČ 6 predviđena je izgradnja nove TS snage 630-1000 kVA čime će se rasteretiti postojeća TS STARI KAMP. Od TS-a do SSSRO-a napajanje se u pravilu vrši kablovima PPOO-A 4x150 mm². Dalje se parcele u zoni obuhvata napajaju kamp ormarićima koji se napajaju iz SSRO-a u sklopu Sanitarnog čvora 5 i SSRO 6.3. Ovisno o duljinama kablovi su pretežito presjeka 4x16-35 mm². U kampu postoji dijelom DTK infrastruktura te su dijelovi kampa povezani na recepciju SM optičkim nitima. Dijelovi kampa pokriveni su video nadzorom te s Wi-Fi pristupnim točkama.

Napajanje električnom energijom zone C osigurano je trafostanicom TS BIJELA UVALA 2, instalirane snage 1x1.000 kVA. Obračunsko mjerenje je u sklopu građevinske cjeline jug na srednjem naponu u rasklopištu Mugeba. Pri maksimalnim opterećenjima trafostanica postiže vršna opterećenja od 750 kW. Od TS-a do SSRO 2.7 unutar zone obuhvata napajanje se u pravilu vrši kablovima PPOO-A 4x150 mm². Dalje se parcele u zoni obuhvata napajaju kamp ormarićima, a ovisno o duljinama kablovi su pretežito presjeka 4x16-35 mm². Sustav zaštite je izveden u TN C/S sistemu.

U predmetnoj zoni nalaze se pristupne točke za Wi-Fi povezane na slobodnostojeće komunikacijske ormare. Ormari su vezani SM optičkim kabelima, dok sekundarni razvod je izveden FTP kabelima.

U predmetnoj zoni je djelomično pokrivena šetnica video nadzorom.

2.1.2. Novoprojektirano stanje

Predmetnim zahvatom planira se rekonstruirati, odnosno prenamijeniti postojeće smještajne jedinice – kamp parcele/kamp mjesta u parcele za postavljanje mobilnih kućica (MH) s rubno izdvojenom zonom/zonama za parkirna mjesta, na način da se unutar obuhvata smještajnih jedinica osigura „car free“ zona s pješačkim te alternativnim prometom (el. vozila, bicikle i sl.).

Novi kapacitet **zone A** (autokamp Zelena laguna - k.č. 27 i na k.č. 28, sve k.o. Funtana) nakon uređenja iznosio bi **56 mobilne kućice**, kapacitet **zone B** (autokamp Zelena laguna - k.č. 34, sve k.o. Funtana) nakon uređenja iznosio bi **49 mobilne kućice**, a **zone C** (autokamp Bijela uvala - k.č. 37, sve k.o. Funtana) **46 mobilne kućice**. Svi novoplanirani kapaciteti predstavljaju manji broj smještajnih jedinica u odnosu na postojeće kapacitete. Obzirom na oblik i razvedenost terena planira se smještaj mobilnih kućica prateći postojeći kaskadno uređen teren.

Prikaz novoplaniranog stanja predmetnog zahvata prema zonama (A, B i C) dan je slikama u nastavku.



Slika 4. Prikaz novoplaniranog stanja, zona A – situacija (izvor: Idejni projekt)



Slika 5. Prikaz novoplaniranog stanja, zona B – situacija (izvor: Idejni projekt)



Slika 6. Prikaz novoplaniranog stanja, zona C – situacija (izvor: Idejni projekt)

Karakteristike mobilnih kućica s pripadajućim terasama dane su u nastavku:

- U najvećem dijelu zona planira se postava mobilnih kućica površine cca 40 m² (dvosobne 4+2).
- Uz navedene tipologije mobilnih kućica predviđa se 15 mobilnih kućica u svakoj zoni koje na dijelu terase, odnosno vanjskog prostora, sadrže jacuzzi.
- Na najatraktivnijim i mirnim lokacijama planira se u svakoj zoni postavljanje 5 luksuznih mobilnih kućica površine cca 50-60 m² s grijanim privatnim bazenom od cca 20 m², vanjskim tušem te pripadajućim sunčalištem.
- Sve mobilne kućice predviđaju se s vodonepropusno natkrivenom terasom orijentiranom prema moru, površine cca 30 m².
- Na dijelu terase / vanjskog prostora predviđa se postavljanje vanjskog tuša.
- Ostala vanjska oprema: stol za objed i stolice za 6 osoba, garnitura za *lounge* sjedenje za 4 osobe, 4 ležaljke te električni roštilj.

Staze i prilazi unutar zona mobilnih kućica planirat će se isključivo za promet pješaka i elektro vozila te biciklista. Planira se zadržati postojeći model pješačke komunikacije između nivoa parcela te će se predvidjeti optimalan broj stepeništa / staza u zonama obuhvata u smjeru plaže/obalne šetnice. Nove staze unutar zona obuhvata planiraju se u tlakovcu s parkovnim rubnjacima te opremljene adekvatnom rasvjetom širine cca 2,0 m.

Obzirom na postojeću konfiguraciju terena, po potrebi se planiraju manji građevinski zahvati (npr. nasipavanje, iskopi, korekcija nagiba pokosa te izvedba potpornih zidova u dijelu visine i sl.) kako bi se dobila najoptimalnija (sigurnosno i ekonomski) prihvatljiva podloga za smještaj mobilnih kućica i pripadnih terasa uz osiguravanje komoditeta boravka (sunčanje, jacuzzi, roštiljanje i dr.).

U sklopu projekta predviđa se i krajobrazno uređenje (pokosi, živice i dr.) vodeći računa o postojećim dugogodišnjim nasadima. Predvidjeti će se optimalna rješenja automatskog navodnjavanja. Površine uz mobilnih kućica urediti će travnjacima i zelenilom (živica, ukrasni grmovi mediteranskog bilja i sl.).

U djelu svake zone predviđa se postava tipskog/tipskih kontejnera cca 20 m² za potrebe skladištenja/spremanja posteljine, ručnika, rezervnog SIT-a, potrošnog materijala, deterdženata i slično, te se dodatno predviđaju 2 pozicije za smještaj kontejnera za komunalni otpad "eko otok". "Eko otok" se sastoji od 3 spremnika zapremnine 1.100 l za razvrstavanje komunalnog otpada i 2 spremnika zapremnine 1.100 l za miješani komunalni otpad koji će se zakloniti panelima i/ili živicom od pogleda gostiju.

2.2. Tehnički opis zahvata

Uređenje novog parkirališta i zone

Na sjevernom djelu zone A predviđa se smještaj parkirališta i to u 3 razine (kaskadno) s ulazno/izlaznim rampama. Na sjevernom djelu zona B i zone C predviđa se smještaj parkirališta (u svakoj zoni) s ulazno/izlaznom rampom. Završna obrada parkiranih površina predviđa se u tlakovcu omeđenom parkovnim rubnjacima. Parkirna mjesta biti će numerirana te će pristup biti ograničen samo korisnicima zone mobilnih kućica.

Elektroinstalacije

Napajanje građevine i mjerenje: Napajanje električnom energijom zona A i B osigurano je trafostanicom TS STARI KAMP, instalirane snage 1x1.250 kVA. Napajanje električnom energijom zone C osigurano je trafostanicom TS BIJELA UVALA 2, instalirane snage 1.100 kVA. Obračunsko mjerenje je u sklopu građevinske cjeline jug na srednjem naponu u rasklopištu Mugeba. Pri maksimalnim opterećenjima trafostanica zona A i B postiže vršna opterećenja od 1.000 kW. Niskonaponska mreža ima mogućnost djelomičnog povezivanja na susjedne TS BU 2 i TS Astra. Izgradnjom novog bazenskog kompleksa u sklopu SČ 6 predviđena je izgradnja nove TS snage 630-1.000 kVA čime će se rasteretiti postojeća TS STARI KAMP. Pri maksimalnim opterećenjima trafostanica zone C postiže vršna opterećenja od 750kW. Od TS-a do SSRO 2.7 unutar zone C napajanje se u pravilu vrši kablovima PPOO-A 4x150 mm².

Elektroinstalacija snage i rasvjete: Električne instalacije za napajanje parcela zahvata odnosno mobilnih kućica i rasvjete pristupnih puteva i šetnice izvesti će se u kablskim zemljanim rovovima radialno do samostojećih razvodnih ormara od kojih će se dalje napajati kablovima postavljenim u zemljane rovove pojedine mobilne kućice. Snaga, odgovarajući presjeci i dispozicija definirati će se glavnim projektom.

Strukturno kabliranje: U kampovima postoji dijelom DTK infrastruktura te su dijelovi kampova povezani na recepciju SM optičkim nitima. Dijelovi kampova pokriveni su video nadzorom te s Wi-Fi pristupnim točkama. Projektom je predviđeno prekrivanje kompletnog obuhvata kampova s Wi-Fi signalom te da svaka pojedina mobilna kućica posjeduje priključak na Internet preko UTP kabela.

TV SAT sustav: Projektom je predviđeno povezivanje svih mobilnih kućica na zajednički TV SAT sustav.

Vodoopskrba

Idejnim rješenjem predviđa se priključak dovoda vode na postojeću izvedenu vodovodnu mrežu kampa. U glavnom zasunskom oknu zona A, B i C predviđa se glavni zaporni ventil sanitarne vode, zaporni ventil vanjske hidrantske mreže, zaporni ventil za navodnjavanje te vodomjeri s mogućnošću daljinskog očitavanja. Cjevovodi dovoda sanitarne vode i vanjske hidrantske mreže predviđeni su iz PEHD PE 100 materijala.

Na ogranku dovoda vode za pojedinu grupu mobilnih kućica predviđena je izvedba zasunskih okna ogranka sa zapornim ventilom i vodomjerom. Na ogranku će se izvesti spoj zasunskog okna mobilnih kućica u kojem se predviđa ugradnja grupe zapornih ventila dovoda vode za pojedinu mobilnu kućicu.

Vanjska hidrantska mreža voditi će se zasebnim cjevovodom unutar zona. Projektom se predviđaju inox nadzemni hidranti. Smještaj vanjskih hidranata i potrebna količina požarne vode definirati će se sukladno elaboratu zaštite od požara.

Svi fazonski komadi, zasuni i ostali elementi bit će atestirani za sanitarno pitku vodu i radni tlak 16 bara. Projektom je predviđena ugradnja ventila za redukciju tlaka, omekšivača vode i zaporne armature na ulazu sanitarne vode u mobilne kućice.

Prije puštanja u uporabu potrebno je izvršiti dezinfekciju i ispiranje cjevovoda kao i zdravstvenu ispravnost vode za ljudsku potrošnju vode od strane ovlaštene organizacije koja izdaje atest o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće. Svi cjevovodi u terenu moraju se geodetski snimiti prije zatrpavanja. Položene cjevovode prije zatrpavanja potrebno je ispitati na nepropusnost. Ispitivanje nepropusnosti vrši se sanitarno pitkom vodom uz istovremeno odzračivanje cjevovoda. Protokol ispitivanja vršiti prema uputama proizvođača cijevnog materijala. Hidrantska mreža ispituje se na tlak 16 bara te nakon izvršenog ispitivanja je potrebno sastaviti zapisnik. Hidrantsku mrežu je potrebno ispitati od strane ovlaštene tvrtke koja izdaje atest o ispravnosti.

U vanjskoj hidrantskoj mreži za gašenje požara statički tlak ne smije biti veći od 1,2 MPa. Kod vanjske hidrantske mreže za gašenje požara ne smije doći do propuštanja vode kod ispitnog tlaka od 1,6 MPa, niti do pucanja kod tlaka od 2,4 MPa. Najmanji tlak na izlazu iz bilo kojeg nadzemnog hidranta vanjske hidrantske mreže za gašenje požara ne smije biti manji od 0,25 MPa, kod propisanog protoka vode u trajanju od najmanje 120 minuta.

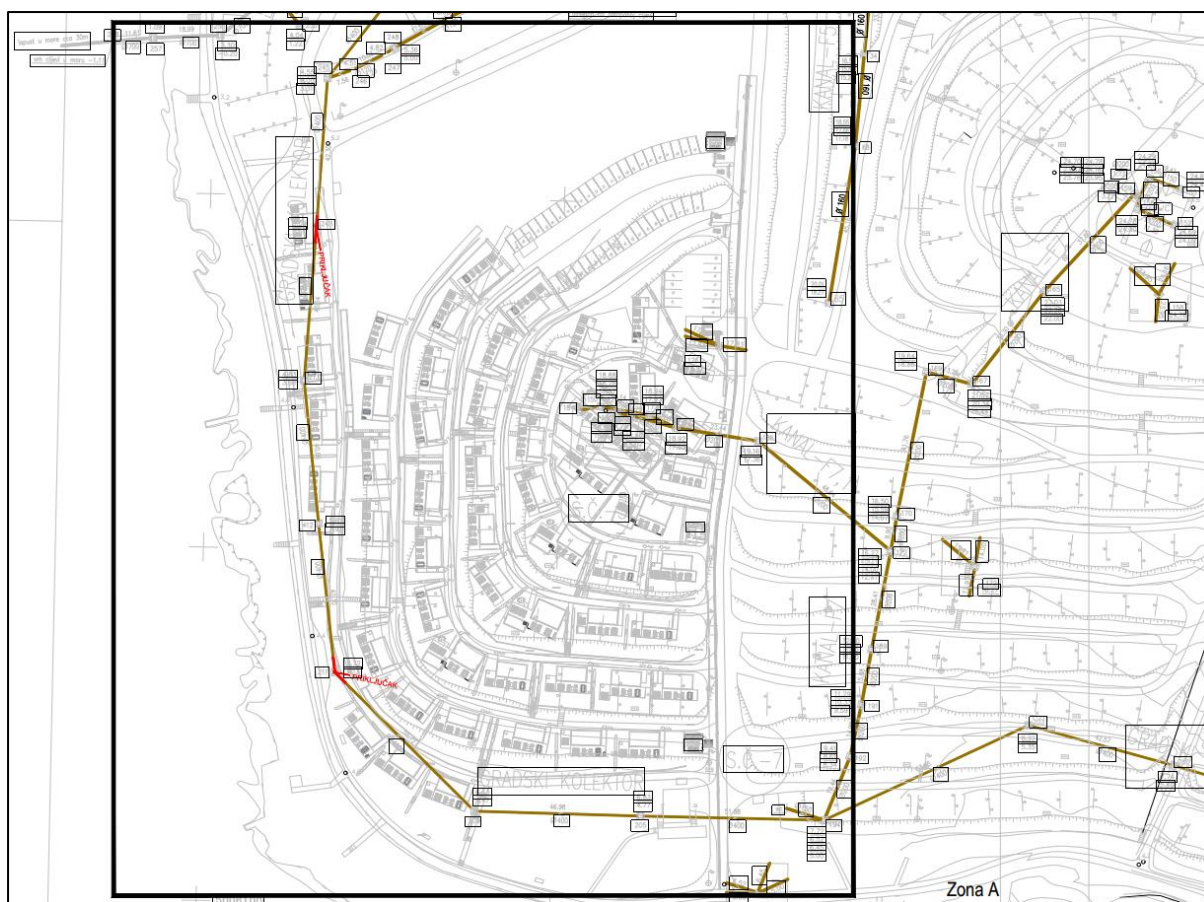
Potrebna količina sanitarne vode za **zonu A** iznosi cca **8,2 l/s**, za **zonu B** cca **7,7 l/s** i za **zonu C** cca **7,4 l/s**. Postojeći cjevovod dovoda vode za zone A, B i C NO100 zadovoljava.

Odvodnja otpadnih voda

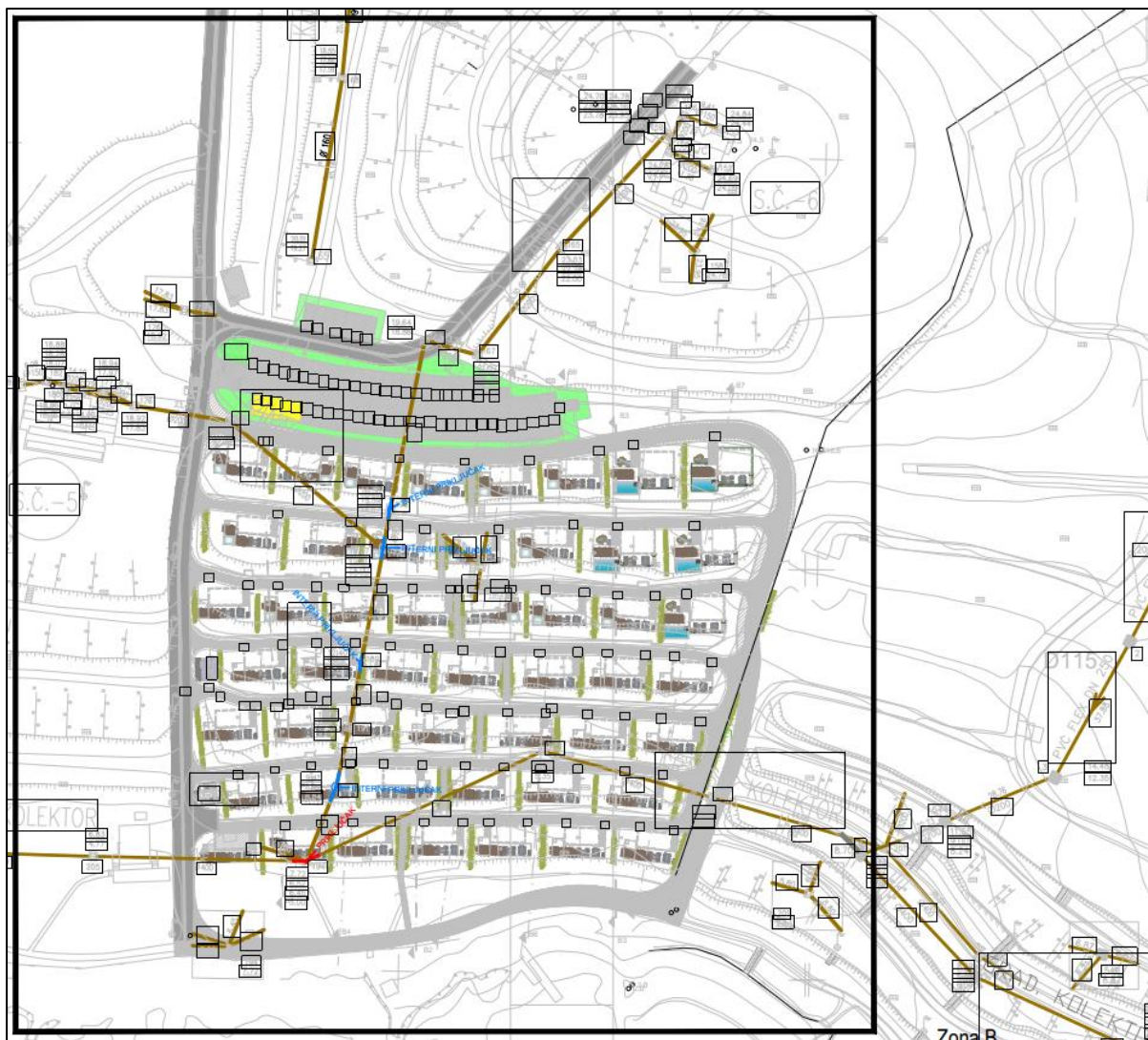
Sanitarna odvodnja kampa priključena je na gradski fekalni kolektor Φ 400.

Unutar zona zahvata planira se izvesti sanitarna odvodnja za spoj mobilnih kućica. Sanitarna odvodnja zona planira se priključiti na postojeća revizijska okna na gradskom fekalnom kolektoru Φ 400.

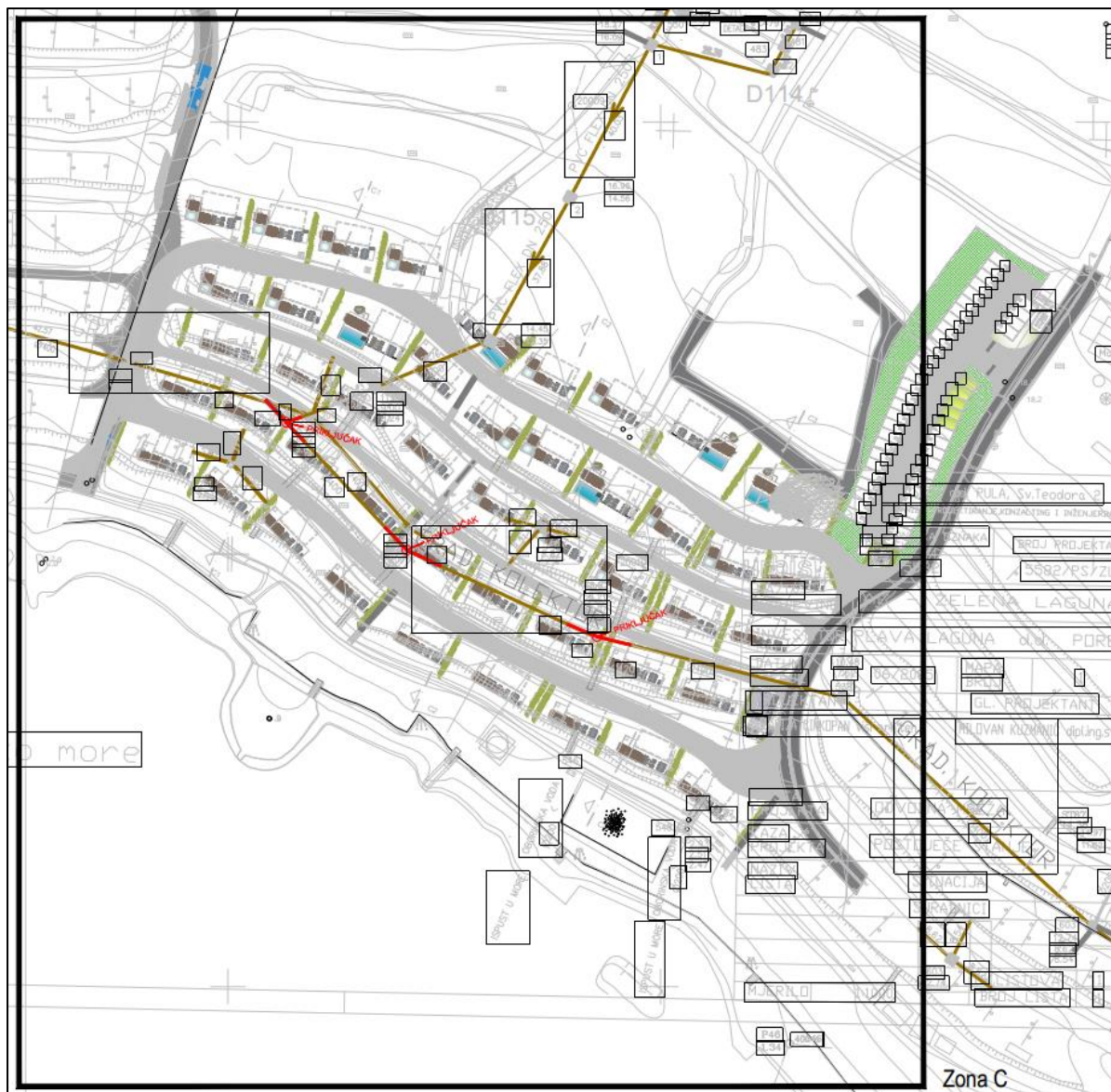
Idejnim projektom planirana su dva priključna mjesta na gradski fekalni kolektor za zonu A, jedno priključno mjesto na gradski fekalni kolektor za zonu B i tri priključna mjesta na gradski fekalni kolektor za zonu C. Prikaz rasporeda priključaka na gradsku sanitarnu kanalizaciju prema zonama dan je slikama u nastavku.



Slika 7. Prikaz rasporeda priključaka zone A na gradsku sanitarnu kanalizaciju (izvor: Idejni projekt)



Slika 8. Prikaz rasporeda priključka zone B na gradsku sanitarnu kanalizaciju (izvor: Idejni projekt)



Slika 9. Prikaz rasporeda priključaka zone C na gradsku sanitarnu kanalizaciju (izvor: Idejni projekt)

Fekalna sanitarna odvodnja u terenu izvesti će se iz PVC UKC cijevi i fazonskih komada sa spojem na postojeći glavni fekalni kolektor. Revizijska okna predviđena su iz PP s ljevanoželjeznim poklopcem nosivosti klase C250 i D400.

Odvodnja mobilnih kućica mora biti sifonirana prije priključenja na fekalnu odvodnju. Fekalna odvodnja u terenu izvesti će se iz PVC UKC SN8 cijevi i fazonskih komada. Ugradnju cjevovoda i revizijskih okana izvršit će se prema uputama proizvođača. Odzračivanje fekalne odvodnje vršiti će se putem poklopca s biofilterom.

Otpadne vode koje nastaju nakon pranja filtera bazenske odvođe se u neutralizacijski spremnik te dalje cjevovodima u sanitarnu kanalizaciju.

U zonama B i C se previđa izvedba AB crpne stanice za sanitarnu odvodnju za dio mobilnih kućica koji se gravitacijski ne mogu spojiti na glavni fekalni kolektor. Predviđa se ugradnja radne i rezervne crpke te zasunskog okna s armaturom.

Instalaciju sanitarne odvodnje potrebno je ispitati na nepropusnost i funkcionalnost od ovlaštene tvrtke. Instalaciju fekalne odvodnje u okolišu (cjevovode i revizijska okna) potrebno je ispitati na nepropusnost prema normi HRN EN 1610:2002 te je potrebno sastaviti zapisnik

o izvršenom uspješnom ispitivanju te izraditi Elaborat o izvršenom ispitivanju na vodotijesnost od ovlaštene tvrtke. Ispitivanje vodonepropusnosti sustava interne kanalizacije mora se obaviti prema Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“, broj 3/11), a mora ga obaviti ovlaštena pravna osoba koja ispunjava uvjete propisane člankom 2. Pravilnika o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti ispitivanja vodonepropusnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda („Narodne novine“, broj 1/11) i koja ima Rješenje sukladno članku 8. istoga pravilnika.

Strogo je zabranjeno spajanje fekalne odvodnje na oborinsku odvodnju i obrnuto. Količina sanitarno otpadne vode za **zonu A** iznosi **11,8 l/s**, za **zonu B** **11,4 l/s** te za **zonu C** **10,7 l/s**.

Odvodnja oborinskih voda od svake pojedine mobilne kućice predviđa se lokalno odvođenjem u teren preko upojnih bunara.

Strojarske instalacije

Multi split sustav: Za rashlađivanje svake mobilne kućice ljeti i grijanje u prijelaznom razdoblju predviđene su multi split klima jedinice. Na jednu vanjsku jedinicu multi split sustava spajaju se dvije unutarnje jedinice. Predviđen sustav koristi ekološki prihvatljivi freon R32 i R410A. Unutarnje jedinice rade isključivo s optočnim zrakom. Povezivanje vanjske i unutarnje jedinica izvodi se bakrenim cijevima. Dimenzije bakrenog cjevovoda radnog medija određene su tehničkim proračunom u ovisnosti o kapacitetu unutarnjih jedinica. Cijevni razvod se sastoji od plinske i tekuće faze. Za cjevovod (razvod radnog medija R32 i R410A) se koriste predizolirane deoksidirane bakrene cijevi u kolutu s vanjskim slojem bijele polietilenske folije. Predviđeno je dodatno omatanje cijevi u aluminijsku traku. Sve prodore kroz zidove i podove treba riješiti s cijevnim čahurama. Ovjes opreme treba riješiti standardnim profilima koje također treba očistiti i oličiti temeljnom i ukrasnom lak bojom u dva premaza. Kod montaže svih izoliranih cjevovoda i opreme potrebno je obratiti pažnju da se prekinu toplinski mostovi između nosača i opreme kako bi se spriječilo orošavanje nosača. Nakon završene ugradnje mora se izvršiti čišćenje i odmašćivanje cjevovoda, vakuumiranje te tlačenje dušikom. Ukoliko se nisu pokazala nikakva propuštanja, sustav se prazni te puni plinom R32 i R410A na potrebni tlak te se nakon toga može izvršiti probni rad.

Unutarnja jedinica inverter sustava bez maske opremljena je ventilatorom s 5-brzinskim elektromotorom, izmjenjivačem topline s direktnom ekspanzijom freona te svim potrebnim elementima za zaštitu, kontrolu i regulaciju uređaja i temperature.

Odsisna ventilacija prostora: U sanitarnim prostorima gdje nema prirodne izmjene zraka predviđen je odsisni ventilator podžbukne/nadžbukne izvedbe.

Kuhinjska napa: Ugrađuje se kuhinjska napa s odvodom zraka. Otpadni zrak predviđeno je voditi horizontalno na vanjski zid ili vertikalno na krov. Cijevi u hladnom dijelu potrebno je izolirati spužvastom izolacijom debljine 6 mm, proizvod kao Armaflex, Tip: XG.

Bazenska tehnika

Uz pojedine mobilne kućice predviđa se smještaj vanjskog bazena.

Projektom se predviđaju bazeni sa skimerima na “slatku” vodu iz vodovoda. Predviđa se priprema bazenske vode prema standardu DIN, faktorom opterećenja 0,5 što obuhvaća proces filtracije + dezinfekcije + jednosmjerne regulacije pH faktora. Filtriranje bazenske vode predviđa se sa brzim tlačnim pješčanim filterom uz brzinu filtracije do 50 m/h, opremljenim ručnim šestoputnim ventilima za upravljanje fazama rada – pranja filtera.

Za dezinfekciju i jednostranu regulaciju pH vrijednosti bazenske vode predvidjeti automatsku opremu, instrument koji kontinuirano mjeri kvalitetu vode u bazenu te upravlja radom dozirnih crpki, smještenih u filterskoj stanici.

Ubacivanje obrađene vode u bazen predvidjeti tlačnim razvodom i mlaznicama u zidu, zahvaćanje vode iz bazena preko skimera. Cjelokupnu instalaciju predvidjeti iz tlačnog PVC-a. Svu opremu predvidjeti antikorozivno otpornu na zrak opterećen parama klora.

Za kontrolu kvalitete vode u bazenu, ugrađena je oprema za automatsko mjerenje i regulaciju količine klora i pH vrijednost bazenske vode. U tlačni vod ugrađuju se sonde koje kontinuirano mjere kvalitetu vode u bazenu. Mjeri se sadržaj slobodnog klora u vodi i pH vrijednost. Izmjerene vrijednosti mogu se stalno očitati na ugrađenom instrumentu. Izmjerena vrijednost posljedično upravlja dozirnim pumpama za klornu otopinu i kiselinu za snižavanje pH vrijednosti bazenske vode. U skladu sa zahtjevima standarda o kvaliteti bazenske vode, ona osim propisane čistoće mora imati i određenu kemijsku i bakteriološku ispravnost. Zbog toga je osim filtriranja vodu potrebno i adekvatno dezinficirati. Osim što dezinfekcijsko sredstvo mora uništiti mikroorganizme unesene kupačima, treba neutralizirati i oko 65 ml urina i 0,5 g organskih nečistoća s površine kože svakog pojedinog kupača, te onemogućiti stvaranje algi.

Od sredstva za dezinfekciju se traži da udovolji nizu zahtjeva:

- da je sposobno razoriti patogene bakterije u vodi,
- da je sposobno da svoju funkciju izvrši u okviru raspoloživog vremena i u uvjetima većih variranja temperature vode,
- da u odgovarajućim koncentracijama ne izazove toksičnost vode ili joj da neprijatan okus ili miris,
- da je jeftino, sigurno i podesno za rukovanje te da se može lako nabaviti,
- da je moguće brzo i lako određivati njegovu koncentraciju u vodi,
- da je sposobno osigurati bakteriološku ispravnost vode kroz duži period i sačuvati je od naknadnog zagađivanja.

Dezinfekcija klornom otopinom: Koncentraciju slobodnog klora za dezinfekciju vode otvorenih bazena za plivanje potrebno je održavati između 0,3 i 0,6 mg/lit. Optimalna vrijednost je 0,45 mg/lit slobodnog klora. Kao osnovno dezinfekcijsko sredstvo ubacuje se pomoću sustava za doziranje nakon filtera u tlačni vod filtrata za bazen. Oprema za dezinfekciju vode sastoji se od sustava za doziranje pomoću mikroprocesora, dozirne pumpe i spremnika s dezinfekcijskim sredstvom. Dozirna crpka je proporcionalna, a količina ubrizgavanja je proporcionalna izmjerenoj vrijednosti slobodnog klora u bazenu.

pH vrijednost bazenske vode: Sljedeća važna karakteristika bazenske vode je pH vrijednost. To je omjer kiselosti-lužnatosti vode. Voda u bazenu ima tendenciju kontinuiranog rasta pH vrijednosti u lužnato područje. Zbog navedenoga je pH vrijednost vode u bazenu potrebno kontinuirano mjeriti i snižavati. Snižavanje pH vrijednosti je obavezno, jer je visoki pH vode agresivan za oči i kožu. Dozvoljena pH vrijednost vode otvorenih i zatvorenih bazena za plivanje je u intervalu 6,5 do 7,6. Optimalna pH vrijednost je 7,2. Sredstvo za snižavanje pH vrijednosti vode, kiselina otopina sulfatne kiseline H_2SO_4 , ubacuje se dozirnom crpkom, nakon filtera, u tlačni vod filtrata. Oprema za snižavanje pH vrijednosti vode sastoji se od dozirne crpke koja usisava otopinu kiseline iz spremnika ispod crpke te ju ubrizgava u tlačni cjevovod vode iza filtera. Dozirna crpka je proporcionalna, a količina ubrizgavanja je proporcionalna izmjerenoj pH vrijednosti vode u bazenu.

Oborinska odvodnja prometnih površina

Oborinska odvodnja parkirališta sastoji se od oborinskog kolektora, kanalizacijskih revizijskih okana, separatora masti i ulja te upojnog bunara. Oborinska odvodnja pomoću

slivnika i linijskih rešetki odlazi u oborinski kolektor koji je spojen na revizijsko okno prije separatora masti i ulja koji je preko AB okna povezan s upojnim bunarom.

Cijevi odvodnje: Kolektori se predviđaju izvesti od odgovarajućih visokokvalitetnih kanalizacijskih PE-HD cijevi koje moraju osigurati potpunu vodonepropusnost, promjera DN 315 mm, dok su cjevovodi slivnika DN 200 mm.

Revizijska okna: Na svim mjestima gdje dolazi do promjene smjera, pada kanala, na horizontalnim lomovima većim od 15°, vertikalnim lomovima i mjestima priključaka projektirana su kanalizacijska revizijska okna. Kanalizacijska revizijska okna predviđena su armirano-betonska okna svijetlih tlocrtnih dimenzija min. 100 x 100 cm. Za sva okna predviđeni su poklopci od nodularnog lijeva svijetlog otvora Ø600 mm, s četvrtastim okvirom, prema normi HRN EN 124 klase D za prometno opterećenje 400 kN (40 t). Za ugradnju poklopaca na vrhu okana potrebno je izvesti betonski vijenac. Predviđeni su poklopci sa ventilacijskim rupicama.

Linijske kišne rešetke i slivnici: Za prihvatanje oborinskih voda duž prometnica potrebno je ugraditi dovoljan broj slivnika i linijskih kišnih rešetki. Linijske kišne rešetke i slivnici imaju funkciju izdvajanja grubih taložnih tvari (pijesak i mulj) koje sadrže i organski otpad (otpalno lišće i sl.), neposredno nakon prikupljanja oborinskih voda s nepropusnih površina. Slivnici sa slivnom rešetkom standardne veličine 400×400 mm ugrađuju se na oko svakih 25 m. Projektom je predviđena izvedba slivnika izvan kolničke površine gdje je to moguće. Izvedba slivnika u niži izvan kolnika osigurava bolju zbijenost kolničke konstrukcije, bolju trajnost zbog izostanka dinamičkih (udarnih) opterećenja i olakšanu naknadnu sanaciju ili presvlačenje kolničke površine. Predviđena je ugradnja montažnih PP cestovnih slivnika. Slivnici će se PVC cijevima profila DN 200, ovisno o poziciji, spajati na okna ili direktno na kolektor preko koljena i T komada za spoj glavni oborinski kolektor.

Separator masti i ulja: Primarni stupanj vodozaštite predstavljaju fizičko-kemijski procesi djelomičnog taloženja teških metala i odmaščivanje voda u separatorima. Pozicije separatora su usko vezane s visinskim odnosima vođenja trase i u tom smislu ne ovise dominantno o blizini mjesta dispozicije i hidrogeološkim značajkama područja već o nizu drugih zahtjeva trase. Separatorom se tretiraju vode kolničke odvodnje trase. Svi kolektori trase priključuju se na separator. Smješten je ispod kolničke konstrukcije parkirališta. Za tretman zauljenih oborinskih voda odabran je sustav za separaciju lakih tekućina s integriranom *bypass-om*. Odabrani separator bit će konstruiran, proizveden i ispitan sukladno hrvatskim normama za koalescentno izdvajanje lakih tekućina (naftnih derivata – motornih goriva i ulja) iz otpadne vode. Separator se sastoji od: *bypass-ne* komore, *bypass-nog* kanala i separatorske komore. *Bypass-na* komora se nalazi kod uljevnog priključka. Pri dnu ima ispust u separator. Veličina (promjer) ispusta je prilagođena deklariranom protoku separatora i maksimalnoj visini vodene akumulacije u *bypass* komori. Ovime *bypass* komora štiti separator od hidrauličkog preopterećenja i osigurava njegov normalan rad. *Bypass* komora završava preljevnim zidom koji dotok veći od kapaciteta separatora usmjerava u *bypass-ni* kanal. Kanal je postavljen iznad separatora i položen je u smjeru tečenja vode. Na kraju *bypass-nog* kanala nalazi se priključak izljeva pročišćene vode iz separatora. U separatorskoj komori se nalazi koalescentni element koji povećava učinkovitost pročišćavanja i sigurnosni plovak koji sprječava otjecanje separirane lake tekućine iz separatora (ako se dosegne njen maksimalni kapacitet). U donjoj zoni separatorske komore nalazi se integrirana taložnica.

Upojna građevina: Na oborinskim kolektorima predviđena je jedna upojna građevina, koja se izvodi kao podzemni modularni infiltracijski sustavi sastavljeni od plastičnih elemenata nosivi za prometno opterećenje omotanih geotekstilom. Plastični modularni elementi od kojih je sastavljena upojna građevina se postavljaju na pripremljenu posteljicu i slažu se do potrebnih dimenzija. Složena građevina omata se geotekstilom radi omogućavanja postupnog otpuštanja

oborinske vode u okolno tlo, a istodobnog sprječavanja zapunjavanja upojne građevine česticama okolnog tla. Građevina se zatrpava probranom materijalom iz iskopa bez primjesa zemlje bočno i min. 1,0 m iznad, do kote uređenog terena. Na upojnoj građevini se izvode i vertikalna inspeksijska okna svijetlog promjera 340 mm s ljevanoželjeznim poklopcem D 400.

Mjere zaštite od požara

Ovaj prikaz mjera zaštite od požara za fazu izrade idejnog projekta služi za određenje osnovnog koncepta mjera zaštite od požara predmetne građevine te ishoda posebnih uvjeta gradnje iz područja zaštite od požara. Mjere zaštite od požara detaljno će biti razrađene u sklopu elaborata zaštite od požara u fazi izrade glavnog projekta.

Za zaštitu građevine u slučaju požara nadležna je JVP Poreč koja posjeduje vatrogasnu opremu i tehniku za gašenje i evakuaciju u konkretnim uvjetima. JVP Poreč nalazi se na udaljenosti od cca. 5 km od građevina kampova. Kampovima se pristupa kolnim putem skretanjem s glavne prometnice Poreč – Funtana preko glavnog ulaza sa istočne strane kampa. Postojećim prometnim asfaltiranim putovima pristupa se do područja kampa.

Kolni pristupi za vatrogasno vozilo te površine za intervenciju vatrogasnog vozila i tehnike mora imati potrebnu osovinsku nosivost od 100 kN kao i zahtijevanu širinu od sukladno Pravilniku (minimalno 3 m) za intervenciju vatrogasnih vozila, budući da se radi o građevini visine do 22 m. Površine za operativni rad vatrogasne tehnike predviđene su u okolišu građevine. Površina za operativni rad vatrogasnih vozila je min. dimenzija 5,5 m x 11,0 m i nosivosti veće od 100 kN po osovini. Dimenzije, nosivost i nagib površina za operativni rad mora se izvesti u potpunosti u skladu sa čl. 7., čl. 13. i čl. 17. Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe („Narodne novine“, broj 35/94). Udaljenost površine za operativni rad vatrogasnih vozila od bilo koje točke šticeenog objekta ne smije biti veća od 100 m. Vatrogasnim pristupima u sklopu kampa nužno je osigurati dobru pristupačnost do svih dijelova kampa. Mogućnost razvoja vatrogasne intervencije moguć je zbog razvedenosti građevine i sa vanjske strane tj. napad se uvijek može vršiti preko vanjske fasada, vratima i otvorima na njoj. Zbog razvedenosti i širine platoa oko građevine dostupne su sve četiri fasade.

Požarno opterećenje nastaje od gorivih materijala od kojih je izgrađena građevina i od gorivih materijala koji se nalaze u njoj uslijed namjene. Imobilno požarno opterećenje, budući da je građevina izgrađena uglavnom od negorivih materijala: beton, čelik, gips obloge, staklo, lim, odnosno za moderne masivne građevine s ravnim krovom i neizgrađenim potkrovljem možemo pretpostaviti u iznosu od 0 MJ/m². Ukupno specifično požarno opterećenje građevine možemo pretpostaviti u iznosu do 1000 MJ/m², odnosno biti će u granicama niskog požarnoga opterećenja.

Zaštita od požara provodi se uporabom odgovarajućih građevnih materijala i građevinskih elemenata, definiranjem evakuacijskih putova i izlaza te protupožarnom opremom i signalizacijom evakuacijskih putova. Prostor kampa u osnovi je predviđen zaštićen s vanjskom hidrantskom mrežom i vatrogasnim aparatima. Zgrade u sklopu kampa površine veće od 500 m² potrebno je predvidjeti s osnovnom zaštitom za gašenje požara u potpunosti zaštićena vanjskom i unutarnjom hidrantskom mrežom te prijenosnim vatrogasnim aparatima za početno gašenje požara.

Pri određenju dispozicije smještaja objekata unutar kampa sagledano je osiguranje uvjeta minimalnih udaljenosti predmetnih objekata međusobno (mobilne kućice) i od susjednih objekata unutar kampa. Nužno je osigurati slobodni prostor ili zaštitnu udaljenost od minimalno 3 m. Manje udaljenosti su moguće, ali na dijelovima na kojima objekti nemaju otvore i predvide se zidovi određenih otpornosti na požar.

Aparati za gašenje požara biti će postavljeni raspoređeni po prostoru u skladu s važećim pravilnikom.

2.3. Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa

Predmetni zahvat se ne smatra zahvatom kojim se provodi tehnološki proces.

2.4. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Za realizaciju predmetnog zahvata nisu potrebne druge dodatne aktivnosti, osim već opisanih.

2.5. Varijantna rješenja

Varijantna rješenja predmetnog zahvata nisu razmatrana.

3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1. Geografski položaj

Lokacija planiranih zahvata je smještena u Istarskoj županiji, na administrativnom području Općine Funtana, unutar autokampova Zelena laguna**** (k.č. br. 27, 28 i 34 sve k.o. Funtana) i Bijela Uvala**** (k.č. br. 37 k.o. Funtana).

Istarska županija nalazi se u sklopu Republike Hrvatske na sjeveroistočnom dijelu Jadranskog mora gdje je s tri strane okružena morem. Kopnena površina iznosi 2.820 km², što je ukupno 4,98 % od ukupne površine Republike Hrvatske. Županija je administrativno podijeljena na 41 teritorijalnu jedinicu lokalne samouprave, odnosno 10 gradova i 31 općinu.

Općina Funtana s južne strane graniči s općinom Vrsar, sa sjeverne i istočne strane graniči s gradom Porečom, a sa zapadne strane je okružena morem. Općina Funtana ustrojena je 2006. godine izdvajanjem iz općine Vrsar. Naselje Funtana je ujedno i administrativno sjedište općine Funtana, a i jedino naselje u općini Funtana. Prema Popisu stanovništva iz 2011. godine općina Funtana broji ukupno 907 stanovnika, dok prema prvim rezultatima popisa iz 2021. godine područje naselja Funtana naseljava 913 stanovnika. Površina općine Funtana iznosi 7,94 km², odnosno 0,28% kopnene površine Istarske županije.

Slikom u nastavku prikazane su pojedinačne lokacije zahvata u odnosu na Republiku Hrvatsku i Istarsku županiju s upisanim katastarskim česticama.



Slika 10. Prikaz pojedinačnih lokacija zahvata s upisanim katastarskim česticama u odnosu na RH

Lokacije zahvata označene su kao:

1. **ZONA A** – k.č. 27. i 28. sve k.o. Funtana (Zelena laguna)
2. **ZONA B** – k.č. 34. k.o. Funtana (Zelena laguna)
3. **ZONA C** – k.č. 37. k.o. Funtana (Bijela uvala)

Slikom u nastavku dan je prikaz smještaja zona zahvata na katastarskom izvatku.



Slika 11. Prikaz smještaja zona zahvata na katastarskom izvatku

3.2. Podaci iz dokumenata prostornog uređenja

Za prostorni obuhvat predmetnog zahvata važeći su:

Prostorni plan Istarske županije („Službene novine Istarske županije“, br. 2/02, 1/05, 4/05, 14/05 - pročišćeni tekst, 10/08, 7/10, 16/11 - pročišćeni tekst, 13/12, 09/16 i 14/16 - pročišćeni tekst)

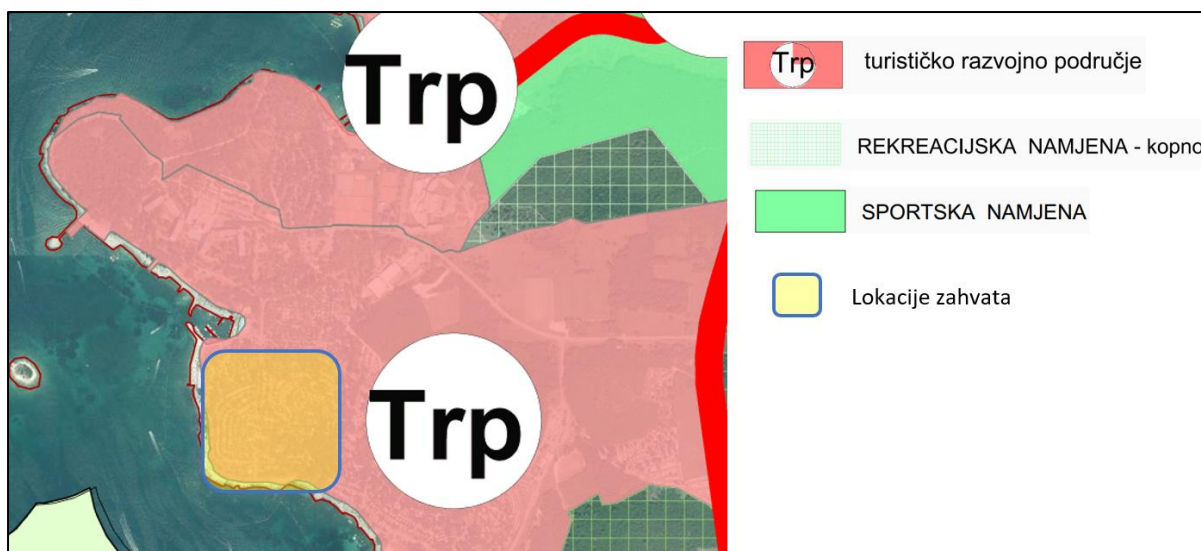
Prema PPIŽ, lokacije zahvata su smještene na dijelu turističkog razvojnog područja. U PPIŽ je navedeno:

3.3. Ugostiteljsko-turističke djelatnosti

Članak 54.

Turističko razvojno područje (TRP) – je izdvojeno građevinsko područje izvan naselja namijenjeno razvoju ugostiteljsko-turističke djelatnosti, fizički i infrastrukturno izdvojeno iz građevinskih cjelina naselja. Unutar TRP-a se u prostornim planovima lokalne razine mogu odrediti zone izgradnje smještajnih građevina, zone izgradnje pratećih ugostiteljsko-turističkih sadržaja, zone izgradnje servisnih i opskrbnih sadržaja u funkciji turizma, kao i površine namijenjene infrastrukturnim građevinama.

Lokacija predmetnog zahvata prema prostorno planskoj dokumentaciji Istarske županije prikazana je slikom u nastavku.



Slika 12. Izvadak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora/površina, Prostor za razvoj i uređenje, Prostorni plan Istarske županije - s ucrtanom lokacijom zahvata

Prostorni plan uređenja Općine Funtana („Službeni glasnik općine Funtana“ broj 02/08, 03/12, 05/15, 05/15 - pročišćeni tekst, 02/18 i 05/18 – pročišćeni tekst)

Prema PPUO Funtana lokacije zahvata se nalaze u građevinskom području izvan naselja za izdvojene namjene, turistička namjena-izgrađena oznake T1 Zelena laguna i T3 kamp izgrađeni dio Gpa. U PPUO Funtana navedeno je:

OPĆE ODREDBE

Članak 1.

(2) Plan utvrđuje uvjete uređenja područja Općine Funtana, svrhovito korištenje, namjenu, oblikovanje, obnovu i sanaciju građevinskog i drugog zemljišta, zaštitu okoliša te posebno zaštitu kulturnih dobara i vrijednih dijelova prirode i krajobraza, osobito uređenje i zaštitu zaštićenog obalnog područja mora – prostora ograničenja u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju (NN 153/13) (dalje: prostor ograničenja).

Članak 6.

KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA

.....

(2) Površine za razvoj i uređenje smještaju se unutar građevinskog područja i izvan građevinskog područja. Razgraničenjem se određuju:

.....

• Građevinska područja izvan naselja za izdvojene namjene:

.....

- ugostiteljsko-turistička namjena,

.....

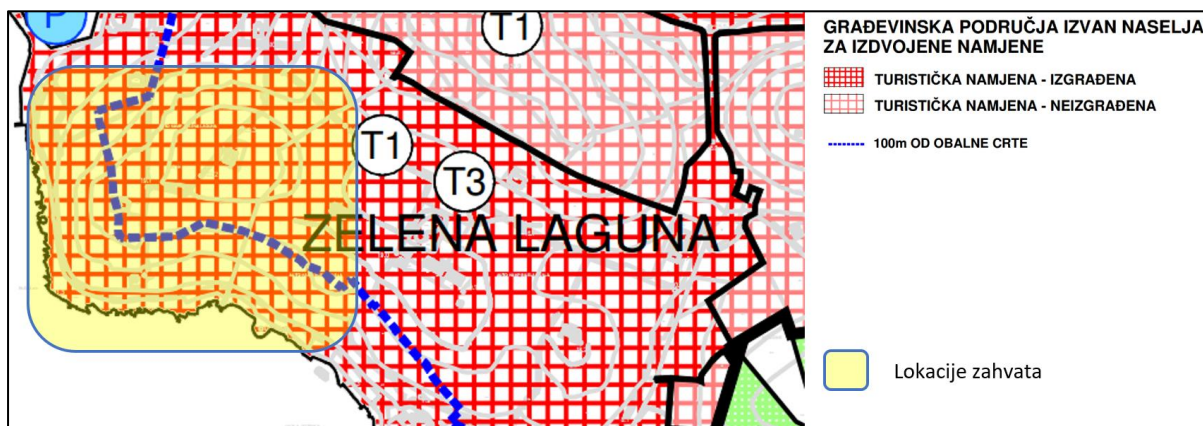
Članak 18.

IZGRAĐENOST ČESTICE

(2) Temeljem osnovnih uvjeta i odredbi ovog Plana, u okviru različitih područja posebnih uvjeta korištenja odnosno izgrađenih i neizgrađenih dijelova građevinskih područja naselja te za različite vrste i namjene građevina, urbanističkim planovima uređenja (UPU) se poblize

utvrđuju koeficijenti izgrađenosti (*kig*) i koeficijenti iskorištenosti (*kis*) građevnih čestica te gustoća stanovanja (*Gst – netto*) sukladno namjeni površina.

Lokacija predmetnih zahvata (objedinjenih) prema PPUO Funtana i kartografskom prikazu 1.A. Korištenje i namjena površina, prikazana je slikom u nastavku.



Slika 13. Izvadak iz kartografskog prikaza 1.A. Korištenje i namjena površina - s prikazanom lokacijom zahvata (PPUO Funtana)

Urbanistički plan uređenja Zelena laguna („Službeni glasnik Općine Funtana“, broj 6/13 i 5/15)

Prema UPU građevinskog područja ugostiteljsko-turističke namjene „Zelena laguna“ lokacije planiranog zahvata nalaze se unutar zone UGOSTITELJSKO-TURISTIČKE NAMJENE – T1 – hotel, T3 - kamp. U UPU Zelena laguna navedeno je:

Članak 7.

(4) Zone zahvata u prostoru UPU-om su određene za zahvate u prostoru koji će se realizirati unutar pojedine površine ugostiteljsko turističke namjene podnamjene kamp (T3) ili hotel (T1), a razgraničene su površinama drugih namjena (podnamjena) ili prometnim površinama.

1. UVJETI ODREĐIVANJA I RAZGRANIČAVANJA POVRŠINA JAVNIH I DRUGIH NAMJENA

Članak 22.

(2) Područje obuhvata Plana razgraničeno je na površine slijedećih namjena:

- ugostiteljsko turistička:
- kamp (T3)

1.1. UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA

Članak 24.

- (1) Površine smještaja građevina gospodarske ugostiteljsko turističke namjene određene su u kartografskom prikazu UPU-a list br. 1. Korištenje i namjena površina.
- (2) Unutar površina gospodarske – ugostiteljsko turističke namjene nije dozvoljena gradnja građevina niti prostorija stambene namjene.
- (3) Unutar površina gospodarske - ugostiteljsko-turističke namjene mogu se graditi i uređivati prateći sadržaji (ugostiteljstvo zabava, trgovine, uprava, sport, rekreacija i sl.), pješačke, kolno-pješačke i parkirališne površine, te uređivati zelene površine i postavljati urbana oprema, sukladno ovim odredbama. U ovim zonama može se graditi potrebna infrastrukturna mreža i infrastrukturne građevine.

.....

(5) U pogledu vrste smještajnih kapaciteta PPUO-om su za područje obuhvata UPU-a predviđene vrste hotel (T1) i kamp (T3).

(6) Sve novoplanirane površine ugostiteljsko turističke namjene moraju biti minimalne kategorije 3 *.

1.1.1. SMJEŠTAJ

Članak 25.

(1) Turistički smještaj moguć je isključivo na površinama ugostiteljsko turističke namjene, podnamjene kamp (T3) i hotel (T1).

(2) Za svaku prostornu cjelinu ili zahvat u prostoru u kojem je predviđen turistički smještaj UPU-om je određen maksimalni smještajni kapacitet iskazan brojem kreveta.

KAMP (T3)

Članak 26.

(1) Površina ugostiteljsko turističke namjene- podnamjene kamp (T3) - planirana je za gradnju kampova/autokampova (T3) - vrste kamp sukladno razvrstaju iz Pravilnika o razvrstavanju, minimalnim uvjetima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata kampova iz skupine "kampovi i druge vrste ugostiteljskih objekata za smještaj" (NN 75/08, 45/09 i 11/14).

(4) Za prostorne cjeline i zahvate unutar kojih je ovim Planom predviđena organizacija i gradnja građevina vrste kamp u Tablici 1 su definirani maksimalni smještajni kapaciteti iskazani brojem kreveta.

(5) U osnovnim smještajnim jedinicama kapacitet smještajne jedinice izražava se brojem gostiju – kampista kako slijedi:

- kamp mjesto – tri gosta – kampista
- kamp parcela – tri gosta – kampista

Tablica 1.

Oznaka prostorne cjeline	Oznaka zahvata	Kapacitet kreveta (kampista)
2	T3-1	3.000
3	T3-2	7.000
/	T3-3	250
/	T3-4	96
/	T3-5	90
/	T3-6	210
/	T3-7	210
/	T3-8	90
/	T3-9	69
Smještaj T3 ukupno		11.015

Članak 27.

(1) Unutar površina ugostiteljsko turističke namjene – podnamjene kamp (T3) ovim se UPU-om osim smještajnih kapaciteta dozvoljava gradnja i uređenje svih pratećih (sportski, rekreacijski, zabavni, uslužni, upravni, sanitarni čvorovi, ulazne nadstrešnice i sl.), prometnih i infrastrukturnih sadržaja kao i uređenje zelenih površina sve prema uvjetima iz ovog UPU-a.

(2) Uvjete propisane Pravilnikom o razvrstavanju, minimalnim uvjetima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata kampova iz skupine "kampovi i druge vrste ugostiteljskih objekata za

smještaj” (NN 75/08, 45/09 i 11/14) potrebno je ispuniti na nivou UPU-om određenih prostornih cjelina tamo gdje su one određene, odnosno zahvata u prostoru.

(3) U okviru građevne čestice koja će se formirati na nivou prostorne cjeline ili zahvata, udio zelenih površina uređenih kao parkovni nasadi ili prirodno zelenilo se propisuje na minimalno 40% površine građevne čestice.

(4) U svrhu protupožarne zaštite i protupožarnog pristupa, te stvaranja tampon zone prema površinama drugih namjena rubne dijelove površina ugostiteljsko turističke namjene – podnamjene kamp (T3) je potrebno urediti i koristiti kao zelene površine.

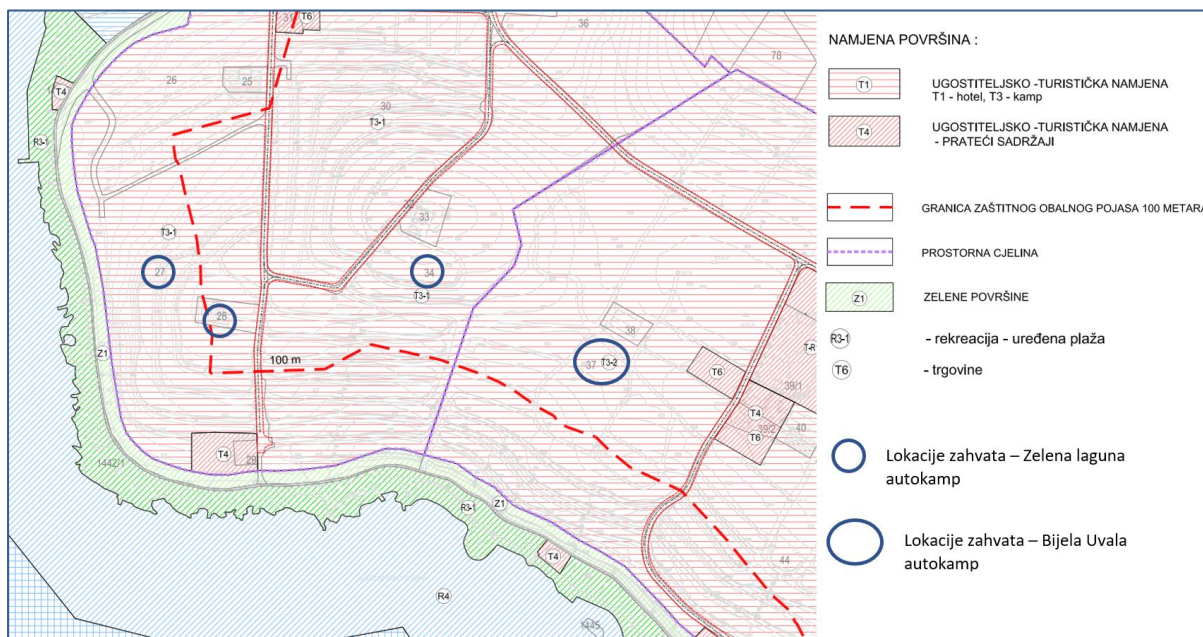
Članak 28.

(1) Unutar površina ugostiteljsko turističke namjene – podnamjene kamp (T3) ovim se UPU-om dozvoljava isključivo smještaj na uređenom otvorenom prostoru na kamp mjestu i/ili kamp parceli uz korištenje pokretne opreme za kamping ili pokretnih kućica (mobil home).

(2) Udio pokretnih kućica (mobil home-ova) u ukupnim smještajnim kapacitetima pojedine prostorne cjeline ili zone zahvata je ograničen posebnim propisom.

Članak 29.

(1) UPU-om dozvoljeno povećanje smještajnih kapaciteta postojećim kampovima Bijela uvala i Zelena Laguna moguće je van pojasa od 100 m od obalne crte, dok se u pojasu do 100 m od obalne crte dozvoljava isključivo održavanje postojećih smještajnih kapaciteta vidljivo iz kartografskog prikaza list br.3 „Oblici i uvjeti korištenja“



Slika 14. Izvadak iz kartografskog prikaza 1.A. Korištenje i namjena površina, Prostori / površine za razvoj i uređenje - s prikazanim lokacijama zahvata (UPU Zelena laguna)

Objedinjeni zahvat (sve četiri katastarske čestice) planira se izvesti sukladno Pravilniku o jednostavnim građevinama i radovima („Narodne novine“, broj 112/17, 34/18, 36/19, 98/19 i 31/20) i u skladu s Glavnim projektom. U navedenom pravilniku propisano je:

Članak 4.

Bez građevinske dozvole, a u skladu s glavnim projektom može se graditi:

4. Ogradni zid visine veće od 1,6 m i potporni zid visine veće od 1 m mjereno od najnižeg dijela konačno zaravnano i uređenog terena uz ogradu odnosno zid do najviše točke ograde odnosno zida;

18. Bazen tlocrtne površine do 100 m² ukopan u tlo unutar građevne čestice ili obuhvata zahvata u prostoru kampa;

20. Parkiralište na građevnoj čestici postojeće građevine ili na drugom zemljištu s uređenim pristupom;

Članak 5.

Bez građevinske dozvole, a u skladu s glavnim projektom mogu se izvoditi radovi:

19. Na razvodu električne ili komunikacijske mreže, vodovoda, odvodnje i drugih cjevovoda te rasvjete, uključujući stupove za rasvjetu, elektrifikaciju i video nadzor na građevnoj čestici ili u obuhvatu zahvata u prostoru postojeće građevine (kampu, golf igralištu, ribnjaku i sl.);

Članak 6.

(2) Glavni projekti iz članaka 4. i 5. ovoga Pravilnika za građenje građevina i izvođenje radova za koje se prema ovom Pravilniku izdaje uporabna dozvola, osim projekta iz članka 5. točaka 6. i 7. ovoga Pravilnika, moraju sadržavati potvrde javnopravnih tijela propisane posebnim propisima.

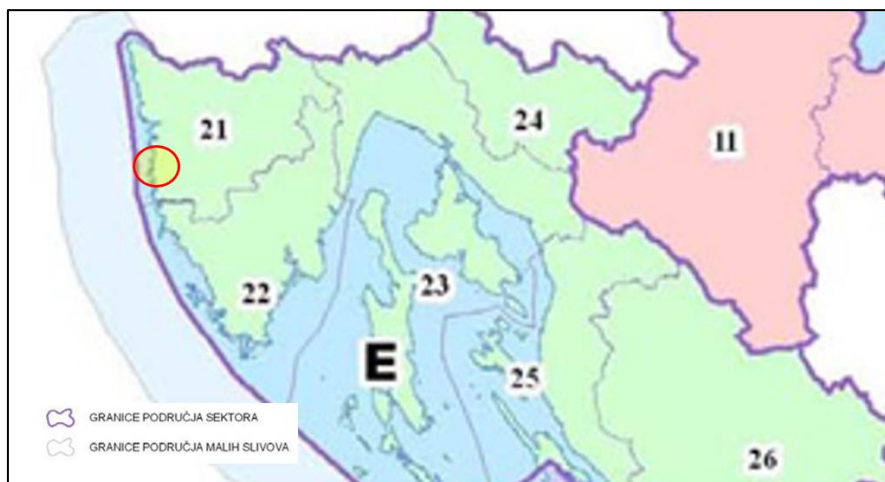
Sukladno navedenom **smatra se da je predmetni zahvat u skladu s općinskom prostorno planskom dokumentacijom.**

3.4. Hidrološke značajke

3.4.1. Stanje vodnog tijela

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se na administrativnom području Općine Funtana koje pripada Jadranskom slivnom području. Slivna područja na teritoriju Republike Hrvatske određena su temeljem Pravilnika o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“, broj 97/10 i 13/13). Ovim Pravilnikom utvrđene su granice područja podslivova, malih slivova i sektora u Republici Hrvatskoj. Ukupna površina Jadranskog slivnog područja iznosi 21.405 km².

Područje planiranog zahvata spada pod Jadransko vodno područje, unutar sektora „E“ u broj 21. „Mirna – Dragonja“. Područje malog sliva „Mirna – Dragonja“ obuhvaća gradove Buje, Buzet, Novigrad, Pazin, Poreč, Umag, te Općine Brtonigla, Cerovlje, **Funtana**, Grožnjan, Kanfanar, Karojba, Kaštelir-Labinci, Lanišće, Motovun, Oprtalj, Sveti Lovreč, Sveti Petar u Šumi, Tar – Vabriga, Tinjan, Višnjan, Vižinada i Vrsar.



Slika 15. Kartografski prikaz granica područja malih slivova i područja sektora s ucrtanom lokacijom zahvata

Područje planiranog zahvata nalazi se na vodnom tijelu koje je prema Planu upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021. („Narodne novine“, broj 66/16) i Nacrtu Plana upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2022.-2027. klasificirano kao grupirano vodno tijelo podzemne vode Središnja Istra s kodom JKGN-02. U odnosu na Plan upravljanja vodnim područjem 2016.-2021. u novom nacrtu Plana broj podzemnih voda ostao je isti.

Slikom u nastavku prikazana je pregledna karta tijela podzemne vode na području lokacije zahvata, a prema Nacrtu Plana upravljanja vodnim područjem 2022.-2027.



Slika 16. Prikaz tijela podzemnih voda s ucrtanom lokacijom zahvata

Osnovni podaci o grupiranom vodnom tijelu podzemne vode Središnja Istra s kodom JKGN-02 prikazani su tablicom u nastavku.

Tablica 2. Osnovni podaci o grupiranom vodnom tijelu Središnja Istra

Kod	JKGN-02
Ime tijela podzemne vode	SREDIŠNJA ISTRA
Poroznost	Pukotinsko-kavernozna
Površina (km²)	1717
Obnovljive zalihe podzemnih voda (*10⁶ m³/god)	771
Prirodna ranjivost	srednja 68,3%, visoka 6,1%, vrlo visoka 19,3%
Državna pripadnost tijela podzemnih voda	HR

Tablicom u nastavku prikazana je ocjena kemijskog stanja tijela podzemnih voda na krškom području Republike Hrvatske prema Nacrtu Plana upravljanja vodnim područjem 2022.-2027. Za TPV Središnja Istra (JKGN-02) proveden je test za procjenu Općeg stanja podzemnih voda. Temeljem tog testa utvrđeno je dobro stanje kakvoće podzemnih voda s visokom pouzdanošću.

Tablica 3. Ocjena kemijskog stanja tijela podzemnih voda na krškom području Republike Hrvatske

KOD	TPV	Površina (km ²)	Testovi se provode DA/NE	Test opće provjere kakvoće		Test zaslanjenja i druge intruzije		Test zone sanitarne zaštite	
				Stanje	Procjena pouzdan.	Stanje	Procjena pouzdan.	Stanje	Procjena pouzdan.
JKGN-02	Središnja Istra	1717	DA	dobro	visoka	dobro	visoka	dobro	visoka

Tablicom u nastavku prikazana je ocjena količinskog stanja tijela podzemnih voda u krškom području Republike Hrvatske prema Nacrtu Plana upravljanja vodnim područjem 2022.-2027.

Tablica 4. Ocjena količinskog stanja tijela podzemnih voda na krškom području Republike Hrvatske

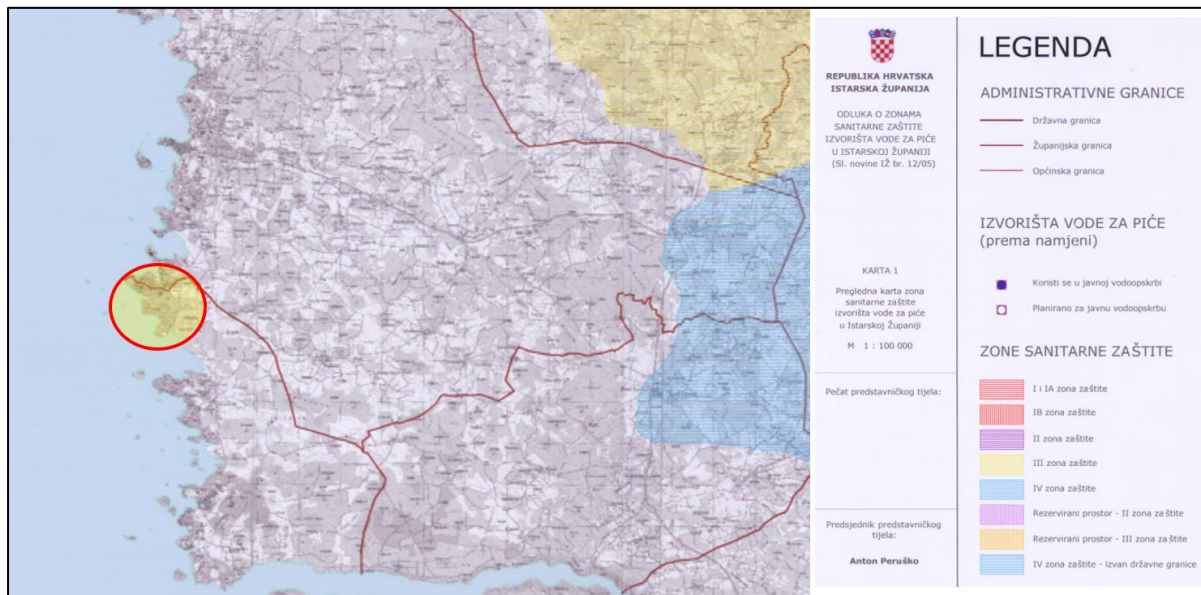
KOD	TPV	Ocjena stanja	Ocjena pouzdan.	Ocjena mogućnosti zaslanjenja i drugih intruzija	Učestalo prisutna zaslanjivanja i druge intruzije na mjestima vodozahvata	Prekomjernost crpljenja kao mogući uzrok zaslanjivanja	Ocjena stanja	Ocjena pouzdan.
JKGN-02	Središnja Istra	dobro	niska	DA	NE	NE	dobro	visoka

Na osnovu ukupne ocjene stanja zaključujemo da je za područje TPV Središnja Istra ocijenjeno kao dobro.

Odlukom o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji (SN IŽ 12/05 i 2/11) za zaštitu krških vodonosnika - izvorišta koja se koriste za javnu vodoopskrbu predviđene su 4 zone zaštite:

- zona ograničene zaštite - IV. zona
- zona ograničenja i kontrole - III. zona
- zona strogog ograničenja - II. zona
- zona strogog režima zaštite - I. zona

Temeljem kartografskog prikaza u nastavku utvrđeno je da se lokacija zahvata nalazi izvan zona sanitarne zaštite.



Slika 17. Prikaz lokacije planiranog zahvata u odnosu na zone sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji

3.4.2. Ranjiva područja

Odlukom o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“, broj 130/12) dio područja Istarske županije proglašeno je ranjivim područjem, odnosno područjem podložnim onečišćenju nitratima poljoprivrednog porijekla. Područja podložna onečišćenju nitratima poljoprivrednog podrijetla čine vode, a posebno one namijenjene za ljudsku

potrošnju, koje sadrže povećanu koncentraciju nitrata (više od 50 mg/l, izraženo kao NO_3^-) i vode podložne eutrofikaciji uslijed unosa veće količine dušičnih spojeva poljoprivrednoga podrijetla. Na ranjivim područjima potrebno je provoditi pojačane mjere zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog podrijetla. Navedenom Odlukom, područje planiranog zahvata ne nalazi se unutar ranjivog područja.

Lokacija zahvata u odnosu na ranjiva područja prikazana je slikom u nastavku.



Slika 18. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na ranjiva područja

3.4.3. Opasnost i rizik od poplava

Poplave su prirodni fenomeni koji se povremeno pojavljuju i čije se pojave ne mogu izbjeći. Međutim, poduzimanjem različitih preventivnih građevinskih i negrađevinskih mjera rizici od poplavlivanja se mogu smanjiti na prihvatljivu razinu. Zbog prostranih brdsko-planinskih područja s visokim kišnim intenzitetima, širokih dolina nizinskih vodotoka i sve učestalijih pojava vremenskih ekstrema koje se mogu promatrati u kontekstu klimatskih promjena, velikih gradova i vrijednih dobara na potencijalno ugroženim površinama te zbog nedovoljno izgrađenih zaštitnih sustava, Republika Hrvatska je prilično izložena poplavama. Opasnost od poplava predstavlja vjerojatnost događaja koji može imati štetne posljedice.

U okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama članaka 126. i 127. Zakona o vodama („Narodne novine“, broj 66/19 i 84/21), izrađene su karte opasnosti od poplava i to za tri scenarija plavljenja određena Direktivom 2007/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2007. o procjeni i upravljanju rizicima od poplava.

Pregledna karta opasnosti od poplava u blizini lokacije planiranog zahvata dana je u nastavku.



Slika 19. Pregledna karta opasnosti od poplava s ucrtanom lokacijom planiranog zahvata

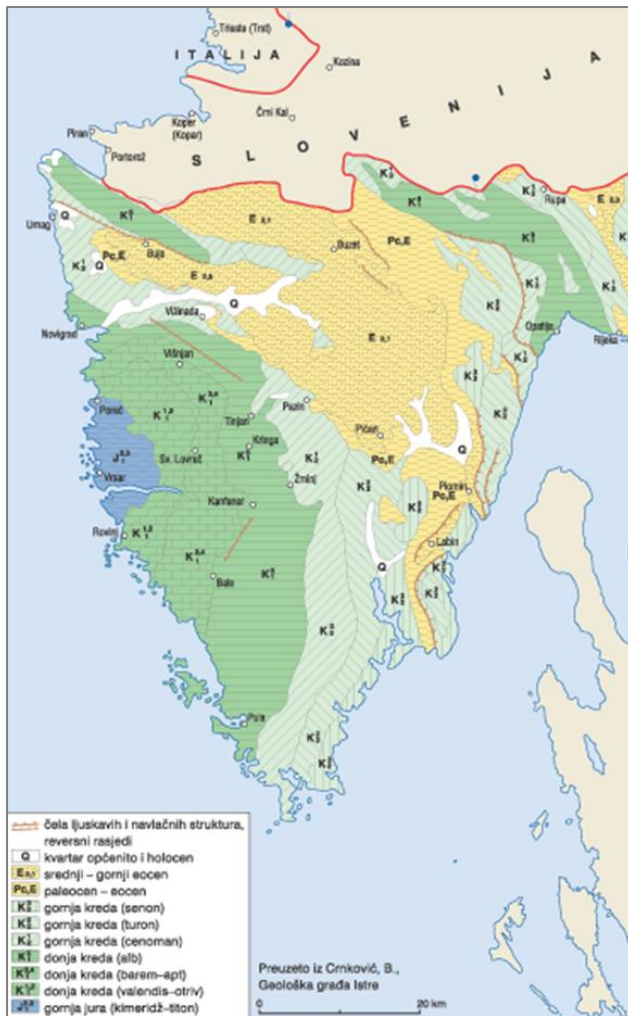
S obzirom na lokaciju zahvata koja se nalazi uz obalnu liniju vidljivo je da se ona nalazi unutar područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava.

3.5. Geološke i pedološke značajke

Područje Istarskog poluotoka dio je dinarskog krškog područja specifične geomorfološke građe (kako na površini tako i u podzemlju) uglavnom razvijenim u karbonatnim stijenama. Ovakav tip stijena karakterizira velika propusnost, a kao rezultat toga je ograničena količina ili potpuni nedostatak površinskih voda i tokova, međutim s druge strane je bogata hidrografska mreža i nastanak značajnih vodonosnika u krškom podzemlju. Istarski je poluotok tijekom geološke prošlosti bio izložen višefaznim tektonskim pokretima. Istru pokrivaju dva paleogeografska i strukturalna pojasa Dinarida. Prvi pojas je Dinarska karbonatna platforma kojoj pripadaju planinski masivi Ćićarije i Učke na sjeveroistoku. Drugi pojas je Jadranska karbonatna platforma koja obuhvaća preostali dio poluotoka. Glavno strukturalno obilježje masiva Ćićarije i Učke je intenzivna tektonska poremećenost, a izgrađen je od karbonatnih naslaga kredne do paleogenske starosti, te paleogenskih klastita. Masiv je ispresijecan pretežno reversnim rasjedima i povijenim slojevima koji su generirani tijekom pirinejske orogeneze u tercijaru. Pirinejska orogeneza zaslužna je za složenost građe i hidrogeoloških odnosa na istraživanom području. Slikom u nastavku prikazana je geološka građa Istarskog poluotoka.

Geološki gledano, Istarski poluotok se može podijeliti na tri područja:

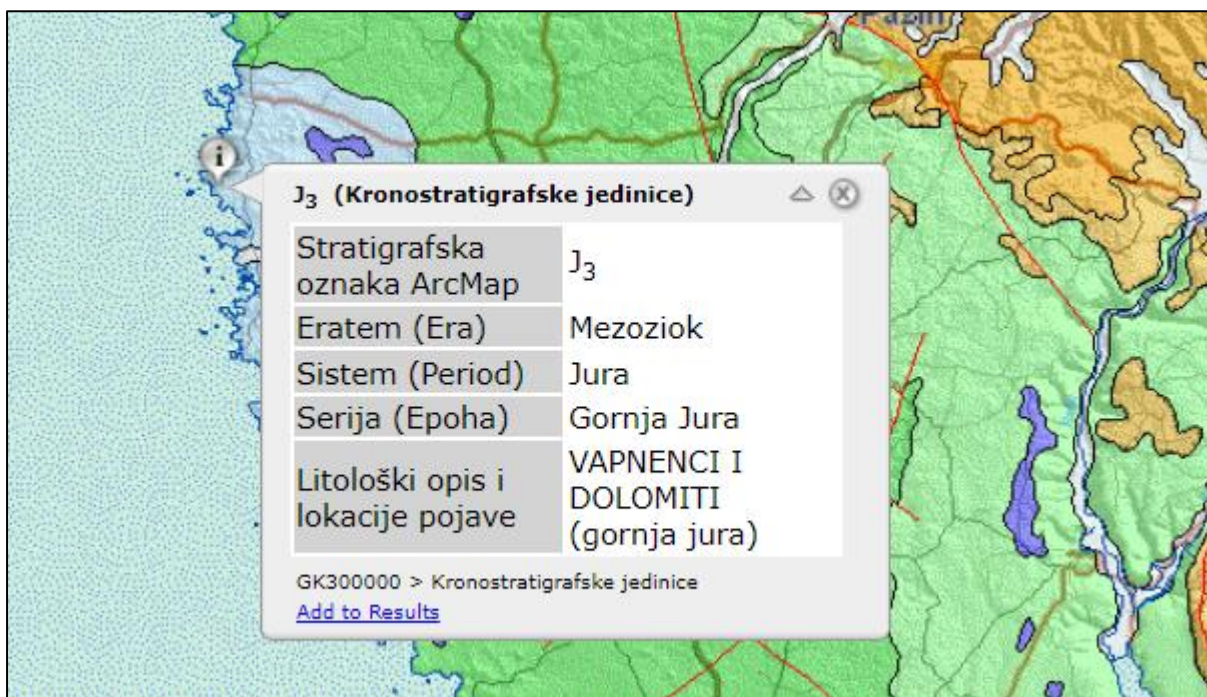
1. Jursko-krednopaleogeni karbonatni ravnjak južne i zapadne istre
2. Kredno-paleogeni karbonatno-klastični pojas s ljuskavom građom u istočnoj i sjeveroistočnoj Istri
3. Paleogeni flišni bazen središnje Istre



Slika 20. Prikaz geološke građe Istarskog poluotoka

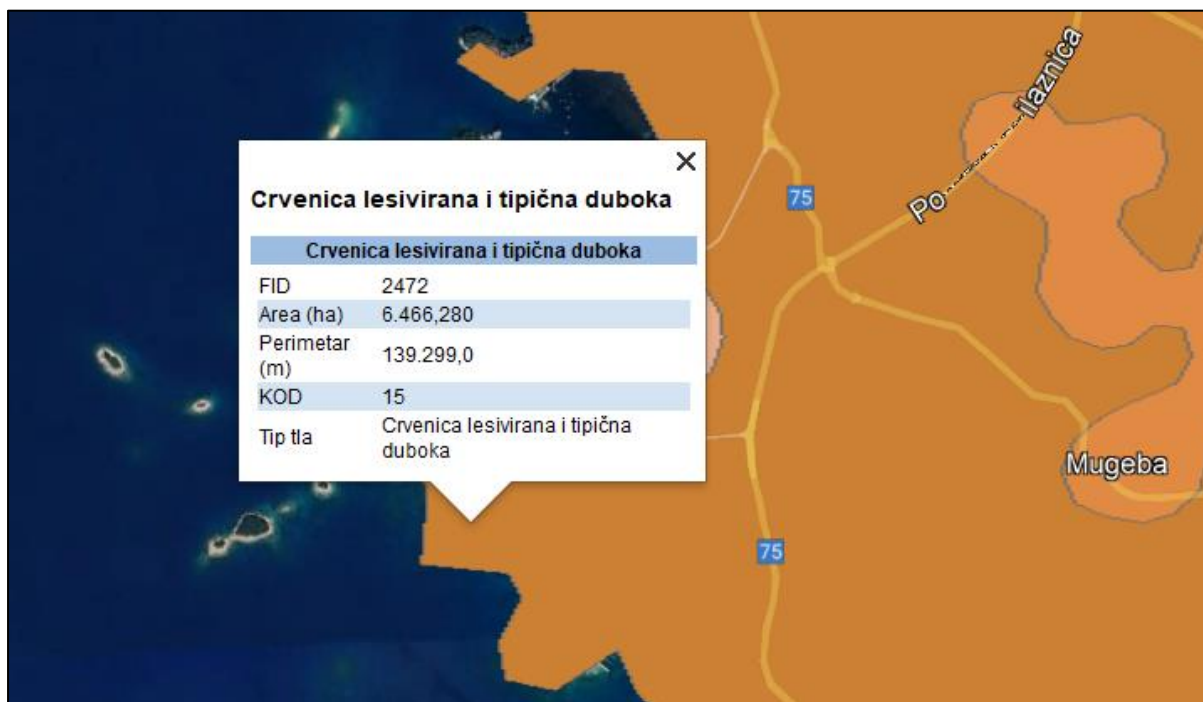
Naslage Istre moguće je podijeliti u četiri sedimentacijske cjeline međusobno odijeljene emerzijama različitog trajanja. Najstarija taložna cjelina obuhvaća jezgru zapadno-istarske antiklinale, a karakterizirana je različitim tipovima plitkovodnih vapnenaca taloženih u razdoblju od srednje jure do starijeg dijela gornje jure. Druga taložna cjelina je transgresivno-regresivna. Sadrži naslage taložene u razdoblju od najmlađe jure do mlađeg dijela donje krede. Obilježavaju ju različiti tipovi peritajdalnih vapnenaca, emerzijske breče te rano i kasnodijage-netski dolomiti. Treća taložna cjelina je transgresivna, karakteristična po plitkomorskim taložnim sustavima, o čemu svjedoče pukotine isušivanja, stromatolita, plimnih kanala i tragova dinosaura. Četvrta taložna cjelina je veoma promjenjiva s obzirom na promjenu uvjeta taloženja u paleogenskim marinskim okolišima. Paleogenske naslage obuhvaćaju Liburnijske naslage, foraminiferske vapnence, prijelazne naslage i flišne naslage, transgresivno taložene na različite članove kredne podloge (Izvor: Istarska enciklopedija, 2005.).

Karakteristike užeg područja lokacije planiranog zahvata prikazano je slikom u nastavku.



Slika 21. Geološka karta užeg područja lokacije zahvata

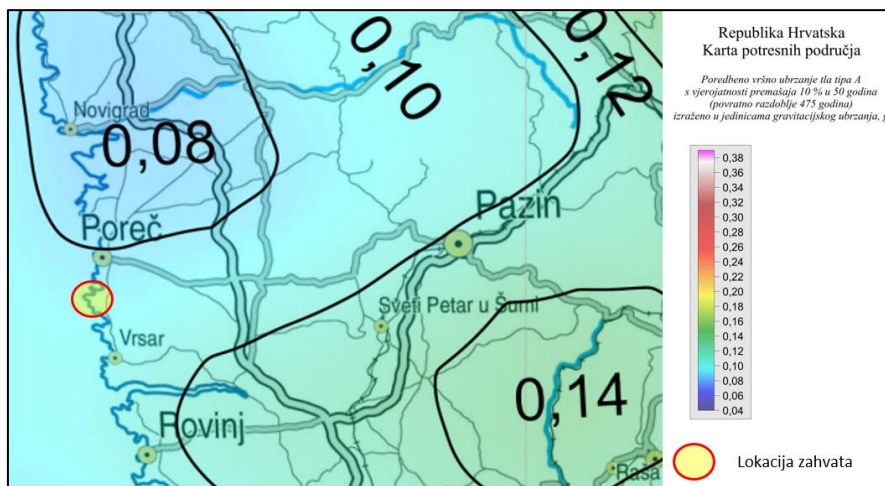
S pedološke točke gledišta, tlo na užem području lokacije zahvata prikazano je slikom u nastavku.



Slika 22. Prikaz pedološke građe užeg područja na lokaciji zahvata

3.6. Seizmološke značajke

Potres je prirodna pojava prouzročena iznenadnim oslobađanjem energije u zemljinoj kori i dijelu gornjega plašta koja se očituje kao potresanje tla. Kartom potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje do 475 godina prikazana su potresom prouzročena horizontalna poredbena vršna ubrzanja (α_{gR}) površine temeljnog tipa A. Ubrzanja su izražena u jedinicama gravitacijskog ubrzanja g ($1\text{ g} = 9,81\text{ m/s}^2$). Iznosi poredbenih vršnih ubrzanja na karti prikazani su izolinijama s rezolucijom od 0,02 g. Prikaz lokacije zahvata na karti potresnih područja dan je slikom u nastavku.



Slika 23. Karta potresnog područja s ucrtanom lokacijom zahvata

Promatrano područje lokacije zahvata nalazi se u području $\alpha_{gR} = 0,10\text{ g}$.

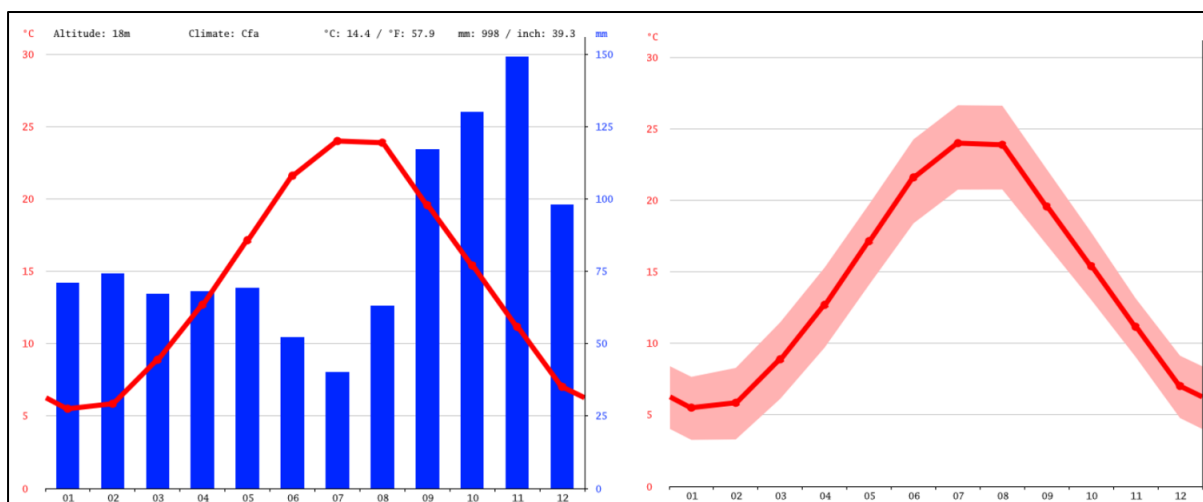
Kako su potresi u vremenu razdijeljeni po Poissonovoj razdiobi, njihovo događanje na određenom mjestu nema nikakve pravilnosti te vrijeme budućeg potresa ni na koji način ne ovisi o tome kada se dogodio prethodni potres. Povratna razdoblja ($T = 475\text{ godina}$) imaju

smisla samo za procjenu ukupnog broja potresa koji se mogu očekivati tijekom navedenog razdoblja, ali ne i za procjenu vremena u kojem će se ista dogoditi.

3.7. Klimatske značajke

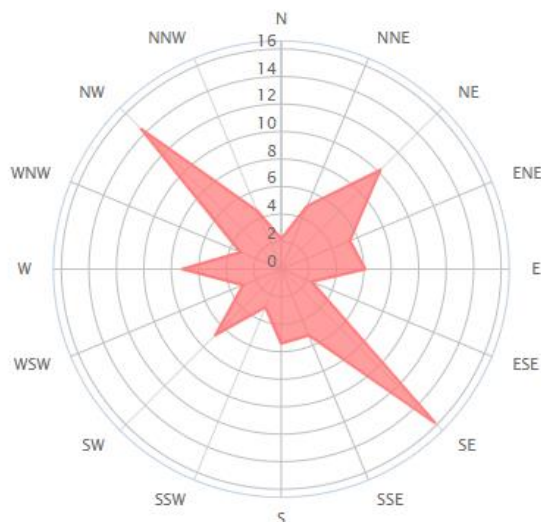
Prema Köppen-Geigerovoj klasifikaciji klime područje općine Funtana pripada Cfa klasifikaciji. Klima na tom području je topla i umjerena. Prosječna godišnja temperatura iznosi 14.4°C, dok prosječna godišnja količina padalina iznosi oko 998 mm.

Najmanje padalina ima u mjesecu srpnju, prosječno oko 40 mm. Mjesec studeni je mjesec s najvećom količinom padalina, prosječno oko 149 mm. Mjesec srpanj je mjesec sa najvećom prosječnom temperaturom od oko 24°C, dok je mjesec siječanj najhladniji mjesec s prosječnom temperaturom oko 5,5 °C. Lipanj je mjesec sa prosječno najviše sunčanih dnevnih sati (oko 13.22 sata), dok je siječanj mjesec sa prosječno najmanje dnevnih sati (oko 5.15 sata).



Slika 24. Klimatski dijagram područja općine Funtana (oborine/temperatura)

Karakteristični vjetrovi na području lokacije zahvata su bura koja je dominantna te postiže brzinu i do 200 km/h te jugo i maestral. Bura puše od sjevera prema jugu i donosi suho i vedro vrijeme. Topli vjetar jugo donosi kišu, a blagi maestral puše ljeti s mora prema kopnu. Zaleđivanje obalnog ruba u malim i plitkim uvalama vrlo je rijetka pojava. More je čisto, a sezona kupanja traje od svibnja do listopada.



Slika 25. Godišnja ruža vjetrova za naselje Funtana

3.8. Klimatske promjene

Klima se u širem smislu odnosi na srednje stanje klimatskog sustava koji se sastoji od niza komponenata (atmosfera, hidrosfera, kriosfera, tlo, biosfera) i njihovih međudjelovanja. Klima u užem smislu predstavlja prosječne vremenske prilike izražene pomoću srednjaka, ekstrema i varijabilnosti klimatskih veličina u dužem, najčešće 30-godišnjem razdoblju. Najvažniji meteorološki elementi koji definiraju klimu su sunčevo zračenje, temperatura zraka, tlak zraka, smjer i brzina vjetera, vlažnost, oborine, isparavanje, naoblaka i snježni pokrivač. Da bi se odredila klima nekog područja potrebno je mjeriti meteorološke elemente ili opažati meteorološke pojave kroz dulje vremensko razdoblje (minimalno 30 godina).

Osim prostorno, klima se mijenja i u vremenu. Zamjetna je međusezonska različitost klime kao i varijacije klime na godišnjoj i višegodišnjoj skali, ali i tijekom dugih razdoblja kao što su npr. ledena doba koja su uzrokovana astronomskim čimbenicima koji mijenjaju dolazno Sunčevo zračenje na površinu Zemlje. Varijacije klime vidljive su u promjenama srednjeg stanja klime, promjenama međugodišnje varijabilnosti klimatskih parametara te drugih statističkih veličina koje opisuju stanje klime kao što je primjerice pojavljivanje ekstrema. Statistički značajne promjene srednjeg stanja ili varijabilnosti klimatskih veličina koje traju desetljećima i duže, nazivaju se klimatskom promjenom.

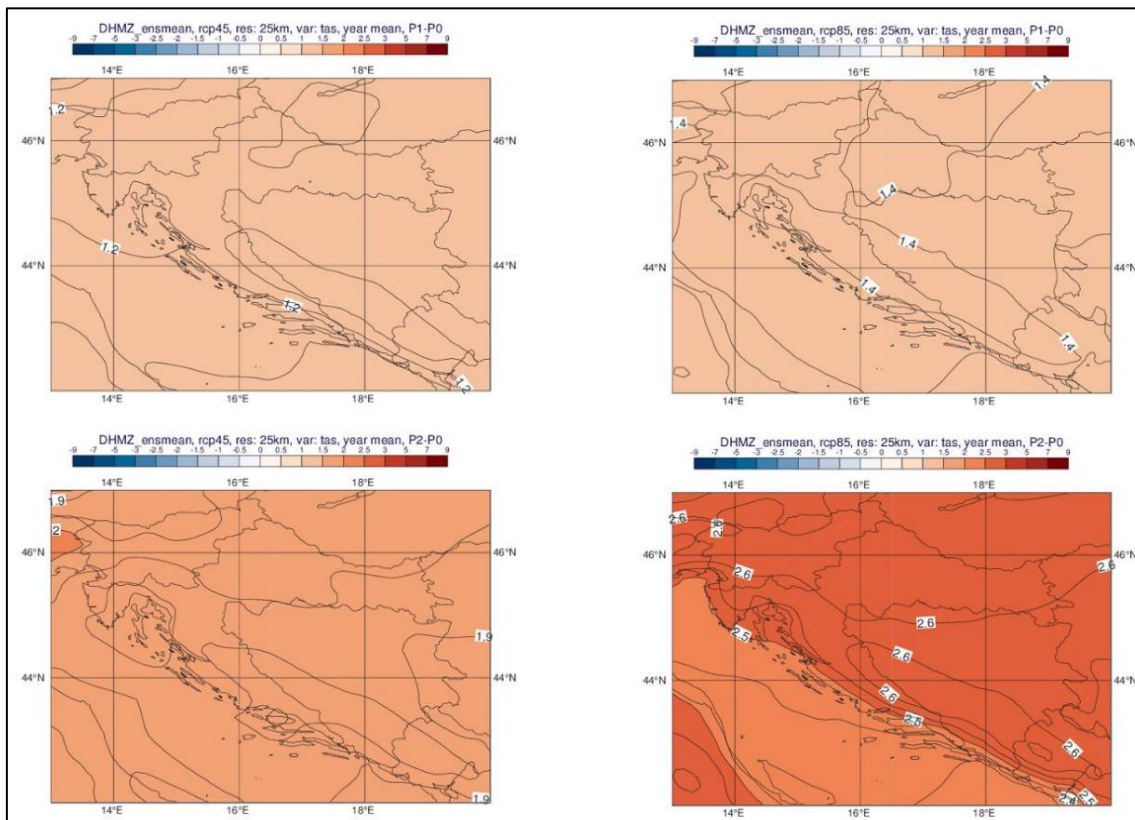
Dokumentom *Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.)* u sklopu projekta *Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama* analizirana je klima na području Republike Hrvatske te su procijenjene moguće klimatske promjene u budućem razdoblju.

Stanje klime za razdoblje 1971.-2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011.-2040. i 2041.-2070. analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM. Regionalnim klimatskim modelom izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu uzimajući u obzir dva scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova u budućnosti (RCP4.5 i RCP8.5). Scenarij RCP4.5 smatra se umjerenijim scenarijem te ga karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 smatra se ekstremnim scenarijem te ga karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje. Analiza klimatskih promjena izrađena je modeliranjem modelom RegCM na prostornoj rezoluciji 50 km te je izrađena dodatna analiza istim modelom na prostornoj rezoluciji 12,5 km.

U čitavoj Hrvatskoj očekuje se u budućnosti porast srednje temperature zraka u svim sezonama. U razdoblju 2011.-2040. taj bi porast mogao biti od 0,7 do 1,4°C; najveći u zimi i u ljeto, a nešto manji u proljeće. Najveći porast temperature očekuje se u primorskim dijelovima Hrvatske. Do 2070. najveći porast srednje temperature zraka, do 2,2°C, očekuje se u priobalnom dijelu u ljeto i jesen, a nešto manji porast očekuje se u kontinentalnim krajevima u zimi i proljeće. Slično srednjoj dnevnoj temperaturi očekuje se porast srednje maksimalne i srednje minimalne temperature. Do 2040. najveći porast bi za maksimalnu temperaturu iznosio do 1,5°C, a za minimalnu temperaturu do 1,4°C; do 2070. projicirani porast maksimalne temperature bio bi 2,2°C, a minimalne do 2,4°C.

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km, temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1 do 1,3°C te

ljeti u većem dijelu Hrvatske od 1,5 do 1,7°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,7 do 2°C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 2,4 do 2,6°C. Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2,5°C. Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km daje za razdoblje 2011.-2040. godine i oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 do 2°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost temperature od 2,4°C na krajnjem jugu do 2,6°C u većem dijelu Hrvatske. U obalnom području projicirani porast temperature je oko 2,5°C.



Slika 26. Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) analizirana modelom RegCM 12,5 km u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom (gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine, lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5)

Očekivane buduće promjene u ukupnoj količini oborina nisu jednoznačne kao za temperaturu. U razdoblju 2011.-2040. očekuje se manji porast količine oborina u zimi i u većem dijelu Hrvatske u proljeće, dok bi u ljeto i jesen prevladavalo smanjenje količine oborina. Ove promjene u budućoj klimi bile bi između 5 i 10% (u odnosu na referentno razdoblje), tako da ne bi imale značajniji utjecaj na godišnje prosjeke ukupne količine oborina. Do 2070. očekuje se daljnje smanjenje ukupne količine oborina u svim sezonama osim u zimi, a najveće smanjenje bilo bi do 15%.

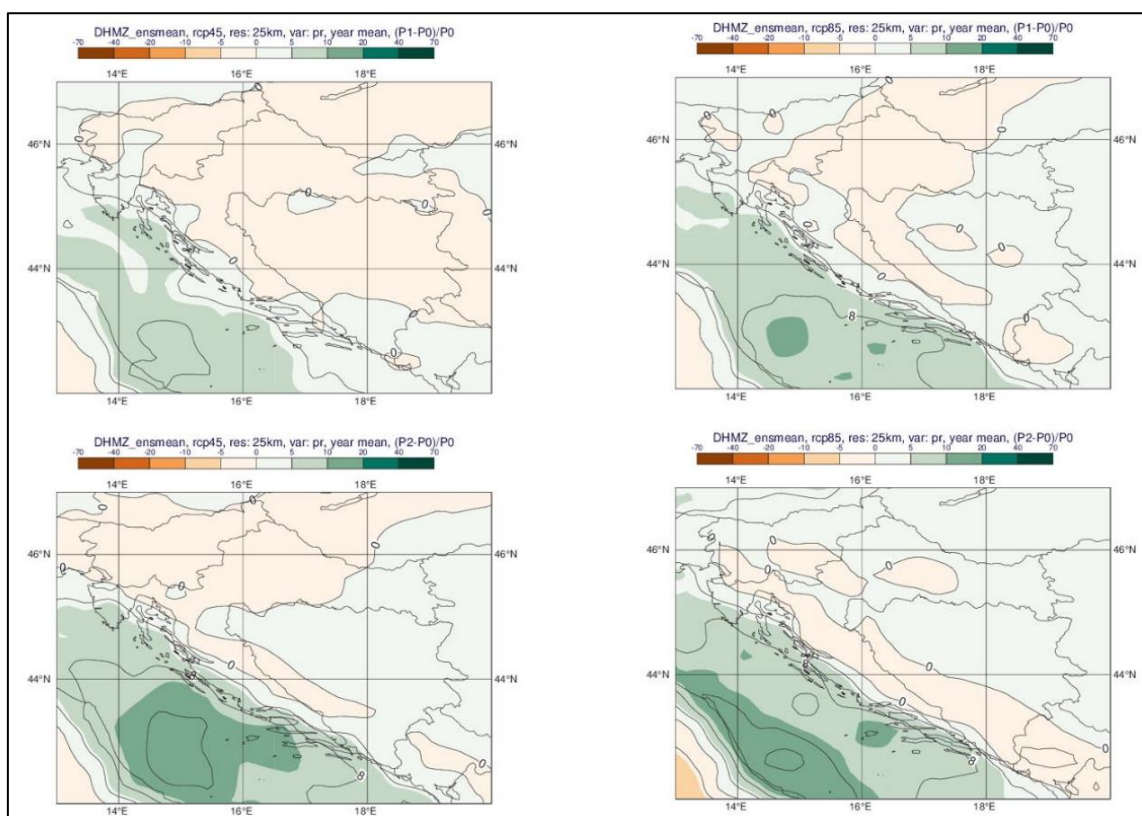
U usporedbi s rezultatima simulacije povijesne klime (razdoblje 1971.-2000. god.) na 50 km rezoluciji, na 12,5 km su gradijenti oborina osjetno izraženiji u područjima strme orografije što ukazuje na bolji prikaz kvalitativne razdiobe oborina.

Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborina sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija ukazuju na:

- moguće povećanje ukupne količine oborina tijekom zime na čitavom području Republike Hrvatske (do 5% u središnjim dijelovima, od 5 do 10% na istoku i zaleđu obale te čak do 20% u nekim dijelovima obalnog područja),
- slabije izražen signal tijekom proljeća s promjenama u rasponu od -5% do 5%,
- izraženo smanjenje ukupne količine oborina ljeti u čitavoj Hrvatskoj: u većem dijelu Hrvatske od -20% do -10%, od -10 do -5% na sjevernom dijelu obale i od -5 do 0 % na južnom Jadranu,
- promjenjiv signal tijekom jeseni u rasponu od -5% do 5% osim na području juga Hrvatske gdje ovdje analizirane projekcije ukazuju na smanjenje u rasponu od -10 do -5%.

Za razdoblje 2041.-2070. godine su projicirane promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. god.), osim za jesen, gdje se javlja povećanje količina oborina u različitom postotku ovisno o dijelu Republike Hrvatske.

Na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborina u rasponu od -5 do 5% za oba buduća razdoblja te za oba scenarija. Dodatno, za područje Jadranskog mora te dijela obalnog područja, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborina u iznosu od 5 do 10%.



Slika 27. Promjena srednje godišnje ukupne količine oborina (%) analizirana modelom RegCM 12,5 km u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. U srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom (gore: za razdoblje 2011.-2040.; dolje: za razdoblje 2041.-2070., lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5)

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Republike Hrvatske (maksimalno od 3 do 4%). Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra u zaleđu juga Dalmacije izvan područja Republike Hrvatske (približno -10%). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040., 2041.-2070.) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1% do 3% ovisno o dijelu Republike Hrvatske.

Najveća promjena, smanjenje do gotovo 50%, očekuje se za snježni pokrov u planinskim predjelima. Evapotranspiracija bi se povećala za oko 15% do 2070., a površinsko otjecanje bi se smanjilo do 10% u gorskim predjelima. Očekivana promjena sunčanog zračenja je 2-5%, ali je suprotnih predznaka: smanjenje u zimi i u proljeće, a povećanje u ljeto i jesen. Maksimalna brzina vjetra ne bi se značajno mijenjala, osim na južnom Jadranu u zimi kad se očekuje smanjenje od 5-10%.

Procijenjeni porast razine Jadranskog mora do kraja 21. stoljeća je u rasponu između 40 i 65 cm prema rezultatima nekoliko istraživačkih grupa. No, ovu procjenu treba promatrati u kontekstu znatnih neizvjesnosti vezanih za ovaj parametar (tektonski pokreti, promjene brzine porasta globalnih razina mora, nepostojanje istraživanja za Jadran upotrebom oceanskih ili združenih klimatskih modela i dr.).

3.9. Kvaliteta zraka

Člankom 5. Uredbe o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 1/14) određene su na teritoriju Republike Hrvatske 4 aglomeracije i 5 zona. Lokacija izgradnje planiranog zahvata nalazi se u zoni oznake HR 4.

Razine onečišćenosti zraka određene su prema donjim i gornjim pragovima procjene za onečišćujuće tvari s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi te s obzirom na zaštitu vegetacije. Tablicom u nastavku prikazane su razine onečišćenosti zraka u zoni HR 4 koja obuhvaća Istarsku županiju.

Tablica 5. Prikaz razina onečišćenosti zraka za HR 4 koja obuhvaća Istarsku županiju

Oznaka zone i aglomeracije	Razina onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi							
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Benzen, benzo(a)piren	Pb, As, Cd, Ni	CO	O ₃	Hg
HR 4	<DPP	<DPP	<GPP	<DPP	<DPP	<DPP	<CV	<GV
	Razina onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu vegetacije							
	SO ₂			NO _x		AOT40 parametar		
	<DPP			<GPP		>CV*		

Oznake: DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene, CV – ciljna vrijednost za prizemni ozon, CV* – ciljna vrijednost za prizemni ozon AOT40 parametar, GV – granična vrijednost.

Najbliža podatkovno dostupna mjerna postaja za praćenje kvalitete zraka u odnosu na lokaciju zahvata (područje Općine Funtana) je mjerna postaja Višnjan. Ciljevi mjerenja na kvalitetu zraka na mjernim postajama su procjena utjecaja na zdravlje ljudi i okoliš te praćenje trendova promjene podataka. Podaci s mjerne postaje za 2021. godinu preuzeti su sa službenih stranica Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (HAOP).

Tablica 6. Podaci kvaliteti zraka na postaji Višnjan za 2021. godinu

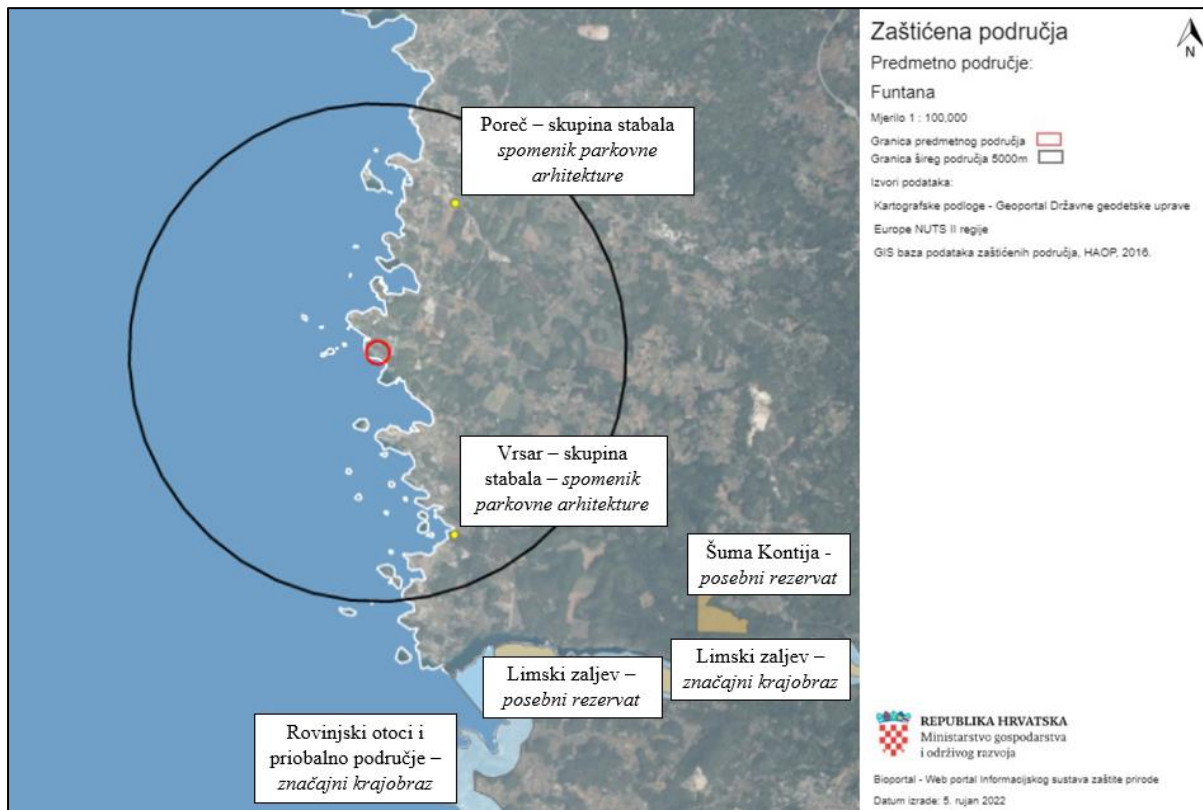
Postaja	Vrijeme uzorkovanja	Onečišćujuća tvar	Srednja vrijednost	Razina indeksa
Višnjan	01.01.2021. – 31.12.2021.	O ₃ – ozon (µg/m ³)	87,3463	Prihvatljivo (50-100 µg/m ³)
		PM ₁₀ (µg/m ³)	11,1887	Dobro (0-20 µg/m ³)
		PM _{2,5} (µg/m ³)	7,8964	Dobro (0-10 µg/m ³)

Indeks kvalitete zraka se sastoji od 6 razina u rasponu vrijednosti od *dobro* do *izuzetno loše* i relativna je mjera onečišćenja zraka.

3.10. Zaštićena područja, ekološka mreža i staništa

Zaštićena područja

Lokacija predmetnog zahvata ne nalazi se na području koje je prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) određeno kao zaštićeno, što je vidljivo iz grafičkog prikaza u nastavku.



Slika 28. Grafički prikaz lokacije predmetnog zahvata u odnosu na zaštićena područja

Najbliža zaštićena područja predmetnom zahvatu su:

Spomenik parkovne arhitekture Poreč - skupina stabala

- Udaljenost od predmetnog zahvata: <5 km
- Površina: 0 ha
- Datum proglašenja: 01.01.1992. (Službeni glasnik općine Poreč 9/91, Odluka broj S-143/1-1991)
- Područje: Aleja piramidalnih čempresa u groblju te grupa cedrova, divljeg kestena i pinija nalaze se kod ulaza u groblje Poreč

Spomenik parkovne arhitekture Vrsar - skupina stabala

- Udaljenost od predmetnog zahvata: <5 km
- Površina: 0 ha
- Datum proglašenja: 01.01.1992. (Službeni glasnik općine Poreč 9/91, Odluka broj S-142/1-1991)
- Područje: Drvoredi piramidalnih čempresa i grupa cedrova nalaze se na ulazu u groblje Vrsar

Posebni rezervat Šuma Kontija

- Udaljenost od predmetnog zahvata: >5 km

- Podkategorija zaštite: šumske vegetacije
- Površina: 59,53 ha
- Datum proglašenja: 30.12.1964. (Zavod za zaštitu prirode, Rješenje br. 179/9-1964.)
- Područje: Šuma Kontija (odjeli 14 i 15) na kat. česticama broj 318/1 (dio) i 348/1 (dio), k.o. Lim.
- Značajke: Šumu Kontija izgrađuje hrvatska šuma bijeloga graba (*Carpinetum orientalis croaticum* H-ić), starosti oko 100 godina. Od drveća se redovito nalazi hrast medunac (*Quercus pubescens*), bijeli grab (*Carpinus betulus*), crni jasen (*Fraxinus ornus*), maklen (*Acer monspessulanum*), cer (*Q. cerris*), šmrika (*Juniperus oxycedrus*) i borovica (*J. communis*). U sloju grmlja nalazi se rašeljka i trnula (*Prunus mahaleb* i *P. spinosa*), drijen (*Cornus mas*), kalina (*Ligustrum vulgare*) i ruj (*Cotinus coggygria*). Od niskoga rašća raširen je kukurijek (*Helleborus multifidus*) veprina (*Ruscus aculeatus*), jesenska šašika (*Seseria autumnalis*) i dubačac (*Teucrium chamaedrys*) i dr. Budući da je šuma bijeloga graba značajna zajednica Istre, te s obzirom da su u Kontiji njezine relativno najbolje sačuvane površine, ovaj rezervat šumske vegetacije znanstveno je vrlo zanimljiv i vrijedan.

Značajni krajobraz Limski zaljev

- Udaljenost od predmetnog zahvata: >5 km
- Površina: 882,80 ha
- Datum proglašenja: 17.01.1964. (Zavod za zaštitu prirode, Rješenje br. 20/1-1964.)
- Područje: Zaštićeno područje obuhvaća sam zaljev i kanjonske strane do njihova ruba s tim da na zapadu počinje linijom Rt Sv. Ivana - Uvala Dobra, a na istoku završava linijom sa kote 158 (sjeveroistočno od kraja zaljeva) preko Limske drage na kotu 230 (Sv. Martin).
- Značajke: Limski zaljev predstavlja prvorazrednu prirodnu pojavu od velike naučne i estetske vrijednosti. To je školski primjer potopljene kanjonske doline u kršu, a sa svojim prirodnim nastavkom Limskom dragom čini jedinstvenu cjelinu. Stvoren je u jurskim vapnencima, s dužinom cca 10 km, najvećom dubinom od 33 m, prosječnom širinom od 600 m i visinom kanjonskih strana do 150 m. Zbog brojnih vulja (podmorskih vrela) voda je u zaljevu bočata, a to je uzrok specifične biocenoze, osobito pogodne za naučna ispitivanja. Strane zaljeva su obrasle svim elementima makije (crnika, zelenika, planika, lemprika, tetivika, tršlja, bjelograb i crni jasen), a mikroklimatski uvjeti uzrokom su pojave submediteranske zajednice hrasta medunca i cera. Zbog osobitog estetskog ugođaja, Limski zaljev je i poznati rekreativno-turistički punkt, čija važnost nameće potrebu dugoročnog sagledavanja i zaštite osnovnih kvaliteta.

Posebni rezervat Limski zaljev

- Udaljenost od predmetnog zahvata: >5 km
- Podkategorija zaštite: u moru
- Površina: 429,41 ha
- Datum proglašenja: 08.01.1980. (Odluka općinske skupštine Rovinj S-80/1-79. / Odluka općinske skupštine Poreč S-29/1-1980., Službene novine 63/79, 23/80)
- Područje: Određuje se granica rezervata i to istočni dio od crte koja spaja rt Femina morta, na porečkoj strani, i rt S. Felice, na rovinjskoj strani.
- Značajke: Ovaj zaljev potopljena je kanjonska dolina u kršu. Dugačak je oko 10 km prosječne širine oko 600 m, a najveća mu je dubina na ulazu i iznosi 33 m. Zbog mnogih podmorskih izvora - vulja u zaljevu, more je smanjenog saliniteta, a u samom vrhu gotovo je slatko. Salinitet varira kako s godišnjim dobom tako i s dubinom. More u zaljevu manje je prozirnosti nego na otvorenom, što indicira bogatstvo planktona.

Temperaturna kolebanja također su izražena, posebno hlađenje površine posljedica je bure, koja ovdje ima značajniji utjecaj zbog samog smjera pružanja zaljeva. Koncentracija otopljenog kisika također je vrlo visoka s time da jedino koncem ljeta i početkom jeseni padne na niže vrijednosti. Uz to je i koncentracija slobodnih fosfata važan faktor za bioprodukciju u tom akvatoriju. Posebna svojstva morske sredine daju uvjete za život obilju morske faune i flore. Posebna je značajka bogatstvo kvalitetnih vrsta ribe koje u Limski zaljev dolaze na mrijest i zimovanje. Očuvanje ovog biotopa kao prirodnog mrjestilišta važno je za opstanak nekih ribljih vrsta koje su inače drastično prorijeđene na zapadnoj obali Istre. Održavanjem mrjestilišta i zimovališta prorijeđena populacija mogla bi se prirodnom radijacijom iz Limskog zaljeva poboljšati na otvorenoj istarskoj obali.

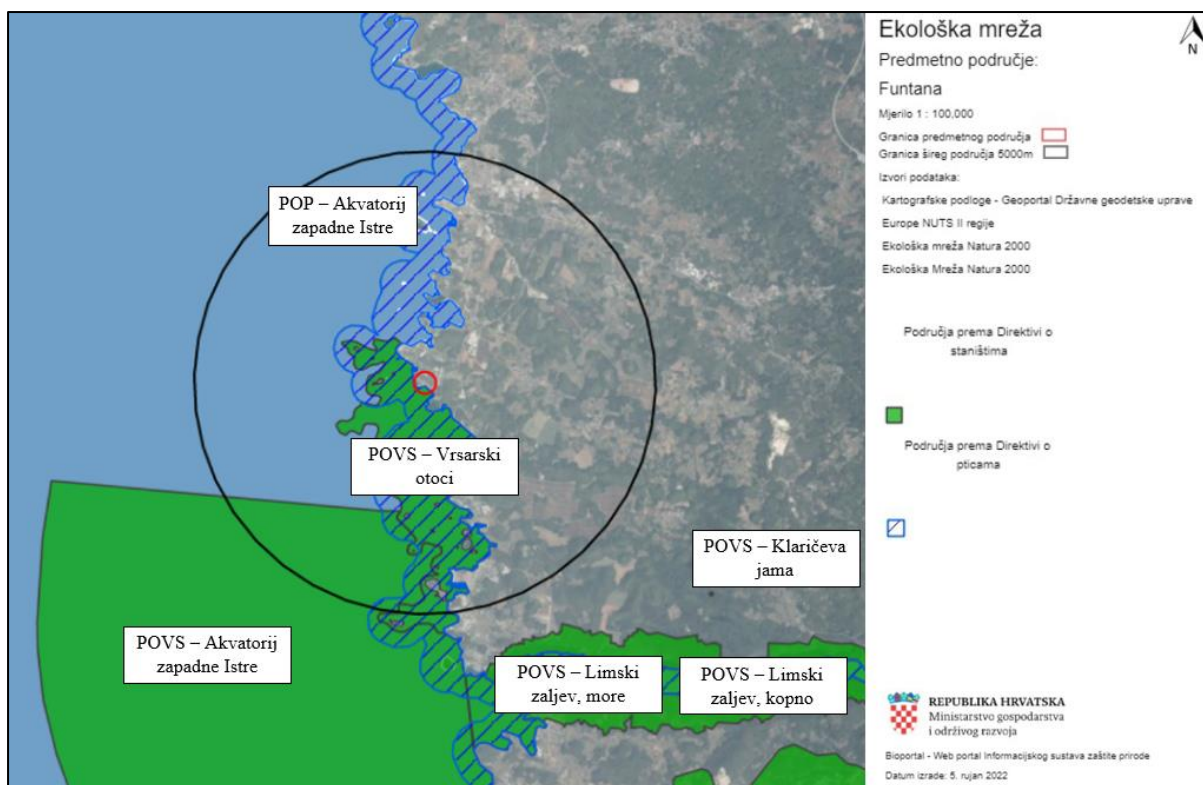
Značajni krajobraz Rovinjski otoci i priobalno područje

- Udaljenost od predmetnog zahvata: >5 km
- Površina: 1.371,19 ha
- Datum proglašenja: 07.07.1968. (Odluka o proglašenju br. S-54/1-68., Službeni glasnik 05/68 Rovinj)
- Područje: Rezervatom se obuhvaćaju svi naseljeni i nenaseljeni otoci, kao i uže priobalno područje oko 500 m od obale, zavisno od konfiguracije terena od Rta sv. Ivana kod ulaza u Limski kanal do Barbarige, izuzimajući područje grada Rovinja od rampe na željezničkoj pruzi do ruba šume Monte Mulini (Ulica Mate Balote).
- Značajke: Pejzažno-estetska vrijednost područja, bujna vegetacija brucijskog i alepskog bora, cedrova, čempresa i autohtone makije hrasta crnike, razvedenost obale s brojnim otocima, hridima, uvalama i rtovima.

Ekološka mreža

Zakonom o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) definira se ekološka mreža kao sustav međusobno povezanih ili prostorno bliskih ekološki značajnih područja, koja uravnoteženom biogeografskom raspoređenošću značajno pridonose očuvanju prirodne ravnoteže i biološke raznolikosti koju čine ekološki značajna područja za Republiku Hrvatsku, uključujući i ekološki značajna područja Europske unije Natura 2000. Ekološka mreža Republike Hrvatske, proglašena Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19), predstavlja područja ekološke mreže Europske unije Natura 2000 koju čine područja očuvanja značajna za ptice – POP i područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove - POVS.

Prema izvodu iz Karte ekološke mreže Republike Hrvatske (EU ekološke mreže Natura 2000) lokacija planiranog predmetnog zahvata ne nalazi se na područja ekološke mreže, ali se nalazi uz sam rub područja ekološke mreže HR1000032 Akvatorij zapadne Istre i HR3000003 Vrsarski otoci, što je prikazano grafičkim prikazom u nastavku.



Slika 29. Grafički prikaz lokacije predmetnog zahvata u odnosu na ekološku mrežu Natura 2000

Uz rub predmetnog zahvata nalaze se područja ekološke mreže HR1000032 Akvatorij zapadne Istre i HR3000003 Vrsarski otoci, na udaljenosti većoj od 3 km nalazi se područje ekološke mreže HR5000032 Akvatorij zapadne Istre, a na udaljenostima većim od 6 km nalaze se područja ekološke mreže HR2000629 Limski zaljev – kopno, HR3000001 Limski kanal – more i HR2001144 Klaričeva jama. Ciljevi očuvanja predmetnih područja dani su u nastavku.

POP područje HR1000032 - Akvatorij zapadne Istre

Područje obuhvaća priobalne vode Istre s uvalama pogodnim za morske ptice koje se hrane ribom. Otočići i obalne hridi područje su gniježđenja vranaca, dok su priobalne vode zimovaliste za čigre. Ukupna površina ekološke mreže iznosi 15.470,1519 ha i 93,38% površine se odnosi na morska staništa. Ciljevi očuvanja na području ekološke mreže HR1000032 prikazani su tablicom u nastavku.

Tablica 7. Ciljevi očuvanja na području ekološke mreže HR1000032 – Akvatorij zapadne Istre

HRVATSKI NAZIV VRSTE	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	CILJ OČUVANJA
crnogri plijenor (zimovalica)	<i>Gavia arctica</i>	očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije
crvenogri plijenor (zimovalica)	<i>Gavia stellata</i>	očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije
morski vranac (mediteranska podvrsta) (gnjezdarica)	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	očuvana populacija i staništa (strme stjenovite obale otoka; stjenoviti otočići) za održanje gnijezdeće populacije od 150-180 p.

crvenokljuna čigra (gnjezdarica)	<i>Sterna hirundo</i>	očuvana populacija i staništa za gniježđenje (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama) za održanje gnijezdeće populacije od 2-10 p.
dugokljuna čigra (zimovalica)	<i>Sterna sandvicensis</i>	očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije)
vodomar (zimovalica)	<i>Alcedo atthis</i>	očuvana populacija i staništa (estuariji, morska obala) za održanje značajne zimujuće populacije

POVS područje HR3000003 – Vrsarski otoci

Područje ekološke mreže Vrsarski otoci (HR3000003) obuhvaća morsko područje na zapadnoj obali Istre koje karakteriziraju otočići, uvale i plaže, lagune s pješčanim dnom, podmorski grebeni i špilje. Ukupna površina ekološke mreže iznosi 882,1898 ha i u cijelosti se odnosi na morska staništa. Stanišni tipovi prisutni na području Vrsarskih otoka koji predstavljaju ciljeve očuvanja ekološke mreže odnose se na:

- 1110 - Pješčana dna trajno prekrivena morem
- 1170 – Grebeni
- 8330 - Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje

Prema izvodu iz Karte ekološke mreže Republike Hrvatske (EU ekološke mreže Natura 2000) u okolini lokacije predmetnog zahvata nalaze se ostala područja (POVS) ekološke mreže:

HR5000032 – Akvatorij zapadne Istre (POVS)

- Površina: 72.812,11 ha
- Značajne vrste: dobri dupin (*Tursiops truncatus*)
- Značajna staništa: 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem, 8330 Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje

HR2000629 - Limski zaljev – kopno (POVS)

- Površina: 1.168,3161 ha
- Ciljevi očuvanja:
 - južni potkovnjak (*Rhinolophus euryale*), cilj očuvanja: očuvana porodična kolonija u brojnosti od najmanje 270 jedinki i očuvanja njena skloništa (podzemni objekti - Romualdova špilja) te pogodna lovna staništa u zoni od 1160 ha (bjelogorična šuma, mozaična staništa šuma, grmolike vegetacije, šikara i livada s voćnjacima povezana s linearnim elementima krajobraza (drvoredi, živice)),
 - riđi šišmiš (*Myotis emarginatus*), cilj očuvanja: očuvana porodična kolonija od najmanje 20 jedinki, skloništa (podzemni objekti - Romualdova špilja) te pogodna lovna staništa u zoni od 1160 ha (bogato strukturirane bjelogorične šume, područja s ekstenzivnom poljoprivredom s velikom raznolikosti krajobraza, šumska i grmljem obrasla staništa),
 - 8210 Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom, cilj očuvanja: očuvano 22 ha postojeće površine stanišnog tipa.

HR3000001 – Limski kanal – more (POVS)

- Površina: 673,097 ha

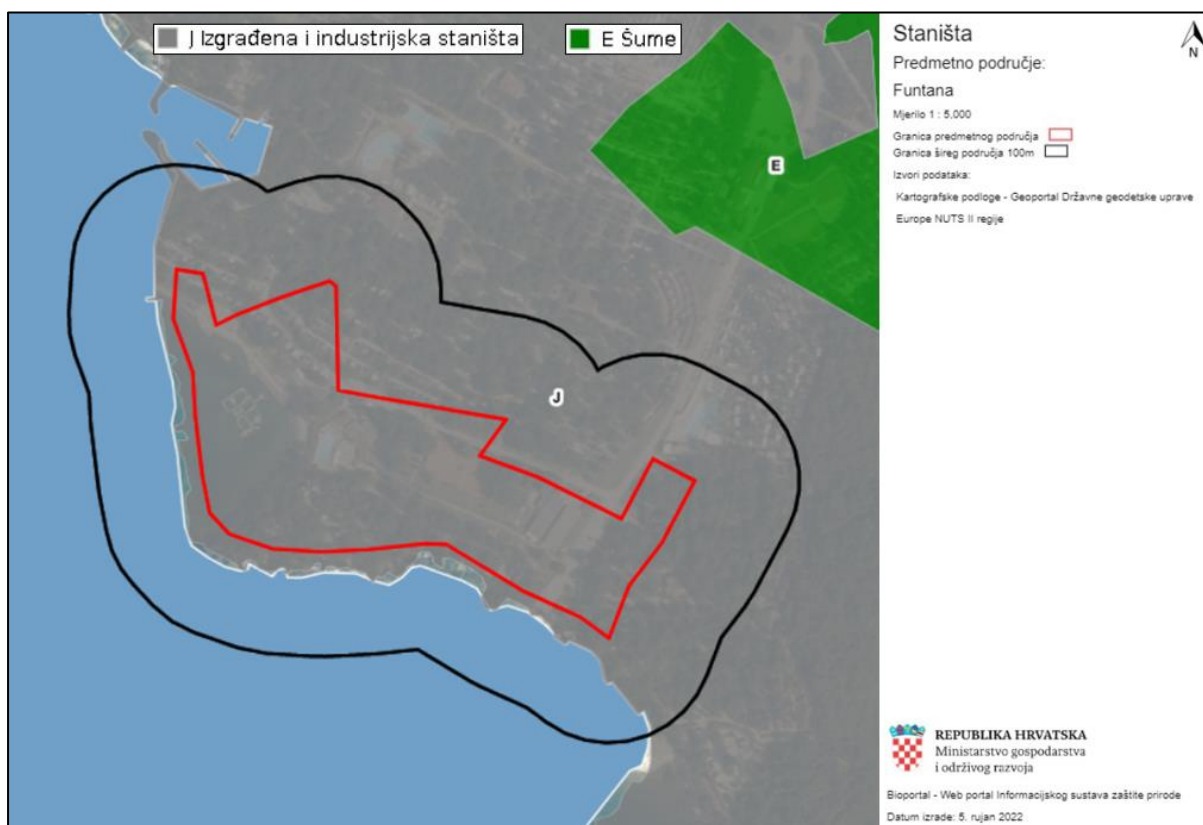
- Ciljevi očuvanja:
 - 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem, cilj očuvanja: *očuvano 100 ha postojeće površine stanišnog tipa,*
 - 1160 Velike plitke uvale i zaljevi, cilj očuvanja: *očuvano 670 ha postojeće površine stanišnog tipa,*
 - 1170 Grebeni, cilj očuvanja: *očuvano 90 ha postojeće površine stanišnog tipa,*
 - 8330 Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje, cilj očuvanja: *očuvane dvije morske špilje (Morska špilja I u Limskom kanalu, Morska špilja II u Limskom kanalu) i jedna anhidralna krška špilja (Morska špilja III u Limskom kanalu (špilja I u Limskom kanalu I).*

HR2001144 - Klaričeva jama (POVS)

- Površina: 0,7833 ha
- Cilj očuvanja: 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost, *očuvan speleološki objekt koji odgovara opisu stanišnog tipa.*

Staništa

Prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) stanište je jedinstvena funkcionalna jedinica ekološkog sustava, određena zemljopisnim, biotičkim i abiotičkim svojstvima, sva staništa iste vrste čine jedan stanišni tip. Lokacija predmetnog zahvata u odnosu na stanišne tipove prikazana je slikom u nastavku.

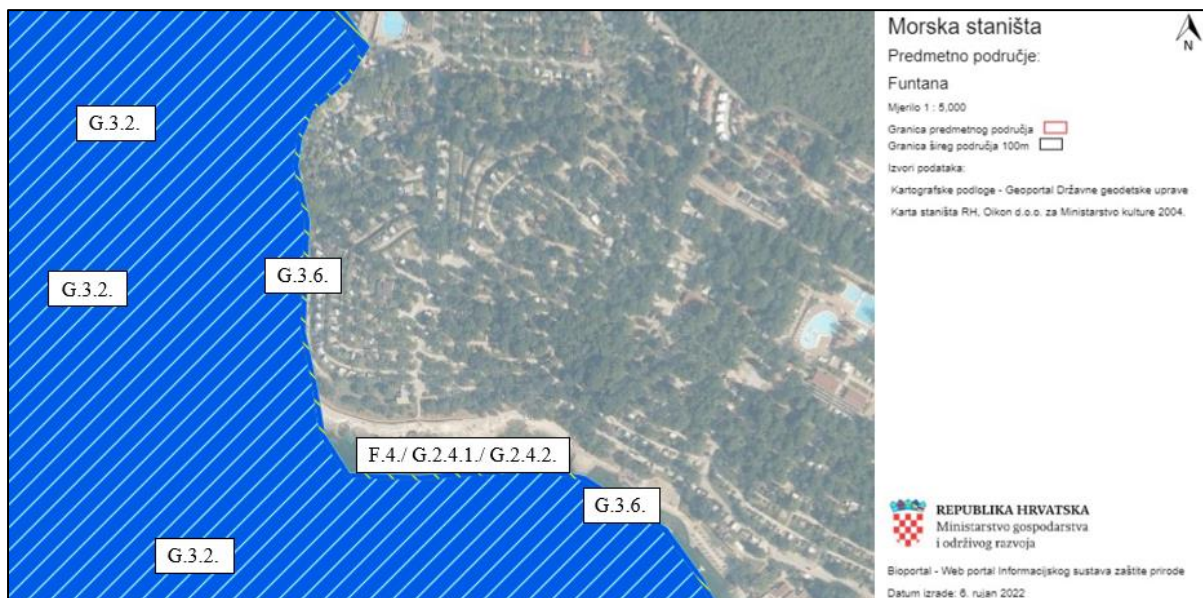


Slika 30. Grafički prikaz lokacije predmetnog zahvata u odnosu na stanišne tipove prema Karti kopnenih nešumskih staništa

Predmetni zahvat planira se izvesti na urbaniziranom području postojećih kampova koje karakterizira stanišni tip: *J – izgrađena i industrijska staništa*. U okolini planiranog zahvata nalaze se stanišni tip: *E – Šume*.

S obzirom da se lokacija zahvata nalazi uz rub morskih staništa u nastavku je dan pregled morskih obalnih i priobalnih staništa.

Obalnu liniju uz lokaciju predmetnog zahvata karakterizira obalni tip *F.4. Stjenovita morska obala / G.2.4.1. Biocenoza gornjih stijena mediolitorala / G.2.4.2. Biocenoza donjih stijena mediolitorala*. U morskom okolišu se od obale prema dubini nalazi stanište *G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene*, a zatim stanišni tip *G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja*. Navedeno je prikazano slikom u nastavku.



Slika 31. Prikaz morskih i obalnih staništa uz lokaciju predmetnog zahvata

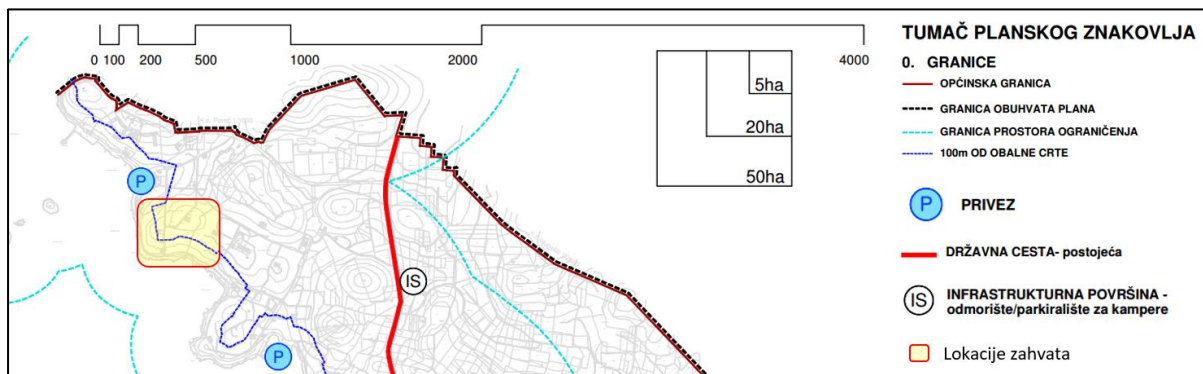
3.11. Stanovništvo

Predmetni zahvat nalazi se u ugostiteljsko-turističkoj zoni izdvojenoj od stambenih objekata naselja Funtana. Najbliži stambeni objekti, koji se nalaze izvan zone, nalaze se na udaljenosti od oko 900 metara (zračna linija).

Općinu Funtana, koje sačinjava naselje Funtana, prema prvim rezultatima popisa stanovništva iz 2021. godine naseljava 913 stanovnika.

3.12. Promet

Prikaz lokacije predmetnog zahvata u odnosu na prometne infrastrukturne elemente prema PPUO Funtana, Kartografskog prikaza 1.B. Prometni sustav, dan je slikom u nastavku.



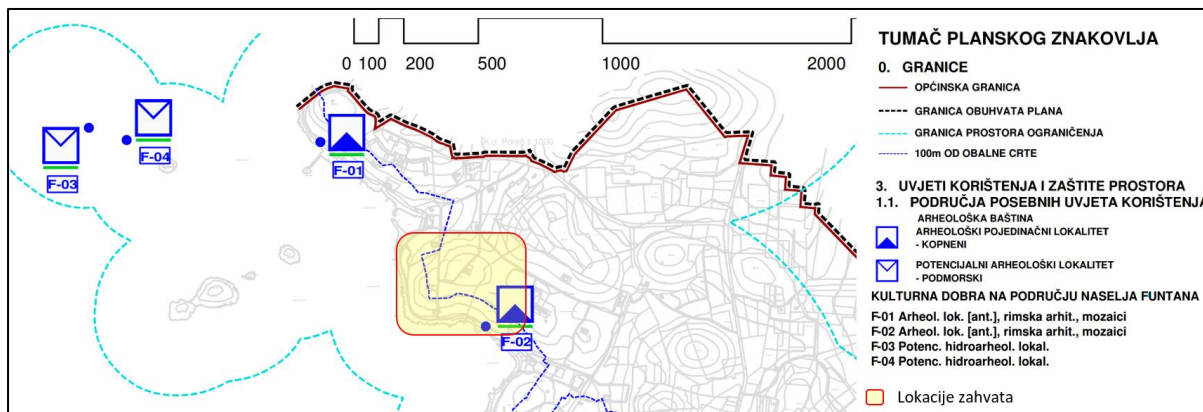
Slika 32. Prikaz lokacije predmetnog zahvata u odnosu na prometne infrastrukturne elemente (Izvor: PPUO Funtana: 1.B. Korištenje i namjena prostora, Prometni sustav)

Predmetni zahvat nalazi se u blizini sljedećih elemenata prometne infrastrukture:

- *Državna cesta: D75 (D200-Savudrija-Umag-Novigrad_Poreč-Vrsar-Vrh Lima-Bale-Pula (D400))*

3.13. Kulturno-povijesna baština

Prostorno-planskom dokumentacijom Općine Funtana, kartografskim prikazom 3.B.; Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Posebni uvjeti korištenja – kulturna baština, dan je prikaz obližnjih kulturnih dobara u okolici lokacije planiranog zahvata.



Slika 33. Kulturna dobra u blizini lokacije predmetnog zahvata (Izvor: PPUO Funtana: 3.B. Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Posebni uvjeti korištenja – kulturna baština)

Najbliža kulturna dobra u blizini lokacije predmetnog zahvata su:

- F-01 Arheološki pojedinačni lokalitet-kopneni, rimska arhitektura, mozaici - „Debeli rt“: udaljenost oko 600 m od najbliže točke planiranog zahvata
- F-02 Arheološki pojedinačni lokalitet-kopneni, rimska arhitektura, mozaici – uvala „Jazbinka“ („Valle dai Sogni“): udaljenost oko 15 m od najbliže točke planiranog zahvata
- F-03 Potencijalni arheološki lokalitet – podmorski, potencijalni hidroarheološki lokalitet - O. Altijaž: udaljena oko 1.400 m od najbliže točke planiranog zahvata
- F-04 Potencijalni arheološki lokalitet – podmorski, potencijalni hidroarheološki lokalitet – pličina „Kupa“: udaljena oko 1.200 m od najbliže točke planiranog zahvata

4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

U ovom poglavlju razmatrani su nepovoljni utjecaji na okoliš tijekom izgradnje i korištenja predmetnog zahvata te uslijed akcidentnih situacija. Aktivnosti koje će se odvijati mogu izravno ili neizravno, trajno ili privremeno utjecati na sastavnice okoliša. Definiranjem utjecaja na okoliš može se pristupiti ocjeni prihvatljivosti zahvata za okoliš te na temelju toga predložiti mjere zaštite koje je potrebno provesti tijekom izgradnje i korištenja.

4.1. Pregled mogućih utjecaja predmetnog zahvata na sastavnice okoliša

a) Tlo, zemljina kamena kora i vode

Tijekom izgradnje zahvata

Provedbom predmetnog zahvata na lokaciji autokampova Zelena laguna i Bijela uvala doći će to utjecaja na tlo i zemljinu koru u vidu izvođenja građevinskih radova i radova postavljanja mobilnih kućica. S obzirom da se radi o manjim građevinskim radovima uređenja infrastrukture na lokaciji postojećih autokampova ne smatra se kako je ovakav utjecaj značajnog negativnog karaktera. Nadalje, dovršetkom faze izvođenja građevinskih radova svi bi utjecaji na tlo izostali.

Daljnji negativni utjecaji na tlo i vode mogući tijekom provedbe faze izgradnje planiranog zahvata odnose se na nepravilno postupanje sa sanitarnim vodama za potrebe gradilišta, izlivanje goriva, maziva i ulja u tlo, prosipanje materijala s vozila na prometnice, ispiranje štetnih tvari s otpadnih materijala putem oborinskih voda, odlaganje otpada na površine koje nisu predviđene u tu svrhu te pojave erozije tla.

Uslijed nepravilnog korištenja građevinske mehanizacije koja se koristi za provedbu zahvata može doći do izlivanja otpadnih ulja, goriva i maziva u tlo. Ukoliko se ove pojave pravodobno uoče te se saniraju koristeći se apsorbensima za sprječavanje širenja izlivanja, ne očekuje se značajan utjecaj na tlo, zemljinu kamenu koru i vode. S eventualno onečišćenim tlom koji se odstrani s lokacije, potrebno je postupati kao s opasnim otpadom i zbrinuti ga kod ovlaštenog sakupljača.

Također, radi nepravilnog privremenog skladištenja otpadnih materijala na lokaciji izgradnje zahvata, moguće je pojavljivanje izlivanja u tlo i podzemne vode. Ukoliko se otpadni materijal pravilno privremeno skladišti na način da je onemogućeno izlivanje u okolno područje (otpadni materijali moraju biti natkriveni i smješteni u tankvane koje onemogućavaju izlivanje u tlo) ne očekuje se značajni utjecaj na tlo i vode.

Nakon završenih radova okoliš će se potpuno očistiti od otpadnih materijala čime bi se izbjegao značajniji utjecaj na tlo i vode.

Pravilnim uređenjem gradilišta, pravilnom provedbom građevinskih radova, pravilnim rukovođenjem radne mehanizacije te propisnim gospodarenjem nastalim otpadom, eventualni negativni utjecaji na tlo, zemljinu kamenu koru i vode tijekom izgradnje zahvata biti će izbjegnuti.

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuje se značajan utjecaj na sastavnice okoliša tlo, zemljina kamena kora i vode s obzirom da će se u sklopu projekta postavljanja mobilnih kućica urediti postupanje s otpadnim materijalima postavljanjem spremnika za otpad, odvodnja otpadnih sanitarnih voda spajanjem sanitarne odvodnja kampova na gradski fekalni kolektor, a oborinska odvodnja s prometnih površina (parkirališta) odvodit će se na separator ulja i masti (taloženje teških metala i odmašćivanje vode) te u upojnu građevinu.

S obzirom da se postavljanjem mobilnih kućica smanjuju ukupni smještajni kapaciteti kampova, očekuje se i manje opterećenje otpadnom sanitarnom vodom u odnosu na postojeće stanje zbog manjeg broja osoba – korisnika kampova.

b) Zrak

Tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata za očekivati je utjecaj na zrak, prvenstveno pri izvođenju građevinskih radova i pri postavljanju mobilnih kućica. Najveći udio utjecaja na zrak odnosi se na emisije prašine koje su posljedica građevinskih radova i kretanja motornih vozila koja se koriste za radove, prijevoz materijala i prijevoz mobilnih kućica, uslijed čega dolazi do emisije prašine s prometnica ili nenatkrivenih teretnih prostora vozila koja prevoze sipki materijal. Kako će tijekom izgradnje na predmetnom području biti povećan broj građevinskih strojeva i teretnih vozila može se očekivati i povećanje emisije plinova nastalih izgaranjem fosilnih goriva (CO, NO_x, SO₂, CO₂) kao i krutih čestica frakcije PM10.

Izvođenjem građevinskih radova može doći do privremenog, lokaliziranog narušavanja kvalitete zraka u okolnom području, no ti utjecaji neće biti značajni da bi dugoročno negativno utjecali na kvalitetu zraka okolnog područja. Završetkom građevinskih radova svi negativni utjecaji na kvalitetu zraka okolnog područja će nestati.

Također, izvođač radova rukovoditi će se načelima dobre građevinske prakse te će se koristiti ispravna građevinska mehanizacija koja je redovito servisirana kod ovlaštenog servisera.

Tijekom korištenja zahvata

Negativni utjecaji na kvalitetu zraka okolnog područja se ne očekuju pri korištenju predmetnog zahvata, odnosno pri korištenju mobilnih kućica.

c) Klima

Utjecaj predmetnog zahvata na klimatske promjene

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata očekuju se emisije stakleničkih plinova koji nastaju radom motornih vozila i strojeva za obavljanje građevinskih radova i radova postavljanja mobilnih kućica. Takvi su utjecaji lokalizirani i vremenski ograničeni, a njihove ukupne emisije nisu značajne da bi mogle utjecati na klimatske karakteristike područja.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata predviđa se korištenje multi-split klima jedinica na svakoj mobilnoj kućici koje koriste ekološki prihvatljivi freon R32 i R410A. U usporedbi s trenutnim stanjem u kojem nije bilo klima uređaja na parcelama kampa, očekuje se intenziviranje utjecaja na klimu. Ukoliko se u obzir uzmu sve mobilne kućice-klima uređaji (151) te trajanje turističke sezone (3 mjeseca, 8 h dnevno) procjenjuje se kako su godišnje emisije CO₂ manje od 10 t. S obzirom na broj postavljenih klima uređaja, planirani freon koji se planira koristiti te sezonsko korištenje uređaja (ljeti) zaključuje se kako je negativan utjecaj na klimu minimalnog intenziteta neizbježnog karaktera.

Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat

Uslijed promjene klimatskih parametara mogući su određeni utjecaji na predmetni zahvat. Sukladno uputama iz dokumenta *Smjernice Europske komisije namijenjene voditeljima projekata: Kako ranjiva ulaganja učiniti otpornima na klimu* izrađene su procjene ranjivosti projekta s aspekta klimatskih promjena i procjena rizika te analiza osjetljivosti na određene




klimatske promjene i procjena izloženosti na trenutne i buduće klimatske promjene, odnosno izrađene su:

Analiza osjetljivosti (AO) - Za osjetljivost predmetnog zahvata na klimatske promjene izrađena ja matrica osjetljivosti zahvata u četiri područja: imovina i procesi na lokaciji, ulazi, izlazi i prometna povezanost

Tablica 8. Matrica osjetljivost zahvata na određene klimatske varijable i sekundarne efekte

		Prometna povezanost	Izlaz	Ulaz	Imovina i procesi
Osjetljivost					
Primarni utjecaji					
Promjene prosječnih temperatura	1				
Povećanje ekstremnih temperatura	2				
Promjene prosječnih oborina	3				
Povećanje ekstremnih količina oborina	4				
Promjene prosječne brzine vjetra	5				
Povećanje maksimalnih brzina vjetra	6				
Vlažnost	7				
Sunčeva zračenja	8				
Sekundarni utjecaji					
Porast razine mora	9				
Temperatura mora/vode	10				
Dostupnost vodnih resursa	11				
Klimatske nepogode (oluje)	12				
Poplave	13				
Erozija tla	14				
Požari	15				
Nestabilnost tla/klizišta	16				

Osjetljivost predmetnog zahvata za svaku klimatsku varijablu definirana je s 3 razine:

visoka osjetljivost	opasnost koja može imati značajan utjecaj na zahvat	
srednja osjetljivost	opasnost može imati mali utjecaj na zahvat	
nije osjetljivo	opasnost nema nikakav utjecaj na zahvat	

Važne klimatske varijable i povezane opasnosti su one koje su ocjenjene s visokom ili srednjom osjetljivošću u barem jednoj od četiri područja osjetljivosti.

Procjena izloženosti (PI) - Izloženost projekta definira se na način da se analizira u kojoj je mjeri predmetni zahvat izložen klimatskim promjenama s obzirom na svoju prostornu lokaciju. Procjena izloženosti određuje se za trenutne klimatske uvjete i buduće klimatske uvjete.




Tablica 9. Matrica izloženosti zahvata na određene klimatske varijable i sekundarne efekte

Osjetljivost	Izloženost lokacije - postojeće stanje	Izloženost lokacije - buduće stanje
Primarni utjecaji		
Promjene prosječnih temperatura	Područje karakterizira umjereno mediteranska klima. Na razini RH tijekom 20-tog stoljeća izmjereno je kontinuirano porast prosječne temperature od 0,02 - 0,07 °C po desetljeću.	Početkom 21. stoljeća zabilježeno je i lagano povećanje trendova porasta temperature. Prema objavljenim stručnim radovima (izvor: DHMZ) predviđeni rast prosječne temperature do 2100 g. varira kod različitih prognostičkih modela od 1,8 do 4°C.

Osjetljivost	Izloženost lokacije - postojeće stanje	Izloženost lokacije - buduće stanje
Povećanje ekstremnih temperatura	Prema dostupnim podacima nije zabilježen porast ekstremnih temperatura i toplotnih udara.	Porast minimalne i maksimalne temperature u razdoblju radova na planiranom zahvatu neće utjecati na funkcionalnost istog.
Promjene prosječnih količina oborina	Na razini RH tijekom 20-og stoljeća zabilježen je negativni trend količine godišnje prosječne oborine. Za područje južnog Jadrana iznosi -1,2% po desetljeću, dok je na sjevernom Jadranu i nešto izraženije.	U razdoblju 2011.-2040. očekuje se manji porast količine oborine u zimi i u većem dijelu Hrvatske u proljeće, dok bi u ljeto i jesen prevladavalo smanjenje količine oborine. Ove promjene u budućoj klimi bile bi između 5 i 10% (u odnosu na referentno razdoblje), tako da ne bi imale značajniji utjecaj na godišnje prosjeke ukupne količine oborine. Do 2070. očekuje se daljnje smanjenje ukupne količine oborine u svim sezonama osim u zimi, a najveće smanjenje bilo bi do 15%. Promjene prosječnih količina oborina na lokaciji zahvata neće značajnije utjecati na planirani zahvat.
Povećanje ekstremnih količina oborina	Analiza pojave ekstremnih oborina izvršena usporedbom dvaju nizova 1955. – 1980. i 1981. – 2010., nije za rezultat pokazala povećanje intenziteta i učestalosti pojava ekstremnih oborina.	Nema dovoljno podataka za analizu, niti rezultata provedenih analiza i procjena budućih trendova povećanja ekstremnih oborina.
Promjene prosječne brzine vjetra	Karakteristični vjetrovi na području lokacije zahvata su bura koja je dominantna te postiže brzinu i do 200 km/h te jugo i maestral. Bura puše od sjevera prema jugu i donosi suho i vedro vrijeme. Topli vjetar jugo donosi kišu, a blagi maestral puše ljeti s mora prema kopnu.	Nisu očekivane značajnije promjene izloženosti za budući period.
Povećanje maksimalnih brzina vjetra	U određenim mjesecima na području lokacije zahvata prisutno je jako djelovanje vjetra, najčešće bure.	Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od 3 do 4%). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040. godine, 2041.-2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1% do 3% ovisno o dijelu Hrvatske. Promjene maksimalnih brzina vjetra na lokaciji zahvata neće značajno utjecati na zahvat.
Vlažnost	Na Jadranskoj obali minimum vlažnosti prevladava ljeti, a maksimum u zimi.	Nisu očekivane promjene izloženosti za budući period.
Sunčeva zračenja	Sunčevo zračenje izraženije je u proljetnom i ljetnom periodu. Na području Općine Funtana prosječan godišnji broj sunčanih sati je oko 3.372 sati.	Sunčevo zračenje izraženije je u proljetnom i ljetnom periodu. Bez značajnih promjena u budućem razdoblju koje bi mogle utjecati na zahvat
Sekundarni utjecaji		
Porast razine mora	Postupni mali porast razine mora.	Daljnji postupni porast razine mora, osobito periodično uslijed ekstremnih promjena tlaka zraka, velike količine oborina i „pogodnog“ vjetra.

Osjetljivost	Izloženost lokacije - postojeće stanje	Izloženost lokacije - buduće stanje
		Iako ne postoji usuglašenost u procjenama buduće razine mora, moglo bi se zaključiti da bi se do 2100. godine razina Jadranskog mora povećala između 40 i 65 cm.
Temperatura mora/vode	Periodički rast i pad temperature mora, ovisno o godišnjem dobu. Obzirom na karakteristike zahvata temperature mora/vode ne utječu na isti.	Bez značajnih promjena u budućem razdoblju koje bi mogle utjecati na zahvat
Dostupnost vodnih resursa	Glavna izvorište za vodoopskrbu šireg područja županije, količinama i izdašnošću još uvijek premašuje potrebne količine čak i tokom sušnog perioda.	Bez značajnih promjena u budućem razdoblju koje bi mogle utjecati na zahvat.
Klimatske nepogode (oluje)	Pojavljivanje je periodično i praćeno olujnim i orkanskim vjetrom uz povećanu količinu oborina.	Većim temperaturnim promjenama (skokovima/razlikama) mogu dovesti do povećanog broja oluja ekstremnijih uvjeta. Projektiranje i izvedba konstrukcija na zahvatu izvesti će se prema važećim propisima s otpornošću na utjecaje vjetra.
Poplave	Prema karti opasnosti od poplava, zahvat (dio zahvata) se nalazi na području male, srednje i velike vjerojatnosti od poplava.	Obzirom na promjene prosječnih i ekstremnih količina oborina ne očekuju se značajne promjene u pojavi poplava od površinskih voda ili mora na području lokacije zahvata te njihov utjecaj na isti.
Erozija tla	Prema karti prethodne potencijalnog rizika od erozije lokacija zahvata ne nalazi se na području rizika od erozije.	Potencijalni rizik od erozije neće se u budućnosti značajno mijenjati (neće doći do značajnog povećanja oborina).
Požar	Pojave požara karakteristična su za priobalna i suha područja te područja mediteranskih šuma. Sve češća pojava suša i sve veća zapuštenost obradivih površina jedni su od uzroka pojave požara. Na području Općine Funtana u ljetnim sušnim područjima zabilježeni su manji, lokalni požari.	Pojave požara u okolini lokacije zahvata karakteristične su za ljetno razdoblje. Ipak, u budućem razdoblju, a obzirom na lokaciju i karakteristike zahvata ne očekuju se pojave požara.
Nestabilnost tla / klizišta	Na lokaciji planiranog zahvata nema zabilježenih značajnih nestabilnosti tla/klizišta.	Ne očekuje se promjena u nestabilnosti tla i klizištima na lokaciji planiranog zahvata.

Kategorije izloženosti projekta na klimatske uvjete određene su kao:

visoka osjetljivost	opasnost koja može imati značajan utjecaj na zahvat	
srednja osjetljivost	opasnost može imati mali utjecaj na zahvat	
nije osjetljivo	opasnost nema nikakav utjecaj na zahvat	

Analiza ranjivosti (AR) - Ranjivost predmetnog zahvata određuje se kombinacijom podataka proizašlih iz Analize osjetljivosti (AO) i Procjene izloženosti (PI) zahvata na određene klimatske varijable i sekundarne efekte i to prema formuli $V = S \times E$, pri čemu S označava stupanj osjetljivosti zahvata, a E izloženost zahvata osnovnim klimatskim varijablama. Ranjivost projekta određuje se za trenutne klimatske uvjete i buduće klimatske uvjete. Tablica u nastavku prikazuje matricu ranjivosti za svaku klimatsku varijablu koja može utjecati na predmetni zahvat iz Procjene izloženosti (PI) za trenutno stanje klimatskih uvjeta.

Tablica 10. Ocjena ranjivosti s obzirom na osjetljivost zahvata i izloženost područja zahvata

Osjetljivost	Izloženost			
		Zanemariva	Srednja	Visoka
	Zanemariva			
	Srednja	X		
Visoka				

Razina osjetljivosti

Zanemariva



Srednja



Visoka



Tablicom u nastavku prikazana je ranjivost zahvata s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti – sadašnje stanje.

Tablica 11. Ranjivost zahvata s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti – sadašnje stanje

Prometna povezanost	Izlaz	Ulaz	Imovine i procesi	Osjetljivost		Izloženost postojeće stanje	Ranjivost										
					Primarni utjecaji												
					1	Promjene prosječnih temperatura											
					2	Povećanje ekstremnih temperatura											
					3	Promjene prosječnih količina oborina											
					4	Povećanje ekstremnih količina oborina											
					5	Promjene prosječne brzine vjetra											
					6	Povećanje maksimalnih brzina vjetra											
					7	Vlažnost											
					8	Sunčeva zračenja											
						Sekundarni utjecaji											
					9	Porast razine mora/vode											
					10	Temperatura mora/vode											
					11	Dostupnost vodnih resursa											
					12	Klimatske nepogode (oluje)											
					13	Poplave											
					14	Porast razine mora											
					15	Erozija tla											
					16	Požar											
					17	Nestabilna tla / klizišta											

Tablicom u nastavku prikazana je ranjivost zahvata s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti – buduće stanje.

Tablica 12. Ranjivost zahvata s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti – buduće stanje

Prometna povezanost	Izlaz	Ulaz	Imovine i procesi	Osjetljivost		Izloženost buduće stanje	Prometna povezanost	Izlaz	Ulaz	Imovine i procesi	Ranjivost	
					Primarni utjecaji							
					1	Promjene prosječnih temperatura						
					2	Povećanje ekstremnih temperatura						
					3	Promjene prosječnih količina oborina						
					4	Povećanje ekstremnih količina oborina						
					5	Promjene prosječne brzine vjetrova						
					6	Povećanje maksimalnih brzina vjetrova						
					7	Vlažnost						
					8	Sunčeva zračenja						
						Sekundarni utjecaji						
					9	Porast razine mora/vode						
					10	Temperatura mora/vode						
					11	Dostupnost vodnih resursa						
					12	Klimatske nepogode (oluje)						
					13	Poplave						
					14	Porast razine mora						
					15	Erozija tla						
					16	Požar						
					17	Nestabilna tla / klizišta						

Procjena rizika (PR) - Procjena rizika predstavlja strukturiranu metodu za analizu opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete i utjecaja tih opasnosti. Proces se sastoji od procjene vjerojatnosti i ozbiljnosti utjecaja opasnosti koje su utvrđene u procjeni izloženosti projekta i procjene važnosti rizika za uspješnost projekta. Procjena rizika temelji se na analizi ranjivosti, a fokusira se na identifikaciju rizika i prilika vezanih za osjetljivosti koje su ocijenjene kao „visoke“. Kako analizom ranjivosti planiranog zahvata na klimatske promjene nije određena visoka ranjivost za niti jednu klimatsku varijablu i sekundarne efekte, procjena rizika neće se analizirati.

Povećanje razine mora moguća je buduća promjena uzrokovana klimatskim promjenama, no ne očekuje se značajno povećanje razine mora koje bi moglo uzrokovati poplavne akcidentne i negativno utjecati na predmetni zahvat. Također, učestalija pojava ekstremnih brzina vjetrova i pojava oluja moguća je posljedica klimatskih promjena u budućem razdoblju. Strukture mobilnih kuća izrađene su s dovoljnom otpornošću na olujne udare vjetrova te se ne očekuju značajna imovinska oštećenja ukoliko se radovi postavljanja i „učvršćivanja“ mobilnih kućica budu propisno izveli. Prikazani utjecaji klimatskih promjena na zahvat nisu ocijenjeni kao značajni te stoga nije potrebno predviđanje posebnih mjera za prilagodbu klimatskim promjenama.

d) More

Tijekom izgradnje zahvata

Predmetna lokacija zahvata nalazi se uz rub morskog okoliša, odnosno uz obalnu liniju predmetnih autokampova. Tijekom izgradnje predmetnog zahvat mogući su negativni utjecaji na morski okoliš u vidu nepravilnog korištenja radne mehanizacije i nepropisno skladištenja otpadnih materijala. U tom slučaju moguća je pojava izlivanja otpadnih materijala, otpadnih ulja, goriva i maziva u more. Ukoliko se ove pojave pravodobno uoče te se saniraju koristeći se apsorbensima za sprječavanje širenja izlivanja, ne očekuje se značajan utjecaj na morski okoliš. Pravilnim uređenjem i provođenjem građevinskih radova i radova postavljanja mobilnih kućica opisani utjecaji bili bi izbjegnuti.

S obzirom na karakter predmetnog zahvata, ne očekuju se negativni utjecaji na morske karakteristike okoliša u okolici autokampova Zelena laguna i Bijela uvala ukoliko se radovi postavljanja mobilnih kućica budu propisno izvodili.

Tijekom korištenja zahvata

Korištenjem mobilnih kućica ne očekuje se ikakav negativan utjecaj na morski okoliš.

e) Stanovništvo

Tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje zahvata negativni učinci koji bi se mogli odraziti na stanovništvo su oni koji se inače javljaju pri izvođenju građevinskih radova: negativni utjecaji buke, prašine i ispušnih plinova nastalih radom građevinske mehanizacije. Negativni utjecaji na stanovništvo mogući su i u vidu otežanog prometovanja lokalnim prometnicama radi dostave mobilnih kućica na lokaciju kampova, no opisani utjecaj se ne smatra značajnim negativnim utjecajem na stanovništvo.

S obzirom da se lokacija zahvata nalazi unutar turističke zone autokampova, odnosno unutar izgrađenog građevinskog područja turističke namjene, te da će se radovi postavljanja mobilnih kućica izvoditi van turističke sezone kada su kampovi zatvoreni, ne očekuje se značajan utjecaj na stanovništvo prilikom provođenja faze izvođenja zahvata.

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuju se ikakvi negativni utjecaji na lokalno stanovništvo.

f) Krajobraz

Tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje planiranog zahvata neizbježan je privremeni utjecaj na krajobraz. Zbog prisustva radnih strojeva, pomoćne opreme, iskopa, otpada, prašine očekuju se privremeni negativni utjecaji na krajobrazne vrijednosti i vizure. Nakon postavljanja mobilnih kućica pristupiti će se čišćenju, saniranju i uređenju okoliša obuhvaćenog uređenjem.

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja predmetnog zahvata doći će do promjene krajobraznih vizura područja iz razloga postavljanja novih struktura – mobilnih kućica na lokaciji. S obzirom da se zahvat izvodi na području izgrađenog građevinskog područja turističke namjene u sklopu autokampova gdje su se prije nalazile kamp parcele, ne očekuju su negativni utjecaji promjena

krajobraznih karakteristika područja. Postavljanjem mobilnih kućica može se očekivati i pozitivan utjecaj na krajobraz u odnosu na postojeće stanje.

g) Promet

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom izvođenja radova postavljanja mobilnih kućica može doći do privremenog narušavanja prometovanja lokalnim prometnicama radi dopreme takvih montažnih objekata do lokacije kampova. Mogući negativni utjecaji na funkciju prometa očitovali bi se u vidu prometnih zastoja i gužvi zbog povećanog broja vozila koja se kreću prema/od lokacije zahvata, odnosno moguće je smanjenje protočnosti prometnica o okolici predmetnog zahvata. Utjecaj je neizbježan, kratkotrajan i ograničen na vrijeme izvođenja radova postavljanja mobilnih kućica te se ne smatra značajnim negativnim utjecajem na prometne karakteristike okolnog područja.

Tijekom korištenja zahvata

Negativni utjecaji na prometne karakteristike okolnog područja se ne očekuju tijekom korištenja zahvata.

h) Kulturno-povijesna baština

Tijekom izgradnje zahvata

Prema Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, broj 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20 i 117/21) nepokretna i pokretna kulturna dobra od interesa su za Republiku Hrvatsku i uživaju njenu osobitu zaštitu.

U blizini lokacije planiranog zahvata nalaze se određeni objekti kulturno-povijesne baštine, no oni neće biti ugroženi provođenjem radova postavljanja mobilnih kućica ukoliko se svi radovi budu propisno provodili.

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata ne očekuju se ikakvi negativni utjecaji na elemente kulturno-povijesne baštine.

i) Biljni i životinjski svijet

Tijekom izgradnje zahvata

Tijekom provođenja faze radova postavljanja mobilnih kućica može doći do minimalnog negativnog utjecaja na floru i faunu područja s obzirom da se zahvat provodi u urbaniziranoj turističkoj zoni autokampova. Mogući negativni utjecaji na floru i faunu bili bi najizraženiji u vidu utjecaja buke, vibracija, narušavanja kvalitete zraka i sličnih utjecaja koji se javljaju prilikom izvođenja građevinskih radova. Pokretne životinjske vrste napustit će zonu utjecaja radova, dok će slabo pokretna fauna i nepokretna flora biti pod negativnim utjecajima za vrijeme trajanja radova postavljanja mobilnih kućica. Daljnji negativni utjecaji mogući su u vidu oštećenja okolne vegetacije uslijed kretanja radne mehanizacije, no ti će negativni utjecaji biti izbjegnuti ispravnom provedbom građevinskih radova i radova postavljanja mobilnih kućica.

Najznačajniji utjecaj na floru predmetnog zahvata očituje se u eventualnom uklanjanju stabala radi postavljanja mobilnih kućica. Opisani utjecaj je značajnog negativnog karaktera,

ali će se uklanjanje stabala izvoditi samo tamo gdje je to potrebno i neizbježno radi sigurnosti postavljanja mobilnih kućica. Isto tako, radi kompenziranja uklanjanja stabala posadit će se nova stabla na prostoru autokampova.

S obzirom da zahvat izvodi na području autokampova unutar izgrađenog građevinskog područja turističke namjene ne očekuju se značajni utjecaji na okolnu floru i faunu za vrijeme trajanja radova postavljanja mobilnih kućica.

Tijekom korištenja zahvata

Korištenjem predmetnog zahvata neće dolaziti do negativnih utjecaja na floru i faunu obližnjeg područja (emisije buke i sl.) s obzirom da se zahvat nalazi unutar postojećih autokampova.

4.2. Pregled mogućih utjecaja predmetnog zahvata na opterećenje okoliša

a) Otpad

Tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izvođenja građevinskih radova nastajati će otpad koji se prema Pravilniku o katalogu otpada („Narodne novine“, broj 90/15) svrstava pod grupu djelatnosti 17: GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI ISKOPANU ZEMLJU S ONEČIŠĆENIH LOKACIJA). Također, prilikom izvođenja radova nastaju i druge kategorije otpada prikazane u tablici u nastavku.

Tablica 13. Grupe i podgrupe otpada koje mogu nastati izvođenjem radova na zahvatu

Grupa	Podgrupa	Naziv otpada
13 - otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)	13 01	otpadna hidraulična ulja
	13 02	otpadna motorna, strojna i maziva ulja
	13 07	otpad iz tekućih goriva
15 - otpadna ambalaža; apsorbeni, tkanine za brisanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način	15 01	ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
	15 02	apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća
17 - građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija)	17 01	beton, cigle, crijep/pločice i keramika
	17 02	drvo, staklo, plastika
	17 04	metali (uključujući njihove legure)
	17 05	zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja
20 – komunalni otpad (otpad iz kućanstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti) uključujući odvojeno sakupljene sastojke komunalnog otpada	20 03	ostali komunalni otpad

Zakonom o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 84/21) i Pravilnikom o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 81/20) određuju se prava, obveze i odgovornosti proizvođača otpada u postupanju s otpadom. Za gospodarenje otpadom koji

nastaje tijekom izvođenja radova odgovoran je izvođač radova temeljem ugovora. Građevinski otpad koji nastaje tijekom građenja, kao što je višak iskopa, otpaci od betona, drveta i slično, zatim ambalaža i ambalažni otpad te komunalni otpad, osim estetskog utjecaja, može imati i utjecaj na onečišćenje podzemnih voda. Nepravilno zbrinuti i odbačeni otpad također može negativno utjecati na životinjski svijet ukoliko dođe do konzumacije štetnih tvari. Nakon završetka radova i pojedinih faza radova gradilište će se potpuno očistiti od svog otpadnog materijala te će isti biti zbrinuti u dogovoru s nadležnim službama sukladno zakonu i propisima.

Utjecaj opterećenja okoliša otpadom tijekom izvođenja manjih građevinskih radova i radova postavljanja mobilnih kućica ne smatra se značajnim opterećenjem okoliša. Kako će se tijekom izvođenja radova pravilno postupati s nastalim otpadom, poštujući zakonske propise i mjere zaštite okoliša, neće doći do negativnog utjecaja na sastavnice okoliša.

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja predmetnog zahvata s nastalim otpadom postupat će se sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 84/21). Vrste otpada koje mogu nastati tijekom korištenja predmetno zahvata navedene su tablicom u nastavku.

Tablica 14. Grupe i podgrupe otpada koje mogu nastati tijekom korištenja zahvata

Grupa	Podgrupa	Naziv otpada
13 - otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)	13 05	sadržaj iz separatora ulje/voda
15 - otpadna ambalaža; apsorbenzi, tkanine za brisanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način	15 01	ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
20 - komunalni otpad (otpada iz kućanstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti) uključujući odvojeno sakupljene sastojke komunalnog otpada	20 01	odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
	20 02	otpada iz vrtova i parkova (uključujući otpad sa groblja)
	20 03	ostali komunalni otpad

Primijenjenom tehnologijom poštuje se red prvenstva gospodarenja otpadom, odnosno maksimalno se sprječava nastanak otpada, otpadni materijali koji se mogu reciklirati se odvojeno skladište sve do predaje ovlaštenoj osobi, a na konačno zbrinjavanje otpada predaje se samo onaj otpad kojeg više nije moguće ponovno uporabiti/reciklirati. Nositelj zahvata će na lokaciji maksimalno odvajati komunalni otpad kako bi se smanjila količina nastalog miješanog komunalnog otpada. Privremeno skladištenje otpada odvijati će se odvojeno po vrsti otpada u zasebnim spremnicima koji su označeni oznakom vrste otpada. Nastali će se otpad predavati uz potrebnu prateću dokumentaciju (prateći list) osobi ovlaštenoj za gospodarenje tom vrstom otpada. Adekvatan način privremenog skladištenja svih vrsta otpada i njegovo pravovremeno zbrinjavanje u potpunosti će isključiti mogućnost negativnog utjecaja na okoliš.

b) Buka

Tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izvođenja radova doći će do povećanja emisije buke u okolnom području kao posljedica rada radnih strojeva i uređaja te teretnih vozila uslijed transporta materijala i opreme potrebnih za izgradnju zahvata. Buka motora radnih strojeva i vozila varira ovisno o stanju i

održavanju motora, opterećenju vozila kao i karakteristikama podloge kojom se vozilo kreće. Povećana razina buke bit će prostorno ograničena te će se isključivo javljati tijekom radnog vremena u periodu izgradnje zahvata. Zaposleni radnici koji rukuju s radnim strojevima koji uzrokuju prekomjernu buku koristiti će zaštitna sredstva u skladu s pravilima zaštite na radu.

Negativni utjecaji buke na stanovništvo tijekom faze izvođenja radova neće biti značajni zbog udaljenosti lokacije zahvata od najbližih stambenih objekata te radi karakteristika radova postavljanja mobilnih kućica. Isto tako, posjetioci kampa neće biti ugroženi emisijama buke tijekom faze izvođenja radova jer će se radovi provoditi izvan sezone kada su autokampovi zatvoreni.

Najviše dopuštene razine buke koja se javlja kao posljedica radova određene su Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, broj 143/21) i toga će se izvođač radova pridržavati.

Tijekom izvođenja radova na planiranom zahvatu utjecaji buke su privremeni te prostorno i vremenski ograničeni te kao takvi nemaju značajan negativan utjecaj na okoliš

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata ne očekuju se značajni negativni utjecaji buke.

4.3. Pregled mogućih utjecaja predmetnog zahvata na zaštićena područja, ekološku mrežu i staništa

a) Zaštićena područja

Lokacija predmetnog zahvata ne nalazi se na području koje posjeduje određenu kategoriju zaštite prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19). Najbliža zaštićena područja u odnosu na lokaciju predmetnog zahvata nalaze se na udaljenostima (>3 km) na kojima neće doći do bilo kakvih negativnih utjecaja prilikom izvođenja radova postavljanja mobilnih kućica, niti prilikom korištenja istih.

b) Ekološka mreža

Lokacija planiranog zahvata ne nalazi se na području Ekološke mreže Natura 2000.

Najbliža područja Ekološke mreže Natura 2000 nalaze se uz rub predmetnog zahvata te se odnose na područja ekološke mreže HR1000032 Akvatorij zapadne Istre i HR3000003 Vrsarski otoci. Ciljevi očuvanja navedenih područja ekološke mreže odnose se na ptičje vrste i njihova priobalna staništa te na morske stanišne tipove.

S obzirom na karakteristike predmetnog zahvata (postavljanje mobilnih kućica i uređenje infrastrukture) i lokaciju predmetnog zahvata (unutar postojećih autokampova u zoni izgrađenog građevinskog područja turističke namjene) ne očekuje se ikakav negativan utjecaj na ciljeve očuvanja obližnjih područja ekološke mreže. Odnosno, izvođenjem radova i korištenjem predmetnog zahvata neće doći do ugrožavanja ptičjih vrsta i pogodnih staništa za njihove zimujuće i gnijezdeće populacije, kao ni degradiranja morskih stanišnih tipova koji predstavljaju ciljeve očuvanja ekološke mreže.

Ostala područja Ekološke mreže Natura 2000 nalaze se na udaljenostima na kojima neće dolaziti do ikakvog negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja prilikom izvođenja radova i korištenja predmetnog zahvata.

c) Staništa

Tijekom izgradnje zahvata

Manji građevinski radovi i radovi postavljanja mobilnih kućica unutar obuhvata zahvata provode se na izgrađenom staništu autokampova unutar izgrađenog građevinskog područja turističke namjene te se ne očekuje gubitak staništa tijekom provođenja faze radova. Izvođenjem predmetnog zahvata neće doći do prenamjene postojećeg stanišnog tipa na lokaciji.

Mogući manji utjecaji na stanišne karakteristike očituju se u zaposjedanju staništa koje obuhvaća radni pojas prilikom izgradnje i privremenog skladištenja iskopanog materijala i/ili otpada te u određivanju parkirališnih mjesta za vozila i mehanizaciju, kao i negativni utjecaji u vidu nesaniranog izlivanja goriva, ulja i maziva, onečišćenih procjednih voda uslijed nepravilnog skladištenja otpada, oštećenja okolne vegetacije uslijed kretanja radne mehanizacije te narušavanja karakteristika staništa radi povećane emisije buke i prašine uslijed građevinskih radova. Pravilnom organizacijom gradilišta i ispravnim provođenjem građevinskih radova negativni će utjecaji na okoliš biti izbjegnuti, a oni neizbježni (buka, emisije prašine) bit će minimalizirani.

S obzirom na lokaciju predmetnog zahvata na već izgrađenom području, ne očekuje se značajan utjecaj na stanišne karakteristike prilikom provođenja faze izvođenja radova zahvata.

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na stanišne karakteristike okolnog područja s obzirom da se zahvat izvodi na području autokampova unutar izgrađenog građevinskog područja turističke namjene.

4.4. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš u slučaju akcidentnih situacija

Akcidentna situacija je neplanirani događaj koji je nastao unutar zahvata i/ili izvan njega, a potencijalno može ugrožavati život i zdravlje ljudi te sastavnice okoliša.

Tijekom izgradnje zahvata

Sagledavajući predmetni zahvat moguć je nastanak neplaniranih događaja koji ugrožavaju ljude i okoliš. Tijekom izvođenja radova na predmetnom zahvatu moguće su akcidentne situacije vezane uz gradilišne radove:

- požar na vozilima i mehanizaciji potrebnim pri izgradnji planiranog zahvata,
- nesreće uslijed sudara i prevrtanja strojeva i mehanizacije potrebnim pri izgradnji planiranog zahvata,
- onečišćenje tla i podzemnih voda gorivom, mazivima i uljima,
- onečišćenje tla i podzemnih voda nepropisnim skladištenjem otpada,
- nesreće uzrokovane tehničkim kvarom ili ljudskom greškom.

Ukoliko dođe do akcidentne situacije potrebno je što prije otkloniti izvor negativnog utjecaja te obavijestiti nadležna tijela.

Pridržavanjem zakonskih propisa i mjera zaštite okoliša mogućnost nastanka akcidentnih situacija bit će svedena na minimum.

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata na očekuje se pojava značajnih akcidentnih situacija.

4.5. Vjerojatnost kumulativnih utjecaja

Zahvat naveden ovim Elaboratom odnosi se na zahvat preuređenja postojećih kamp parcela u vidu infrastrukturnog opremanja i postavljanja novih mobilnih kućica u sklopu autokampova.

Radi procjene kumulativnih utjecaja zahvata razmatrani su već postojeći i planirani zahvati koji bi zajedno s predmetnim zahvatom mogli uzrokovati značajno negativan utjecaj na okoliš. Za procjenu kumulativnih utjecaja korištena je prostorno-planska dokumentacija Općine Funtana na čijem se administrativnom području provodi predmetni zahvat te baza podataka Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja u kojoj su evidentirani zahvati za koje je u proteklom razdoblju provedena prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

S obzirom da se predmetni zahvat odnosi na 3 susjedne zone, mogući su negativni kumulativni utjecaji izvođenja radova i radova postavljanja mobilnih kućica ukoliko se ti radovi budu istovremeno izvodili u sve 3 zone oba autokampa. U takvom slučaju doći će do kumulativnog povišenja emisija prašine i čestica u zrak te buke u okoliš, kao i povećanog broja vozila u okolici zahvata i na lokalnim prometnicama koje bi mogle smanjiti protočnost istih i povećati prometne gužve. Nadalje, istovremeno izvođenje radova u sve 3 zone dodatno bi narušilo postojeće krajobrazne vizure zbog prisutnosti radnih strojeva i vozila. Dodatni kumulativni utjecaj pojavio bi se pri istovremenom izvođenju drugih građevinskih radova koji nisu dio ovog projekta, ali trenutna dodatna izgradnja unutar kampova Zelena laguna i Bijela uvala nije planirana. Ovakav kumulativni utjecaj je umjerenog intenziteta i privremenog karaktera ograničen na trajanje građevinskih radova. S obzirom da se planirani zahvat izvodi u izgrađenom području turističke zone ne očekuje se značajan kumulativni utjecaj provođenja radova u sve 3 zone te s eventualnim drugim zahvatima.

Sva moguća preklapanja u prostoru s postojećom ili planiranom infrastrukturom tj. s drugim postojećim i planiranim zahvatima bit će riješena u fazama projektiranja te regulirana posebnim uvjetima gradnje za izdavanje lokacijskih i građevinskih dozvola za zahvate.

Postavljanje mobilnih kućica u sve 3 zone neizravno će pridonijeti minimalnom smanjenju broja osoba na lokaciji kampova zbog smanjenja ukupnih smještajnih kapaciteta. Ovakav utjecaj će se pozitivno kumulativno odraziti na sve ostale antropogene utjecaje na okoliš prilikom korištenja predmetnog zahvata, odnosno doći će do smanjenja tih utjecaja.

Ipak postavljanjem klima uređaja u svaku mobilnu kućicu doći će do povećanja kumulativnog utjecaja emisija plinova koji mogu uzrokovati klimatske promjene. Odnosno, emisije stakleničkih plinova cijele turističke zone na kojoj se nalaze predmetni kampovi bit će povećane u odnosu na postojeće stanje. Ipak, ne smatra se kako je ovakav kumulativni utjecaj tolikog negativnog intenziteta da bi značajno izmijenio klimatske karakteristike područja,

Planirani zahvat izvodi se izvan područja ekološke mreže, ali se nalazi uz sam rub takvih područja. Pregledom prostorno-planske dokumentacije Općine Funtana i baze podataka Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja u kojoj su evidentirani zahvati za koje je u proteklom razdoblju provedena prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za obližnja područja ekološke mreže zaključuje se kako predmetni zahvat s drugim planiranim i postojećim zahvatima na području obližnje ekološke neće uzrokovati kumulativni negativni utjecaj na ciljeve očuvanja ekološke mreže. S obzirom na karakter predmetnog zahvata ne očekuje se ikakav utjecaj predmetnog zahvata koji bi s eventualnim drugim zahvatima kumulativno negativno utjecao na ciljeve očuvanja susjedne ekološke mreže.

S obzirom na lokaciju i karakteristike predmetnog zahvata te planirane zahvate u blizini predmetnog zahvata ne očekuje se kako će realizacija predmetnog zahvata zajedno s drugim zahvatima u prostoru uzrokovati značajni kumulativno-negativni utjecaj na okoliš.

4.6. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš u slučaju ekološke nesreće

S obzirom na karakteristike planiranog zahvata isključuje se mogućnost nastanka ekološke nesreće.

4.7. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

S obzirom na lokaciju i karakteristike predmetnog zahvata ne očekuju se prekogranični utjecaji.

4.8. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš nakon prestanka korištenja

U slučaju prestanka korištenja zahvata primijenit će se mjere kojima bi se izbjegli mogući negativni utjecaji na okoliš. Mjere uključuju odvoz montažnih objekata s lokacije, pražnjenje, čišćenje i rastavljanje nepotrebnih uređaja i opreme, odvoz i zbrinjavanje otpada. Krajnji cilj je uklanjanje i zbrinjavanje svih materijala s lokacije zahvata koji bi mogli predstavljati opasnost za okoliš i to na način koji neće prouzročiti onečišćenje okoliša. Sav preostali otpad će se zbrinuti putem ovlaštenih tvrtki za zbrinjavanje pojedinačnih kategorija otpada, a objekt će se očistiti od ostataka koji će također biti propisno zbrinuti. Prestankom korištenja zahvata neće doći do značajnih negativnih utjecaja na okoliš.

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Ovim elaboratom zaštite okoliša procijenjeni su mogući utjecaji na sastavnice okoliša za predmetni zahvat preuređenje postojećih kamp parcela u vidu infrastrukturnog opremanja i postavljanja novih mobilnih kućica u sklopu autokampova.

Vodeći računa o postojećem stanju okoliša te planiranim aktivnostima na lokaciji zahvata, mogući utjecaji procijenjeni su kao prihvatljivi za sve sastavnice okoliša ukoliko se budu poštivale propisane zakonske odredbe vezane za zaštitu okoliša, zaštitu zraka i gospodarenje otpadom.

S obzirom na prepoznate vrste utjecaja zahvata na okoliš i njihove intenzitete, kao i vrstu i obim predmetnog zahvata, neće se predlagati posebne mjere zaštite okoliša izvan onih mjera koje su propisane postojećom zakonskom regulativom Republike Hrvatske i kojih su se izvođač radova i nositelj zahvata dužni pridržavati.

6. ZAKLJUČAK

Nositelj zahvata ulaganjem u predmetni zahvat planira poboljšati kvalitetu usluge i smještaja unutar autokampova Zelena laguna i Bijela uvala.

S obzirom na karakteristike predmetnog zahvata te na prepoznate utjecaje na okoliš koji mogu proizaći korištenjem predmetnog zahvata ne očekuju se utjecaji na okoliš koji bi mogli dugotrajno i negativno utjecati na sastavnice okoliša ukoliko se nositelj zahvata bude pridržavao propisane zakonske regulative.

Svi negativni utjecaji koji se javljaju tijekom korištenja ovakvog zahvata nisu okarakterizirani kao značajni.

Zaključuje se kako provođenjem predmetnog zahvata preuređenja postojećih kamp parcela u vidu infrastrukturnog opremanja i postavljanja novih mobilnih kućica u sklopu autokampova Zelena laguna i Bijela uvala u Funtani, Istarska županija neće doći do značajnih negativnih utjecaja na okoliš, odnosno zaključuje se kako je predmetni zahvat prihvatljiv za okoliš.

7. IZVORI PODATAKA

Zaštita okoliša i prirode

- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19)
- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 25/20 i 38/20)

Gospodarenje otpadom

- Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 84/21)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 81/20)
- Pravilnik o katalogu otpada („Narodne novine“, broj 90/15)
- Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, broj 3/22)

Zaštita voda

- Zakon o vodama („Narodne novine“, broj 66/19 i 84/21)
- Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine“, broj 96/19)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, broj 26/20)
- Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“, broj 97/10 i 31/13)
- Plan upravljanja vodnim područjem 2016. – 2021. („Narodne novine“, broj 66/16)
- Nacrt Plana upravljanja vodnim područjem 2022. – 2027.
- Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“, broj 130/12)

Zaštita od buke

- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“, broj 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18 i 14/21)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, broj 143/21)

Zaštita zraka

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 127/19 i 57/22)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 1/14)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, broj 42/21)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“, broj 77/20)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“, broj 72/20)

Zaštita klime

- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“, broj 127/19)

- Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“, broj 83/21)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“, broj 46/20)
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji UN-a o promjeni klime

Prostorno uređenje i gradnja

- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj 153/13, 65/17, 114/118, 39/19 i 98/19)
- Zakon o gradnji („Narodne novine“, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19)
- Prostorni plan Istarske županije („Službene novine Istarske županije“, br. 2/02, 1/05, 4/05, 14/05 - pročišćeni tekst, 10/08, 7/10, 16/11 - pročišćeni tekst, 13/12, 09/16 i 14/16 - pročišćeni tekst)
- Prostorni plan uređenja Općine Funtana („Službeni glasnik općine Funtana“ broj 02/08, 03/12, 05/15, 05/15 - pročišćeni tekst, 02/18 i 05/18 – pročišćeni tekst)
- Urbanistički plan uređenja Zelena laguna („Službeni glasnik Općine Funtana“, broj 6/13 i 5/15)

Kulturno-povijesna baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, broj 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20 i 62/20 i 117/21)

Ostalo

- Bioportal (<http://www.iszp.hr/>)
- Geološka karta Hrvatske 1:300.000 (<http://webgis.hgi-cgs.hr/gk300/default.aspx>)
- Geoportal (<http://geoportal.dgu.hr/>)
- ISZO - Informacijski sustav zaštite okoliša (<http://iszz.azo.hr/iskzl/>)
- CRO Habitas – Katalog stanišnih tipova (<http://www.crohabitats.hr/#/>)
- Državni hidrometeorološki zavod (<http://www.dhmz.hr>, <http://hidro.dhz.hr>)
- Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava (<http://korp.voda.hr>)
- Klimatski podaci (<https://en.climate-data.org/europe/croatia/funtana/funtana-220519//>)
- Klimatske promjene (<https://repositorij.meteo.hr/regcm4-simulacije>)
- Digitalna pedološka karta Hrvatske (Izvor: <https://tlo-i-biljka.eu/GIS.html>)
- Karte potresnih područja Republike Hrvatske (<http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>)
- Izvješće o projekcijama emisija stakleničkih plinova po izvorima i njihovo uklanjanje ponorima, 2019. (http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/012_klima/dostava_podataka/Izvjesca/HRV_RoP_2019.pdf)
- Izvješće o inventaru stakleničkih plinova na području Republike Hrvatske za razdoblje 1990.-2017., 2019. (http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/012_klima/dostava_podataka/Izvjesca/HRV_%20NIR_2019.pdf)
- Idejno rješenje: „Preuređenje postojećih kamp parcela, infrastrukturno opremanje i postavljanje novih mobilnih kućica u sklopu autokampa Zelena laguna, dio k.č. 27 i k.č. 28, sve k.o. Funtana“, 53-A-2022, Artitura - ured ovlaštene arhitektice Natali Zulijani Giambastiani, mag.ing.arch., Labin, kolovoz 2022. godine
- Idejno rješenje: „Preuređenje postojećih kamp parcela, infrastrukturno opremanje i postavljanje novih mobilnih kućica u sklopu autokampa Zelena laguna, dio k.č. 34, sve

k.o. Funtana“, 53-B-2022, Artitura - ured ovlaštene arhitektice Natali Zulijani Giambastiani, mag.ing.arch., Labin, kolovoz 2022. godine

- Idejno rješenje: „Preuređenje postojećih kamp parcela, infrastrukturno opremanje i postavljanje novih mobilnih kućica u sklopu autokampa Zelena laguna, dio k.č. 37, k.o. Funtana“, 53-C-2022, Artitura - ured ovlaštene arhitektice Natali Zulijani Giambastiani, mag.ing.arch., Labin, kolovoz 2022. godine

8. PRILOZI

Prilog I. Očitovanje Upravnog odjela za održivi razvoj Istarske županije na Zahtjev za izdavanjem posebnih uvjeta za preuređenje postojećih kamp parcela, infrastrukturno opremanje i postavljanje novih mobilnih kućica na k.č. br. 27 i 28 k.o. Funtana (AC Zelena Laguna)



REPUBLIKA HRVATSKA



ISTARSKA ŽUPANIJA
REGIONE ISTRIANA

Upravni odjel za održivi razvoj
Assessorato allo sviluppo sostenibile
Pula-Pola, Flanatička – Via Flanatica 29
Tel: 052/352-190, Fax: 052/352-191
KLASA/CLASSE: 351-01/22-01/200
URBROJ/N.PROT: 2163-08-02/6-22-02
Pula-Pola, 20. kolovoza 2022. godine

ELEKTRONIČKA ISPRAVA

Istarska županija
UO za prostorno uređenje i gradnju
Odsjek za prostorno uređenje i
gradnju Poreč
Obala M. Tita 4
52 440 Poreč

Predmet: Zahtjev za izdavanjem posebnih uvjeta za preuređenje postojećih kamp parcela, infrastrukturno opremanje i postavljanje novih mobilnih kućica na k.č. br. 27 i 28 k.o. Funtana (AC Zelena Laguna)
- očitovanje, dostavlja se -

Poštovani,

temeljem Vašeg zahtjeva, zaprimljenog u ovom Upravnom odjelu putem sustava eDozvola, a vezano za izdavanje posebnih uvjeta za preuređenje postojećih kamp parcela, infrastrukturno opremanje i postavljanje novih mobilnih kućica na k.č. br. 27 i 28 k.o. Funtana (AC Zelena Laguna), investitora PLAVA LAGUNA d.d., uvidom u zahtjevu priložen idejni projekt br. 53-A-2022, utvrđeno je da se:

planirana lokacija zahvata ne nalazi unutar jedne od pet kategorija zaštite prirode: spomenika prirode, regionalnog parka, značajnog krajobraza, park-šume i spomenika parkovne arhitekture, te stoga u skladu sa člankom 23. Zakona o zaštiti prirode (NN br. 80/13,15/18, 14/19 i 127/19) ovo upravno tijelo nije nadležno za izdavanje uvjeta zaštite prirode za predmetni zahvat.

Ujedno, u skladu sa Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN br. 80/19), samo područje zahvata ne nalazi se unutar područja ekološke mreže, ali je u neposrednoj blizini (u morskom dijelu) POVS područja ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci i POP područja ekološke mreže HR1000032 Akvatorij zapadne Istre.



Iako se radi o zahvatu preuređenja postojećih kamp parcela unutar postojećeg AC Zelena Laguna, s obzirom da to preuređenje podrazumijeva postavljanje 56 novih mobilnih kućica na katastarskim česticama ukupne površine oko 2,9 ha, te da će od tih 56 kućica 15 na terasi imati jacuzzi, a 5 kućica (površine 50-60 m²) planirano je sa grijanim privatnim bazenom površine oko 20 m², nije moguće isključiti negativan utjecaj zahvata na sastavnice okoliša. Ujedno, ovo Upravno tijelo ima saznanja da, osim navedenog zahvata, investitor PLAVA LAGUNA d.d., planira još jedan zahvata preuređenja postojećih kamp parcela na susjednoj čestici (k.č. 34, površine oko 3 ha) koji obuhvaća postavljanje ukupno 49 novih kućica (uključujući 15 sa jacuzzi-jima i 5 sa bazenima), te još jedan takav zahvat na obližnjoj čestici (k.č. 37, površine oko 5 ha) u AC Bijela Uvala koji obuhvaća postavljanje 46 novih mobilnih kućica (uključujući 15 sa jacuzzi-jima i 5 sa bazenima). Slijedom navedenoga, a s obzirom na to da su predmetne katastarske čestice i katastarske čestice na kojima investitor planira zahvate u AC Zelena Laguna i AC Bijela Uvala u neposrednom kontaktu, te da je narav svih zahvata investitora ista (postavljanje novim mobilnih kućica), predmetni zahvat se ne može sagledati zasebno već se u obzir mora uzeti i kumulativni utjecaj zahvata sa ostalim navedenim zahvatima, te se stoga više ne procjenjuje samo utjecaj postavljanja 56 novih mobilnih kućica na površini od oko 2,9 ha, nego se radi o postavljanju 151 mobilne kućice (45 sa jacuzzi-jem i 15 sa bazenom) na površini od oko 11 ha.

Skrećemo pozornost na točku 4.3. Priloga III. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN br. 61/14 i 03/17) u kojoj je navedeno da se za kampove i kamp odmorišta veća od 2 ha provodi postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš. Iako se radi o zahvatu unutra postojećeg AC Zelena Laguna, s obzirom da se radi o postavljanju novih mobilnih kućica, od koji je 15 sa jacuzzi-jem i 5 sa grijanim bazenom, na katastarskim česticama ukupne površine oko 2,9 ha, te da, kako je prethodno navedeno, s obzirom na ostale zahvate koje investitor planira u neposrednoj blizini, nije moguće zanemariti niti kumulativni utjecaj zahvata na sastavnice okoliša (pogotovo krajobraz, tlo i vode), mišljenje je ovog Upravnog tijela da je za zahvat primjenjiva točka 5. Izmjena zahvata s ovoga Priloga koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje nadležno upravno tijelo u županiji, odnosno u Gradu Zagrebu mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, Priloga III. Uredbe.

Slijedom navedenoga ovom Upravnom tijelu potrebno je uputiti zahtjev za provođenje postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja predmetnog zahvata na okoliš, kako bi se mogao detaljnije procijeniti samostalni utjecaj zahvata ali i kumulativni utjecaj zahvata zajedno sa ostalim navedenim zahvatima koje investitor planira.

S poštovanjem,

Voditelj odsjeka

Bruno Kostelić, dipl.ing.biol.

Prilog II. Očitovanje Upravnog odjela za održivi razvoj Istarske županije na Zahtjev za izdavanjem posebnih uvjeta za preuređenje postojećih kamp parcela, infrastrukturno opremanje i postavljanje novih mobilnih kućica na k.č. br. 34 k.o. Funtana (AC Zelena Laguna)



REPUBLIKA HRVATSKA
ISTARSKA ŽUPANIJA
REGIONE ISTRIANA

Upravni odjel za održivi razvoj
Assessorato allo sviluppo sostenibile
Pula-Pola, Flanatička – Via Flanatica 29
Tel: 052/352-190, Fax: 052/352-191
KLASA/CLASSE: 351-01/22-01/201
URBROJ/N.PROT: 2163-08-02/6-22-02
Pula-Pola, 22. kolovoza 2022. godine

ELEKTRONIČKA ISPRAVA

Istarska županija
UO za prostorno uređenje i gradnju
Odsjek za prostorno uređenje i
gradnju Poreč
Obala M. Tita 4
52 440 Poreč

Predmet: Zahtjev za izdavanjem posebnih uvjeta za preuređenje postojećih kamp parcela, infrastrukturno opremanje i postavljanje novih mobilnih kućica na k.č. br. 34 k.o. Funtana (AC Zelena Laguna)
- očitovanje, dostavlja se -

Poštovani,

temeljem Vašeg zahtjeva, zaprimljenog u ovom Upravnom odjelu putem sustava eDozvola, a vezano za izdavanje posebnih uvjeta za preuređenje postojećih kamp parcela, infrastrukturno opremanje i postavljanje novih mobilnih kućica na k.č. br. 34 k.o. Funtana (AC Zelena Laguna), investitora PLAVA LAGUNA d.d., uvidom u zahtjevu priložen idejni projekt br. 53-B-2022, utvrđeno je da se:

planirana lokacija zahvata ne nalazi unutar jedne od pet kategorija zaštite prirode: spomenika prirode, regionalnog parka, značajnog krajobraza, park-šume i spomenika parkovne arhitekture, te stoga u skladu sa člankom 23. Zakona o zaštiti prirode (NN br. 80/13,15/18, 14/19 i 127/19) ovo upravno tijelo nije nadležno za izdavanje uvjeta zaštite prirode za predmetni zahvat.

Ujedno, u skladu sa Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN br. 80/19), samo područje zahvata ne nalazi se unutar područja ekološke mreže, ali je u neposrednoj blizini (u morskom dijelu) POVS područja ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci i POP područja ekološke mreže HR1000032 Akvatorij zapadne Istre.



Iako se radi o zahvatu preuređenja postojećih kamp parcela unutar postojećeg AC Zelena Laguna, s obzirom da to preuređenje podrazumijeva postavljanje 49 novih mobilnih kućica na katastarskoj čestici površine oko 3 ha, te da će od tih 49 kućica 15 na terasi imati jacuzzi, a 5 kućica (površine 50-60 m²) planirano je sa grijanim privatnim bazenom površine oko 20 m², nije moguće isključiti negativan utjecaj zahvata na sastavnice okoliša. Ujedno, ovo Upravno tijelo ima saznanja da, osim navedenog zahvata, investitor PLAVA LAGUNA d.d., planira još jedan zahvat preuređenja postojećih kamp parcela na susjednim česticama (k.č. 27 i 28, ukupne površine oko 2,9 ha) koji obuhvaća postavljanje ukupno 56 novih kućica (uključujući 15 sa jacuzzi-jima i 5 sa bazenima), te još jedan takav zahvat na obližnjoj čestici (k.č. 37, površine oko 5 ha) u AC Bijela Uvala koji obuhvaća postavljanje 46 novih mobilnih kućica (uključujući 15 sa jacuzzi-jima i 5 sa bazenima). Slijedom navedenoga, a s obzirom na to da su predmetna katastarska čestica i katastarske čestice na kojima investitor planira zahvate u AC Zelena Laguna i AC Bijela Uvala u neposrednom kontaktu, te da je narav svih zahvata investitora ista (postavljanje novim mobilnih kućica), predmetni zahvat se ne može sagledati zasebno već se u obzir mora uzeti i kumulativni utjecaj zahvata sa ostalim navedenim zahvatima, te se stoga više ne procjenjuje samo utjecaj postavljanja 49 novih mobilnih kućica na površini od oko 5 ha, nego se radi o postavljanju 151 mobilne kućice (45 sa jacuzzi-jem i 15 sa bazenom) na površini od oko 11 ha.

Skrećemo pozornost na točku 4.3. Priloga III. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN br. 61/14 i 03/17) u kojoj je navedeno da se za kampove i kamp odmorišta veća od 2 ha provodi postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš. Iako se radi o zahvatu unutra postojećeg AC Zelena Laguna, s obzirom da se radi o postavljanju novih mobilnih kućica, od koji je 15 sa jacuzzi-jem i 5 sa grijanim bazenom, na katastarskoj čestici ukupne površine oko 3 ha, te da, kako je prethodno navedeno, s obzirom na ostale zahvate koje investitor planira u neposrednoj blizini, nije moguće zanemariti niti kumulativni utjecaj zahvata na sastavnice okoliša (pogotovo krajobraz, tlo i vode), mišljenje je ovog Upravnog tijela da je za zahvat primjenjiva točka 5. *Izmjena zahvata s ovoga Priloga koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje nadležno upravno tijelo u županiji, odnosno u Gradu Zagrebu mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, Priloga III. Uredbe.*

Slijedom navedenoga ovom Upravnom tijelu potrebno je uputiti zahtjev za provođenje postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja predmetnog zahvata na okoliš, kako bi se mogao detaljnije procijeniti samostalni utjecaj zahvata ali i kumulativni utjecaj zahvata zajedno sa ostalim navedenim zahvatima koje investitor planira.

S poštovanjem,

Voditelj odsjeka

Bruno Kostelić, dipl.ing.biolog.

Prilog III. Očitovanje Upravnog odjela za održivi razvoj Istarske županije na Zahtjev za izdavanjem posebnih uvjeta za preuređenje postojećih kamp parcela, infrastrukturno opremanje i postavljanje novih mobilnih kućica na k.č. br. 37 k.o. Funtana (AC Bijela Uvala)



REPUBLIKA HRVATSKA



ISTARSKA ŽUPANIJA
REGIONE ISTRIANA

Upravni odjel za održivi razvoj
Assessorato allo sviluppo sostenibile
Pula-Pola, Flanatička – Via Flanatica 29
Tel: 052/352-190, Fax: 052/352-191
KLASA/CLASSE: 351-01/22-01/199
URBROJ/N.PROT: 2163-08-02/6-22-02
Pula-Pola, 22. kolovoza 2022. godine

ELEKTRONIČKA ISPRAVA

Istarska županija
UO za prostorno uređenje i gradnju
Odsjek za prostorno uređenje i
gradnju Poreč
Obala M. Tita 4
52 440 Poreč

Predmet: Zahtjev za izdavanjem posebnih uvjeta za preuređenje postojećih kamp parcela, infrastrukturno opremanje i postavljanje novih mobilnih kućica na k.č. br. 37 k.o. Funtana (AC Bijela Uvala)
- očitovanje, dostavlja se -

Poštovani,

temeljem Vašeg zahtjeva, zaprimljenog u ovom Upravnom odjelu putem sustava eDozvola, a vezano za izdavanje posebnih uvjeta za preuređenje postojećih kamp parcela, infrastrukturno opremanje i postavljanje novih mobilnih kućica na k.č. br. 37 k.o. Funtana (AC Bijela Uvala), investitora PLAVA LAGUNA d.d., uvidom u zahtjevu priložen idejni projekt br. 53-C-2022, utvrđeno je da se:

planirana lokacija zahvata ne nalazi unutar jedne od pet kategorija zaštite prirode: spomenika prirode, regionalnog parka, značajnog krajobraza, park-šume i spomenika parkovne arhitekture, te stoga u skladu sa člankom 23. Zakona o zaštiti prirode (NN br. 80/13,15/18, 14/19 i 127/19) ovo upravno tijelo nije nadležno za izdavanje uvjeta zaštite prirode za predmetni zahvat.

Ujedno, u skladu sa Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN br. 80/19), područje zahvata ne nalazi se unutar područja ekološke mreže, ali je u neposrednoj blizini (u morskom dijelu) POVS područja ekološke mreže HR3000003 Vrsarski otoci i POP područja ekološke mreže HR1000032 Akvatorij zapadne Istre.



Iako se radi o zahvatu preuređenja postojećih kamp parcela unutar postojećeg AC Bijela Uvala, s obzirom da to preuređenje podrazumijeva postavljanje 46 novih mobilnih kućica na katastarskoj čestici površine oko 5 ha, te da će od tih 46 kućica njih 15 na terasi imati jacuzzi, a 5 kućica planirane površine od 50-60 m² planirano je sa grijanim privatnim bazenom površine oko 20 m², nije moguće isključiti negativan utjecaj zahvata na sastavnice okoliša. Ujedno, ovo Upravno tijelo ima saznanja da, osim navedenog zahvata, investitor PLAVA LAGUNA d.d., planira još dva zahvata preuređenja postojećih kamp parcela u AC Zelena Laguna koji obuhvaćaju postavljanje ukupno 105 novih mobilnih kućica (30 sa jacuzzijem i 10 sa bazenima), na katastarskim česticama čija ukupna površina iznosi oko 6 ha. Slijedom navedenoga, a s obzirom na to da su predmetna katastarska čestica i katastarske čestice na kojima investitor planira zahvate u AC Zelena Laguna u neposrednom kontaktu, te da je narav svih zahvata investitora ista (postavljanje novim mobilnih kućica), predmetni zahvat se ne može sagledati zasebno već se u obzir mora uzeti i kumulativni utjecaj zahvata sa ostalim navedenim zahvatima, te se stoga više ne procjenjuje samo utjecaj postavljanja 46 novih mobilnih kućica na površini od oko 5 ha, nego se radi o postavljanju 151 mobilne kućice (45 sa jacuzzi-jem i 15 sa bazenom) na površini od oko 11 ha.

Skrećemo pozornost na točku 4.3. Priloga III. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN br. 61/14 i 03/17) u kojoj je navedeno da se za kampove i kamp odmorišta veća od 2 ha provodi postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš. Iako se radi o zahvatu unutra postojećeg AC Bijela Uvala, s obzirom da se radi o postavljanju novih mobilnih kućica, od koji je 15 sa jacuzzi-jem i 5 sa grijanim bazenom, na katastarskoj čestici ukupne površine oko 5 ha, te da, kako je prethodno navedeno, s obzirom na ostale zahvate koje investitor planira u neposrednoj blizini, nije moguće zanemariti niti kumulativni utjecaj zahvata na sastavnice okoliša (pogotovo krajobraz, tlo i vode), mišljenje je ovog Upravnog tijela da je za zahvat primjenjiva točka 5. *Izmjena zahvata s ovoga Priloga koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje nadležno upravno tijelo u županiji, odnosno u Gradu Zagrebu mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, Priloga III. Uredbe.*

Slijedom navedenoga ovom Upravnom tijelu potrebno je uputiti zahtjev za provođenje postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja predmetnog zahvata na okoliš, kako bi se mogao detaljnije procijeniti samostalni utjecaj zahvata ali i kumulativni utjecaj zahvata zajedno sa ostalim navedenim zahvatima koje investitor planira.

S poštovanjem,

Voditelj odsjeka

Bruno Kostelić, dipl.ing.biol.