

Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTUPAK OCJENE O
POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
Rekonstrukcija dijela infrastrukture i izgradnja jednostavnih građevina u
AC Camping Savudrija, Bašanija, Istarska županija**



Pula, srpanj 2023.

Nositelj zahvata:

PLAVA LAGUNA d.d.
Rade Končara 12, 52440 Poreč
OIB: 57444289760



Ovlaštenik:

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



Član uprave:

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



Dokument:

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

Namjena:

POSTUPAK OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

Zahvat:

REKONSTRUKCIJA DIJELA INFRASTRUKTURE I IZGRADNJA JEDNOSTAVNIH GRAĐEVINA U AC CAMPING SAVUDRIJA, BAŠANIJA, ISTARSKA ŽUPANIJA, BAŠANIJA, ISTARSKA ŽUPANIJA

Datum izrade:

Srpanj 2023.

Broj projekta:

56-3-2023, verzija 1

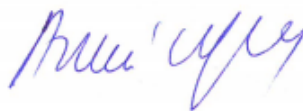
Voditelj izrade:

Neven Iveša, dipl.ing.bio.



Izrađivači:

Koviljka Aškić, univ.spec.oecoing

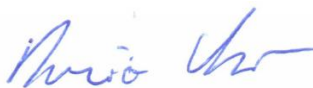


Aleksandar Lazić, mag. oecol. et prot. nat.



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
2.2. Tehnički opis zahvata	14
2.3. Hidraulički proračun.....	21
2.4. Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa	22
2.5. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	22
2.6. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš	22
2.7. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata.....	22
2.8. Varijantna rješenja.....	22
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	23
3.1. Geografski položaj.....	23
3.2. Podaci iz dokumenata prostornog uređenja.....	23
3.2.1. Prostorni plan uređenja Istarske županije	23
3.2.2. Prostorni planovi uređenja JLS.....	25
3.3. Hidrološke značajke	29
3.3.1. Područje slivova	29
3.3.2. Stanje vodnog tijela	30
3.3.3. Zone sanitarne zaštite	34
3.3.4. Ranjiva područja.....	34
3.3.5. Opasnost i rizik od poplava	35
3.4. Geološke značajke područja	36
3.5. Pedološke značajke.....	37
3.6. Seizmološke značajke.....	39
3.7. Klimatske značajke.....	39
3.8. Klimatske promjene.....	40
3.9. Svjetlosno onečišćenje.....	44
3.10. Kvaliteta zraka.....	45
3.11. Šumarstvo	45
3.12. Promet	46
3.13. Kulturna baština.....	46
3.14. Stanovništvo	47
3.15. Zaštićena područja, ekološka mreža i staništa.....	47
4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	51
4.1. Pregled mogućih utjecaja na sastavnice okoliša.....	51
4.2. Opterećenje okoliša	69
4.3. Pregled mogućih značajnih utjecaja na zaštićena područja, ekološku mrežu i staništa.....	72
4.4. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš u slučaju akcidentnih situacija	73
4.5. Vjerojatnost kumulativnih utjecaja.....	74
4.6. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš u slučaju ekološke nesreće	74
4.7. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja.....	75
4.8. Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš nakon prestanka korištenja.....	75
5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	76
6. ZAKLJUČAK	77
7. IZVORI PODATAKA	78

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., Boškovićevo 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. Kobiljka 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. Kobiljka 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 Elaborata zaštite okoliša za postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš koji se prilaže uz Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je „Rekonstrukcija dijela infrastrukture i izgradnja jednostavnih građevina u AC Camping Savudrija, Bašanija, Istarska županija“.

Investitor i nositelj zahvata je dioničko društvo Plava Laguna d.d. iz Poreča.

Nositelj zahvata ovim zahvatom želi podići razinu uređenja i kvalitetu kampa te omogućiti ugodniji i sigurniji boravak gostiju u kampu.

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), **Prilogu III. Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Upravno tijelo u Županiji** 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, a vezano i uz točku 4.3. Kampovi i kamp odmorišta površine 2 ha i veće istog Priloga 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 zaštite okoliša i energetike za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/16-08/28, UR.BROJ: 517-03-1-2-21-10).

1.1. Nositelj zahvata

Nositelj zahvata:	Plava Laguna d.d.
Sjedište tvrtke:	Rade Končara 12, 52440 Poreč
OIB:	57444289760
Ime odgovorne osobe:	Dorian Grbac
Telefon:	+385 52 410 265
e-mail adresa:	Dorian.Grbac@plavalaguna.com

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

2.1. Opis obilježja zahvata

Kamp AC Savudrija smješten je na sjeverozapadnom dijelu Istre i podijeljen je fizički i prostorno-planski na dva dijela:

1. sjeverni (manji) dio, nazvan "Lighthouse zona" koja se nalazi unutar izdvojenog građevinskog područja ugostiteljsko – turističke namjene Bašanija (T1, T2, T3),
2. južni dio kampa s centralnim sadržajima koji se nalazi unutar izdvojenog građevinskog područja ugostiteljsko – turističke namjene Moj Mir (T1, T2, T3).

Oblik oba dijela kampa je razveden: zona Lighthouse izdužena je u smjeru sjever – jug, forma nepravilnog trokuta, južna zona kampa Savudrija je izdužena u smjeru sjeverozapad – jugoistok, prateći liniju obale mora. Ukupna površina kampa iznosi cca 12 ha uključivo obalni pojas s plažom, od čega:

- Zona Lighthouse 28.185 m², odnosno cca 2,8 ha
- Kamp Savudrija 92.792 m², odnosno cca 9,3 ha

Katastarske čestice na kojima je smješten autokamp AC Savudrija su:

- prva zona (Lighthouse) smještena je na k.č. 17, 18, 11 i 12 k.o. sve Umag,
- druga zona kampa smještena je na k.č. 493, 494, 495, 496, 492/1, 492/2, 497, 498, 499/1, 499/2, 499/3, 500, 501, 509/1, 509/2, 510, 511/1, 511/2 i 512/2 sve k.o. Umag.

Pristupne ceste do ulaza u kamp prolaze sjevernom granicom kampa, odnosno istočnom granicom Lighthouse zone. Cesta je javna, nerazvrstana, asfaltirana prometnica u naselju.

Nositelj zahvata planira ovim zahvatom u postojećem autokampu AC Savudrija rekonstruirati dio infrastrukture i izgraditi jednostavne građevine u skladu s važećim propisima i novim standardima. Predviđa se sveobuhvatna reorganizacija i uređenje autokampa Savudrija na način da se postojeće smještajne jedinice (kamp parcele) reorganiziraju te se uvode novi oblici smještaja (mobilne kućice – *mobile home*) uz rekonstrukciju infrastrukture unutar obuhvata kampa.

Preuređenje kampa i novi sadržaji moraju ispuniti zahtjeve koje propisuje „Pravilnik o razvrstavanju i kategorizaciji ugostiteljskih objekata iz skupine KAMPOVI“ ("Narodne novine", broj 54/16) potrebne za kategoriju KAMP**** (4) zvjezdice.

Prijedlog operativnih dana i sezone rada kampa je na razini postojećih dana rada, okvirno od 15. 04. – 30. 09. Kamp će biti pretežito namijenjen obiteljima s djecom i parovima s ponudom „aktivnog odmora“ (*Sport & Entertainment; Family & Activity*).

Planirani zahvat odvijati će se na cijeloj površini kampa (obje zone).

Planirani smještajni kapacitet kampa iznosi cca 459 smještajnih jedinica, podijeljenih na način da se usluga smještaja pruža u:

- 96 mobilnih kućica – *mobile home*,
- 363 parcele veličine od 90 – 120 m² (s priključkom na vodovodnu i elektroenergetsku mrežu).

Rekonstrukcija se odvija u postojećim gabaritima, odnosno unutar postojećih granica autokampa. Rekonstrukcijom kampa poboljšava se ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu, a ne mijenja se usklađenost te građevine s lokacijskim uvjetima u skladu s kojima je izgrađena te se rekonstrukcijom ne utječe na ispunjavanje mehaničke otpornosti i stabilnosti za građevinu i/ili sigurnost u slučaju požara. Radovi se izvode u skladu sa člankom 5.

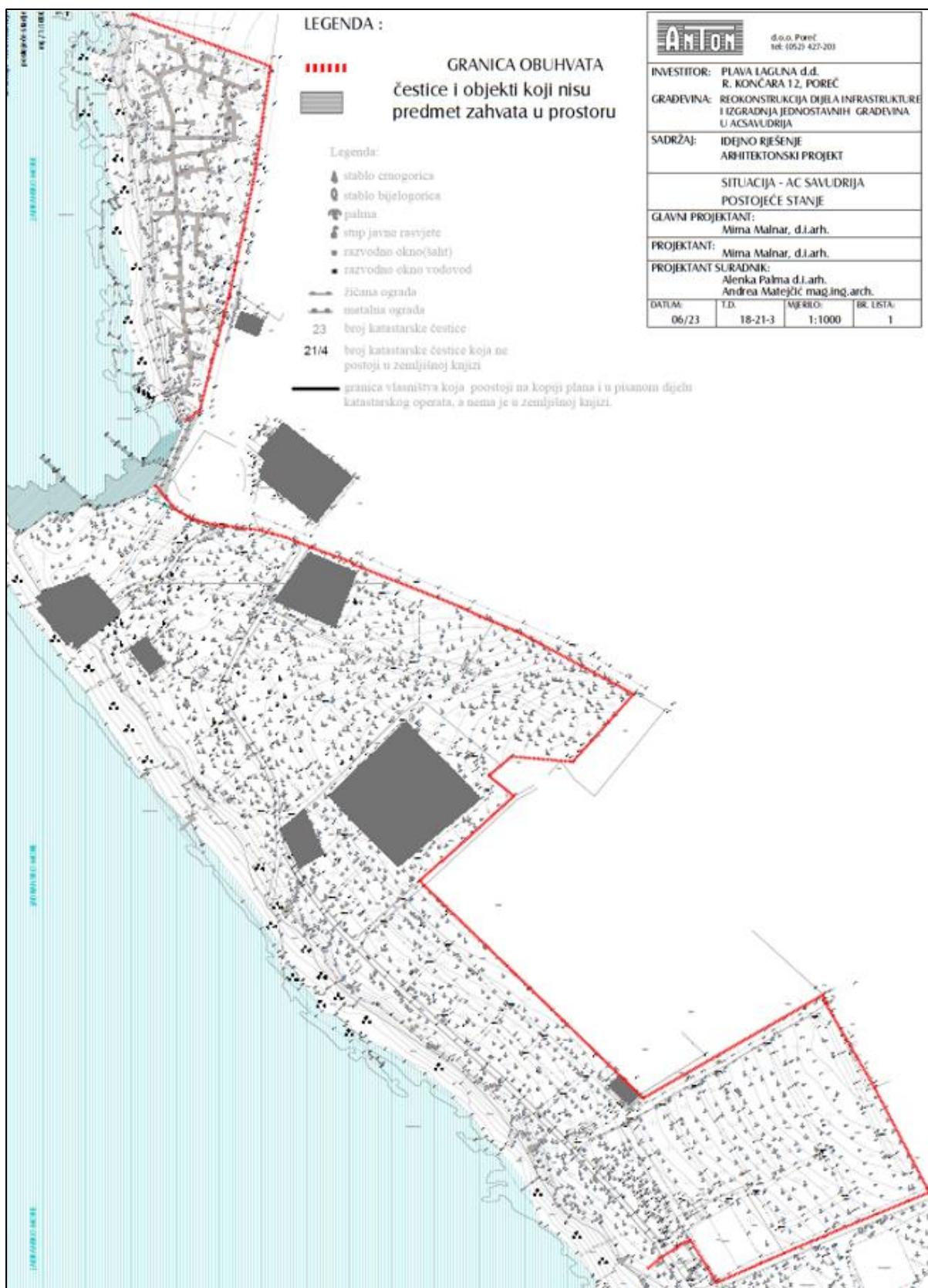
Pravilnika o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (“Narodne novine”, broj 112/17, 34/18, 36,19, 98/19, 31/20 i 74/22). Namjena objekta se ne mijenja te ostaje ista, ugostiteljsko turistička.

Lokacija predmetnog zahvata prikazana je Slikom 1. u nastavku.



Slika 1. Lokacija predmetnog zahvata autokampa AC Savudrija (1. i 2. zona kampa)

Prikaz postojećeg stanja u autokampu AC Savudrija dan je Slikom 2. u nastavku.



Slika 2. Postojeće stanje – situacija AC Savudrija (preuzeto iz Idejnog rješenja)

Prikaz planiranog stanja na lokaciji zahvata prema Idejnom rješenju dan je Slikom 3. u nastavku.



Slika 3. Planirano stanje – situacija autokampa AC Savudrija (preuzeto iz Idejnog rješenja)

2.2. Tehnički opis zahvata

a) Postojeće stanje na lokaciji zahvata

Postojeći kamp na lokaciji posjeduje svu infrastrukturu, ali cijeli prostor kampa nema sve ostale sadržaje neophodne za kvalitetan razvoj, tako da se investitor odlučio za reorganizaciju cijelog kampa i dogradnju sadržaja koji nedostaju te se zbog toga i radi rekonstrukcija infrastrukture.

Postojeći autokamp Savudrija kategoriziran je s 4*. Čini ga ukupno 458 smještajnih jedinica, strukture – kamp parcele, s kapacitetom 1.374 postelja koje su podijeljene na dvije zone:

- ZONA LIGHTHOUSE (unutar GP BAŠANIJA): 86 parcela / 258 postelja
- KAMP SAVUDRIJA (unutar GP MOJ MIR): 372 parcela / 1.116 postelja

Unutar kampa nalazi se i više postojećih objekata, neophodnih za funkcioniranje samog kampa, koji nisu predmet zahvata:

- RECEPCIJA KAMPA I MARKET - Zgrada je izgrađena 1978. godine na k.č. 492/1 k.o. Umag. Recepcija je uređena 2000. godine.
- RESTORAN FERAL - Restoran Feral je samostojeća zgrada, ugostiteljske namjene bez smještaja izgrađena na k.č. 495 (494 dio) k.o. Umag. Zgrada je izgrađena 1977. godine, a rekonstruirana je 1987. godine. Tijekom godina zgrada je zadržala osnovnu namjenu, te je po zahtjevima vremena dograđivana.
- FAST FOOD PINETA - Fast food Pineta je samostojeća zgrada pravilnog L oblika, ugostiteljske namjene bez smještaja izgrađena na k.č. 499/2 k.o. Umag.
- SANITARNI ČVOR 1 - Sanitarni čvor je montažnog tipa – 3 kontejnera s drvenom pergolom koja ih povezuje, na k.č. 17 k.o. Umag. Postavljen 2005. godine.
- SANITARNI ČVOR 2 – SČ FERAL - Sanitarni čvor 2 je samostojeća zgrada pravokutnog oblika, izgrađena na k.č. 493 k.o. Umag. Zgrada je izgrađena 1977. godine. Vanjski i unutrašnji prostori kompletno su renovirani 2005. godine.
- SANITARNI ČVOR 3 – SČ VOLTA - Sanitarni čvor 3 je uređen 2005. godine spajanjem dva sanitarna čvora od kojih je jedan izgrađen 1970. godine, a drugi 1978. godine. Smješten je u centralnom dijelu kampa na k.č. 499/1 i 500 sve k.o. Umag u vlasništvu investitora. Uz radove rekonstrukcije i uređenja 2005. godine, dvije zgrade spojene su prostorom za bojlere i kemijskim WC-om te povezane vanjskim nadstrešnicama, tako da danas čine jedinstvenu samostojeću zgradu.
- SANITARNI ČVOR 4 - Sanitarni čvor 4 je izgrađen 1965. godine na k.č. 509/1 i 509/2 sve k.o. Umag. Temeljito je rekonstruiran 2005. godine.
- SPORT I REKREACIJA (tenis tereni i f&b) - U sklopu AC Savudrija na k.č 512/1 k.o. Umag u vlasništvu investitora izgrađena su 2 tenis terena sa zemljanom podlogom površine 1.088,93 m², s malim f&b punktom površine cca 63,0 m². Zajednički sadržaji su dječje igralište, mini klub, mini golf, itd. Smješteni su sa zapadne strane tenis terena prema moru.

Postojeći objekti nisu predmet ovog zahvata. Oni se nalaze na svojim česticama, ali zajedno s ostalim dijelovima čine složenu građevinu kampa.

- INFRASTRUKTURA – POSTOJEĆE STANJE

Vodoopskrba

Instalacije interne vodoopskrbe dovedene su u sve dijelove autokampa AC Savudrija. Priključak na sustav javne vodoopskrbe je na najjužnijem dijelu autokampa, u AB šahtu pored recepcije naselja Savudrija (k.č. 511/2 k.o. Umag). Dio vodoopskrbnih instalacija priključen je na stari vodovodni ogranak (Feral i ex Hotel Istra). Glavni razvod je PEHD, DN 100. S njega se odvajaju ogranci za dovod na parcele i objekte (uglavnom DN 40 i DN 32). Priključci se nalaze u kamp ormarićima (na parcelama) ili u šahtovima ispred objekta.

Hidrantska mreža je izvedena na način da je ujedno i glavna dovodna vodoopskrbna mreža sanitarne vode. Zadovoljava po pitanju tlaka i protoka, ali i prema rasporedu vanjskih hidranata.

Odvodnja

Fekalna kanalizacija: izvedena je od UKC cijevi (DN 100 do DN 250). Sve parcele s kamp ormarićima, kao i svi objekti, spojeni su u sustav odvodnje. Sustav interne fekalne odvodnje priključen je na sustav javne odvodnje, odnosno kolektor koji prolazi uz prometnicu po zapadnom dijelu kampa.

Tehnološka kanalizacija: samo restoran Feral posjeduje separator ulja i masti. Ostali objekti za to nemaju potrebe.

Oborinska kanalizacija: nije izvedena, iako je teren u padu od istoka prema zapadu (moru).

- STROJARSKE INSTALACIJE – POSTOJEĆE STANJE

Sanitarni čvorovi: Unutar obuhvata kampa u funkciji su 4 sanitarna čvora za goste.

Restoran Feral: Plinska trošila Restorana Feral su spojena na zajednički nadzemni spremnik UNP (2,70 m³) koji napaja i sanitarni čvor 2.

Fast food Pineta: U Fast food-u Pineta su instalirana 2 plinska roštilja koja se napajaju plinskom bocom. Odsis zraka sa plinskih trošila je riješen putem odgovarajuće kuhinjske nape.

Recepcija kampa: Unutar prostora recepcije instalirana su tri split sustava (3 vanjske jedinice + 3 unutarnje jedinice). Klima uređaji su redovito servisirani i zadovoljavaju potrebe postojeće recepcije.

- ELEKTROINSTALACIJE – POSTOJEĆE STANJE

Srednje naponska mreža: U autokampu AC Savudrija nalaze se dvije trafostanice; TS Feral i TS Savudrija 1 (vlasništvo HEP-ODS-a) u svrhu napajanja kampa. Srednjenaponska mreža koja povezuje trafostanice u vlasništvu je Plave lagune (Istraturist) i serijski povezuje TS Feral – TS Savudrija 1 (vlasništvo HEP) i TS Moj mir s 10 (20) kV, žilama XHP 48-A3x1x150 mm² te je izvedena pogonski otvoreno radijalno. Sva distribucija odvija se navedenom SN mrežom i ne postoji mogućnost pogonskog zatvaranja mreže.

Nisko naponska NN mreža unutar autokampa je izvedena od trafostanica do SSRO-a s kojima su u nastavku povezani kamp ormarići i KPO ostalih objekata. Autokamp se napaja električnom energijom iz dva pravca na niskom naponu:

- iz TS Savudrija 1 (400 KVA), zidana tip tornjić (vlasništvo HEP) koja je smještena izvan obuhvata kampa uz Istarsku ulicu na k.č. 519 (na dionici Bašanija-Rotor stara Istra),

- iz TS Feral (400 KVA) vlasništvo Plava laguna (Istraturist), tipska armirano betonska građevina na niskom naponu koja je smještena izvan obuhvata kampa Odmarališna ulica na k.č. 21/1 (državno vlasništvo) ne postoje podaci o posjedovanju građevinske dozvole u internoj arhivi društva. Predmetna trafostanica napaja uz AC Savudriju i dodatne potrošače koji su na NN mreži, a kojima HEP-ODS obračunava utrošenu električnu energiju. Radi se o potrošačima: fekalna pumpna stanica komunalnog poduzeća, Hotel stara Istra, SSRO HEP-a i vanjska javna rasvjeta.

Za opskrbu parcela u kampu se koriste kamp ormarići tipa Gewiss s do četiri priključnice 230 V, 10A i s TV priključnicama te iz IMP-ovih metalnih ormarića samo s električnom energijom. Napajanje zona vrši se kabelima tipa PP00-A i FG70R do SSRO-a koji su raspoređeni po kampu na parcelama.

- INFORMATIKA / WI-FI – POSTOJEĆE STANJE

Wi-Fi i infrastruktura su odrađeni 2016. godine. Izvedeno je kompletno pokrivanje svih zona kampa s Wi-Fi signalom te optičkom infrastrukturom.

- NAMJENA OBJEKTA – POSTOJEĆE STANJE

Namjena objekta je kamp - objekt ugostiteljsko - turističke namjene.

b) Planirano novo stanje na lokaciji zahvata

Preuređenje kampa i novi sadržaji moraju ispuniti zahtjeve koje propisuje „Pravilnik o razvrstavanju i kategorizaciji ugostiteljskih objekata iz skupine KAMPOVI“ (“Narodne novine”, broj 54/16) potrebne za kategoriju KAMP***** (4) zvjezdice.

Planiranim novim stanjem na lokaciji zahvata ne mijenja se namjena objekta, već ona ostaje i dalje kamp - objekt ugostiteljsko - turističke namjene.

Prijedlog operativnih dana i sezone rada kampa je na razini postojećih dana rada, okvirno od 15. 04. – 30. 09. Kamp će biti pretežito namijenjen obiteljima s djecom i parovima s ponudom „aktivnog odmora“ (*Sport & Entertainment; Family & Activity*).

Planirani novi smještajni kapaciteti kampa iznosit će cca 459 smještajnih jedinica, podijeljenih kao:

- 96 mobilnih kućica – *mobile home* (MBH)
- 363 parcela veličine od 90 – 120 m² (s priključkom na vodovodnu i elektro mrežu), a dio parcela ima i priključak na kanalizaciju.

Planiranim zahvatom se predviđa zadržavanje oba ulaza u kamp i spoja na pristupne ceste u onom obliku u kojem su trenutno. To su dva uređena pristupa u dva dijela kampa. Na ulazu u kamp uz recepciju se postavlja mapa kampa. Prometnice unutar kampa nisu javne prometnice te ne podliježu propisima Zakona o javnim cestama niti se razvrstavaju, one su samo pristupi do smještajnih jedinica kamp parcela gdje se vozila parkiraju ili do uređenih parkinga uz mobilne kućice. Kako je kamp složena građevina sve prometnice unutar kampa su interne i služe isključivo za pružanje turističko-ugostiteljskih usluga samog kampa. Od ulaza u kamp, cijelom dužinom obale, sve do ulaza u naselje TN Savudrija proteže se interna prometnica koja predstavlja glavnu prometnicu u kampu, tzv. sabirna prometnica. Uz nju je predviđena izgradnja pješačke i biciklističke staze. Pješačke staze su planirane i na drugim dijelovima kampa, prodorima prema moru između smještajnih jedinica, putevima od parkinga do svake mobilne kućice te svim pristupnim stazama do sanitarnih objekata, restorana i sl. u obje zone kampa.

Parkirališna mjesta osigurana su uz zonu ulaza u autokamp za potrebe gostiju koji se

prijavljuju u kamp, zatim uz zone mobilnih kućica. Parkirališna mjesta predviđena su i uz ugostiteljski objekt Feral za potrebe istog. Parkirna mjesta za smještajne jedinice - parcele osigurana su na površini smještajnih jedinica.

Parcele za smještajne jedinice rješavane su na postojećem terenu maksimalno poštujući visinske kote okolnog terena. Samo u dijelovima kad je nemoguće parcele rješavati manjim zasjecima i nasipima, projektirani su potporni zidovi.

Autokamp Savudrija se i u novom planiranom stanju sastoji od dvije zone: zona Lighthouse i zona kampa. Kamp ima dva zasebna ulaza u obje zone.

Zona Lighthouse - predviđena je za smještaj 52 mobilne kućice s pripadajućim centralnim parkiralištem od ukupno 62 parkirna mjesta, koje se proteže uz istočnu granicu zone. U zoni se predviđa i manje dječje igralište. Mobilne kućice su tako pozicionirane, a teren tako oblikovan, da se svaka terasa otvara prema zelenim površinama oko mobilnih kućica, tako da su to produženi dnevni boravci.

Zona kampa - predviđena su dva tipa smještajnih jedinica: kamp parcele 363 komada i 44 mobilnih kućica. Zona mobilnih kućica se nalazi iza recepcije uz sjeveroistočni rub kampa oblikovana kao dječje selo: ograđena je niskim ogradama i cijeli eksterijer je uređen za djecu i njihov boravak na otvorenom. Zonu kampa sačinjava 407 smještajnih jedinica.

Pristupna cesta do ulaza u zonu kampa prolazi sjevernom granicom kampa te se ona ne mijenja niti se sam ulaz mijenja. Iza pristupa u zonu kampa organizira se prostor za čekanje gostiju na prijem u sam kamp. Na ulazu u sam kamp postavlja se kućica čuvarske službe – gotovi kiosk za kontrolu ulaza. Postojeće rampe na ulazu se zadržavaju. Iznad tipske kućice postavlja se portal.

Zadržavaju se svi postojeći priključci na infrastrukturu, ali se kompletna infrastruktura rekonstruira u skladu s novom reorganizacijom kampa. Izrađuju se sve nove instalacije za potrebe nove reorganizacije kampa s priključcima na postojeće objekte unutar kampa te za nove objekte obrađene u zasebnoj projektnoj dokumentaciji.

Predviđeno je ograđivanje cijelog kampa novom ogradom.

Na više mjesta u kampu planiraju se „eko kutci“ za otpad.

Ispred sanitarnih čvorova 2 i 4 formiraju se nadstrešnice za vanjsko pranje suđa.

Cijeli kamp je formiran na način da se zadrži prirodno okruženje u oblikovanju s postojećim zelenilom.

U dijelovima kampa gdje je to bilo potrebno projektirani su manji potporni zidovi do 1 m visine. Manji potporni zidovi koji se pojavljuju kad nije moguće visinske razlike riješiti pokosima i zasjecima, obrađuju se kamenom ili na sličan način kako bi se što bolje uklopili u postojeći teren.

Materijali

Materijali koji će se koristiti kod nove reorganizacije kampa i rekonstrukcije infrastrukture su u skladu s važećim propisima. Sve parcele se formiraju na postojećem terenu s minimalnim iskopima i nasipima potrebnim radi formiranja novih parcela. Manji potporni zidovi se oblažu u kamenu oblogu - kao istarski suhozid.

Uređenje katastarskih čestica

Postojeće katastarske čestice ostaju kao i do sada te se sve sanira i ponovo uređuje. Cijeli kamp se hortikulturno uređuje, uz maksimalno zadržavanje postojećeg drveća. Parcele se

hortikulturno uređuju živicom i prirodnim travnjakom, uz maksimalno očuvanje postojećeg većeg drveća.

Faznost izgradnje

Nije predviđena faznost reorganizacije kampa i rekonstrukcija infrastrukture parcela.

Iskaz površina

Ukupna površina kampa se ne mijenja u odnosu na postojeće stanje. Ukupna površina kampa iznosi cca 12 ha uključivo obalni pojas s plažom, od čega: Zona Lighthouse 28.185 m², odnosno cca 2,8 ha, a Kamp Savudrija 92.792 m², odnosno cca 9,3 ha.

Instalacije

Zadržavaju se svi postojeći priključci na infrastrukturu, ali se kompletna infrastruktura rekonstruira u skladu s novom reorganizacijom kampa. Izrađuju se sve nove instalacije za potrebe nove reorganizacije kampa s priključcima na postojeće objekte unutar kampa te za nove objekte obrađene u zasebnoj projektnoj dokumentaciji.

Ovim zahvatom predviđa se parcelirati 96 mobilnih kućica - *mobile home* i 363 parcele veličine od 90-120 m² s priključkom vode. Kod pokretnih kućica i na 20% parcela predviđena je uz vodovodne instalacije i fekalna kanalizacija.

Vodoopskrba: Postojeći vodovod DN100 se uklanja te se po istoj trasi ugrađuju tri vodovodna prstena od PEHD cijevi: sanitarna voda DN110 (Ø 93, 80 mm), voda za navodnjavanje DN110 (Ø 93, 80 mm) i hidrantska mreža DN125 (Ø 102, 20 mm). Novi vodovod biti će spojen na postojeću vodovodnu mrežu zone, a odvaja se na tri cjevovoda unutar internog vodomjernog okna.

Fekalna odvodnja: Fekalne otpadne vode iz svih sanitarnih uređaja mobilnih kućica odvoditi će se zasebnim sistemom vertikalnih odvoda i temeljne kanalizacije u postojeću internu kanalizaciju kampa. Odvod parcela je predviđen 1 zajedničkim šahtom za 4 parcele, smještenim uz kamp ormarić. Priključak na postojeću kanalizaciju kampa odrediti će se na licu mjesta u dogovoru s investitorom.

Oborinska odvodnja: Odvodnja oborinskih krovnih voda mobilnih kućica odvoditi će se na teren putem oborinskih vertikala mobilnih kućica na teren.

Opis rješenja hidroinstalacija

Instalacija dovoda hladne vode

Kamp ormarići te sanitarni uređaji unutar pokretnih kućica opskrbljivat će se sanitarnom potrošnom vodom iz novog internog vodovoda kampa DN110 (Ø 93, 80 mm). Priključni vod sanitarne potrošne vode za kamp ormariće, mobilne kućice je profila Ø 25 mm. Priprema tople vode je riješena interno u sklopu mobilne kućice.

Cjevovod prolazi najprikladnijim putem u terenu, podu i zidovima do pojedinih izljevniha mjesta. Da bi se osiguralo pražnjenje mreže, ogranke treba izvesti u blagom padu prema uzvodnici 0,5%. Na najnižem dijelu uzvodnice, kod samog priključka na temeljni opskrbeni prsten, predviđen je protočni zasun sa slavinom za pražnjenje mreže. Da bi se osigurala mogućnost zamjene ili popravke armature bez isključivanja ogranka, ispred svakog izljevniha mjesta predviđeni su propusni ventili. Propusni ventili su predviđeni i na ograncima za pojedine sanitarne čvorove, čime se omogućava isključenje cijelog sanitarnog čvora.

Polaganje instalacije dovoda treba izvesti na uobičajeni način prema važećim tehničkim propisima za tu vrstu radova. Naročitu pažnju treba posvetiti učvršćenju cijevi za zidove i stupnu konstrukciju. Cijevi od zida treba odmaknuti 1 cm i fiksirati obujmicama.

Nakon dovršenja cjelokupne instalacije dovoda, a prije zatvaranja otvora, obložnih stijenki, polaganja pločica, itd., treba instalaciju ispitati prema važećim tehničkim propisima na pritisak od 12 bar-a. Eventualne kvarove treba otkloniti, ponovo izvesti tlačnu probu i tek poslije uspjele tlačne probe pristupiti zatvaranju instalacije.

Instalacija odvoda fekalne vode

Projektiranom kanalizacijom otpadne vode su putem vertikalnog odvoda i temeljne kanalizacije vođene u postojeću internu kanalizaciju kampa AC Savudrija. Priključak na postojeću kanalizaciju kampa odrediti će se na licu mjesta u dogovoru s investitorom. Svaka mobilna kućica ima priključak na glavni kolektor putem okna ili spoj direktno na cijev putem fazonskih komada. Odvod parcela je predviđen 1 zajedničkim šahtom za 4 parcele, smještenim uz kamp ormarić.

Odvodnja oborinskih krovnih voda mobilnih kućica odvoditi će se na teren putem oborinskih vertikala mobilnih kućica.

U skladu s projektnim zadatkom, za instalacije odvoda odobrene su:

- PVC cijevi za odvod od sanitarnih uređaja do vertikala,
- PVC cijevi za vertikale i horizontalni razvod ispod stropa,
- lijevane željezne cijevi za odvod oborinskih voda,
- PVC cijevi za temeljnu kanalizaciju.

Svi sanitarni uređaji imaju sifon, a prostorije sanitarnih čvorova izvedene su s podnim sifonom od PVC-a. Horizontalni odvodi od sanitarnih uređaja do vertikala idu u podu od 2% i priključuju se na fazonske komade vertikala u vertikalnom blagom luku. Sve otvore do montaže treba zatvoriti. Temeljni vod nije opterećen na puni kapacitet mogućeg protoka, obzirom na profil, pa je omogućena ventilacija sifonskog uređaja i isključena mogućnost isisavanja sifona.

Da ne bi došlo do slijeganja i popuštanja spojeva na prijelazu treba izvesti betonski blok na kojeg se oslanjaju vertikale. Donji odvodnici temeljne kanalizacije su od tvrdog PVC-a položene na betonsku podlogu u predviđenom padu. Svi sanitarni uređaji moraju imati sifon, a sanitarne prostorije top sifon.

Za reviziju instalacija odvoda (vertikala) predviđeni su revizioni komadi. Za reviziju temeljne kanalizacije predviđena su revizionna okna. Poklopci okna obrađeni su kao pod ili iz lijevanog željeza dim 60 x 60 cm srednji tip. Za reviziju kanalizacije predviđeni su fazonski komadi. Nakon izvedbe instalacije, a prije zatvaranja, potrebno je obaviti ispitivanje nepropusnosti spojeva i ispravnost funkcioniranja, a sve u skladu sa važećim tehničkim propisima. U toku ispitivanja treba voditi propisani zapisnik. Nakon probe pristupiti zatvaranju instalacije.

Hidrantska mreža

Za potrebe požarne vode izraditi će se nova hidrantska mreža s 30 hidranata i 30 hidrantskih ormarića. Vodoopskrbni vod je profila DN125 (Ø 102, 20 mm). Hidranti su profila DN100. Vanjska hidrantska mreža mora uz vrijeme od 2 sata imati minimalni tlak od 0,25 MPa kod protoka vode od 600 l/min (10 l/s), a sve prema poglavlju IV A., Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara ("Narodne novine", broj 8/06).

Opis rješenja elektroinstalacija

Za potrebe napajanja potrošača zone kampa predviđeno je da se novopredviđeni samostojeći razvodni ormari napajaju s novopredviđene trafostanice TS Pineta i s postojeće trafostanice TS Feral. Navedeni samostojeći razvodni ormari će se iz trafostanica napajati kabelima NAYY-0 4x150 mm², odnosno NAYY-0 4 x185 mm² i NAYY-0 4x240 mm².

Novopredviđene samostojeće razvodne ormare predviđeno je priključiti na sekundarnu NN mrežu kompleksa Investitora. Mjerenje potrošnje električne energije je predviđeno na nivou cijelog kompleksa na srednjem naponu i biti će smješteno u novopredviđenoj trafostanici TS Pineta.

Predviđeno vršno opterećenje na NN strani iznosi:

$$P_v = 1.081,0 \text{ kW}$$

Postojeće stanje je sljedeće:

- br. OMM 1177018481 stečeno pravo P1 = 128,0 kW
- br. OMM 1177016507 stečeno pravo P2 = 174,0 kW
- br. OMM 1177018514 stečeno pravo P3 = 67,0 kW

SVEUKUPNO: P = 369,0 kW

Stoga će biti potreban dokup snage u iznosu:

$$P = 712,0 \text{ kW}$$

Procjena očekivanog vršnog opterećenja se temeljila na sljedećim podacima:

Sa samostojećih razvodnih ormara napajaju se tipski kamp ormarići s priključnicama, opremljeni kombiniranim zaštitnim sklopkama diferencijalne zaštite po sistemu prošivanja, kabelima NAYY 4x50 mm² te radijalno priključci mobilnih kućica kabelima NY 3x6 mm². Ostali novopredviđeni i postojeći samostojeći ormari (koji se zadržavaju) napajati će se NAYY 4x150 mm² kabelima. Svi razvodni ormari su u minimalnoj zaštiti IP54. Sustav zaštite u mreži (do glavnih razvodnih ormara) je TN-C, sa posebno položenom trakom FeZn 30x4 mm, koja služi kao uzemljivač i kao sustav izjednačenja potencijala. Sustav zaštite od indirektnog napona dodira u sekundarnoj instalaciji (na kamp ormarićima te dijelu potrošača u samostojećim razvodnim ormarima) je TNC-S, uz primjenu zaštitnog uređaja diferencijalne struje 30 mA.

Za vanjsku rasvjetu predviđeni su stupovi visine 1m s LED rasvjetnom armaturom snage 15W te stupovi visine 4 m s LED rasvjetnom armaturom snage 20 W. Vanjska rasvjeta se napaja iz samostojećih ormara vanjske rasvjete, kabelima PP00-Y 5x4 mm², odnosno PP00-Y 5x10 mm². Dispozicija i način upravljanja bit će riješeni u sklopu isporuke rasvjetnih armatura od strane nominiranog dobavljača od strane Investitora (predviđeno je DALI upravljanje vanjskom rasvjetom u predmetnoj zoni). Za potrebe uzemljenja metalnih masa stupića vanjske rasvjete, uz trasu se polaže traka uzemljenja FeZn 30x4 mm.

Za potrebe Wi-Fi sustava (pristupne točke bežičnog interneta) postaviti će se novi samostojeći komunikacijski ormari uz nove samostojeće razvodne ormare. Razvod prema stupovima pristupnih točaka bit će riješen optičkim kabelom SM 4 niti. Samostojeći komunikacijski ormari su u minimalnoj zaštiti IP54. Za WiFi su predviđeni stupovi visine 4 m, s *access pointovima* i svom potrebnom opremom montiranim na njima. Postojeći Wi-Fi stupovi se demontiraju, skladište te montiraju na novim lokacijama, a dodatni potrebni stupovi se nabavljaju, istovjetni postojećima. Spoj novopredviđenih komunikacijskih ormara na postojeći sustav kompleksa, odnosno uklop u centralnu infrastrukturu kompleksa, će se ostvariti 12-nitnim *single-mode* optičkim kabelima.

Sve projektom predviđene instalacije se vode u cijevnoj kanalizaciji. Niskonaponski kabeli i kabeli javne rasvjete polagati će se u za to pripremljenom kabelskom kanalu u slobodnom terenu kroz za to predviđene cijevi. Kabele/cijevi treba polagati u kabelski kanal na dubini minimalno 80 cm od završnog djela površine, a širina kanala na dnu iskopanog kanala iznosi minimalno 40 cm. Na pojedinim dijelovima trasa gdje kabeli/cijevi prelaze prometnicu, dubina rova iznosi 120 cm te se cijevi/kabeli dodatno mehanički štite polaganjem cijevi u beton. Kabeli NN razvoda se polažu u PVC cijevi promjera 110 mm, a zdenci su montažni, tip

D2 odnosno D1. Planirana cijevna kanalizacija NN razvoda se uklapa u centralnu infrastrukturu kompleksa. Sekundarni razvod (od glavnih samostojećih ormara do kamp ormarića) izvodi se kabelima uvučenim u RDC cijevima promjera 50 mm. Kapacitet osnovne distributivne telekomunikacijske kanalizacije (DTK) je: 4xPEHD Ø 50 mm, a zdenci montažni, tip D2, odnosno D1 u sekundarnom razvodu. Planirana DTK se uklapa u centralnu infrastrukturu kompleksa. Kabeli/cijevi se u očišćenom kabelskom kanalu polažu na pripremljeni sloj pijeska 0-4 mm (kabelsku posteljicu) debljine od 10 cm, malo vijugavo, a potom zasipaju drugim slojem pijeska od 10 cm. Neposredno iznad toga sloja pijeska postavlja se upozoravajuća PVC (crvena odnosno žuta na trasi DTK) traka s natpisom "OPREZ VISOKI NAPON" ("OPREZ TK KABEL"). Nadalje se vrši zasipavanje sitnim materijalom od iskopa i vrši nabijanje u slojevima. Duž cijele trase, u kabelski rov, na dubini od 20 - 30 cm postavlja se i druga upozoravajuća PVC (crvena odnosno žuta na trasi DTK) traka s natpisom "OPREZ ENERGETSKI KABEL", "OPREZ TK KABEL". U svrhu uzemljenja duž cijele kabelske trase na dubini od cca 50 cm polaže se FeZn traka 30x4 mm. Kabelske završetke (glava) u razdjelnom ormaru treba obavezno izvesti po uputstvima proizvođača. Izvođenje kabelskih spojnica treba izvesti s usvojenim tipiziranim priborom, a izvođenje spojnica treba izvesti strogo po uputstvima proizvođača. Nakon polaganja kabela te njegove konačne ugradnje potrebno je izvršiti obavezno propisana ispitivanja. Na dijelu kabelske trase paralelno će se voditi niskonaponski kabel i kabeli javne rasvjete. Paralelno vođenje kabela izvesti će se prema važećim preporukama i tipskim rješenjima.

Opis rješenja strojarskih instalacija

Zagrijavanje i ventiliranje građevine

Za novu organizaciju kampa nije predviđena instalacija ventiliranja i zagrijavanja.

Bazenska tehnika

U "Lighthouse zoni" je predviđena gradnja četiri otvorena manja bazena površine 23,8 m² te jednog otvorenog bazena površine 24,8 m².

Kamp nema dodatnih sadržaja, pa se predviđa izgradnja bazenskog kompleksa te izgradnja kvalitetnog ugostiteljskog objekta brze prehrane u blizini bazena. Ti su objekti obrađeni kroz drugu projektnu dokumentaciju te je za njih ishodaena zasebna građevinska dozvola.

Uvjeti za zaštitu i oblikovanje okoliša

Zaštita okoliša će se postići uređenjem autokampa na sljedeći način: sadnjom niskog i visokog zelenila koje treba upotrijebiti kao oblikovnu i funkcionalnu dopunu osnovnih sadržaja, izvedbom uređenih kolnih i pješačkih površina unutar autokampa s propisanim padovima i slivnicima za odvod oborinskih voda prema važećim tehničkim standardima te izvedbom novih objekata komunalne infrastrukture.

2.3. Hidraulički proračun

Opskrba sanitarnom i požarnom vodom

1. Sanitarna potrošna voda (hladna i topla)	$Q_s = 7,50 \text{ l/s}$
2. Protupožarna unutarnja hidrantska mreža	$Q_{pu} = 2,50 \text{ l/s}$
3. Protupožarna vanjska hidrantska mreža	$Q_{pV} = 10,00 \text{ l/s}$
4. Navodnjavanje	$Q_{pV} = 5,00 \text{ l/s}$

Odvodnja sanitarnih voda

5. Sanitarna otpadna voda (fekalna kanalizacija)	$Q_{ot.v} = 10,00 \text{ l/s}$
--	--------------------------------

2.4. Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa

Predmetni zahvat se ne smatra zahvatom kojim se provodi tehnološki proces. U građevinama autokampa se ne planiraju ikakvi tehničko-tehnološki procesi.

2.5. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

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

2.6. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš

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

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

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

2.8. Varijantna rješenja

Varijantna rješenja predmetnog zahvata nisu razmatrana.

3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

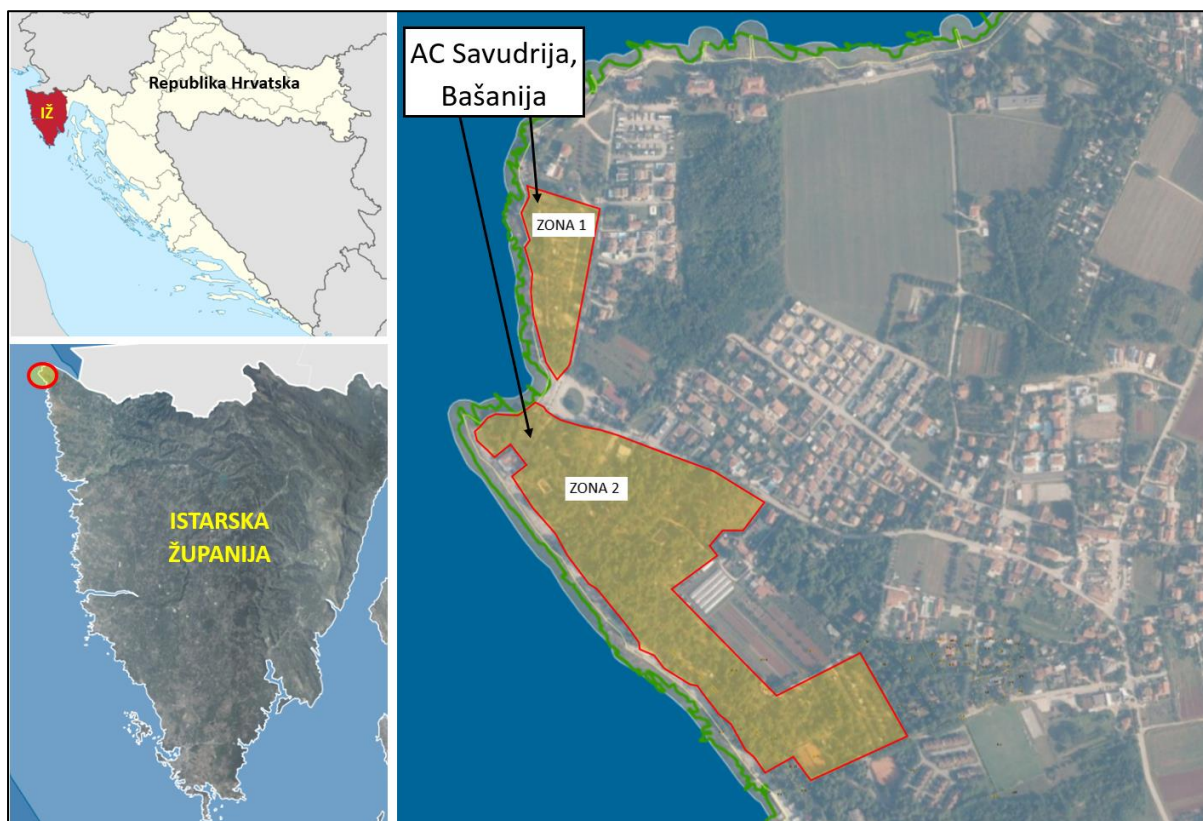
3.1. Geografski položaj

Lokacija planiranog zahvata, kamp AC Savudrija, smještena je na sjeverozapadnom dijelu Istarske županije na administrativnom području Grada Umaga u sklopu naselja Bašanija.

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.

Područje Grada Umaga obuhvaća sjeverozapadni dio Istre ukupne površine 83,53 km², što čini 2,96% površine Istarske županije. U sastavu Grada Umaga su 23 naselja: Babići, **Bašanija**, Crveni vrh, Čepļjani, Đuba, Finida, Juricani, Katoro, Kmeti, Križine, Lovrečica, Materada, Monterol, Murine, Petrovija, Savudrija, Seget, Sveta Marija na Krasu, Umag, Valica, Vardica, Vilanija i Zambratija. Prema popisu stanovništva iz 2021. godine Grad Umag nastanjuje 12.699 stanovnika.

Slikom 4. u nastavku prikazana je lokacija zahvata u odnosu na Republiku Hrvatsku i Istarsku županiju.



Slika 4. Prikaz lokacije predmetnog zahvata u odnosu na Republiku Hrvatsku

3.2. Podaci iz dokumenata prostornog uređenja

3.2.1. Prostorni plan uređenja Istarske županije

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

Prostornim planom Istarske Županije i člankom 54. propisuju se Ugostiteljsko-turističke djelatnosti kako je navedeno:

Članak 54.

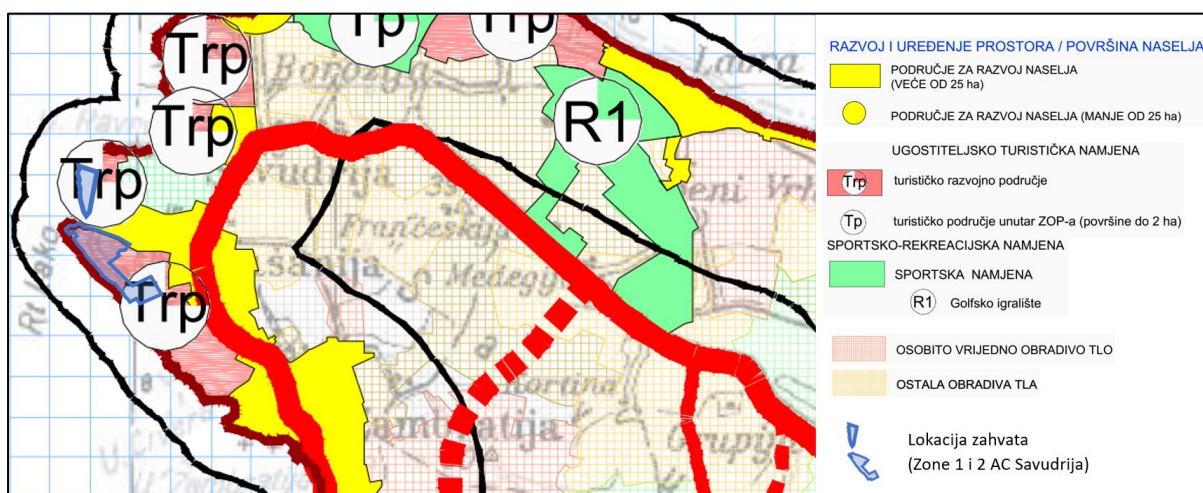
Ugostiteljsko-turistička namjena može se planirati u građevinskim područjima naselja, u izdvojenim građevinskim područjima izvan naselja ugostiteljsko-turističke i sportske namjene – golf igrališta i sportski centri određeni ovim Planom.

Kriteriji za planiranje ugostiteljsko-turističkih područja, moraju se provoditi u skladu s kvalitativnim značajkama prostora, a osobito sa sljedećim:

- ponudu na turističkom tržištu nužno je prilagoditi Strategiji razvoja turizma RH i Master planu razvoja turizma Istarske županije, posebno vodeći računa o demografskim ograničenjima;
- daljnji razvoj turizma usmjeriti u većem dijelu na izgradnju kvalitetnih dopuna postojeće turističke ponude atraktivnim kulturnim, izletničkim i rekreacijskim sadržajima, kao što su golf igrališta, ronjenje, jedrenje, rafting, jahanje, biciklizam i sl.;
- prilikom investiranja u postojeće ili nove građevine poticati izgradnju viših i visokih kategorija;
- dati prednost poboljšanju infrastrukture i dugoročnoj zaštiti prostora (zaštita prirode, kulturne baštine i ekološka održivost) ;
- gradnju novih građevina ostvariti na predjelima manje prirodne i krajobrazne vrijednosti i uklapati ih u oblike gradnje lokalnog ambijenta, radi očuvanja vrijednosti i identiteta prostora, a izgradnju u dosad neizgrađenim dijelovima obalnog područja (posebno istočna obala) usmjeravati u dubinu prostora, odnosno u unutrašnjost Županije.

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 zahvata (kamp AC Savudrija) se prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora/površina, Prostori za razvoj i uređenje ovoga Plana nalazi na području TRP – turističko razvojno područje, a kako je prikazano Slikom 5. u nastavku.



Slika 5. Prikaz lokacije zahvata (kamp AC Savudrija) na kartografskom prikazu Prostornog plana Istarske županije (Kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena prostora/površina, Prostori za razvoj i uređenje, u mjerilu 1:100.000)

3.2.2. Prostorni planovi uređenja JLS

Prostorni plan uređenja Grada Umaga („Službene novine Grada Umaga“, broj 03/04, 09/04 – ispr., 06/06, 08/08 – pročišćeni tekst, 05/10, 05/11, 05/12, 21/14, 10/15, 11/15, 19/15, 02/16 - pročišćeni tekst, 12/17, 18/17 – pročišćeni tekst, 12/21 i 13/21 – pročišćeni tekst)

Lokacija zahvata, odnosno AC Savudrija se nalazi na sjeverozapadnom dijelu Istre, a podijeljen je fizički i prostorno planski na 2 dijela:

- sjeverni (manji) dio, nazvan Lighthouse zona, nalazi se unutar izdvojenog građevinskog područja ugostiteljsko – turističke namjene Bašanija (T1, T2, T3) i
- južni dio kampa s centralnim sadržajima nalazi se unutar izdvojenog građevinskog područja ugostiteljsko – turističke namjene Moj Mir (T1, T2, T3).

U prostorno planskoj dokumentaciji Grada Umaga je navedeno:

Ugostiteljsko turistička namjena

Članak 20.

(1) Koncentracija građevina ugostiteljske i turističke namjene planira se unutar granica izdvojenih građevinskih područja izvan naselja gospodarske – ugostiteljsko turističke namjene, dok se pojedinačne građevine i kompleksi ugostiteljske i turističke namjene mogu graditi i unutar građevinskih područja naselja i izdvojenih dijelova građevinskih područja naselja te izdvojenih građevinskih područja izvan naselja, sukladno sveukupnim odredbama Plana.

(2) Izgradnju u izdvojenim građevinskim područjima izvan naselja gospodarske – ugostiteljsko turističke namjene provoditi u skladu s kvalitativnim značajkama prostora, a osobito sa slijedećim:

- turističku ponudu prilagoditi Strategiji razvoja turizma Republike Hrvatske i Master planu razvoja turizma Istarske županije, posebno vodeći računa o demografskim ograničenjima;

- turističku ponudu načelno usmjeriti u većem dijelu na izgradnju kvalitetnih dopuna postojeće turističke ponude atraktivnim kulturnim, izletničkim i rekreacijskim sadržajima, kao što su golf, ronjenje, jedrenje, rafting, jahanje, biciklizam i sl.;

- poticati izgradnju viših i visokih kategorija turističke ponude;

- dati prednost poboljšanju infrastrukture i dugoročnoj zaštiti prostora (zaštita prirode i kulturne baštine te ekološka održivost); - građevine oblikovno uklopiti u lokalni ambijent, radi očuvanja vrijednosti i identiteta prostora;

- u pojasu najmanje 100m od obalne crte nije dopušteno građenje novih građevina, osim građevina komunalne i prometne infrastrukture koje po svojoj prirodi zahtijevaju smještaj na obali i podzemne infrastrukture, pratećih sadržaja ugostiteljsko-turističke namjene, građevina koje po svojoj prirodi zahtijevaju smještaj na obali te uređenje javnih površina,

- odvodnja otpadnih voda mora se riješiti zatvorenim kanalizacijskim sustavom s pročišćavanjem.

(3) Građevine koje će se graditi u izdvojenim građevinskim područjima izvan naselja iz stavka 1. ovog članka ne mogu biti stambene, niti imati funkcionalne jedinice stambene namjene, a niti se mogu koristiti za stalno ili povremeno stanovanje.

(4) Građevine koje će se graditi u izdvojenim građevinskim područjima izvan naselja iz stavka 1. ovoga članka ne mogu biti javne i društvene namjene, osim ako se to omogući prostornim planom užeg područja.

(5) Unutar izdvojenih građevinskih područja izvan naselja gospodarske – ugostiteljsko turističke namjene se, pored smještajnih građevina ugostiteljsko turističke namjene određenih

ovim Planom (hotel – T1, turističko naselje – T2, kamp – T3), mogu graditi i ugostiteljske građevine iz Pravilnika o razvrstavanju i minimalnim uvjetima ugostiteljskih objekata iz skupina "Restorani", "Barovi", "Catering objekti" i "Objekti jednostavnih usluga" ("Narodne novine", br. 82/07 i 82/09, 75/12, 69/13 i 150/14), prateći sadržaji (sportski, rekreacijski, zabavni i sl.) te uređene morske plaže.

(6) Kroz izdvojena građevinska područja izvan naselja gospodarske - ugostiteljsko turističke namjene, koja se prostiru duž obale dužinom većom od 500m, mora se omogućiti najmanje po 1 javni cestovno-pješački pristup do obale na svakih 500m, minimalne širine prometnog profila 5,5m s okretištem na kraju, čija će se trasa odrediti prostornim planom užeg područja ili aktom o gradnji kod neposredne provedbe ovoga Plana.

(7) Građevinska područja iz stavka 1. ovog članka uređuju se u skladu s odredbama Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“, br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19).

Članak 21.

(1) Izdvojena građevinska područja izvan naselja gospodarske – ugostiteljsko turističke namjene u kojima će se graditi građevine ugostiteljske i turističke namjene:

.....

- Bašanija,

- Moj mir,

.....

Članak 22.

(1) Ukupni planirani maksimalni smještajni kapaciteti koji se temelje na receptivnim mogućnostima pojedinih područja, su sljedeći:

	LOKACIJA (građevinska područja)	Smještajni kapacitet (postelja)	Površina (ha)	Gustoća (postelja/ ha)	Vrsta ugostiteljskog smještaja			
					Hotel (T1)	Turističko naselje (T2)	Kamp (T3)	
ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE MORA – PROSTOR OGRANIČENJA – izdvojena građevinska područja izvan naselja gospodarske – ugostiteljsko turističke namjene								
6	BAŠANIJA – postojeće *	910	13,20	68,94	x	x	x	
7	MOJ MIR – postojeće **	3.500	43,40	80,65	x	x	x	

* sukladno odredbama članka 47. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“, br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19) i članka 57. stavka 4. Odluke o donošenju Prostornog plana 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, 9/16 i 14/16-pročišćeni tekst) površine označenih izdvojenih građevinskih područja izvan naselja gospodarske – ugostiteljsko turističke namjene unutar ZOP-a – prostora ograničenja veća je od površine istoga građevinskog područja određene Prostornim planom Istarske županije do 20% površine njihovog izgrađenog dijela,

** planira se smanjenje površina izdvojenih građevinskih područja izvan naselja gospodarske – ugostiteljsko turističke namjene, pri čemu iskazana površina tih građevinskih područja u odnosu na važeći Plan ostaje nepromijenjena, što je rezultat usklađivanja s odredbama članka 55. Odluke o donošenju Prostornog plana 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, 9/16 i 14/16-pročišćeni tekst) te preciznijeg mjerenja i iskazivanja površina u ovom postupku izrade i donošenja Izmjena i dopuna Plana

Članak 23.

(1) Polazište za određivanje brojčanih pokazatelja za smještajne građevine ugostiteljsko turističke namjene je broj postelja po smještajnoj jedinici i to:

- smještajna jedinica u hotelima, dependansama i sl. = 2 postelje,
- smještajna jedinica u apartmanu i bungalovu = 3 postelje,
- smještajna jedinica vila = 6 postelja,
- smještajna jedinica kampova = 3 postelje.

(2) U ukupne kapacitete turističkog smještaja ubrajaju se kapaciteti vrste smještaja iz:

- Pravilnika o razvrstavanju, kategorizaciji i posebnim standardima ugostiteljskih objekata iz skupine hoteli,
- Pravilnika o razvrstavanju, i kategorizaciji ugostiteljskih objekata iz skupine kampovi.

(3) U ukupne kapacitete turističkog smještaja ne ubrajaju se kapaciteti vrste smještaja iz:

- Pravilnika o razvrstavanju i kategorizaciji ugostiteljskih objekata iz skupine ostali ugostiteljski objekti za smještaj,
- Pravilnika o razvrstavanju i kategorizaciji objekata u kojima se pružaju ugostiteljske usluge u domaćinstvu,
- Pravilnika o razvrstavanju i kategorizaciji objekata u kojima se pružaju ugostiteljske usluge na obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu,
- vezovi plovila u lukama nautičkog turizma.

Članak 24.

(1) Izdvojena građevinska područja izvan naselja gospodarske-ugostiteljsko turističke namjene s oznakom T1 (hotel) namijenjena su gradnji ugostiteljskih smještajnih građevina svih vrsta iz skupine "hoteli" osim vrsta turističko naselje i turistički apartmani, u kojima će se gostima pružati usluge smještaja i prehrane, a mogu se pružati i druge usluge u funkciji turističke potrošnje.

(2) Ugostiteljske smještajne građevine iz stavka 1. ovoga članka moraju odgovarati uvjetima iz Pravilnika o razvrstavanju, kategorizaciji i posebnim standardima ugostiteljskih objekata iz skupine hoteli („Narodne novine“, br. 56/16).

(3) Vrsta hotel (T1) unutar izdvojenog građevinskog područja izvan naselja iz stavka 1. ovoga članka je jedinstvena prostorno-funkcionalna cjelina s jedinstvenim upravljanjem, u kojoj je hotel osnovna smještajna građevina, sukladno posebnim propisima.

(4) U svakom izdvojenom građevinskom području izvan naselja iz stavka 1. ovoga članka može se realizirati jedna ili više ugostiteljskih smještajnih građevina svih vrsta iz skupine "hoteli" osim vrsta turističko naselje i turistički apartmani, odnosno jedna ili više prostorno-funkcionalnih samostalnih cjelina ugostiteljsko turističke namjene.

(5) Za svaku vrstu ugostiteljsko turističke namjene unutar izdvojenog građevinskog područja izvan naselja iz stavka 1. ovoga članka formira se jedna građevna čestica te po potrebi jedna ili više građevnih čestica za prateće sadržaje te infrastrukturne površine i građevine. Izdvojeno građevinsko područje izvan naselja ugostiteljsko turističke namjene iz stavka 1. ovoga članka može činiti i samo jedna građevna čestica.

Članak 25.

(1) Izdvojena građevinska područja izvan naselja gospodarske – ugostiteljsko turističke namjene s oznakom T2 (turističko naselje) namijenjena su gradnji ugostiteljskih smještajnih građevina – vrste turistička naselja iz skupine "hoteli", u kojima će se gostima pružati usluge smještaja i prehrane, a mogu se pružati i druge usluge u funkciji turističke potrošnje.

(2) Ugostiteljske smještajne građevine iz stavka 1. ovog članka moraju odgovarati uvjetima iz Pravilnika o razvrstavanju, kategorizaciji i posebnim standardima ugostiteljskih objekata iz skupine hoteli („Narodne novine“, br. 56/16) za vrstu turističko naselje.

(3) Vrsta turističko naselje (T2) unutar izdvojenog građevinskog područja izvan naselja iz stavka 1. ovoga članka je jedinstvena prostorno-funkcionalna cjelina s jedinstvenim

upravljanjem, koju čine više samostalnih građevina u kojima su: recepcija, smještajne jedinice, ugostiteljski i drugi sadržaji, sukladno posebnim propisima.

(4) U svakom izdvojenom građevinskom području izvan naselja iz stavka 1. ovoga članka može se realizirati jedna ili više ugostiteljskih smještajnih građevina vrste turistička naselja iz skupine "hoteli" odnosno jedna ili više prostorno-funkcionalnih samostalnih cjelina ugostiteljsko turističke namjene.

(5) Za svako turističko naselje formira se jedna građevna čestica te po potrebi jedna ili više građevnih čestica za prateće sadržaje te infrastrukturne površine i građevine. Izdvojeno građevinsko područje izvan naselja ugostiteljsko turističke namjene iz stavka 1. ovoga članka može činiti i samo jedna građevna čestica.

Članak 26.

(1) Izdvojena građevinska područja izvan naselja gospodarske - ugostiteljsko turističke namjene s oznakom T3 (kamp) namijenjena su gradnji ugostiteljskih smještajnih građevina sukladno odredbama Pravilnika o razvrstavanju i kategorizaciji ugostiteljskih objekata iz skupine kampovi („Narodne novine“, br. 54/16 i 68/19), u kojem smještajne jedinice nisu povezane sa tлом na čvrsti način, u kojima će se gostima pružati usluge smještaja i prehrane, a mogu se pružati i druge usluge u funkciji turističke potrošnje.

(2) Smještajna građevina vrste kamp odmorište planira se u dijelovima izdvojenih građevinskih područja izvan naselja iz stavka 1. ovoga članka koji se nalaze unutar koridora/trasa cesta uz prateće građevine uslužne namjene (npr. odmorišta, benzinske crpke i sl.).

(3) Smještajna građevina unutar izdvojenog građevinskog područja izvan naselja iz stavka 1. ovoga članka je jedinstvena prostorno-funkcionalna cjelina s jedinstvenim upravljanjem, a planira se sukladno posebnim propisima. Sve smještajne jedinice i prateći sadržaji moraju biti udaljeni od planirane obalne crte mora najmanje 25m.

(4) U svakom izdvojenom građevinskom području izvan naselja iz stavka 1. ovoga članka može se realizirati jedna ili više ugostiteljskih smještajnih građevina odnosno jedna ili više prostorno-funkcionalnih samostalnih cjelina ugostiteljsko turističke namjene.

(5) Za svaku smještajnu građevinu formira se jedna građevna čestica te po potrebi jedna ili više građevnih čestica za prateće sadržaje te infrastrukturne površine i građevine. Izdvojeno građevinsko područje izvan naselja ugostiteljsko turističke namjene iz stavka 1. ovoga članka može činiti i samo jedna građevna čestica.

Članak 28.

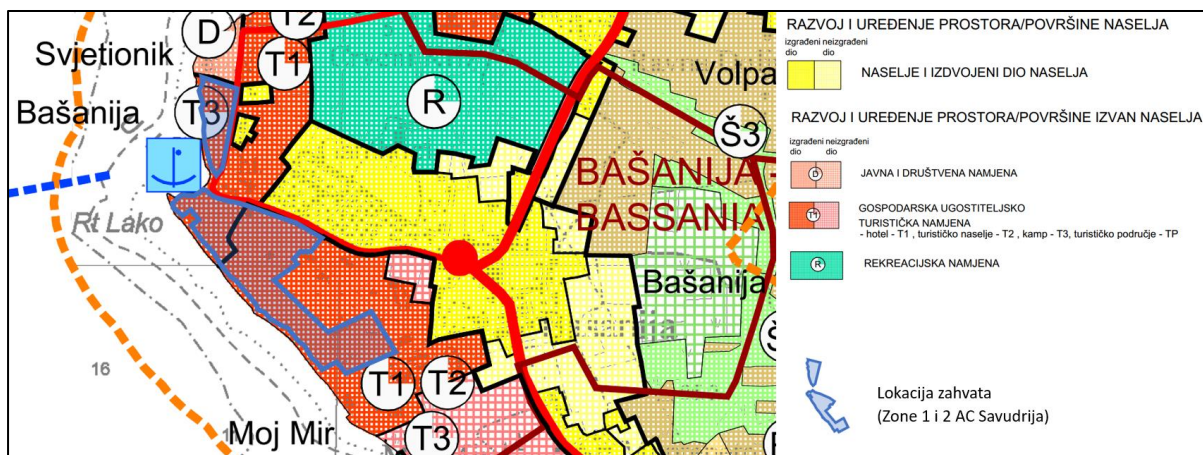
(1) Za izdvojena građevinska područja izvan naselja gospodarske – ugostiteljsko turističke namjene i turističke zone unutar golf igrališta, prilikom izrade prostornog plana užeg područja, mora se razgraničiti i jednoznačno odrediti vrsta ugostiteljsko turističke namjene, sukladno Pravilniku o razvrstavanju, kategorizaciji i posebnim standardima ugostiteljskih objekata iz skupine hoteli i/ili Pravilniku o razvrstavanju, minimalnim uvjetima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata iz skupine kampovi.

(2) Unutar izdvojenog građevinskog područja izvan naselja gospodarske - ugostiteljsko turističke namjene (u prostoru ograničenja) u užem obalnom pojasu ne može se graditi nova pojedinačna ili više građevina, osim građevina infrastrukture, pratećih sadržaja ugostiteljsko turističke namjene i uređenja javnih površina, već je uži obalni pojas namijenjen isključivo uređivanju plaža (uređenih i/ili prirodnih sukladno posebnim propisima, prostornom planu više razine i Regionalnom programu uređenja i upravljanja morskim plažama u Istarskoj županiji („Službene novine Istarske županije“, br. 14/15 i 17/15), sunčališta, pristupa u more, valobrana, pristana dužine do 6m i širine do 2m, zelenih površina, manjih sportskih igrališta, površina za vodene sportove i drugo, kao i građenju pratećih sadržaja ugostiteljsko turističke namjene (otvorenih sportskih, rekreacijskih, ugostiteljskih, uslužnih, zabavnih i sličnih

sadržaja), dok su smještajni kapaciteti odmaknuti od obale u dubinu. U užem obalnom pojasu postoji mogućnost gradnje i postavljanja građevina, uređaja i instalacija potrebnih za odvijanje sigurne plovidbe na moru. Užim obalnim pojasom smatra se pojas širine koja osigurava realizaciju svih vrsta gore navedenih zahvata, ali ne manje od 100 metara od planirane obalne crte.

(3) Iznimno odredbi stavka 2. ovoga članka, u kampu, kada se realizira unutar izdvojenog građevinskog područja izvan naselja gospodarske – ugostiteljsko turističke namjene, smještajne jedinice i prateći sadržaji mogu biti udaljeni od planirane obalne crte mora manje od 100m, ali ne manje od 25m.

(4) Unutar građevinskih područja gospodarske - ugostiteljsko turističke namjene može se graditi potrebna infrastrukturna mreža i prateće infrastrukturne građevine.



Slika 6. Prikaz lokacije zahvata (kamp AC Savudrija) na kartografskom prikazu Prostornog plana Grada Umaga (Kartografski prikaz 1.A Korištenje i namjena površina, Prostori za razvoj i uređenje, u mjerilu 1:25.000)

S obzirom na sve navedeno smatra se da je predmetni zahvat u skladu s regionalnom i lokalnom prostorno-planskom dokumentacijom.

3.3. Hidrološke značajke

3.3.1. Područje slivova

Jadransko vodno područje čini kopno Republike Hrvatske, uključujući otoke, s kojega vode površinskim ili podzemnim putem otječu u Jadransko more i pripadajuće prijelazne i priobalne vode.

Slivna područja na teritoriju Republike Hrvatske određena su temeljem Pravilnika o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“, broj 97/10, 31/13). Ovim Pravilnikom utvrđene se granice područja podslivova, malih slivova i sektora u Republici Hrvatskoj.

Područje planiranog zahvata spada pod Jadransko vodno područje, unutar sektora „E“ u području malih slivova broj 21. područje malog sliva „Mirna – Dragonja“ koji obuhvaća dio Istarske županije.

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.

U nastavku je prikazana lokacija zahvata u odnosu na područja malog sliva.



Slika 7. Kartografski prikaz granica područja malih slivova i područja sektora na području Istarske županije s naznakom na sektor „E“ i broj 21 s ucrtanom lokacijom zahvata

3.3.2. Stanje vodnog tijela

Odlukom o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 79/22) određuju se osjetljiva područja u Republici Hrvatskoj. Temeljem Zakona o vodama („Narodne novine“, broj 66/19 i 84/21) osjetljiva područja su područja na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda. Lokacija zahvata nalazi na području sliva osjetljivog područja, a kako je prikazano Slikom 8.



Slika 8. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na osjetljiva područja

Najbliže osjetljivo područje u odnosu na lokaciju zahvata je osjetljivo područje oznake 1 (ID 41011000, Zapadna obala istarskog poluotoka, Kriterij određivanja osjetljivog područja 1, Onečišćujuća tvar čije se ispuštanje ograničava su dušik i fosfor).

Najbliža vodna tijela u odnosu na lokaciju zahvata navedena su u nastavku.

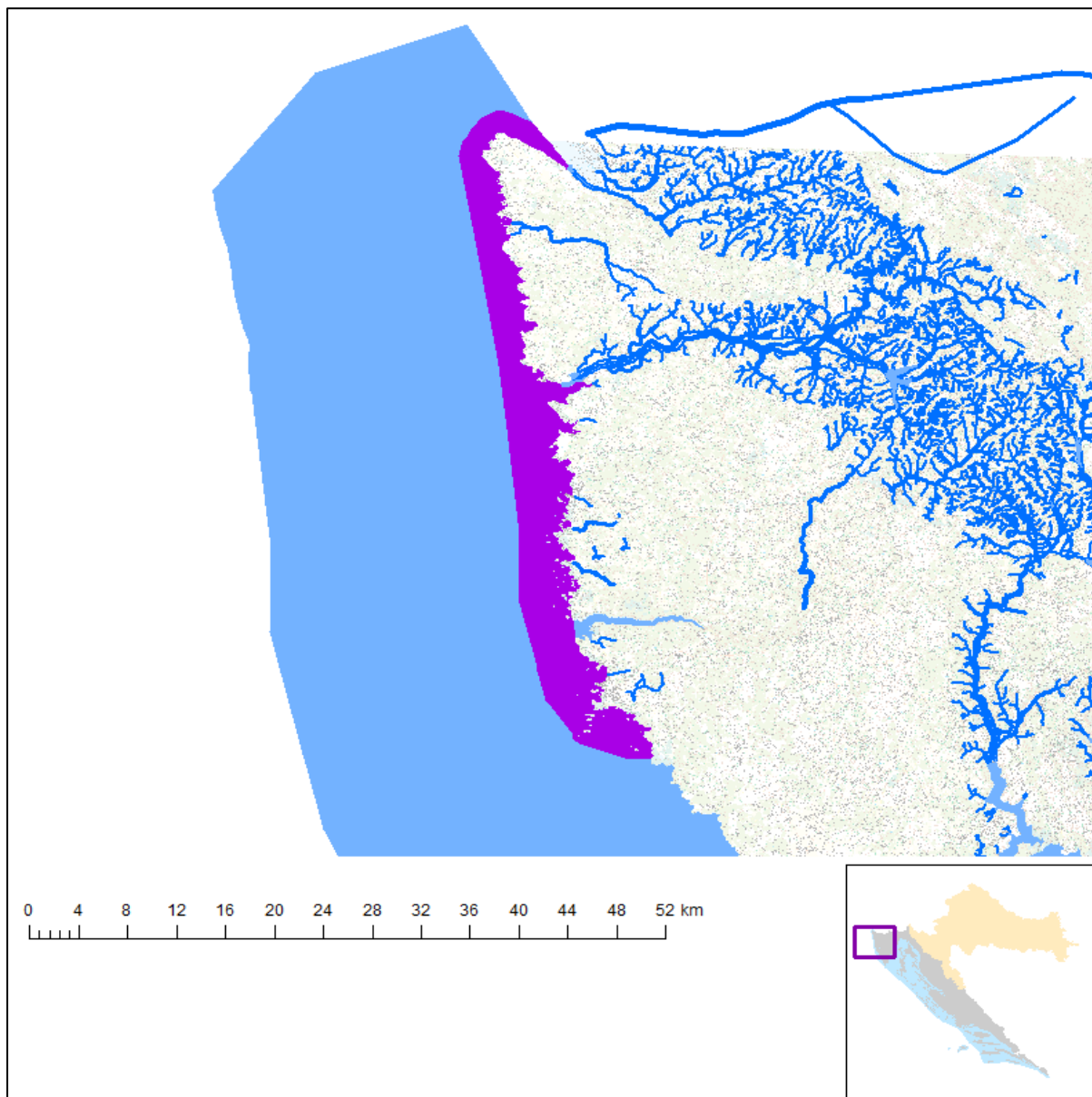
Vodno tijelo JMO074, ZAPADNA OBALA ISTARSKOG POLUOTOKA

Karakteristike vodnog tijela prikazane su Tablicom 1. u nastavku.

Tablica 1. Opći podaci vodnog tijela JMO074, ZAPADNA OBALA ISTARSKOG POOLUOTOKA

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JMO074, ZAPADNA OBALA ISTARSKOG POOLUOTOKA	
Šifra vodnog tijela	JMO074 (O312-ZO1a)
Naziv vodnog tijela	ZAPADNA OBALA ISTARSKOG POOLUOTOKA
Ekoregija:	Meditranska
Kategorija vodnog tijela	Priobalno more

Ekotip	Poli-euhaline plitke priobalne vode krupnozrnatog sedimenta (HR-O3_12)
Površina vodnog tijela (km ²)	217.31
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	-
Mjerne postaje kakvoće	70001 (FP-O48/BB-O48), 70002 (FP-O52a/BB-O52a)



Slika 9. Prikaz lokacije vodnog tijela JMO074, ZAPADNA OBALA ISTARSKOG POOLUOTOKA

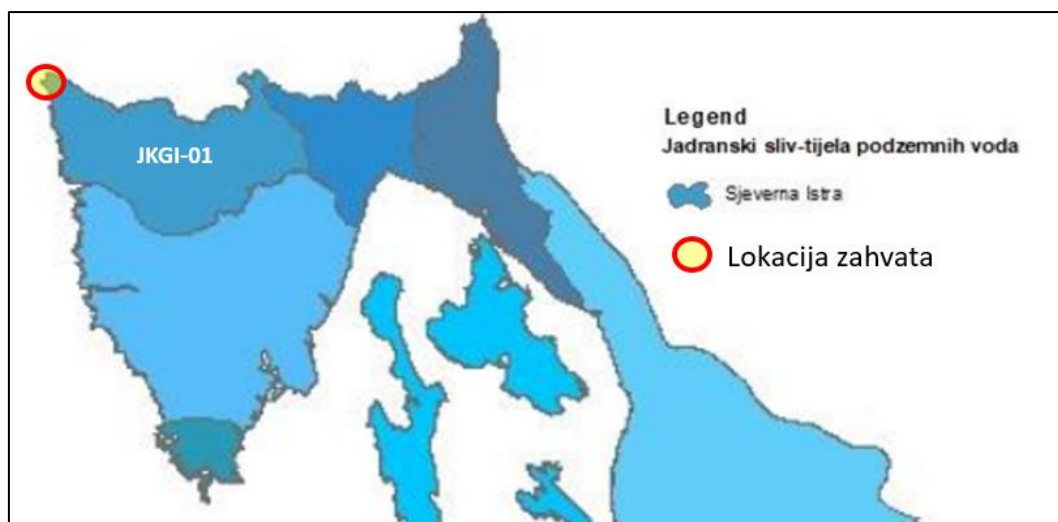
STANJE VODNOG TIJELA JMO074, ZAPADNA OBALA ISTARSKOG POOLUOTOKA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološko stanje Kemijsko stanje	umjereno stanje umjereno stanje nije postignuto dobro stanje	umjereno stanje umjereno stanje nije postignuto dobro stanje	
Ekološko stanje Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje dobro stanje umjereno stanje	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje dobro stanje umjereno stanje	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Makrofita - morske cvjetnice Makrofita - makroalge Makrozoobentos	umjereno stanje vrlo dobro stanje nema podataka umjereno stanje vrlo dobro stanje	umjereno stanje vrlo dobro stanje nema podataka umjereno stanje vrlo dobro stanje	nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Prozirnost Salinitet Zasićenje kisikom Otopljeni anorganski dušik Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
Specifične onečišćujuće tvari Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	nema procjene nema procjene
Hidromorfološki elementi kakvoće Morfološki uvjeti	umjereno stanje umjereno stanje	umjereno stanje umjereno stanje	nema procjene
Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota	nije postignuto dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje	

Slika 10. Stanje vodnog tijela JMO074, ZAPADNA OBALA ISTARSKOG POOLUOTOKA

Područje planiranog zahvata nalazi se na vodnom tijelu koje je prema Planu upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021. i Nacrtu Plana upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2022.-2027. godine klasificirano kao grupirano vodno tijelo podzemne vode Sjeverna Ista s kodom JKGI-01.

U odnosu na Plan upravljanja vodnim područjem 2016.-2021. godine u novom nacrtu Plana broj podzemnih voda ostao je isti.

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



Slika 11. Prikaz grupiranog vodnog tijela podzemnih voda s ucrtanom lokacijom zahvata

Osnovni podaci o grupiranom vodnom tijelu podzemne vode prikazani su Tablicom 2. u nastavku.

Tablica 2. Osnovni podaci o grupiranom vodnom tijelu Sjeverna Istra

Kod	JKGI-01
Ime grupiranog vodnog tijela podzemne vode	SJEVERNA ISTRA
Poroznost	Pukotinsko-kavernozna
Površina (km²)	907
Obnovljive zalihe podzemnih voda (*10⁶ m³/god)	441
Prirodna ranjivost	srednja 23,7%, visoka 15,6%, vrlo visoka 6,9%
Državna pripadnost grupiranog vodnog tijela podzemne vode	HR/SLO

Tablicom 3. 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 Sjeverna Istra (JKGI-01) ne provodi se test za procjenu Općeg stanja podzemnih voda.

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

KOD	TPV	Površina (km ²)	Testovi se provode DA/NE	Test opće provjere kakvoće		Test zaslanjenje i druge intruzije		Test zone sanitarne zaštite	
				Stanje	Procjena pouzdan.	Stanje	Procjena pouzdan.	Stanje	Procjena pouzdan.
JKGI-01	Sjeverna Istra	907	NE	-	-	-	-	-	-

Tablicom 4. 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 RH

KOD	TPV	Ocjena stanja	Ocjena pouzdan.	Ocjena mogućnosti zaslanjenja i drugih intruzija	Učestalo prisutno zaslanjivanje i druge intruzije na mjestima vodozahvata	Prekomjernost crpljenja kao mogući uzrok zaslanjivanja	Ocjena stanja	Ocjena pouzdan.
JKGI-01	Sjeverna Istra	dobro	niska	DA	NE	NE	dobro	visoka

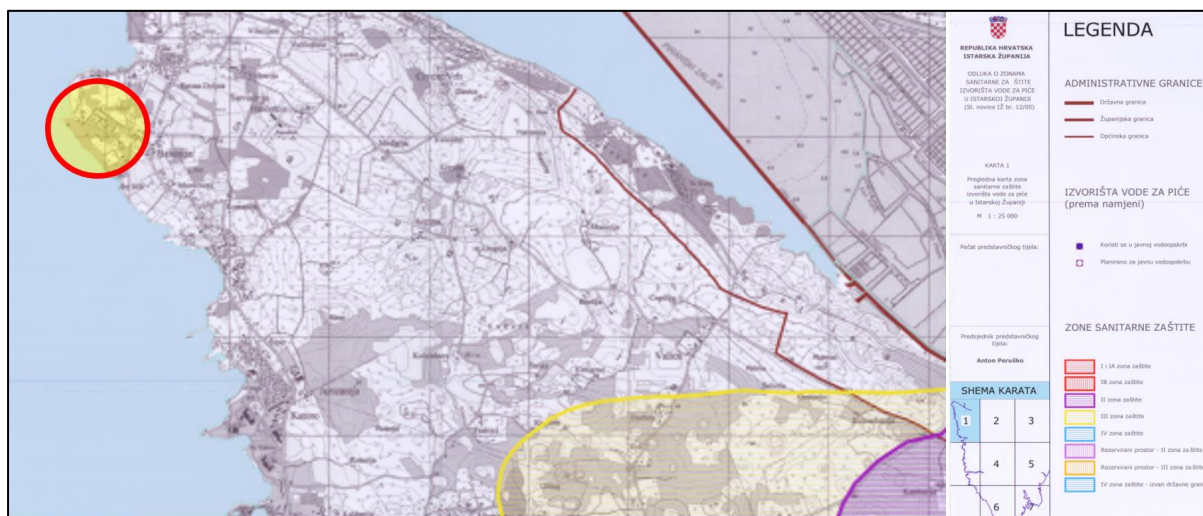
Na osnovu ukupne ocjene stanja zaključujemo da je za područje TPV Sjeverna Istra ocijenjeno kao dobro.

3.3.3. Zone sanitarne zaštite

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:

- a) zona ograničene zaštite - IV. zona
- b) zona ograničenja i kontrole - III. zona
- c) zona strogog ograničenja - II. zona
- d) zona strogog režima zaštite - I. zona

U nastavku je prikazana lokacija planiranog zahvata u odnosu na zone sanitarne zaštite izvorišta za piće u Istarskoj županiji.



Slika 12. Prikaz planiranog zahvata u odnosu na zone sanitarne zaštite izvorišta za piće u Istarskoj županiji

Temeljem gornjeg prikaza lokacija zahvata se nalazi izvan zona sanitarne zaštite izvorišta za piće u Istarskoj županiji.

3.3.4. Ranjiva područja

Odlukom o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“, broj 130/12) područje 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, područja planiranog zahvata nalazi se unutar ranjivog područja.



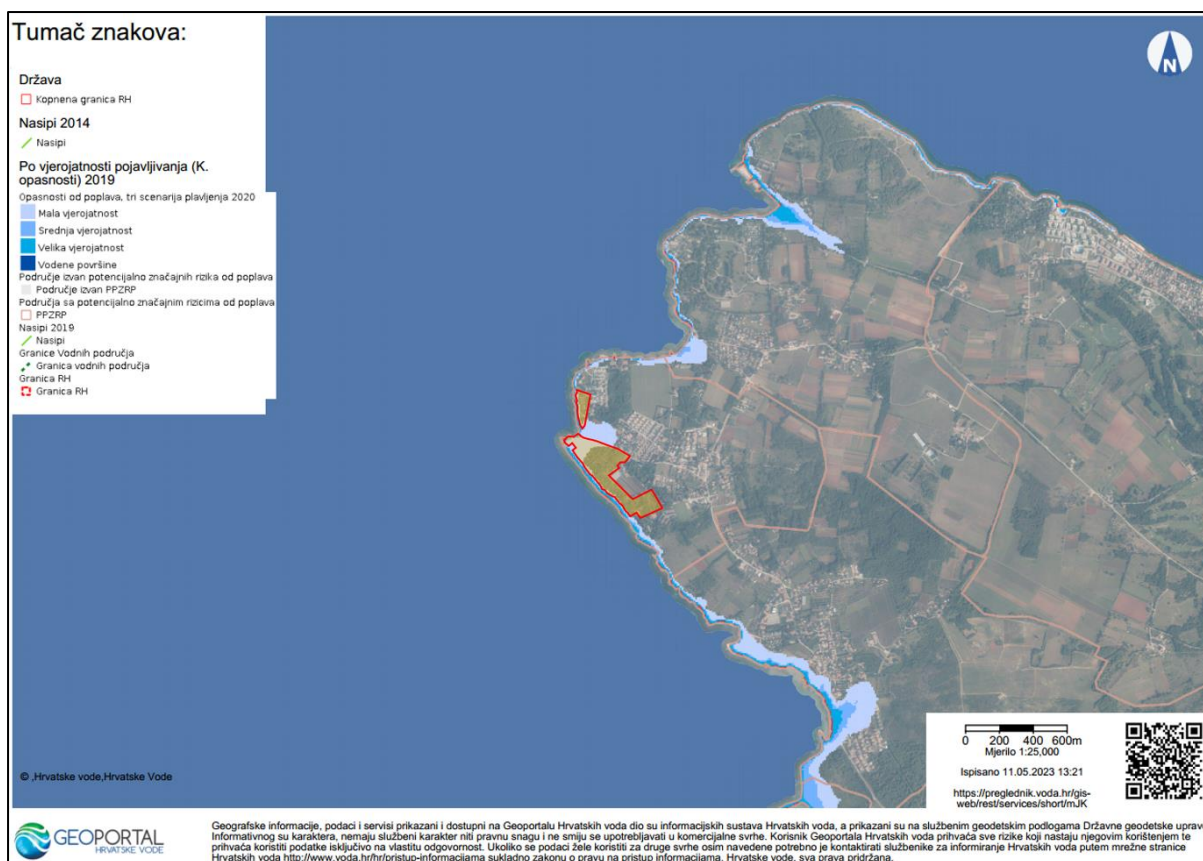
Slika 13. Prikaz planiranog zahvata u odnosu na ranjiva područja

3.3.5. 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, dok rizik od poplava predstavlja vjerojatnost negativnih društveno-ekonomskih i ekoloških posljedica plavljenja.

U okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama članaka 126. i 127. Zakona o vodama („Narodne novine“, broj 66/19), 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 lokacija planiranih zahvata dana je u nastavku.



Slika 14. Pregledna karta opasnosti od poplava u blizini lokacija planiranog zahvata

Pregledom kartografskog prikaza opasnosti od poplava na području Istarske zaključuje se kako se lokacija zahvata nalazi izvan područja s potencijalno značajnim rizikom od poplava, ali je na lokaciji moguća pojava poplavnih događaja s obzirom da se zahvat izvodi uz rub morske obale.

3.4. Geološke značajke područja

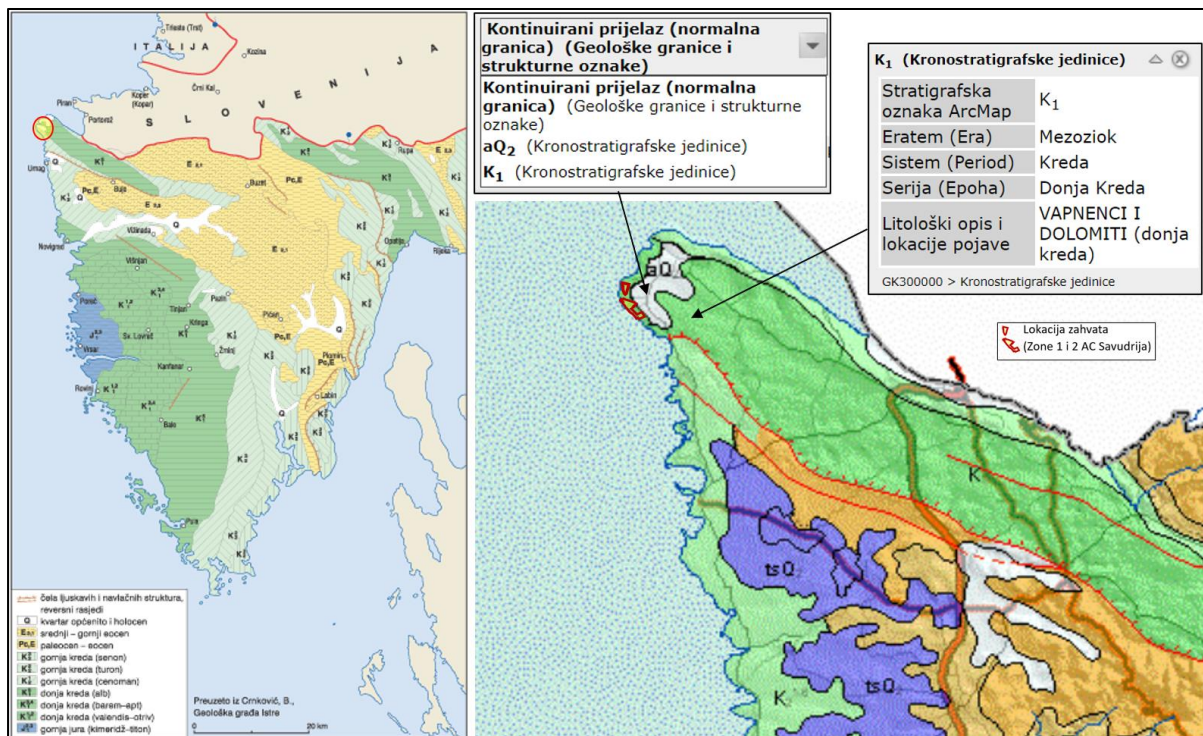
Područje Istarskog poluotoka dio je dinarskog krškog područja specifične geomorfološke građe (kako na površini tako i u podzemlju) uglavnom razvijenim u karbonatnim stijenama. Ovakav tip stijena karakterizira velika propusnost, a kao rezultat toga je ograničena količina ili potpuni nedostatak površinskih 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 strukturna 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 strukturno 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.

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. Paleogenski flišni bazen središnje Istre.

Šire područje grada Umaga, prema OGK list Trst (Geološki zavod Ljubljana i Institut za geološka istraživanja Zagreb, 1951-1964.) izgrađuju naslage donje krede, gornje krede, paleocena i eocena, gornjeg eocena te kvartara. Priobalno područje izgrađeno je od vapnenaca gornje krede – cenoman (K_2^1). To su uglavnom debelo uslojeni ili masivni rudistni vapnenci s grebentskim obilježjima. U razdoblju paleocen – eocen taloženi su foraminiferski vapnenci (miliolidni, alveolinski i numulitni). Idući prema unutrašnjosti, javljaju se naslage fliša iz gornjeg eocena zastupljene uglavnom laporima, pješčenjacima, brečama i konglomeratima. Od kvartarnih naslaga prisutne su zemlja crvenica (ts), koja se prostire preko krednih karbonatnih naslaga, i aluvijalne naslage (al) koje prekrivaju doline potoka, a sastoje se uglavnom od gline i ilovače.



Slika 15. Prikaz geološke grade Istarskog poluotoka i geološka grada lokacije zahvata sa ucrtanim lokacijama predmetnog zahvata

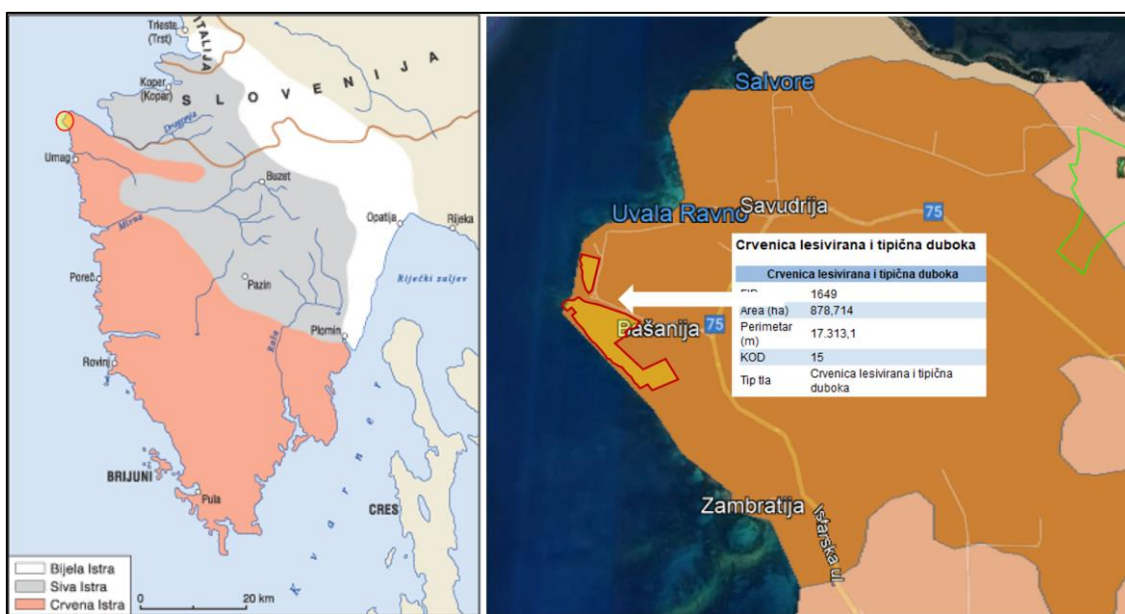
3.5. Pedološke značajke

Već i sama pučka podjela Istre na bijelu, sivu i crvenu ukazuje na jasnu morfološku raznolikost i različite geološke specifičnosti područja. Bijela Istra predstavlja izdignuto, kršeno kamenito područje Učke i Čićarije (sjeverna-sjeveroistočna Istra), građeno od okršenih krednih i paleogenskih vapnenaca. Siva Istra je središnje područje Istre koje predstavlja depresiju zapunjenu flišnim materijalom. Crvena Istra predstavlja jugozapadni i zapadni dio Istarskog poluotoka, a svoju boju duguje velikoj količini zemlje crvenice koja prekriva zaravan izgrađen od jurskih i krednih karbonatnih stijena.

Također, Istarska tla možemo podijeliti i na četiri cjeline na temelju geološko-litoloških, geomorfoloških, klimatskih i vegetacijskih prilika te njihovih međusobnih utjecaja. *Brdsko-planinsko područje Učke i Čićarije* izgrađeno je od karstificiranih (okršenih) mezozojskih vapnenaca i dolomita. Brdsko-planinsko područje Učke i Čićarije uglavnom je područje šumske vegetacije. *Flišno područje središnje Istre* građeno je od lapora, pješčenjaka i mekših vapnenaca. Podložno je trošenju, ima više silikata i nema krških pojava. Na jake erozivne pojave (plosnata, brazdasta i jaružna erozija) utječu reljef, nepropusnost matičnog supstrata,

oborine (1.200 mm godišnje) i čovjek (antropogenizacija), posebice poljoprivredom i krčenjem šuma (deforestacija). Ondje su uglavnom mlađa tla koja su plitka, suha i vrlo podložna trošenju, pa su neprestance u stvaranju. Rastresiti dio fliša može biti dublji ili plići, a s obzirom na udio pješčenjaka i lapora manje ili više skeletan. Na takvoj podlozi nastaje slabo plodan silikatno-karbonatni sirozem i nešto plodnija karbonatna rendzina, koji ispiranjem karbonata postupno prelaze u smeđa tla. Rendzine na zaravnjenim površinama ugl. su obrasle niskom bjelogoričnom šumom. Samo su terasasti zaravnjeni dijelovi i blage padine pogodne za poljoprivredu jer su ogoljeni flišni dijelovi izloženi trošenju. Na takvim oblicima reljefa čovjek stvara i održava antropogeno tlo, koje obradbom i gnojidbom nastoji učiniti što plodnijim. Flišno područje središnje Istre mješovito je područje šumske vegetacije i poljoprivrednih površina. *Istarska ploča* obuhvaća gotovo polovinu zap. Istre. To je zaravan mezozojskih vapnenaca, premda valovita i s krškim pojavama (doline, vrtače, ponikve i dr.), na kojoj su se razvili različiti oblici tipova tala koja se nazivaju crvenicama (*terra rossa*). Siromašna su humusom u površinskom sloju, ispod kojega je glinovitiji crveni sloj nastao od netopiva ostatka vapnenačkih stijena. Dubine su oko 30cm do 70 cm, a na tanko uslojenim vapnencima mogu biti i plića. Crvenice neujednačeno zadržavaju vlagu, a siromašne su dušikom i fosforom, što se u poljoprivredi nadoknađuje natapanjem i gnojidbom. U dubljim slojevima uz povećanu vlagu pojačava se ispiranje, pa nastaju lesivirane (isprane) crvenice. Na višim oblicima reljefa, što se izdižu iz područja reliktnih crvenica, na vapnencu i dolomitu nastaju smeđa plitka tla, koja se razvijaju izravno iz matičnog vapnenca. Na manjim su površinama raširena eutrična smeđa tla, koja se razvijaju na eolskim sedimentima. Iako je antropogenizacija crvenica raznolika i vrlo intenzivna, one nisu bitno promijenile svojstva, pa Istarsku ploču pokrivaju slabo, srednje i jako antropogena tla različitih tipova crvenica. Područje je pretežno poljoprivredno te prikladno za uzgoj sredozemnih i submediteranskih kultura. U dolinama i poljima (doline rijeke Mirne, Raše, Boljunčice, Pazinčice, Dragonje i Rižane te Čepičko i Krapansko polje) najmlađe naplavine čine mladi sedimenti pretežno karbonatnog materijala flišnog podrijetla. Zbog oblika reljefa ondje su tla prekomjerno navlažena barem u dijelu godine, pa su nastala močvarno-glejna tla s gornjim humusnim slojem i donjim slojem u kojem se odvijaju procesi oksidacije i redukcije. No, zbog opsežnih melioracijskih zahvata danas se takva tla drže antropogenim hidromorfnim tlima (s povremenim ili trajnim prekomjernim vlaženjem). Područje je pogodno za intenzivnu poljoprivredu.

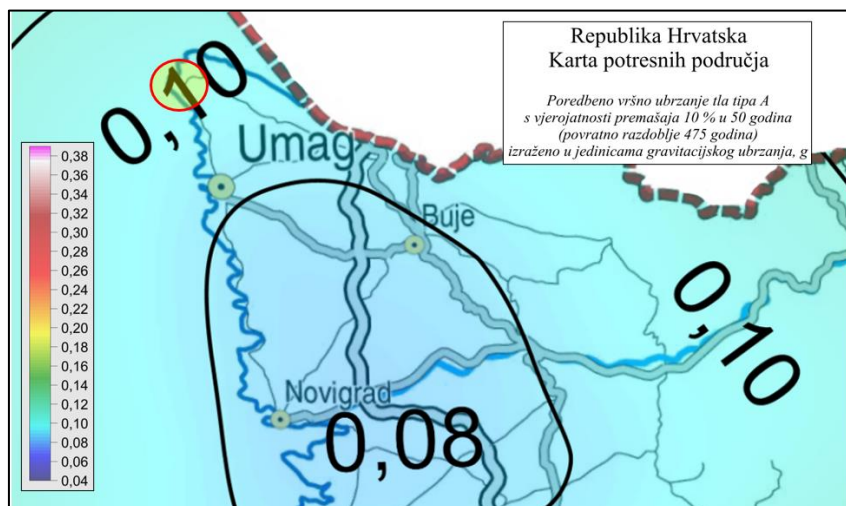
Pedološke karakteristike tla na području lokacije zahvata prikazane su Slikom 16. u nastavku.



Slika 16. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na pedološke karakteristike tla

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 izolinjama s rezolucijom od 0,02 g. Prikaz lokacije predmetnog zahvata na karti potresnih područja dan je u nastavku.



Slika 17. Karta potresnog područja s ucrtanom lokacijom zahvata

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.

Tektonika istarskog poluotoka je relativno jednostavna, razlikuju se dvije glavne tektonske jedinice. Prvoj pripada područje jugozapadne Istre, gdje nema intenzivnih tektonskih pokreta. Slojevi su slabije poremećeni, relativno slabije nagnuti, a slijed naslaga je superpozicijski. Drugoj jedinici pripada područje sjeveroistočnog dijela Istre koju karakteriziraju izrazite ljuskave i navlačne strukture nastale intenzivnim tektonskim gibanjima.

Promatrano je područje u sustavu Istarskog poluotoka i odvojeno je od seizmički aktivnog apeninskog i dinaridskog sistema i svrstava se u kategoriju aseizmičkih područja.

3.7. Klimatske značajke

Klimatološka obilježja šireg područja (Istarski poluotok) određuje umjerena sredozemna klima u obalnom pojasu te umjerena kontinentalna klima u srednjoj i sjevernoj Istri. Sredozemna klima duž obale postupno se mijenja prema unutrašnjosti i prelazi u kontinentalnu zbog hladna zraka koji struji s planina i zbog blizine Alpa. Najniži obalni dio, do nadmorske visine oko 150 metara ima prosječnu siječanjsku temperaturu iznad 4°C , a srpanjsku od 22 do 24°C . Termički utjecaj mora seže dublje u unutrašnjost Istre po dolinama rijeka, a vrlo je ograničen na strmim obalama Liburnijskog primorja. S porastom nadmorske visine u unutrašnjosti Istre prosječne siječanjske temperature snižavaju se na 2 do 4°C , u najvišim predjelima na sjeveroistoku poluotoka i ispod 2°C . Srpanjske su temperatura u unutrašnjosti 20 do 22°C , u brdovitoj Čićariji 18 do 20°C , a na najvišim vrhovima i ispod 18°C .

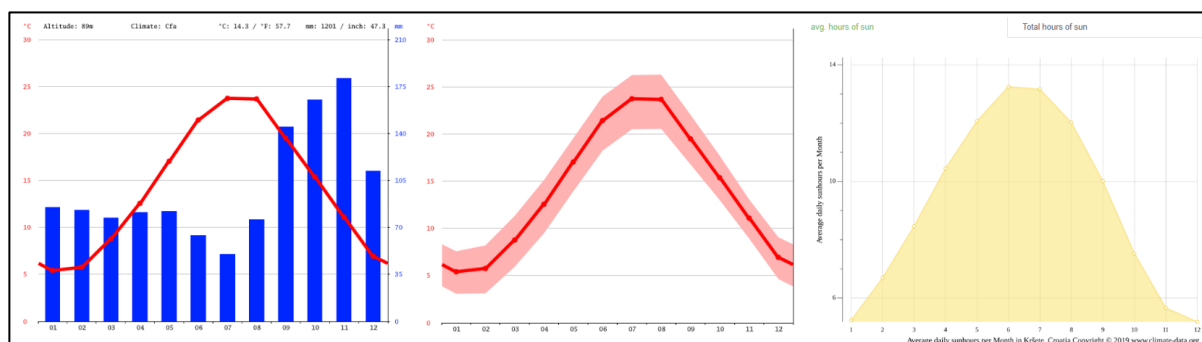
Prostorni raspored oborina u Istri pod neposrednim je utjecajem reljefa. Veći dio vlažnog zraka nad Istru dolazi s jugozapada. Zračne se mase sudaraju s reljefnom preprekom između Slavnika i Učke te zbog podizanja zraka dolazi do kondenzacije i stvaranja oborina. Zato su brdoviti predjeli na sjeveroistoku najkišovitiji, dok najmanje kiše padne na zapadnoj obali i jugu. Iako količina oborine raste od zapada prema istoku Istre, cijeli poluotok ima isti oborinski režim. Najviše oborina padne u jesen, a manje je izrazit sekundarni vrhunac na prijelazu proljeća u ljeto - najveće količine padnu u listopadu (12,4%), studenom (11,1%) i rujnu (9,6%) te svibnju (10,0% godišnjih oborina). Najmanje je oborina na kraju zime i početku proljeća te ljeti dok je tuča moguća u lipnju i srpnju. Srednja godišnja količina oborina za područje sjeverne Istre iznosi oko 850 mm/m². Snijeg je rijetka pojava i zadržava se po nekoliko dana. Pojava mrazeva u vegetacijskom periodu je rijetka jer je insolacija veoma povoljna s prosječno oko 6,5 sunčanih sati dnevno. U odnosu na vegetacijski period, godišnji raspored oborina je neprikladan, jer najviše kiše padne u toku jeseni i zime. Unatoč prosječno dobroj vlažnosti klime velika varijabilnost oborina može povećati opasnost od suše, koja je najveća na zapadnoj obali, gdje su količine oborina najmanje, a razdoblje vrlo visokih temperatura traje i do tri mjeseca. Zbog manje sposobnosti zadržavanja vlage u tlu, suša je česta i u krškim predjelima koji imaju više oborina. Karakteristični vjetrovi za ovo područje su bura, jugo i maestral. Najtopliji mjesec je srpanj s prosječnom temperaturom od 22,9°C, a najhladniji siječanj s prosječnom temperaturom 3,4°C.

Područje Bašanija pripada sredozemnom tipu klime sa submediteranskim karakteristikama (Köppen-Geiger klasifikacija klime je Cfa). Ljeta su topla, vedra i sunčana, a zime blage, oblačnije i vlažnije.

Prosječna godišnja temperatura je 14,3°C, dok prosječna godišnja količina padalina iznosi 1.201 mm. Najsušniji mjesec je srpanj (prosječno oko 50 mm), dok najviše padalina ima u mjesecu studenom (prosječno oko 181 mm). Najtopliji mjesec je također srpanj (prosječna temperatura iznosi 23,7°C), a najhladnije je u mjesecu siječnju (prosječna temperatura iznosi 5,4°C).

Mjesec s najviše sunčanih sati dnevno je lipanj (prosječno oko 13,16 sati dnevno), dok je mjesec sa najmanje sunčanih sati dnevno siječanj (prosječno oko 5,19 sati dnevno).

U nastavku je prikazan klimatski dijagram područja predmetnog zahvata.



Slika 18. Klimatski dijagram područja naselja Bašanija: padaline, temperatura i sunčani sati (izvor: <https://en.climate-data.org/europe/croatia/basanija/basanija-485901/>)

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 vjetra, 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.

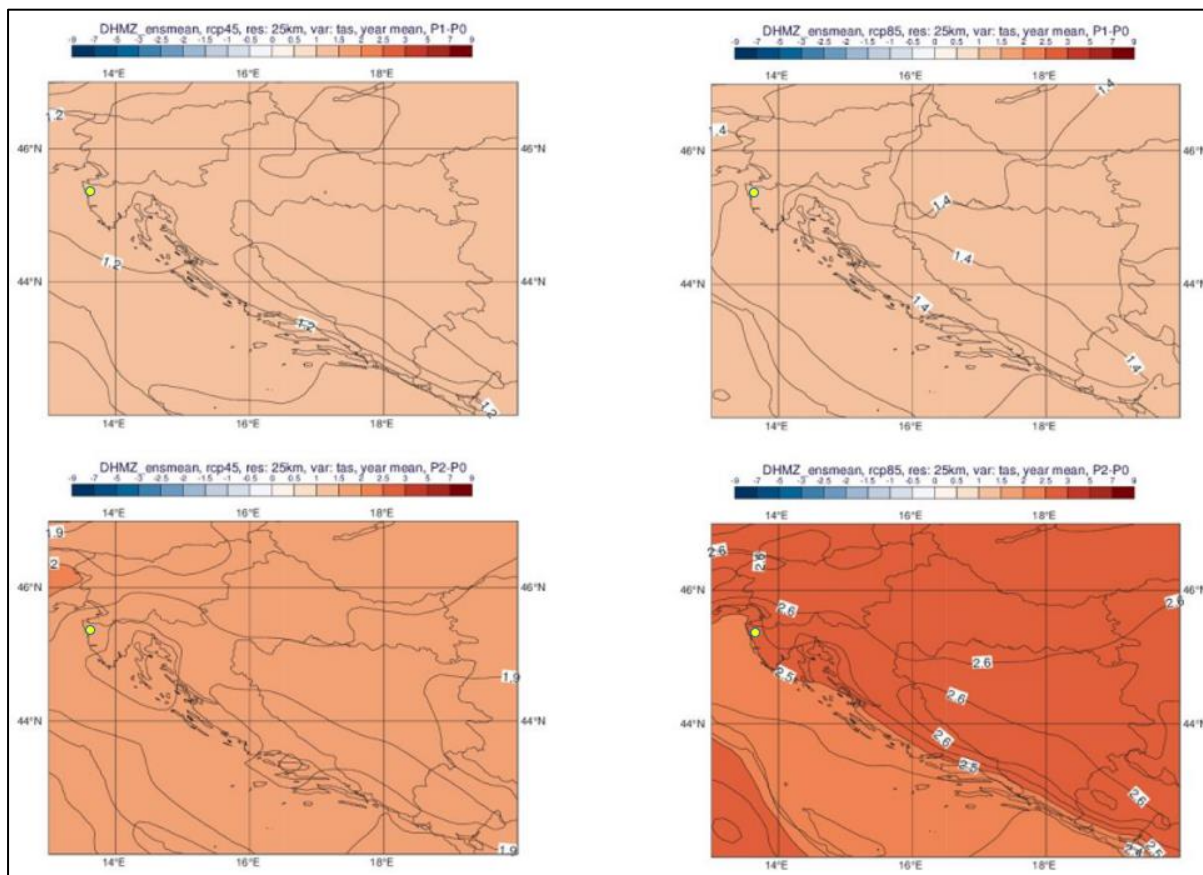
Dokumentom *Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrt Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.)* u sklopu projekta *Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta 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 19. 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 oborine nisu jednoznačne kao za temperaturu. 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%.

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

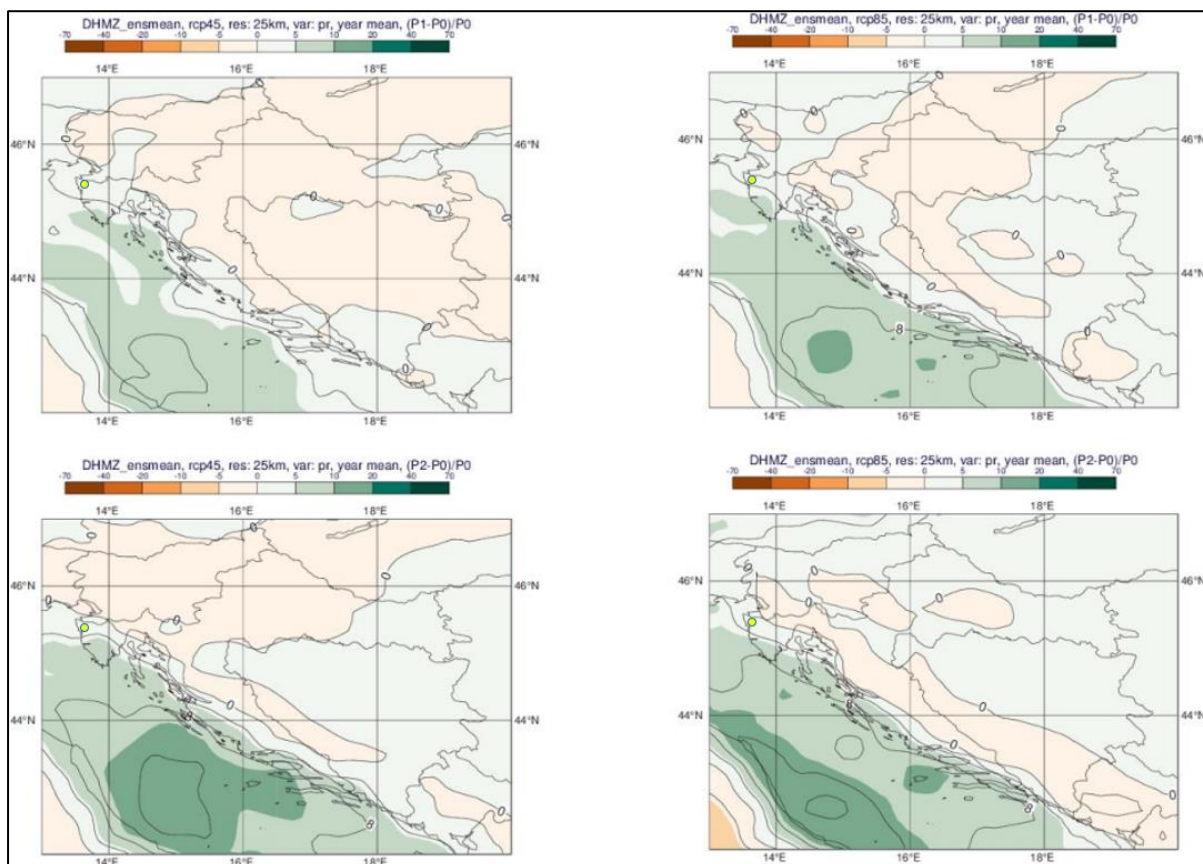
Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija ukazuju na:

- moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području 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 oborine 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 oborine u različitom postotku ovisno o dijelu Hrvatske.

Na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborine 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 oborine u iznosu od 5 do 10 %.



Slika 20. Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) 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)

Projekcije maksimalne brzine vjeta 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 %). Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjeta u zaleđu juga Dalmacije izvan područja Hrvatske (približno -10 %). 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.

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 vjetera ne bi se značajno mijenjala, osim na južnom Jadranu u zimi kad se očekuje smanjenje od 5-10%.

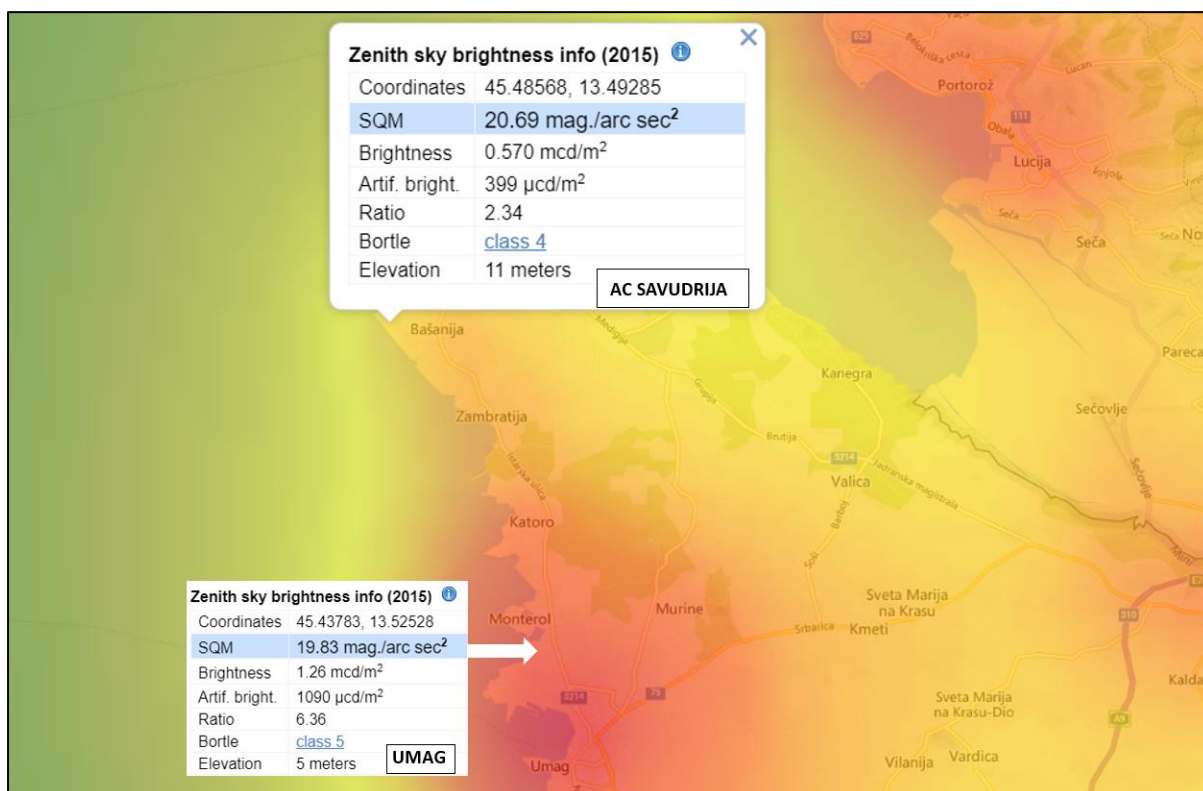
Procijenjeni porast razine Jadranskog mora do kraja 21. stoljeća je u rasponu između 40 i 65 cm prema rezultatima nekoliko istraživačkih grupa. No, ovu procjenu treba promatrati u kontekstu znatnih neizvjesnosti vezanih za ovaj parametar (tektonski pokreti, promjene brzine porasta globalnih razina mora,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

3.9. Svjetlosno onečišćenje

Svjetlosno onečišćenje postaje sve izraženiji globalni problem koji nastaje uslijed promjena prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima koje mogu biti uzrokovane emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora.

Svjetlosno onečišćenje je promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti, koja štetno djeluje na ljudsko zdravlje i ugrožava sigurnost u prometu zbog bliještanja, neposrednog ili posrednog zračenja svjetlosti prema nebu ometa život i/ili seobu ptica, šišmiša, kukaca i drugih životinja te remeti rast biljaka, ugrožava prirodnu ravnotežu na zaštićenim područjima, ometa profesionalno i/ili amatersko astronomsko promatranje neba i nepotrebno troši energiju te narušava sliku noćnog krajobraza.

Slikom 21. u nastavku prikazana je razina svjetlosnog onečišćenja na lokaciji zahvata.



Slika 21. Prikaz svjetlosnog onečišćenja na lokaciji zahvata (Izvor: <https://www.lightpollutionmap.info>)

Na lokaciji zahvata (AC Savudrija) svjetlosno onečišćenje iznosi 20,69 mag./arc sec². Onečišćenja spada pod klasu 4 – prijelazno područje ruralno/prigradsko.

Najbliže veće svjetlosno onečišćenje nalazi se na lokaciji grada Umaga (udaljenost od lokacije zahvata oko 6 km i iznosi 19,83 mag./arc sec², klasa 5 - prigradsko područje).

3.10. Kvaliteta zraka

Člankom 5. Uredbe o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 1/14) je na teritoriju Republike Hrvatske određeno 4 aglomeracija i 5 zona. Lokacija izgradnje planiranog predmetnog 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 5. u nastavku prikazane su razine onečišćenosti zraka u zoni HR 4 koja obuhvaća Istarsku županiju.

Tablica 5. Prikaz razina onečišćenosti zraka za HR4 - 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.

Ciljevi mjerenja kvalitete zraka na mjernim postajama su procjena utjecaja na zdravlje ljudi i okoliš te praćenje trendova promjene podataka. Podaci s mjernih postaja preuzeti su sa službenih stranica Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj (<http://iszz.azo.hr/iskzl/index.html>). Najbliža mjerna postaje za praćenje kvalitete zraka u odnosu na lokaciju zahvata je mjerna postaja:

- VIŠNجان (RH0115), Državna mreža za trajno praćenje kvalitete zraka

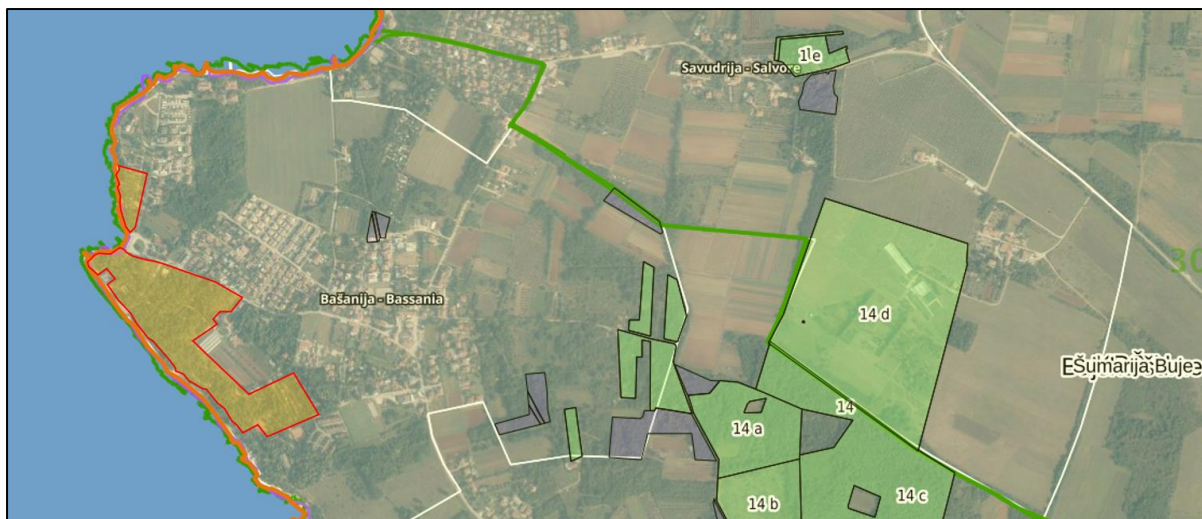
Tablica 6. Podaci o kvaliteti zraka na postajama na području Istarske županije u 2022. godini

Postaja	Vrijeme uzorkovanja	Onečišćujuća tvar	Srednja vrijednost	Indeks
Višnjana	01.01. - 31.12. 2022.	O ₃ – ozon (μg/m ³)	80,0125	Prihvatljivo (50-100 μg/m ³)
		PM ₁₀ (μg/m ³)	12,5733	Dobro (0-20 μg/m ³)
		PM _{2,5} (μg/m ³)	9,4613	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 koja opisuje trenutno stanje kvalitete zraka na pojedinoj mjernoj postaji. Niže vrijednosti (razine) indeksa označavaju čišći zrak.

3.11. Šumarstvo

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se na području šumarije Buje, gospodarske jedinice šuma šumoposjednika „Bujske šume“. Uprava šuma podružnica je Buzet, dok je gospodarska jedinica šuma šumoposjednika Kršin. Lokacija predmetnog zahvata nalazi se izvan gospodarskih i privatnih šumskih područja što je prikazano grafičkim prikazom u nastavku (Slika 22.).



Slika 22. Lokacija zahvata u odnosu na gospodarske (zeleno) i privatne (ljubičasto) šume

3.12. Promet

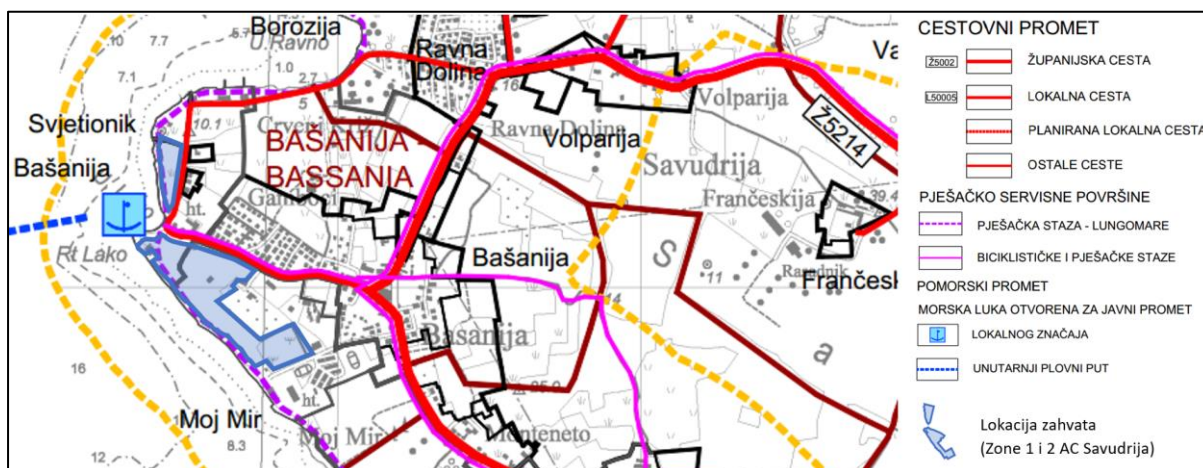
Cestovnu mrežu područja Grada Umaga čine državne ceste, županijske ceste, lokalne ceste i nerazvrstane ceste, odnosno gradske ulice. Lokacija zahvata je sa ostatkom područja povezana ostalom cestom te županijskom cestom Ž5214 D75 – Savudrija-Umag (D75).

Na području lokacije zahvata nalazi se i morska luka otvorena za javni promet – lokalna (Bašanija).

Na području grada Umaga ne nalaze se zračne luke, ali se na oko 74 km udaljenosti nalazi međunarodna zračna luka u Puli i na oko 60 km zračna luka Ronchi dei Legionari u smjeru grada Monfalcone, Italija.

Područje Grada Umaga nema izravnu željezničku vezu s ostatkom države.

Slikom 23. prikazan je prometni sustav s ucrtanom lokacijom zahvata iz prostorno planske dokumentacije Grada Umaga.

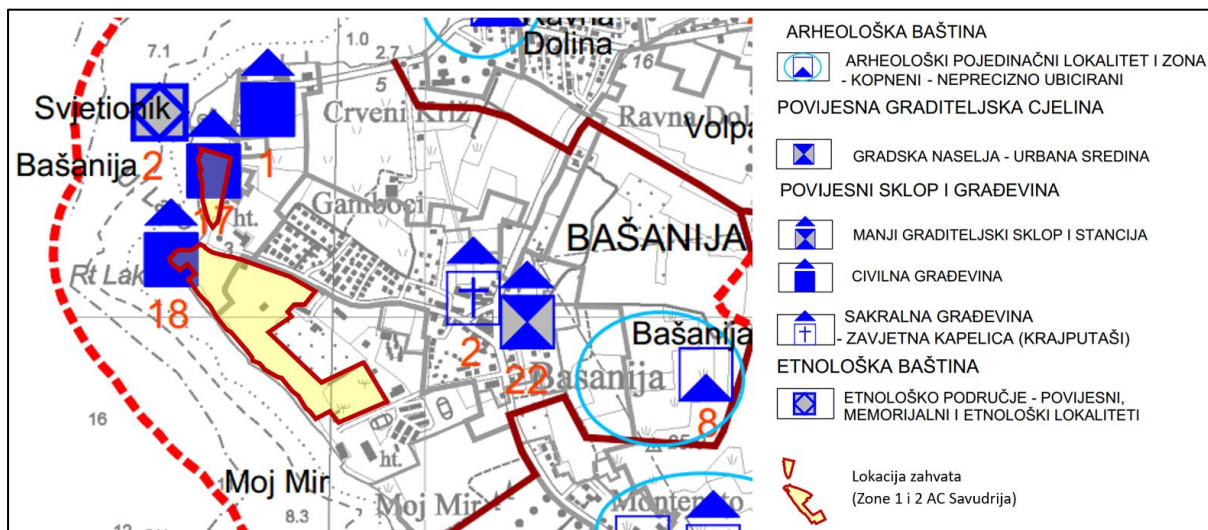


Slika 23. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na promet (Izvor: PPUG Umaga, Kartografski prikaz 1.B, Korištenje i namjena površina, Promet, Mjerilo 1:25.000)

3.13. Kulturna baština

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, 117/21 i 114/22) nepokretna i pokretna kulturna dobra od interesa su za Republiku

Hrvatsku i uživaju njenu osobitu zaštitu. Slikom 24. prikazana su kulturna dobra u blizini lokacije zahvata.



Slika 24. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na kulturna dobra (PPUG Umag, Kartografski prikaz 3.A, Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora, Područja posebnih uvjeta korištenja, Mjerilo 1:25.000)

Najbliža kulturna dobra u blizini lokacije zahvata su:

- Hidroarheološka zona od granice Slovenije do Umaga (2) – etnološko područje – memorijalni i etnološki lokalitet, udaljenost oko 50 m
- Stancija Alberi (1) – civilna građevina, udaljenost oko 2.000 m
- Stancija Kolumbanija (17) – civilna građevina, udaljenost oko 20 m
- Stancija Korona (18) – civilna građevina, udaljenost oko 25 m

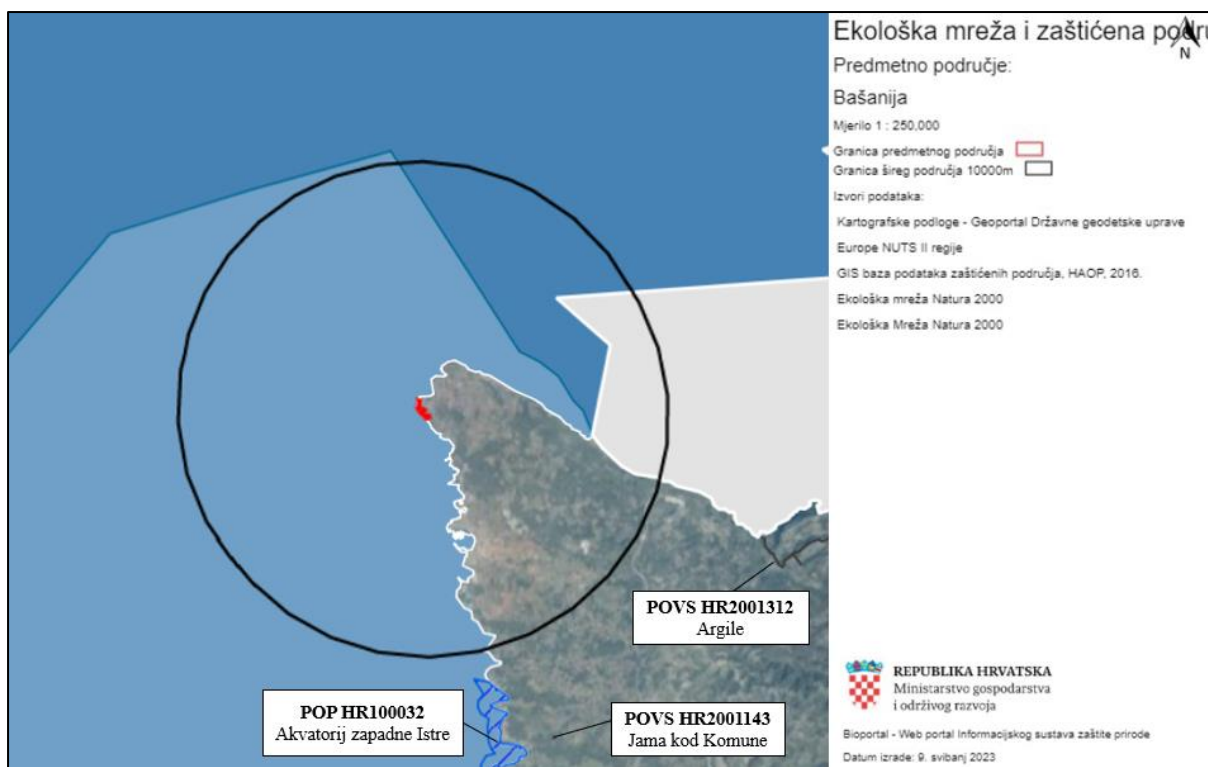
3.14. Stanovništvo

Predmetni zahvat izvodi se na području naselja Bašanija u sklopu Grada Umaga. Prema popisu stanovništva iz 2021. godine naselje Bašanija naseljava 193 stanovnika. Grad Umag obuhvaća 12.699 stanovnika.

3.15. Zaštićena područja, ekološka mreža i staništa

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. Također, prema izvodu iz Karte ekološke mreže Republike Hrvatske (EU ekološke mreže Natura 2000) lokacija planiranog predmetnog zahvata ne nalazi se na području ekološke mreže.

Navedeno je prikazano grafičkim prikazom u nastavku.



Slika 25. Grafički prikaz lokacije planiranog zahvata u odnosu na zaštićena područja i ekološku mrežu Natura2000

Najbliža zaštićena područja i područja ekološke mreže u odnosu na lokaciju zahvata nalaze se na udaljenostima većim od 10 km. Opis obližnjih područja ekološke mreže dan je u nastavku (zaštićena područja ne nalaze se u blizini lokacije zahvata).

HR2001143 – Jama kod Komune (POVS)

Područje površine 0,78 ha obuhvaća krašku jamu na sjeverozapadnom dijelu istarskog poluotoka u blizini naselja Dajla. Udaljenost od lokacije predmetnog zahvata iznosi oko 14,6 km. Ciljni stanišni tip ekološke mreže obuhvaća jame zatvorene za javnost (8310) kao važno stanište za vodene podzemne svojte *Troglocharis*, *Niphargus*, *Sphaeromides*.

HR1000032 – Akvatorij zapadne Istre (POP)

Područje površine 15.470,1519 ha uključuje obalne vode istarskog poluotoka s uvalama koje su pogodna za morske ptice koje se hrane ribama. Otočići i obalne litice predstavljaju stanište na kojima se morski vrancini gnijezde, dok obalne vode predstavljaju važno stanište za zimovalice. Udaljenost od lokacije predmetnog zahvata iznosi oko 11,5 km. Ciljne ptičje vrste i ciljevi očuvanja ekološke mreže dani su u nastavku:

- *Alcedo atthis* - vodomar (zimovalica) (cilj očuvanja: očuvana populacija i staništa (estuariji, morska obala) za održanje značajne zimujuće populacije)
- *Gavia arctica* - crnogri plijenor (zimovalica) (cilj očuvanja: očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije)
- *Gavia stellata* - crvenogri plijenor (zimovalica) (cilj očuvanja: očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije)

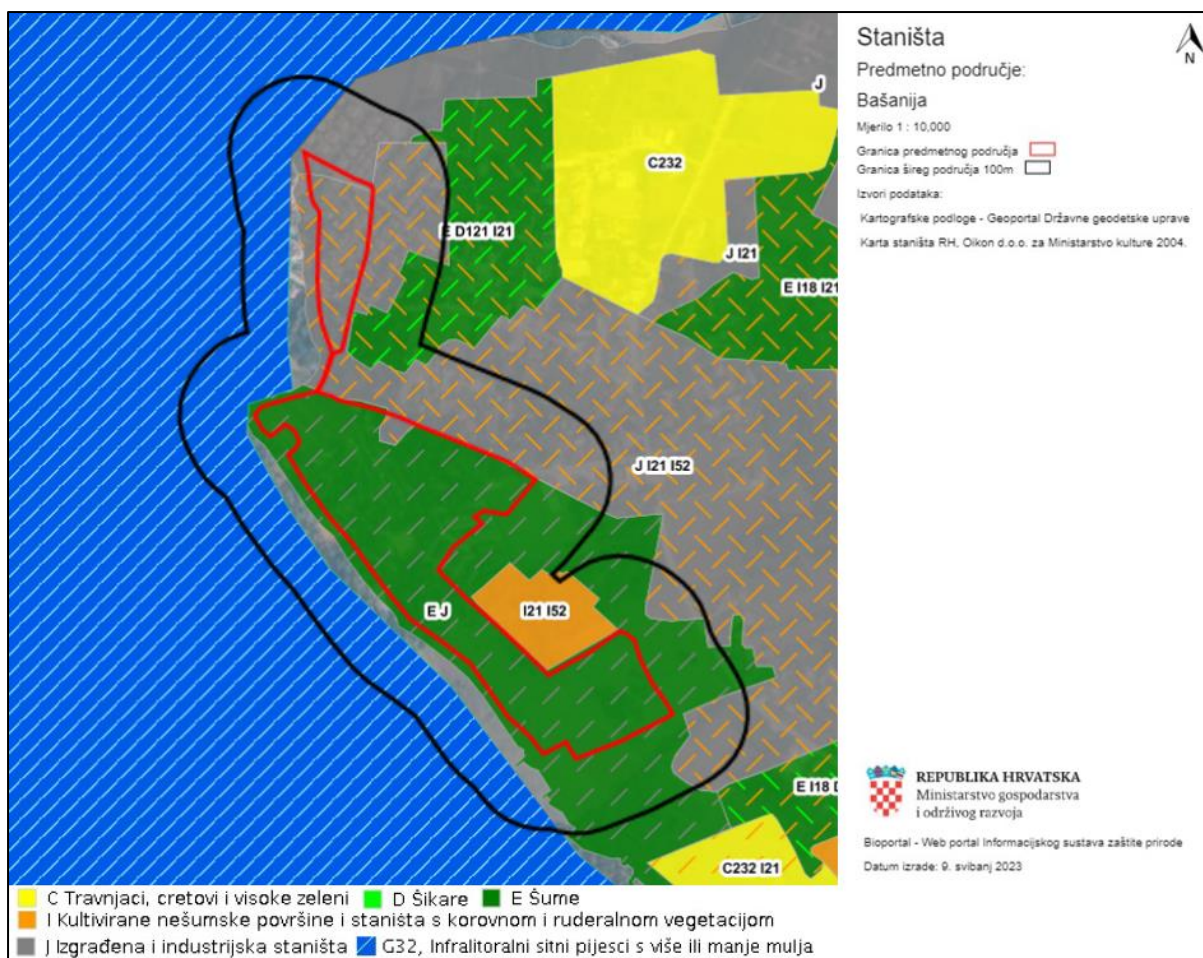
- *Phalacrocorax aristotelis desmarestii* - morski vranac (gnjezdarica) (cilj očuvanja: očuvana populacija i staništa (strme stjenovite obale otoka; stjenoviti otočići) za održanje gnjezdeće populacije od 150-180 p.)
- *Sterna hirundo* - crvenokljuna čigra (gnjezdarica) (cilj očuvanja: očuvana populacija i staništa za gnježđenje (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama) za održanje gnjezdeće populacije od 2-10 p.)
- *Sterna sandvicensis* - dugokljuna čigra (zimovalica) (cilj očuvanja: očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije)

HR2001312 – Argile (POVS)

Područje površine 7,34 ha uključuje potok Argile (na sjevernom dijelu poluotoka Istre, u blizini slovenske granice) koji prolazi kroz dolinu, zemljište koje se uglavnom koristi za poljoprivredu, nešto livada i nekoliko sela okruženih šumovitim brežuljcima. Udaljenost od lokacije predmetnog zahvata iznosi oko 15,1 km. Ciljnu vrstu ekološke mreže predstavlja bjelonogi rak - *Austropotamobius pallipes*.

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 26. u nastavku.



Slika 26. Grafički prikaz lokacije planiranog zahvata u odnosu stanišne tipove

Predmetni zahvat planira se izvesti na području koje karakteriziraju stanišni tipovi: *J. Izgrađena i industrijska staništa*, *E šume*, *I.2.1. Mozaici kultiviranih površina*, *I.5.2. Maslinici*.

U okolici predmetnog zahvata nalaze se i stanišni tipovi: *C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe*, *D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva* i *I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine*.

Uz rub predmetnog zahvata nalazi se morska obala sa sljedećim stanišnim tipovima: *F.1. Muljevita morska obala*, *F.2. Pjeskovita morska obala*, *F.3. Šljunkovita morska obala*, *F.5.1.1. Zajednice morske obale na pomičnoj podlozi pod utjecajem čovjeka (mulj, pijesak, šljunak)* i *F.5.1.2. Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka*.

Morsko stanište u blizini predmetnog zahvata odnosi se na stanišni tip *G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja*.

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 na sastavnice okoliša

a) Tlo i vode

Tijekom izgradnje zahvata

Provedbom predmetnog zahvata na lokaciji autokampa Savudrija doći će to utjecaja na tlo i zemljinu koru u vidu izvođenja građevinskih radova rekonstrukcije infrastrukture i reorganizacije kampa. S obzirom da se radi o građevinskim radovima rekonstrukcije postojeće infrastrukture na lokaciji postojećeg autokampa ne smatra se kako je ovakav utjecaj značajnog negativnog karaktera na tlo i vode. Nadalje, dovršetkom faze izvođenja građevinskih radova svi bi utjecaji na tlo i vode 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. 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

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 i vode. S eventualno onečišćenim tlom koji se odstrani s lokacije potrebno je postupati kao s opasnim otpadom i zbrinuti ga kod ovlaštenog sakupljača.

Nakon završenih građevinskih radova okoliš će se potpuno očistiti od otpadnih materijala čime će se izbjeći 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 i vode tijekom izgradnje zahvata biti će izbjegnuti.

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuje se značajan utjecaj na sastavnice okoliša tla i vode s obzirom da će se u sklopu projekta reorganizacije kampa urediti postupanje s otpadnim materijalima postavljanjem spremnika za otpad, odvodnja otpadnih sanitarnih voda spajanjem interne kanalizacije kampa na sustav javne odvodnje (na kolektor koji prolazi uz prometnicu po zapadnom dijelu kampa) te odvodnja oborinskih krovnih voda mobilnih kućica odvodnjom u teren putem oborinskih vertikalna.

S obzirom da se reorganizacijom kampa minimalno povećavaju ukupni smještajni kapaciteti kampa (broj smještajnih jedinica), očekuje se gotovo jednako opterećenje otpadnom sanitarnom vodom kao i u postojećem stanju zbog jednakog broja osoba – korisnika kampova.

b) Zrak

Tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata za očekivati je utjecaj na zrak, prvenstveno pri izvođenju građevinskih radova rekonstrukcije infrastrukture, reorganizacije parcela 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 doći će 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 izostati.

Također, izvođač radova rukovoditi će se načelima dobre građevinske prakse te će se koristiti ispravna građevinska mehanizacija koja je redovito servisirana kod ovlaštenog servisera kako bi se umanjili negativni utjecaji na zračnu komponentu.

Tijekom korištenja zahvata

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

c) Klima

Europska komisija je u rujnu 2021. godine donijela dokument „Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027.“ (Službeni list Europske unije 2021/C 373/07) (u daljnjem tekstu: Tehničke smjernice) koje se vežu na dokument EIB Project Carbon Footprint Methodologies - Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations (European Investment Bank, veljača 2022.). U Tehničkim smjernicama su navedena pitanja u klimatskim područjima koje je potrebno razmotriti u okviru procjene utjecaja na okoliš. Priprema za klimatske promjene je proces kojim se određeni zahvat u prostoru priprema za buduće predviđene klimatske promjene na način da se u projekt implementiraju mjere ublaživanja klimatskih promjena i mjere prilagodbe na klimatske promjene. Proces priprema za klimatske promjene obuhvaća dva stupa i dvije faze. Dva stupa se odnose na klimatsku neutralnost (ublaživanje klimatskih promjena) i otpornost na klimatske promjene (prilagodba na klimatske promjene), a svaki stup je podijeljen u dvije faze. Prva je faza pregleda, a o njegovu ishodu ovisi hoće li se provesti druga faza. Svaki zahvat potrebno je pregledati kroz dva stupa te ovisno o ishodima pregleda odlučiti o daljnjoj potrebi provedbe detaljne analize (druga faza).

Utjecaj predmetnog zahvata na klimatske promjene – ublažavanje klimatskih promjena

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

emisije stakleničkih plinova radnih strojeva prilikom provođenja izgradnje zahvata odnose se na korištenje ispravne građevinske mehanizacije koja koristi motore s unutarnjim izgaranjem te koja je redovito servisirana kod ovlaštenog servisera. Na taj način doći će do umanjenja emisija stakleničkih plinova u okoliš tijekom provođenja faze izgradnje zahvata.

Prva faza u stupnju ublažavanja klimatskim promjenama uključuje pregled kategorija projekata iz Tablice 2. Tehničkih smjernica u kojoj su navedeni primjeri kategorija projekata koji zahtijevaju procjenu ugljičnog otiska. Pregledom i pripremom zahvata na klimatske promjene je predmetni zahvat, u 1. fazi ublažavanja klimatskih promjena, svrstan u kategoriju infrastrukturnih projekata za koje u pravilu neće biti potrebna procjena ugljičnog otiska: „*razvoj nekretnina*“. Ipak, za predmetni zahvat izrađena je procjena ugljičnog otiska infrastrukturnih projekata kako bi se potvrdile apsolutne i/ili relativne emisije zahvata manje od praga od 20.000 tona CO₂ za koje u pravilu neće biti potrebna procjena ugljičnog otiska.

U metodologiji za procjenu ugljičnog otiska upotrebljava se koncept „*opsega emisije stakleničkih plinova*“.

- **Opseg 1. - izravne emisije stakleničkih plinova** koje fizički proizvode izvori koji se upotrebljavaju u projektu. To su, na primjer, izgaranje krutih/tekućih/plinovitih goriva, industrijski procesi te fugalne emisije, kao što su one nastale zbog rashladnih sredstava ili istjecanja metana.

Na lokaciji predmetnog zahvata do izravne emisije stakleničkih plinova dolazi uslijed potrošnje UNP-a za potrebe kuhanja u mobilnim kućicama (boca od 10 kg UNP-a u mobilnim kućicama). Ukupni broj planiranih mobilnih kućica zahvata iznosi 96 što bi ukupne količine UNP-a u bocama za kuhanje mobilnih kućica ograničio na maksimalno 0,96 t. Predviđena maksimalna godišnja emisija CO₂ nastala za potrebe kuhanja u mobilnim kućicama iznosi do **30 t CO₂ godišnje**. Nadalje, postojeća plinska trošila Restorana Feral spojena su na zajednički nadzemni spremnik UNP (2,70 m³). Očekivana godišnja potrošnja UNP-a restorana (prema dosadašnjoj potrošnji) iznosi do 50.000,00 litara koja bi emitirala do **80 t CO₂ godišnje**.¹ Ukupne godišnje izravne emisije CO₂ predmetnog zahvata iznosile bi do **110 t CO₂ godišnje**.

Za fugalne emisije nastale korištenjem rashladnih sredstava preporuča se procjena tih emisija ukoliko se radi o industrijskim procesima gdje su proizvodnja i uporaba takve opreme glavna djelatnost projekta, što u pogledu predmetnog zahvata nije slučaj gdje se uređaji koriste za reguliranje temperature unutar mobilnih kućica autokampa Savudrija i ostalih objekata autokampa. Ipak, u nastavku je dana procjena fugalnih emisija radne tvari za klima uređaje na lokaciji zahvata:

- Klima uređaji postojećih građevina: radna tvar R32, 10,3 kg
- Klima uređaji mobilnih kućica (96 smještajnih jedinica): radna tvar R32, 96 kg
- Procjena godišnjih fugalnih emisija tijekom rada uređaja²: 10,63 kg godišnje

Za potrebe proračuna uzet je scenarij rada klima uređaja u jednoj godini koji bi emitirao 10,63 kg radne tvari u okoliš. Potencijal globalnog zagrijavanja (GWP) radne tvari R32 iznosi 675, što bi ukupne godišnje fugalne emisije od klima uređaja povisilo na **7,17 t CO₂ godišnje (0,695 t CO₂ (postojeće) + 6,480 t CO₂ (mobilne kućice))**.

¹ EIB Project Carbon Footprint Methodologies: Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations Version 11.2 February 2022

² Greenhouse Gas Inventory Guidance, Direct Fugitive Emissions from Refrigeration, Air Conditioning, Fire Suppression, and Industrial Gases, 2014. U.S. EPA

- **Opseg 2. - neizravne emisije stakleničkih plinova** povezane s potrošnjom energije (električna energija, grijanje, hlađenje i para) koja se zahvatom planira trošiti (električna energija, grijanje, hlađenje).

Za proračun neizravnih emisija stakleničkih plinova povezanih s potrošnjom energije korišteni su podaci o postojećoj potrošnji električne energije na području autokampa Savudrija te predviđena povećanja potrošnje električne energije koja nastaju rekonstrukcijom kampa.

Ukupna godišnja potrošnja električne energije na području kampa Savudrija iznosila je 358.705,00 kWh (u 2022. godini) koja je neizravno emitirala oko **60,26 t CO₂ godišnje**. Predviđena potrošnja električne energije nakon provedenog predmetnog zahvata iznosi oko 504.255,00 kWh godišnje čime bi neizravne emisije stakleničkih plinova zahvata povezane s potrošnjom električne energije bile procijenjene na oko **84,71 t CO₂ godišnje**³.

- **Opseg 3. - druge neizravne emisije stakleničkih plinova** koje se mogu smatrati posljedicom projektnih aktivnosti (emisije iz opsega 1./2. na višim/nnižim razinama lanca iz postrojenja koje je potpuno posvećeno projektnoj aktivnosti, a ne bi postojalo da nje nema i koje nije postojalo prije početka projekta).

S obzirom na tip projekta, rekonstrukcija postojećeg kampa, *opseg 3. nije se razmatrao*.

Metodologija za procjenu ugljičnog otiska sastoji se od sljedećih glavnih koraka:

1. utvrđivanje projektnih granica;
2. utvrđivanje razdoblja procjene;
3. utvrđivanje opsega emisija koje će se uključiti u procjenu;
4. kvantifikacija apsolutnih emisija projekta (A_b);
5. utvrđivanje i kvantifikacija osnovnih emisija (B_e);
6. izračun relativnih emisija ($R_e = A_b - B_e$).

Projektnom granicom opisuje se što se uključuje u izračun apsolutnih, osnovnih i relativnih emisija.

- Apsolutne emisije temelje se na projektnoj granici koja obuhvaća sve bitne emisije iz opsega 1., 2. i 3. (prema potrebi) koje nastaju u projektu. Opseg 1. odnosi se na izravne emisije stakleničkih plinova, opseg 2. na neizravne emisije stakleničkih plinova, a opseg 3. na druge neizravne emisije stakleničkih plinova.
- Relativne emisije temelje se na projektnoj granici koja na odgovarajući način obuhvaća scenarije „provedbe projekta” i scenarije „bez provedbe projekta”. Obuhvaćene su sve bitne emisije iz opsega 1., 2. i 3. (prema potrebi), ali bi mogla biti potrebna granica izvan fizičkih granica projekta kako bi se mogla izvesti osnovna vrijednost.
- Apsolutne (A_b) emisije stakleničkih plinova godišnje su emisije koje su za projekt procijenjene za prosječnu godinu rada.
- Osnovne (B_e) emisije stakleničkih plinova emisije su koje bi nastale u očekivanom alternativnom scenariju koji u razumnoj mjeri predstavlja emisije koje bi nastale da se projekt ne provodi.
- Relativne (R_e) emisije stakleničkih plinova razlika su između apsolutnih i osnovnih emisija.

Apsolutne i relativne emisije kvantificirale su se za uobičajenu godinu rada. U izračun apsolutnih, osnovnih i relativnih emisija uračunate su emisije koje nastaju potrošnjom

³ prema „EIB Project Carbon Footprint Methodologies”, verzija 11.2, veljača 2022.

električne energije na lokaciji zahvata, izgaranjem UNP-a za potrebe kuhanja i fugitivnim emisijama iz klima uređaja.

Apsolutne emisije (A_b) stakleničkih plinova godišnje su emisije koje su za projekt procijenjene za prosječnu godinu rada. Apsolutne emisije stakleničkih plinova određene su kao zbroj izravnih i neizravnih emisija projekta koje za predmetni zahvat iznose **201,88 t CO₂ godišnje** (110 t CO₂ + 7,17 t CO₂ + 84,71 t CO₂).

Osnovne emisije (B_e) stakleničkih plinova određene su kao one emisije koje bi nastajale bez provedbe projekta, odnosno zahvata. Emisije „bez projekta“ predmetnog zahvata odnose se na emisije koje bi nastajale kada se ne bi provodila rekonstrukcija i reorganizacija kampa Savudrija, odnosno na trenutne emisije stakleničkih plinova. U osnovne emisije „bez provedbe zahvata“ uračunate su emisije stakleničkih plinova koje nastaju postojećom potrošnjom električne energije na lokaciji autokampa Savudrija, fugitivne emisije iz postojećih klima uređaja te emisije koje nastaju izgaranjem UNP-a. Procijenjene osnovne emisije zahvata iznose **oko 140,96 t CO₂ godišnje** (80 t CO₂ + 0,695 t CO₂ + 60,26 t CO₂).

Relativne emisije (R_e) stakleničkih plinova razlika su između apsolutnih (A_b) i osnovnih (B_e) emisija. Računom razlike apsolutnih i osnovnih emisija dolazi se do relativnih emisija stakleničkih plinova projekta od **+60,93 t CO₂ godišnje**.

Lokacija predmetnog zahvata se ne izvodi na šumskom području koje predstavlja ponor ugljika i čijim se uklanjanjem negativno utječe na ublažavanje klimatskih promjena te se stoga gubitak šumskih staništa kao ponora ugljika nije razmatrao za predmetni zahvat u vidu klimatskih promjena.

Procjenom ugljičnog otiska projekta potvrđuje se kako su godišnje apsolutne i relativne emisije CO₂ manje od 20.000 t čime je potvrđeno kako za predmetni zahvat nije bilo potrebno provoditi detaljnu analizu (2. faza - ublažavanje), već ublažavanje klimatskih promjena projekta završava s fazom pregleda (faza 1 - ublažavanje). Čak ni ukupne relativne emisije projekta do kraja 21. stoljeća neće prekoračiti godišnji prag emisije od 20.000 t CO₂ čime se dodatno potvrđuje kako za projekt nije potrebno provoditi detaljnu analizu utjecaja na klimu. U smislu ublažavanja klimatskih promjena u okviru ovog zahvata nisu propisane nikakve dodatne mjere vezane za smanjenje i/ili povećanje sekvenciranja emisija stakleničkih plinova.

Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Hrvatski je sabor 2. lipnja usvojio Strategiju niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu (“Narodne novine”, broj 63/21) (u nastavku: Niskougljična strategija). Temeljni ciljevi Niskougljične strategije uključuju postizanje održivog razvoja temeljenog na ekonomiji s niskom razinom ugljika i učinkovitom korištenju resursa. Put kojim nas vodi niskougljična strategija dovest će do postizanja gospodarskog rasta uz manju potrošnju energije i s više korištenja obnovljivih izvora energije. Republika Hrvatska može i treba dati svoj doprinos smanjenju emisija stakleničkih plinova, sukladno ratificiranim međunarodnim sporazumima, premda je njezin udio na globalnoj razini u ukupnim emisijama stakleničkih plinova mali. Niskougljična strategija ima u fokusu smanjiti emisije stakleničkih plinova i spriječiti porast koncentracije istih u atmosferi i posljedično ograničiti globalni porast temperature. Niskougljičnom strategijom definirano je oko stotinu mjera koje se mogu primijeniti za smanjenje emisija (tehničkog i netehničkog tipa), u različitim sektorima: proizvodnji električne energije i topline, proizvodnji i preradi goriva, prometu, općoj potrošnji (kućanstva i usluge), industriji, poljoprivredi, korištenju zemljišta, promjeni korištenja zemljišta i šumarstvu, otpadu, korištenju proizvoda te fugitivnim emisijama. Ove mjere su ugrađene u tri glavna scenarija: Referentni scenarij (NUR), Scenarij postupne tranzicije (NU1) i Scenarij snažne tranzicije (NU2).

Predmetnim zahvatom pokušalo se, u granicama svojih mogućnosti, umanjiti emisije stakleničkih plinova koje će nastajati korištenjem autokampa Savudrija. Mjere koje se planiraju u vidu smanjenja emisija stakleničkih plinova nisu specifične, već općenite te obuhvaćaju:

- smanjenje emisija stakleničkih plinova i načelo „energetska učinkovitost na prvom mjestu” bili su uključeni u razvojni ciklus projekta,
- smanjenje emisije CO₂ pokušalo se prvenstveno postići smanjenjem potrošnje električne energije koja se koristi na lokaciji kampa. Mobilne kućice su predviđene kao niskoenergetske te su njihovi uređaji i instalacije predviđeni u skladu sa zahtjevima energetske učinkovitosti. Smanjenje potrošnje električne energije obuhvaća instalaciju i korištenje energetske učinkovitih uređaja za grijanje, hlađenje i ventilaciju,
- smanjenje potrošnje energije za grijanje i hlađenje obuhvaća korištenje kvalitetnih izolacijskih materijala mobilnih kućica kojima se umanjuje potreba za unutarnjih grijanjem-hlađenjem s obzirom na bolje zadržavanje topline unutar sanitarnih objekata,
- provedbom zahvata ne dolazi do zaposjedanja šumskog prostora koji u pogledu klimatskih promjena predstavlja ponor ugljika kojim se ublažavaju klimatske promjene.

Pregledom emisija zahvata vidljivo je kako izvedbom zahvata dolazi do emisija stakleničkih plinova. Mjere smanjenja utjecaja zahvata na klimatske osobine područja ukomponirane su u predmetni zahvat, no ipak se očekuje povećanje emisija CO₂ u odnosu na postojeće stanje na lokaciji koje se ne smatra značajnim u vidu dugoročnih negativnih utjecaja na klimatske promjene područja. Očekivane emisije CO₂ zahvata nisu u tolikom obimu (apsolutne i relativne emisije projekta ne prelaze godišnji prag emisije od 20.000 t CO₂) da bi zahtijevale dodatne prilagodbe zahvata i provedbu daljnje detaljne analize i pripreme za klimatsku neutralnost (ublažavanje klimatskih promjena). S obzirom na karakteristike zahvata i sve navedeno, može se zaključiti kako je zahvat u skladu s ciljevima Strategije niskougljičnog razvoja te za predmetni zahvat nisu propisane dodatne mjere ublažavanja koje se odnose na smanjenje emisija stakleničkih plinova i/ili povećanje sekvenciranja stakleničkih plinova.

- Izjava o pregledu klimatske neutralnosti: Pregledom klimatske neutralnosti projekta (faza 1) zaključeno je kako projekt ne zahtijeva procjenu ugljičnog otiska jer se radi o rekonstrukciji postojećeg kampa te kako nije potrebno provoditi detaljnu analizu (faza 2). Ipak, izrađena je metoda procjene ugljičnog otiska kako bi se potvrdila faza 1 te je zaključeno kako apsolutne i relativne emisije CO₂ ne prelaze granični prag za provedbu faze 2 (detaljne analize) od 20.000 t CO₂ godišnje. Također, predviđene ukupne emisije CO₂ projekta neće do kraja 21. stoljeća dostići navedeni granični prag.

Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat – prilagodba klimatskim promjenama

Za predmetni zahvat izrađena je analiza osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti na klimatske promjene u 1. fazi prilagodbe klimatskim promjenama. Analiza je podijeljena na tri koraka, odnosno na analizu osjetljivosti, procjenu postojeće i buduće izloženosti te procjenu ranjivosti koja je spoj prethodnih dviju analiza. Analizom ranjivosti nastoje se utvrditi relevantne klimatske nepogode za predmetnu vrstu projekta na planiranoj lokaciji. Ranjivost projekta sastoji se od dvaju aspekata: mjere u kojoj su sastavnice projekta općenito osjetljive na klimatske nepogode (osjetljivost) i vjerojatnosti da će na lokaciji projekta doći do nepogode sada ili u budućnosti (izloženost). Analiza izloženosti usmjerena je na lokaciju projekta, a analiza osjetljivosti na vrstu projekta.

Analiza u nastavku izrađena je prema Tehničkim smjernicama i Smjernicama za voditelje projekata od Europske komisije: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene.

- *Analiza osjetljivosti*

Analizom osjetljivosti nastoji se utvrditi koje su klimatske nepogode relevantne za predmetnu vrstu projekta, neovisno o njegovoj lokaciji. Analizom osjetljivosti obuhvaća se cjelokupni projekt kroz četiri tematska područja:

- imovina i procesi na lokaciji projekta (*infrastruktura kampa, mobilne kućice*),
- ulazni materijal kao što su voda, energija i sirovine (*potrošnja električne energije i pitke vode, količina otpadne vode, potrošnja UNP-a*),
- ostvarenja kao što su proizvodi i usluge (*usluge kampa, odnosno kvaliteta usluge pružanja turističkog smještaja i povezanih aktivnosti*),
- pristup i prometne veze, čak ako i nisu pod izravnom kontrolom projekta (*povezanost kamp parcela s internim prometnicama kampa, povezanost kampa s okolnim prometnicama, mogućnost dolaska gostiju i sl.*)

Svatom tematskom području i klimatskoj nepogodi dodjeljuje se „visoka”, „srednja” ili „niska” vrijednost gdje:

- **visoka osjetljivost:** klimatska nepogoda može znatno utjecati na imovinu i procese, ulazne materijale, ostvarenja i prometne veze,
- **srednja osjetljivost:** klimatska nepogoda može blago utjecati na imovinu i procese, ulazne materijale, ostvarenja i prometne veze,
- **niska osjetljivost:** klimatska nepogoda nema nikakav utjecaj (ili je on beznačajan).

Tablicom 7. u nastavku prikazana je analiza osjetljivosti za predmetni zahvat.

Tablica 7. Analiza osjetljivosti za predmetni zahvat

Klimatske varijable i nepogode		Tematska područja				
		Imovina i procesi na lokaciji	Ulazni materijali	Proizvodi i usluge	Prometna povezanost	Najviša vrijednost tematskih područja
1.	Promjena prosječnih temperatura zraka					
2.	Intenziviranje ekstremnih temperatura zraka					
3.	Promjena prosječnih količina oborina					
4.	Intenziviranje ekstremnih količina oborina					
5.	Promjena prosječne brzine vjetra					
6.	Povećanje maksimalnih brzina vjetra					
7.	Vlažnost					
8.	Sunčevo zračenje					
Sekundarni efekti / opasnosti vezane za klimatske uvjete		Imovina i procesi na lokaciji	Ulazni materijali	Proizvodi i usluge	Prometna povezanost	Najviša vrijednost

					tematskih područja
9.	Porast razine mora				
10.	Temperatura mora				
11.	Dostupnost vode				
12.	Oluje				
13.	Poplave				
14.	Suše				
15.	Erozija tla				
16.	Šumski požari				
17.	Nestabilnost tla				
18.	Kakvoća zraka				
19.	Efekt urbanih toplinskih otoka				
<i>Klimatska osjetljivost</i>		<i>NISKA</i>	<i>SREDNJA</i>	<i>VISOKA</i>	

Važne klimatske varijable i nepogode su one za koje je zahvat ocijenjen kao visoko osjetljiv ili srednje osjetljiv za barem jednu od četiri tematska područja. Klimatske varijable na koje je zahvat visoko osjetljiv nisu određene, ali je zahvat srednje osjetljiv na promjene temperature zraka (1, 2), promjene količina oborina (3,4), promjene vlažnosti (7) i količine sunčevog zračenja (8), porast razine mora (9) i promjene temperature mora (10), dostupnost vode (11), pojave oluja (12), poplava (13) i suša (14), pojave šumskih požara (16) i nestabilnosti tla (17), promjene u kakvoći zraka (18) i pojave efekta urbanih toplinskih otoka (19). Za ostale klimatske varijable zahvat je okarakteriziran niskom osjetljivošću.

Promjene prosječnih i maksimalnih temperatura zraka na predmetni projekt mogu utjecati u obliku povećane potrošnje energije za hlađenje prostora (mobilnih kućica) u ljetnim mjesecima. Isto tako, zbog povećanja ekstremnih temperatura u ljetnim mjesecima moguće je smanjenje turističke potražnje za noćenje u kampovima (građevina je u funkciji turizma). Opisane osjetljivosti zahvata na promjene temperature okarakterizirane su kao srednje jer se ne očekuje značajan utjecaj na predmetni zahvat, ali utjecaj nije ni potpuno zanemariv.

Promjene prosječnih i maksimalnih količina oborina na predmetni zahvat mogu utjecati prvenstveno na usluge u turizmu koje proizlaze iz funkcije građevine (kamp), odnosno na smanjenje turističke potražnje ukoliko se u sezonskim mjesecima povećavaju ili smanjuju količine oborina i/ili ekstremne količine oborina (dulja kišna ili sušna razdoblja ljeti). Opisane osjetljivosti zahvata na promjene u oborinskom režimu okarakterizirane su kao srednje jer se ne očekuje značajan utjecaj na predmetni zahvat, ali utjecaj nije ni potpuno zanemariv.

Utjecaj promjena prosječnih i maksimalnih brzina vjetera na predmetni zahvat okarakteriziran je kao nizak jer se ne očekuje ikakav utjecaj na predmetni zahvat.

Promjene u vlažnosti zraka i količini sunčevog zračenja mogu na predmetni zahvat utjecati dvojako: povećanje potrošnje energije radi potrebe smanjenja vlažnosti i temperature u unutarnjim prostorima građevina te smanjenje turističke potražnje radi nepogodnih klimatskih uvjeta (prevlažna klima i prejako sunčevo zračenje). Opisane osjetljivosti zahvata na promjene vlažnosti i sunčevog zračenja okarakterizirane su kao srednje jer se ne očekuje značajan utjecaj na predmetni zahvat, ali utjecaj nije ni potpuno zanemariv.

Utjecaj porasta razine mora i temperature mora na predmetni zahvat okarakteriziran je kao srednji jer je moguća blaga promjena turističke potražnje radi opisanih promjena u razini/temperaturi mora (drugi utjecaji povećanja razine/temperature mora na građevine se ne očekuju).

Smanjenje dostupnosti vodnih resursa utjecalo bi na predmetni zahvat na način da bi dolazilo do ograničavanja potrošnje vode u građevinama kampa. Isto tako, ograničavanje potrošnje vode može utjecati i na turističku potražnju. Opisana osjetljivost smatra se umjerenom jer se ne očekuje značajan utjecaj na predmetni zahvat, ali utjecaj nije ni potpuno zanemariv.

Povećanje učestalosti pojave i intenziteta oluja može dovesti do oštećenja mobilnih kućica i infrastrukture, ograničavanja prometne povezanosti te smanjenje sezonske turističke potražnje. Opisani utjecaj okarakteriziran je kao utjecaj na koji je zahvat umjereno osjetljiv.

Pojava poplavnih događaja negativno bi utjecala na predmetni zahvat u vidu oštećenja infrastrukture na lokaciji, ograničavanja prometne povezanosti te smanjenje turističke potražnje. Opisana osjetljivost zahvata određena je kao srednja osjetljivost.

Pojava sušnih razdoblja utjecaja bi na predmetni zahvat u vidu ograničavanja potrošnje vode i smanjenja turističke potražnje. Osjetljivost zahvata na sušna razdoblja okarakterizirana je kao umjerena osjetljivost.

Osjetljivost zahvata na eroziju tla okarakterizirana je kao niska osjetljivost.

Pojava šumskih požara prvenstveno bi na predmetni zahvat utjecala na oštećenja građevina i infrastrukture te ograničavanja prometne povezanosti. S obzirom na protupožarnu zaštitu projekta, opisana osjetljivost zahvata okarakterizirana je kao umjerena osjetljivost.

Osjetljivost zahvata na nestabilnost tla okarakterizirana je kao srednja osjetljivost radi mogućeg oštećenja građevina i infrastrukture, ali i utjecaja na turističku potražnju.

Kakvoća zraka utječe na turističku potražnju te je zbog turističke funkcije građevina unutar kampa osjetljivost ovog projekta određena kao umjerena osjetljivost.

Efekt urbanih toplinskih otoka na predmetni zahvat može utjecati u obliku povećane potrošnje energije za hlađenje prostora u ljetnim mjesecima. Isto tako, zbog povećanja temperatura u ljetnim mjesecima moguće je smanjenje turističke potražnje za noćenje u kampovima (građevine su u funkciji turizma). Opisane osjetljivosti zahvata na efekt urbanih toplinskih otoka okarakterizirane su kao srednje jer se ne očekuje značajan utjecaj na predmetni zahvat, ali utjecaj nije ni potpuno zanemariv.

- Analiza izloženosti

Analizom izloženosti nastoji se utvrditi koje su nepogode relevantne za planiranu lokaciju zahvata, neovisno o vrsti projekta. Analiza izloženosti izvodi se u dva dijela: izloženost postojećim klimatskim uvjetima i izloženost budućim klimatskim uvjetima. Za analizu izloženosti uzete su klimatske varijable i nepogode koje su u prethodnoj analizi osjetljivosti određene srednjom ili visokom osjetljivošću. Tablicom 8. prikazana je analiza izloženosti za predmetnu lokaciju zahvata na području Grada Umaga.

Tablica 8. Analiza izloženosti za predmetnu lokaciju zahvata na području Grada Umaga

Klimatske varijable i nepogode		Izloženost zahvata		
Primarni klimatski faktori		Postojeći klimatski uvjeti	Budući klimatski uvjeti	Najviša vrijednost postojećih i budućih klimatskih uvjeta
1.	Promjena prosječnih temperatura zraka			
2.	Intenziviranje ekstremnih temperatura zraka			

3.	Promjena prosječnih količina oborina			
4.	Intenziviranje ekstremnih količina oborina			
7.	Vlažnost			
8.	Sunčevo zračenje			
Sekundarni efekti / opasnosti vezane za klimatske uvjete		Postojeći klimatski uvjeti	Budući klimatski uvjeti	Najviša vrijednost postojećih i budućih klimatskih uvjeta
9.	Porast razine mora			
10.	Temperatura mora			
11.	Dostupnost vode			
12.	Oluje			
13.	Poplave			
14.	Suše			
16.	Šumski požari			
17.	Nestabilnost tla			
18.	Kakvoća zraka			
19.	Efekt urbanih toplinskih otoka			
<i>Klimatska izloženost</i>		<i>NISKA</i>	<i>SREDNJA</i>	<i>VISOKA</i>

U Državnom hidrometeorološkom zavodu su klimatske promjene u budućoj klimi na području Republike Hrvatske analizirane simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju za dva 30-godišnja razdoblja:

- Razdoblje od 2011. do 2040. godine predstavlja bližu budućnost i od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene.
- Razdoblje od 2041. do 2070. godine predstavlja sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO₂) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

Uz simulacije »povijesne« klime za razdoblje 1971. – 2000. godine regionalnim klimatskim modelom RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine, uz pretpostavku IPCC scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

Lokacija zahvata (sjeverozapadni dio istarskog poluotoka) u odnosu na **postojeće klimatske uvjete** okarakterizirana je **niskom izloženošću** zahvata na trenutne klimatske varijable i nepogode.

Lokacija zahvata (sjeverozapadni dio istarskog poluotoka) u odnosu na **buduće klimatske uvjete** okarakterizirana je **izloženošću** zahvata na buduće klimatske varijable i nepogode kako je navedeno u nastavku.

1, 2 - U budućim razdobljima očekuje se povećanje prosječne temperature zraka u Republici Hrvatskoj za 1 – 1,4 °C u prvom budućem razdoblju (2011.-2040.) te povećanje od

1,5 – 2,2 °C u drugom budućem razdoblju (2041. – 2070.). Maksimalne temperature bi se ljeti na otocima mogle povisiti i za 2,3°C do kraja 2070. godine. Što se tiče ekstremnih temperaturnih događaja, očekuje se povećanje vrućina (dani s maksimalnom temperaturom iznad +30°C) do 12 dana više od referentnog razdoblja te porast toplih noći (dani s minimalnom temperaturom iznad +20°C), pogotovo na Jadranu, do kraja 2070. godine. Očekivano maksimalno povećanje temperature zraka na lokaciji zahvata iznosilo bi do 2,5°C s povećanjem pojava vrućina i toplih noći. *Lokacija predmetnog zahvata u odnosu na predviđene promjene prosječnih, maksimalnih i ekstremnih temperatura zraka u budućim razdobljima okarakterizirana je srednjom izloženošću.*

9, 10 - Projekcije promjene razine Jadranskog mora do kraja 21. stoljeća predviđaju okvirni porast razine mora u rasponu između 32 i 65 cm, dok projekcije povećanja temperatura Jadranskog mora predviđaju okvirni porast između 1,8 i 3,0 °C (valja naglasiti da su uz ove procjene vezane znatne neizvjesnosti). *Lokacija predmetnog zahvata u odnosu na predviđene promjene razine mora i temperature mora u budućim razdobljima okarakterizirana je srednjom izloženošću.*

13 - Za lokaciju predmetnog zahvata moguća je pojava poplavnih događaja u budućem vremenskom periodu iz razloga što se lokacija kampa nalazi u blizini morske obale (ali izvan područja s potencijalnim rizicima od poplava). *Lokacija predmetnog zahvata u odnosu na predviđenu mogućnost poplavnih događaja u budućim razdobljima (na temelju predviđanja količina padalina, sušnih razdoblja, porasta razine mora i sl.) okarakterizirana je srednjom izloženošću.*

14 - U razdoblju 2011. – 2040. godine broj sušnih razdoblja mogao bi se povećati u jesen u gotovo čitavoj zemlji te u sjevernim područjima u proljeće i ljeti. Zimi bi se broj sušnih razdoblja smanjio u središnjoj Hrvatskoj, a smanjio bi se i ponegdje u primorju u proljeće i ljeti. Povećanje broja sušnih razdoblja očekuje se u praktički svim sezonama do kraja 2070. godine. Najizraženije povećanje bilo bi u proljeće i ljeti, a nešto manje zimi i u jesen. U budućim razdobljima ljeti se očekuje porast broja vrućih dana (kad je maksimalna temperatura veća od 30 °C), što bi moglo prouzročiti i produžena razdoblja s visokom temperaturom zraka (toplinski valovi). U budućim klimatskim razdobljima u većini se krajeva očekuje povećanje evapotranspiracije u proljeće i ljeti od 5 do 10 %, a nešto jače povećanje očekuje se samo na vanjskim otocima i u zapadnoj Istri. Nešto izraženije povećanje (10 – 15 %) očekuje se ljeti u obalnom dijelu i zaleđu, pa sve do oko 20 % na vanjskim otocima. Očekuje se da će se u razdoblju do 2040. godine vlažnost tla smanjiti u sjevernoj Hrvatskoj, a do 2070. godine i u čitavoj Hrvatskoj (u središnjem dijelu sjeverne Hrvatske i za više od 50 mm). Najveće smanjenje vlažnosti tla očekuje se u ljetnim i jesenskim mjesecima. U razdoblju 2011. – 2040. godine u većini se krajeva ne očekuje veća promjena površinskog otjecanja tijekom godine. U drugom budućem razdoblju predviđa se smanjenje otjecanja u cijeloj Hrvatskoj (osobito u proljeće). *Na lokaciji zahvata očekuje se povećanje broja sušnih razdoblja, posebice ljeti u vrijeme rada kampa te povećanja broja vrućih dana koji mogu uzrokovati toplinske valove. Lokacija predmetnog zahvata u odnosu na predviđene promjene koji bi mogle dovesti do pojave sušnih razdoblja u budućim razdobljima okarakterizirana je srednjom izloženošću.*

16 - Dosadašnji trend broja šumskih požara pokazuje da ih je bilo znatno više u sušnim godinama i to u mediteranskom području, dok projekcije pokazuju da će rizik od šumskih požara u budućnosti biti veći na području cijele Republike Hrvatske zbog predviđenog povećanja prosječne temperature zraka i smanjenja količina oborina. *Lokacija predmetnog zahvata mogla bi biti ugrožena pojavom šumskih požara jer se unutar kampa nalaze elementi šumskog zelenila. Ipak, ne očekuje se kako bi radi predviđenih budućih klimatskih uvjeta lokacija bila značajnije ugrožena povećanom pojavom šumskih požara te je stoga lokacija okarakterizirana srednjom izloženošću.*

- Analiza ranjivosti

Analiza ranjivosti spoj je ishoda analize osjetljivosti i analize izloženosti koji je usmjeren na klimatske varijable i nepogode kojima je dana srednja i visoka ocjena u analizi izloženosti.

Procjenom ranjivosti, koja je temelj za odluku o potrebi provedbe sljedeće faze (procjene rizika), nastoje se utvrditi potencijalne znatne nepogode i povezani rizik. Njome se obično otkrivaju najvažnije nepogode za procjenu rizika. U sektoru turizma glavni očekivani utjecaji klimatskih promjena su: smanjenje turističke potražnje u ljetnim mjesecima zbog visokih temperatura, pojačanog UV zračenja, veće učestalosti i snage ekstremnih vremenskih događaja; smanjenje ili gubitak atraktivnosti ekosustava i bioraznolikosti kao elemenata privlačnosti u turizmu; smanjenje raspoloživosti vode te nastanak šteta na različitim infrastrukturnim sustavima (odvodnja otpadnih voda, odlaganje krutog otpada, infrastruktura plaža, smještajna infrastruktura, hortikultura hotelskih kompleksa i dr.) i/ili njihova smanjena funkcionalnost.

Tablicom 9. prikazana je analiza ranjivosti predmetnog zahvata reorganizacije kampa i rekonstrukcije infrastrukture AC Savudrija na području Grada Umaga.

Tablica 9. Tablica ranjivosti predmetnog reorganizacije kampa i rekonstrukcije infrastrukture AC Savudrija na području Grada Umaga

Najviša osjetljivost u 4 tematska područja	Najviša izloženost za postojeće i buduće klimatske uvjete		
	Niska	Srednja	Visoka
Niska			
Srednja		1, 2, 9, 10, 13, 14, 16	
Visoka			
Klimatska ranjivost	NISKA	SREDNJA	VISOKA

Analizom ranjivosti zahvata, utvrđeno je da je zahvat srednje ranjiv na promjene temperature zraka (1, 2), porast razine mora (9), promjene temperature mora (10), pojave poplava (13), suša (14) i šumskih požara (16).

Analizom ranjivosti zahvata određuje se je li potrebna provedba 2. faze - detaljna analiza prilagodbe na klimatske promjene. Za predmetni zahvat niti jedna klimatska varijabla ili nepogoda ne uzrokuje visoku ranjivost projekta te stoga nije potrebno provoditi detaljnu analizu i posebne prilagodbe zahvata na klimatske promjene (2. faza otpornosti na klimatske promjene). Odnosno, za predmetni zahvat nije potrebno provoditi značajne mjere prilagodbe na klimatske promjene jer zahvat nije okarakteriziran kao značajno ranjiv na predviđene klimatske promjene (ne postoje značajni klimatski rizici). Ipak, u nastavku je dana dodatna procjena rizika zahvata na klimatske promjene.

- Procjena rizika

S obzirom da je procijenjena srednja ranjivost zahvata na navedene klimatske varijable, provedena je daljnja analiza, odnosno procjena rizika.

Procjena rizika proizlazi iz analize ranjivosti s fokusom na identifikaciju rizika koji proizlaze iz visoko ranjivih aspekata zahvata (kao i umjereno ranjivih aspekata za koje se smatra da je potrebna dodatna analiza) s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti. Rizik (R) je definiran kao kombinacija vjerojatnosti pojave događaja i posljedice povezane s tim događajem, a računa se prema izrazu $R = P \times S$, gdje je P vjerojatnost pojavljivanja, a S jačina posljedica pojedine opasnosti koja utječe na zahvat.

Ozbiljnost posljedica i vjerojatnost pojavljivanja ocjenjuju se prema ljestvici za bodovanje s pet kategorija prikazanih u nastavku (Tablica 10. i Tablica 11.).

Tablica 10. Ljestvica za procjenu ozbiljnosti posljedica opasnosti

1	2	3	4	5
Beznačajna	Manja	Srednja	Znatna	Katastrofalna
Utjecaj se može neutralizirati kroz uobičajene aktivnosti	Štetan događaj koji se može neutralizirati primjenom mjera koje osiguravaju kontinuitet poslovanja	Ozbiljan događaj koji zahtijeva dodatne hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet poslovanja	Kritičan događaj koji zahtijeva izvanredne ili hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet	Katastrofa koja može uzrokovati prekid rada ili pad mreže / nefunkcionalnost imovine

Tablica 11. Ljestvica za procjenu vjerojatnosti opasnosti

1	2	3	4	5
Rijetko	Malo vjerojatno	Srednje vjerojatno	Vjerojatno	Gotovo sigurno
Vjerojatnost incidenta je vrlo mala	S obzirom na sadašnje prakse i procedure, malo je vjerojatno da će se incident dogoditi	Incident se već dogodio u sličnoj zemlji ili okruženju	Vjerojatno je da će se incident dogoditi	Vrlo je vjerojatno da će se incident dogoditi, možda i nekoliko puta
ILI				
Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 5%	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 20%	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 50%	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 80%	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 95%

Ozbiljnost utjecaja klimatskih uvjeta (posljedica) je prvi kriterij koji se procjenjuje, nakon čega se procjenjuje mogućnost utjecaja klime (vjerojatnost) gdje se određuje koliko je vjerojatno da će neka posljedica nastupiti u određenom razdoblju (npr. tijekom vijeka trajanja zahvata).

U tablici u nastavku (Tablica 12.) dana je procjena rizika za predmetni zahvat. Rezultati bodovanja jačine posljedice i vjerojatnosti za svaki pojedini rizik iskazuju se prema klasifikacijskoj matrici rizika pa stupnjevi rizika mogu varirati od niskog (zeleno), srednjeg (žuto), visokog (narančasto) do jako visokog (crvenog).

Tablica 12. Procjena razine rizika zahvata

		OPSEG POSLJEDICE						
		Beznačajne	Manje	Srednje	Znatne	Katastrofalne		
		1	2	3	4	5		
VJEROJATNOST	95%	Gotovo sigurno	5					
	80%	Vjerojatno	4	1,2				
	50%	Srednje vjerojatno	3	9, 10				
	20%	Malo vjerojatno	2		13, 14, 16			
	5%	Rijetko	1					
Razina rizika			Nizak	Srednji	Visok	Ekstremno		

Na temelju izračunatih faktora rizika od klimatskih promjena za ključne utjecaje, provedena je ocjena i odluka o potrebi identifikacije dodatnih potrebnih mjera smanjenja utjecaja klimatskih promjena u okviru predmetnog zahvata. S obzirom na dobivene vrijednosti faktora rizika (srednji rizik), uz mjere koje su već predviđene projektnim rješenjem za predmetni zahvat, zaključeno je da nema potrebe za provedbu daljnje analize varijanti i implementacije dodatnih mjera prilagodbe.

Promjene prosječne temperature zraka i ekstremnih temperatura zraka ne smatraju se rizikom za koji je potrebno provoditi posebne mjere prilagodbe projekta (osim onih već primijenjenih) iz razloga što je projekt zadovoljavajuće pripremljen na otpornost utjecaja temperature s obzirom na lokaciju zahvata, karakteristike zahvata i predviđene mjere prilagodbe klimatskim promjenama.

S obzirom na lokaciju zahvata, karakteristike zahvata i predviđene mjere prilagodbe klimatskim promjenama, pojava značajnih poplavnih događaja na lokaciji autokampa Savudrija se ne očekuje u budućem vremenskom razdoblju te se smatra kako nije potrebno provoditi dodatne mjere prilagodbe projekta (osim onih već primijenjenih).

S obzirom na lokaciju zahvata, karakteristike zahvata i predviđene mjere prilagodbe klimatskim promjenama, pojava značajnih sušnih događaja na lokaciji autokampa Savudrija se ne očekuje u budućem vremenskom razdoblju te se smatra kako nije potrebno provoditi dodatne mjere prilagodbe projekta (osim onih već primijenjenih).

Šumski požari se ne smatraju rizikom za koji je potrebno provoditi posebne mjere prilagodbe projekta iz razloga što projekt obuhvaća zaštitu od požara te se smatra kako su ugrađene mjere zadovoljavajuće.

Za predmetni zahvat zaključeno je kako nije potrebno provoditi detaljnu analizu i posebne prilagodbe zahvata na klimatske promjene (2. faza otpornosti na klimatske promjene) jer se smatra da je zahvat zadovoljavajuće pripremljen na očekivane klimatske promjene u granicama svojih mogućnosti prilagodbe.

Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20) postavlja viziju: Republika Hrvatska otporna na klimatske promjene. Da bi se to postiglo postavljeni su ciljevi:

- a) smanjiti ranjivost prirodnih sustava i društva na negativne utjecaje klimatskih promjena,
- b) povećati sposobnost oporavka nakon učinaka klimatskih promjena i
- c) iskoristiti potencijalne pozitivne učinke, koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena.

Strategija prilagodbe određuje prioritetne mjere i koordinirano djelovanje kroz kratkotrajne akcijske planove te praćenje provedbe mjera. U Strategiji prilagodbe prepoznati su sektori koji su očekivano najviše izloženi utjecaju klimatskih promjena: vodni resursi, poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo i akvakultura, bioraznolikost, energetika, turizam i zdravlje/zdravstvo. Također, obrađene su i dvije međusektorske teme koje su ključne za provedbu cjelovite i učinkovite prilagodbe klimatskim promjenama: prostorno planiranje i uređenje i upravljanje rizicima od katastrofa.

U razmatranju prilagodbe na klimatske promjene razlikuju se dva stupa:

- i. prilagodba na (štetan učinak klimatskih promjena na zahvat koji je specifičan za određenu lokaciju i kontekst)

- Uključuje rješenja za prilagodbu kojima se znatno smanjuje rizik od štetnog učinka trenutačne klime i očekivane buduće klime na zahvat ili se znatno smanjuje taj štetan učinak, bez povećanja rizika od štetnog učinka na ljude prirodu i imovinu.
- ii. prilagodba od (potencijalni štetan učinak klimatskih promjena na okoliš u kojem se zahvat nalazi)
 - Pruža rješenja za prilagodbu kojima se, uz zadovoljavanje uvjeta (a) ne dovodi do zahvata kojim se ugrožavaju dugoročni okolišni ciljevi, uzimajući u obzir ekonomski životni vijek tog zahvata; i (b) ima znatan pozitivan učinak na okoliš na osnovi razmatranja životnog ciklusa; znatno doprinosi sprječavanju ili smanjenju rizika od štetnog učinka trenutačne klime i očekivane buduće klime na ljude, prirodu ili imovinu, bez povećanja rizika od štetnog učinka na druge ljude, prirodu ili imovinu.

Oborinska odvodnja zahvata obuhvaća sve slivne površine i oborinske vode sa svih krovnih ploha građevina te je predviđeno upuštanje oborinske vode u teren. Oborinska voda se ispušta u tlo na lokaciji na kojoj je nastala i time smanjuje količine otjecanja površinska voda smanjujući rizik od plavljenja i drugih nepovoljnih utjecaja koji mogu nastati. Prema navedenom, smatra se da je predmetni zahvat zadovoljavajuće pripremljen za primitak dodatnih količina oborinskih voda s novih površina u teren te se ne očekuje pojava bujičnih poplava na lokaciji. Izvedbom predmetnog zahvata izgradit će se nove površine koje mogu stvarati lokalni efekt toplinskog otoka. S obzirom na karakteristike zahvata i lokaciju zahvata (kamp u blizini morske obale ispresjecan zelenilom) ne očekuje se pojava efekta lokalnih toplinskih otoka na lokaciji kampa Savudrija. Zahvatom se pokušalo maksimalno zadržati postojeće zelenilo kampa kao jedna od mjera prilagodbe klimatskim promjenama, odnosno zahvatom se planira bilo kakvo uklanjanje zelenila unutar kampa zamijeniti sadnjom novog zelenila. Za predmetni zahvat trenutno nije planirano ishodovanje znaka zaštite okoliša EU – EU Ecolabel.

U okviru stupa i. prilagodba na, s obzirom na lokaciju i karakteristike zahvata, za predmetni zahvat nije zabilježen poseban štetan utjecaj klimatskih promjena koji bi zahtijevao posebne prilagodbe projekta. Projekt rekonstrukcije kampa uvažavao je sve postojeće zakonske regulative i norme te se ne smatra kako je isti pod rizikom od očekivanih klimatskih promjena, odnosno zahvat nije potrebno posebno prilagođavati na određene očekivane klimatske promjene.

U okviru stupa ii. prilagodba od, predmetni zahvat nije u značajnom riziku promjena u okolišu uzorkovanih klimatskim promjenama koje bi dovele do potrebe posebnih prilagodbi klimatskim promjenama izvan predviđenih prilagodba na.

- Izjava o pregledu otpornosti na klimatske promjene: Pregledom otpornosti projekta na klimatske promjene (faza 1) zaključeno je kako je projekt zadovoljavajuće otporan na klimatske promjene te kako nije potrebno provoditi detaljnu analizu (faza 2), odnosno kako ne postoje značajni klimatski rizici koji bi zahtijevali posebne mjere prilagodbe na klimatske promjene.

Konsolidirana dokumentacija o pregledu/pripremi za klimatske promjene

Predmetni zahvat analiziran je procesom klimatske pripreme projekta koja obuhvaća dva stupa (ublažavanje i prilagodba) i dvije faze (pregled, detaljna analiza).

U okviru procjene utjecaja zahvata na klimatske promjene na temelju Tehničkih smjernica za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. izrađena je kvantitativna analiza emisija stakleničkih plinova te je zaključeno kako će zahvatom reorganizacije kampa i rekonstrukcije infrastrukture doći do povećanja emisija stakleničkih plinova u odnosu na postojeće stanje. U fazi pregleda zahvata, u pogledu ublažavanja

klimatskih promjena, zaključeno je kako radi karakteristika zahvata i emisija stakleničkih plinova zahvata, koje su značajno ispod graničnih vrijednosti emisija, da za predmetni zahvat nije potrebno provoditi sljedeću fazu, detaljnu analizu. Postojeće mjere ublažavanja su zadovoljavajuće te obuhvaćaju mjere smanjenja potrošnje energije i energetske učinkovitosti.

U fazi pregleda zahvata, u pogledu prilagodbe zahvata na klimatske promjene, zaključeno je kako je predmetni zahvat srednje ranjiv na klimatske nepogode promjene temperature zraka te pojave suša, poplava i požara, no također je u umjerenom riziku od takvih utjecaja. S obzirom na dobivene vrijednosti faktora rizika, uz mjere koje su već predviđene projektnim rješenjem za predmetni zahvat, zaključeno je da nema potrebe za propisivanje dodatnih mjera ublažavanja utjecaja klimatskih promjena na predmetni zahvat. Postojeće mjere prilagodbe zahvata na klimatske promjene su zadovoljavajuće te obuhvaćaju mjere odabira kvalitetnih materijala pri gradnji zahvata (otporni na buduće klimatske uvjete temperature, vlage i sl.), proračuna budućih klimatskih uvjeta za dimenzioniranje i dizajniranje infrastrukturnih kapaciteta (npr. oborinska odvodnja) te načina izgradnje i smještaja građevina unutar kampa (npr. adekvatna protupožarna zaštita, protupožarni materijali, udaljenost objekata kampa, hidrantska mreža i sl.). Ipak, predlaže se postupna prilagodba projekta u budućem razdoblju, provođenjem periodičnih analiza praćenja stanja klimatskih promjena, kako bi zahvat održao klimatsku otpornost na klimatske promjene.

d) More

Tijekom izgradnje zahvata

Predmetna lokacija zahvata nalazi se uz rub morskog okoliša, odnosno uz obalnu liniju autokampa. Tijekom izgradnje predmetnog zahvata mogući su negativni utjecaji na morski okoliš u vidu nepravilnog korištenja radne mehanizacije i nepropisnog 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 rekonstrukcije i reorganizacije kampa opisani negativni utjecaji bit će izbjegnuti.

S obzirom na karakter predmetnog zahvata, ne očekuju se negativni utjecaji na morske karakteristike okoliša u okolici autokampa Savudrija ukoliko se radovi rekonstrukcije i reorganizacije kampa budu propisno izvodili.

Tijekom korištenja zahvata

Korištenjem reorganiziranih parcela autokampa i mobilnih kućica, odnosno standardnim radom autokampa, ne očekuje se ikakav negativan utjecaj na morski okoliš.

e) Krajobraz

Tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje planiranog zahvata neizbježan je privremeni utjecaj na krajobraz. Zbog prisustva radnih strojeva, pomoćne opreme, iskopa, otpada i prašine očekuju se privremeni negativni utjecaji na krajobrazne vrijednosti i vizure. Nakon reorganizacije kampa i rekonstrukcije njegove infrastrukture pristupit će se čišćenju, saniranju i uređenju okoliša obuhvaćenog radovima čime će se umanjiti negativni utjecaj na krajobrazne vrijednosti. Dio zelenila koje se ruši zbog formiranja većih parcela i novih puteva zamijenit će se novim zelenilom.

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja predmetnog zahvata doći će do promjene krajobraznih vizura područja iz razloga što se reorganizacijom kampa mijenja njegov izgled u vidu promjene broja i rasporeda kamp parcela te postavljanja mobilnih kućica. Cijeli kamp bit će reorganiziran na način da se zadrži prirodno okruženje u oblikovanju s postojećim zelenilom na lokaciji čime bi se umanjili negativni utjecaji na krajobraz. S obzirom da se zahvat izvodi na području postojećeg autokampa gdje već postoje kamp parcele, ne očekuju su negativni utjecaji značajnih promjena krajobraznih karakteristika područja. Uređenjem i reorganizacijom kampa može se očekivati i pozitivan utjecaj na krajobraz u odnosu na postojeće stanje.

f) Biljni i životinjski svijet

Tijekom izgradnje zahvata

Tijekom provođenja faze radova reorganizacije kamp parcela i rekonstrukcije infrastrukture kampa može doći do minimalnog negativnog utjecaja na floru i faunu područja s obzirom da se zahvat provodi u urbaniziranoj zoni autokampa. 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. 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 pri reorganizaciji kamp parcela. Opisani utjecaj je značajnog negativnog karaktera, ali će se postojeće zelenilo na lokaciji kampa uklanjati samo u neizbježnim slučajevima pri formiranju novih parcela i puteva. Uklanjanje postojećeg zelenila kompenzirat će se sadnjom novog zelenila na lokaciji kampa

S obzirom da se zahvat izvodi na području autokampa unutar izgrađenog građevinskog područja turističke namjene ne očekuju se značajni utjecaji na okolnu floru i faunu za vrijeme trajanja radova rekonstrukcije i reorganizacije kampa.

Tijekom korištenja zahvata

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

g) Kulturno-povijesna baština

Tijekom izgradnje zahvata

U blizini lokacije planiranog zahvata nalaze se određeni objekti kulturno-povijesne baštine, no oni neće biti ugroženi provođenjem radova reorganizacije kampa i rekonstrukcije njegove infrastrukture jer se zahvat izvodi unutar postojećih granica autokampa Savudrija.

Tijekom korištenja zahvata

S obzirom na karakter i lokaciju predmetnog zahvata, ne očekuje se negativan utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu tijekom korištenja zahvata.

h) 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 materijala i mobilnih kućica na lokaciju kampa, no opisani utjecaj se ne smatra značajnim negativnim utjecajem na stanovništvo.

S obzirom da se lokacija zahvata nalazi unutar turističke zone autokampa, odnosno unutar izgrađenog građevinskog područja turističke namjene, te da će se radovi reorganizacije i rekonstrukcije infrastrukture izvoditi izvan turističke sezone kada je kamp zatvoren, 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.

i) Promet

Tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izvođenja radova reorganizacije kampa i rekonstrukcije njegove infrastrukture može doći do privremenog narušavanja prometovanja lokalnim prometnicama radi dopreme materijala i montažnih objekata do lokacije zahvata. 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 građevinskih radova i 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.

j) Svjetlosno onečišćenje

Tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata neće dolaziti do emisija koje bi uzrokovale svjetlosno onečišćenje s obzirom da će se građevinski i zemljani radovi izvoditi tijekom dana te neće dolaziti do potrebe dodatnog noćnog osvjetljenja.

Ukoliko se ukaže potreba za noćnim radovima svjetlosno onečišćenje bi nastajalo kao posljedica osvjetljenja zbog sigurnijeg izvođenja građevinskih radova, odnosno upaljenih svjetala na građevinskim vozilima i radnim strojevima. U tom slučaju se očekuje neizbježan utjecaj svjetlosnog onečišćenja, lokalnog i kratkotrajnog karaktera.

Tijekom korištenja zahvata

Predmetni zahvat izvodi se na lokaciji koju karakterizira razina svjetlosnog onečišćenja kao prijelazna razina između ruralnog područja i prigradskog područja. Korištenjem zahvata neće doći do promjene u razinama svjetlosnog onečišćenja u odnosu na postojeće stanje.

k) Šumarstvo*Tijekom izgradnje zahvata*

Lokacija predmetnog zahvata ne izvodi se direktno na šumskom području, ali se unutar lokacije autokampa nalazi postojeće zelenilo. Cijeli kamp je formiran na način da se zadrži prirodno okruženje u oblikovanju s postojećim zelenilom. Uklanjanje zelenila na lokaciji zahvata se ne predviđa te će se ono izvoditi samo u slučaju neophodne sječe radi formiranja većih parcela i puteva. Bilo kakva sječa zelenila na lokaciji zahvata će se nadoknaditi sadnjom novog, autohtonog zelenila. Izvođenjem građevinskih radova može doći do oštećenja stabala uslijed kretanja građevinske mehanizacije ili uklanjanja dijela stabala radi potrebe za prostornim smještajem kamp parcela i mobilnih kućica. Rekonstrukcija postojeće infrastrukture kampa izvodi se po postojećim infrastrukturnim koridorima čime će se maksimalno izbjeći utjecaj na postojeće zelenilo kampa. Ispravnim provođenjem građevinskih radova negativan utjecaj na šumsku vegetaciju bit će minimaliziran.

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuje se ikakav negativan utjecaj na obližnja šumska staništa i šumarstvo.

4.2. Opterećenje okolišaa) Otpad*Tijekom izgradnje zahvata*

Provedbom građevinskih radova stvarati će se različite vrste otpadnih materijala: građevinski otpad (zemlja, mješavina bitumena, drvene palete, plastične folije, papirnata i kartonska ambalaža, metalna ambalaža i sl.), komunalni neopasni otpad (papir, staklena ambalaža, PET ambalaža i sl.) i opasni otpad (otpadna ulja, zauljene krpe, zauljena plastična i metalna ambalaža i sl.) kojeg treba prikupljati na odgovarajućim mjestima na gradilištu, razdvojiti i zbrinuti putem ovlaštenih tvrtki za prikupljanje i zbrinjavanje opasnog i neopasnog otpada. Tijekom izvođenja građevinskih radova zahvata mogu nastati sljedeće vrste otpada klasificirane prema Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22) u DODATKU X. prikazane Tablicom 13.

Tablica 13. Vrste otpada koje mogu nastati izvođenjem građevinskih radova

Ključni broj	Naziv otpada
13 - otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)	
13 01 01*	hidraulična ulja koja sadrže poliklorirane bifenile (PCB)
13 01 04*	klorirane emulzije
13 01 05*	neklorirane emulzije
13 01 09*	klorirana hidraulična ulja na bazi minerala
13 01 10*	neklorirana hidraulična ulja na bazi minerala
13 01 11*	sintetska hidraulična ulja
13 01 12*	biološki lako razgradiva hidraulična ulja
13 01 13*	ostala hidraulična ulja
13 02 04*	klorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala
13 02 05*	neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala
13 02 06*	sintetska motorna, strojna i maziva ulja
13 02 07*	biološki lako razgradiva motorna, strojna i maziva ulja

13 02 08*	ostala motorna, strojna i maziva ulja
13 07 01*	loživo ulje i dizel-gorivo
13 07 02*	benzin
13 07 03*	ostala goriva (uključujući mješavine)
15 - otpadna ambalaža; apsorbeni, tkanine za brisanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način	
15 01 01	papirna i kartonska ambalaža
15 01 02	plastična ambalaža
15 01 03	drvena ambalaža
15 01 04	metalna ambalaža
15 01 05	višeslojna (kompozitna) ambalaža
15 01 06	miješana ambalaža
15 01 07	staklena ambalaža
15 01 09	tekstilna ambalaža
15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
15 01 11*	metalna ambalaža koja sadrži opasne krute porozne materijale (npr. azbest), uključujući prazne spremnike pod tlakom
15 02 02*	apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtre za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima
15 02 03	apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, koji nisu navedeni pod 15 02 02*
17 - građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija)	
17 01 01	beton
17 01 02	cigle
17 01 03	crijep/pločice i keramika
17 01 07	mješavine betona, cigle, crijepa/pločica i keramike koje nisu navedene pod 17 01 06*
17 02 01	drvo
17 02 02	staklo
17 02 03	plastika
17 02 04*	staklo, plastika i drvo koji sadrže ili su onečišćeni opasnim tvarima
17 04 01	bakar, bronca, mjed
17 04 02	aluminij
17 04 05	željezo i čelik
17 04 07	miješani metali
17 04 09*	metalni otpad onečišćen opasnim tvarima
17 04 10*	kabelski vodiči koji sadrže ulje, ugljeni katran i druge opasne tvari
17 04 11	kabelski vodiči koji nisu navedeni pod 17 04 10*
17 05 03*	zemlja i kamenje koji sadrže opasne tvari
17 05 04	zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*
20 – komunalni otpad (otpad iz kućanstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti) uključujući odvojeno sakupljene sastojke komunalnog otpada	
20 03 01	miješani komunalni otpad
20 03 06	otpad nastao čišćenjem kanalizacije
20 03 07	glomazni otpad
20 03 99	komunalni otpad koji nije specificiran na drugi način

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 gradnje odgovoran je izvođač radova temeljem ugovora. Nakon završetka radova i pojedinih faza radova gradilište će se potpuno očistiti od svog otpadnog građevinskog materijala, drvene građe, armature, oplata i ostalih vrsta otpada te će otpadni materijali biti zbrinuti u dogovoru s nadležnim službama sukladno zakonu i propisima.

Utjecaj opterećenja okoliša otpadom tijekom izvođenja građevinskih radova smatra se privremenim i manje značajnim utjecajem. 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 14. u nastavku.

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

Ključni broj	Naziv otpada
15 - otpadna ambalaža; apsorbenzi, tkanine za brisanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način	
15 01 01	papirna i kartonska ambalaža
15 01 02	plastična ambalaža
15 01 03	drvena ambalaža
15 01 04	metalna ambalaža
15 01 05	višeslojna (kompozitna) ambalaža
15 01 06	miješana ambalaža
15 01 07	staklena ambalaža
15 01 09	tekstilna ambalaža
20 – komunalni otpad (otpad iz kućanstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti) uključujući odvojeno sakupljene sastojke komunalnog otpada	
20 01 01	papir i karton
20 01 02	staklo
20 01 08	biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantin
20 01 10	odjeća
20 01 25	jestiva ulja i masti
20 01 29*	deterdženti koji sadrže opasne tvari
20 01 30	deterdženti koji nisu navedeni pod 20 01 29*
20 01 35*	odbačena električna i elektronička oprema koja nije navedena pod 20 01 21* i 20 01 23*, koja sadrži opasne komponente
20 01 36	odbačena električna i elektronička oprema, koja nije navedena pod 20 01 21*, 20 01 23* i 20 01 35*
20 01 39	plastika
20 01 40	metali
20 02 01	biorazgradivi otpad
20 03 01	miješani komunalni otpad
20 03 07	glomazni 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 radi samih građevinskih radova te radi transporta materijala i opreme potrebnih za izgradnju zahvata. Buka motora građevinskih 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.

Najviše dopuštene razine buke koja se javlja kao posljedica građevinskih radova određene su Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, broj 145/04) i toga će se izvođač radova pridržavati.

Najviše dopuštene razine vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada na gradilištu su:

- Tijekom dnevnog razdoblja: 65 dB(A), u razdoblju od 8 do 18 sati. Uz to se dopušta prekoračenje dopuštene razine buke za dodatnih 5 dB.
- Tijekom noćnog razdoblja razina buke na granici građevne čestice unutar zone buka ne smije prelaziti 80 dB(A).

Tijekom izgradnje planiranog zahvata utjecaji buke su privremeni te prostorno i vremenski ograničeni te kao takvi nemaju značajan negativan utjecaj na okoliš.

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja predmetnog zahvata neće dolaziti do razina buke koje bi mogle utjecati na sastavnice okoliša ili stanovništvo.

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

a) Zaštićena područja

Lokacija planiranog zahvata ne nalazi se na zaštićenim područjima koja posjeduju 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 lokacije predmetnih zahvata nalaze se na udaljenostima (više od 10 km) na kojima neće doći do negativnih utjecaja prilikom izvođenja građevinskih radova i korištenja planiranog zahvata.

b) Ekološka mreža

Lokacija planiranog zahvata ne nalazi se na područjima ekološke mreže Natura 2000. Najbliža područja ekološke mreže u odnosu na lokaciju predmetnog zahvata nalaze se na

udaljenostima (više od 10 km) na kojima neće doći do negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja ekološke mreže prilikom izvođenja građevinskih radova i korištenja planiranog zahvata.

c) Staništa

Tijekom izgradnje zahvata

Građevinski radovi reorganizacije kampa i njegove infrastrukture unutar obuhvata zahvata provode se na izgrađenom staništu autokampa unutar izgrađenog građevinskog područja turističke namjene te se ne očekuje gubitak stanišnih tipova na lokaciji 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 autokampa 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 obuhvata 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 akcidentnih situacija.

4.5. Vjerojatnost kumulativnih utjecaja

Zahvat naveden ovim Elaboratom odnosi se na zahvat reorganizacije postojećih kamp parcela, postavljanja novih mobilnih kućica i rekonstrukcije infrastrukture autokampa Savudrija.

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 Grada Umaga 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 predmetni zahvat obuhvaća 2 susjedne zone, mogući su negativni kumulativni utjecaji izvođenja radova rekonstrukcije i reorganizacije kampa ukoliko se ti radovi budu istovremeno izvodili u obje zone 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 obje 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 i istovremena izgradnja unutar kampa 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 obje 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.

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 nalazi predmetni kamp bit će povećane u odnosu na postojeće stanje. Ipak, ne smatra se kako je ovakav kumulativni utjecaj toliko negativnog intenziteta da bi značajno izmijenio klimatske karakteristike područja,

Planirani zahvat izvodi se izvan područja ekološke mreže te na dovoljnoj udaljenosti od takvih područja da ne uzrokuje ikakve kumulativne utjecaje na njihove ciljeve očuvanja.

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 procijenjeni su mogući utjecaji na sastavnice okoliša za zahvat rekonstrukcije dijela infrastrukture i izgradnje jednostavnih građevina u AC Savudrija. 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.

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

Tijekom korištenja planiranih zahvata ne predlažu se posebne mjere praćenja stanja okoliša.

Mjere zaštite prirode i okoliša provodit će se tijekom pripreme zahvata, tijekom izvedbe te tijekom korištenja sukladno važećim zakonima i propisima.

6. ZAKLJUČAK

Planirani zahvat odnosi se na rekonstrukciju dijela infrastrukture i izgradnju jednostavnih građevina autokampa Savudrija u naselju Bašanija na području Grada Umaga.

S obzirom na karakteristike predmetnog zahvata te na prepoznate utjecaje na okoliš koji mogu proizaći izvedbom i 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.

Zaključuje se kako provođenjem predmetnog zahvata rekonstrukcije dijela infrastrukture i izgradnje jednostavnih građevina autokampa Savudrija u naselju Bašanija na području Grada Umaga, 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 i 101/22)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 111/22)

Gospodarenje otpadom

- Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 84/21)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22)
- 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)
- Odluka o zonama sanitarne zaštite izvorišta voda za piće u Istarskoj županiji (SN IŽ 12/05 i 2/11)

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)
- Strategija niskougličinog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“, broj 63/21)
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji UN-a o promjeni klime
- Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. (2021/C 373/01) (https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/UPRAVA-ZA-PROCJENU-UTJECAJA-NA-OKOLIS-ODRZIVO-GOSPODARENJE-OTPADOM/Puo/Climate_proofing_HRV.pdf)
- Climate Bank Roadmap 2021-2025, Grupa Europske investicijske banke, studeni 2020. (https://www.eib.org/attachments/thematic/eib_group_climate_bank_roadmap_en.pdf)
- EIB Project Carbon Footprint Methodologies: Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations, verzija 11.2, Europska investicijska banka, veljača 2022. (https://www.eib.org/attachments/publications/eib_project_carbon_footprint_methodologies_2022_en.pdf)

Svjetlosno onečišćenje

- Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, broj 14/19)

Šumarstvo

- Zakon o šumama („Narodne novine“, broj 68/18, 115/18, 98/19, 32/20 i 145/20)

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 Grada Umaga („Službene novine Grada Umaga“, broj 03/04, 09/04 – ispr., 06/06, 08/08 – pročišćeni tekst, 05/10, 05/11, 05/12, 21/14, 10/15, 11/15, 19/15, 02/16 - pročišćeni tekst, 12/17, 18/17 – pročišćeni tekst, 12/21 i 13/21 – pročišćeni tekst)

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, 62/20, 117/21 i 114/22)

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/krsete/krsete-323796/>)
- 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 - Rekonstrukcija dijela infrastrukture i izgradnja jednostavnih građevina u AC Savudrija, br. 18-21-3, Anton d.o.o., Poreč, 06/2023