










KAINA
zaštita i uređenje okoliša

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTUPAK
OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA
NA OKOLIŠ**

**Izgradnja turističkog naselja Sveti Rok,
Općina Lovinac, Ličko - senjska županija**



Zagreb, veljača 2024.

Naziv dokumenta	Elaborat zaštite okoliša za postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš	
Zahvat	Izgradnja turističkog naselja Sveti Rok, Općina Lovinac, Ličko - senjska županija	
Nositelj zahvata	Josip Filipović Biskupa Jurja Dobrile 12 21 000 Split OIB: 91881901156	
Izrađivač elaborata	Kaina d.o.o. Oporovečki omajek 2 10 040 Zagreb Tel: 01/2985-860 Mob: 091 563 0113 katarina.knezevic.kaina@gmail.com	
Voditelj izrade elaborata	 Mr.sc. Katarina Knežević Jurić, prof.biol.	
Suradnik na izradi elaborata	 Maja Kerovec, dipl.ing.biol.	 Damir Jurić, dipl.ing.grad
Suradnik iz Kaina d.o.o.	 Vanja Geng, mag.geol.	
Vanjski suradnici iz Hidroeko d.o.o.	 Nikolina Anić, mag.ing.aedif.	 Marin Mijalić, mag.ing.aedif.
Direktor	 Mr. sc. Katarina Knežević Jurić, prof. biol.	

KAINA d.o.o.
ZAGREB

Zagreb, veljača 2024.

SADRŽAJ

UVOD	5
1. Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata.....	8
1.1. Postojeće stanje.....	11
1.2. Planirano stanje.....	13
1.3. Varijantna rješenja.....	34
1.4. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa.....	34
1.5. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	34
2. Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata	35
2.1. Usklađenost zahvata s važećom prostorno - planskom dokumentacijom	35
2.2. Opis okoliša lokacije i područja utjecaja zahvata.....	35
2.2.1. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima.....	35
2.2.2. Klimatološka obilježja	36
2.2.3. Klimatske promjene	36
2.2.4. Vode i vodna tijela	46
2.2.5. Poplavni rizik	59
2.2.6. Kvaliteta zraka	63
2.2.7. Svjetlosno onečišćenje	65
2.2.8. Geološka i tektonska obilježja	66
2.2.9. Tlo.....	70
2.2.10. Poljoprivreda	72
2.2.11. Šumarstvo.....	73
2.2.12. Lovstvo.....	74
2.2.13. Krajobraz	76
2.2.14. Bioekološka obilježja	77
2.2.15. Zaštićena područja.....	79
2.2.16. Ekološka mreža	80
2.2.17. Kulturno - povijesna baština	83
2.2.18. Stanovništvo	84
2.2.19. Promet	84
3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš.....	85
3.1. Utjecaji na sastavnice okoliša.....	85
3.1.1. Utjecaj na zrak	85
3.1.2. Klimatske promjene	85
3.1.3. Vode i vodna tijela	98
3.1.4. Poplavni rizik	99
3.1.5. Tlo.....	99
3.1.6. Šumarstvo	100
3.1.7. Lovstvo	100

3.1.8.	Krajobraz.....	100
3.1.9.	Bioekološka obilježja.....	100
3.1.10.	Zaštićena područja.....	101
3.1.11.	Ekološka mreža	101
3.1.12.	Kulturno – povijesna baština.....	102
3.1.13.	Stanovništvo	102
3.1.14.	Promet	102
3.2.	Opterećenje okoliša	103
3.2.1.	Buka	103
3.2.2.	Otpad.....	103
3.2.3.	Svjetlosno onečišćenje	104
3.3.	Mogući utjecaji u slučaju nekontroliranih događaja.....	104
3.4.	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	105
3.5.	Kumulativni utjecaj	105
3.6.	Opis obilježja utjecaja	106
4.	Prijedlog mjera zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša	107
5.	Izvori podataka.....	108
6.	Dodatak 1 - Ovlaštenje.....	113
7.	Dodatak 2 - Ciljevi očuvanja POVS HR2001012 Ličko polje.....	117
8.	Dodatak 3 - Ciljevi očuvanja POP HR1000021 Lička krška polja	119
9.	Dodatak 4 – Nacrti	123

UVOD

Nositelj zahvata, Josip Filipović iz Splita, planira izgradnju turističkog naselja Sveti Rok u Općini Lovinac, Ličko - senjska županija na k.č.br. 20, 23/1, 23/2, 23/3, 23/4, 23/5, 23/6, 23/7, 23/8, 23/9, 25/1, 25/2, 25/3, 26/1, 26/2, 50, 51/1, 51/2, 51/3, 1747, sve k.o. Raduč. Površina planiranog turističkog naselja iznosit će 5,718 ha od čega će 5,52 ha biti za smještaj objekata i svih ostalih sadržaja, a 0,197 ha će se odnositi na prometnicu unutar naselja.

Planirani zahvat turističko naselje bit će organiziran i podijeljen u šest površina tj. šest kazeta različite namjene:

1. Kazeta 1 - Smještajne građevine i pomoćni sadržaji,
2. Kazeta 2 - Prateći sadržaji smještajnim kapacitetima i sportsko-rekreacijske građevine,
3. Kazeta 3 - Pretežno smještajne građevine,
4. Kazeta 4 - Pretežno smještajne građevine,
5. Kazeta 5 - Pretežno smještajne građevine,
6. Kazeta 6 - Pretežito sportsko-rekreacijske građevine.

U kazetama 1, 3, 4 i 5 bit će postavljene smještajne jedinice različitih kapaciteta.

U kazeti 2 planiran je restoran koji bi koristili svi posjetitelji naselja.

Kazeta 6 planirana je sa otvorenim sportsko-rekreacijskim sadržajima u dvije zone.

Izgradnja objekata i ostalih sadržaja naselja bit će planirana u ekološki prihvatljivim održivim sistemima gradnje sa minimalnim utjecajem na zatečeni prostor. Planirana je izgradnja svih objekata od CLT (cross laminated timber) ili u drvenoj FRAME konstrukciji. Za završnu fasadnu oblogu ostavlja se opcija izvođenja u drvetu ili valovitom limu, a moguća je i kombinacija navedenoga.

Smještajni kapacitet naselja iznosit će:

- 6 osoba u 1 objektu sa 6 kreveta,
- 44 osobe u 22 objekata s 2 kreveta,
- 56 osobe u 14 objekata s 4 kreveta,
- 12 osoba u 3 objekta s 4 krevet (radnici)

Ukupni smještajni kapacitet iznosi 118 osoba.

U naselju parkirališta su smještena na 12 lokacija na području čestica. Na svima će biti osigurana parkirališna mjesta za invalide i postaviti će se punjači za električna vozila. Ukupno će biti 38 parkiranih mjesta od koji je 14 za osobe sa invaliditetom i 14 mjesta za punjače za električne automobile.

Na česticama A2 i A3 nalazi se nekategorizirana kolno-pješačka prometnica koja će bit dužine oko 480 m i zauzimati će površinu od 0,197 ha.

Za navedeni zahvat izgradnje turističkog naselja i prometnice nositelj zahvata je obvezan provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata za okoliš prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ broj 61/14 i 03/17). S obzirom da je turističko naselje manje od 15 ha i da će se prometnica nalaziti na privatnom zemljištu, koristit će se za potrebe korisnika turističkog naselja, neće je koristiti stanovništvo Općine Lovinac te ima kratku duljinu zahvat se nalazi u Prilogu III. Uredbe pod točkom:

- 6. „Za ostale zahvate navedene u Prilogu II. i III., koji ne dosižu kriterije utvrđene u tim prilogima, a koji bi mogli 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 uzimajući u obzir kriterije iz Priloga V. ove Uredbe, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš“.

Postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Ličko – senjske županije.

Prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) nositelj zahvata obvezan je provesti prethodnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. Prema članku 27. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), za zahvate za koje je propisana ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, prethodna ocjena se obavlja u okviru postupka ocjene o potrebi procjene.

Zahvat se nalazi izvan zaštićenih područja.

Zahvat se nalazi unutar područja ekološke mreže Natura 2000; unutar područja od značaja za vrste i staništa (POVS) HR2001012 Ličko polje te unutar područja značajnih za ptice, HR1000021 Lička krška polja.

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš kao i prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu provode se prije izdavanja građevinske dozvole.

Ovaj elaborat izrađen je na temelju relevantne projektne dokumentacije:

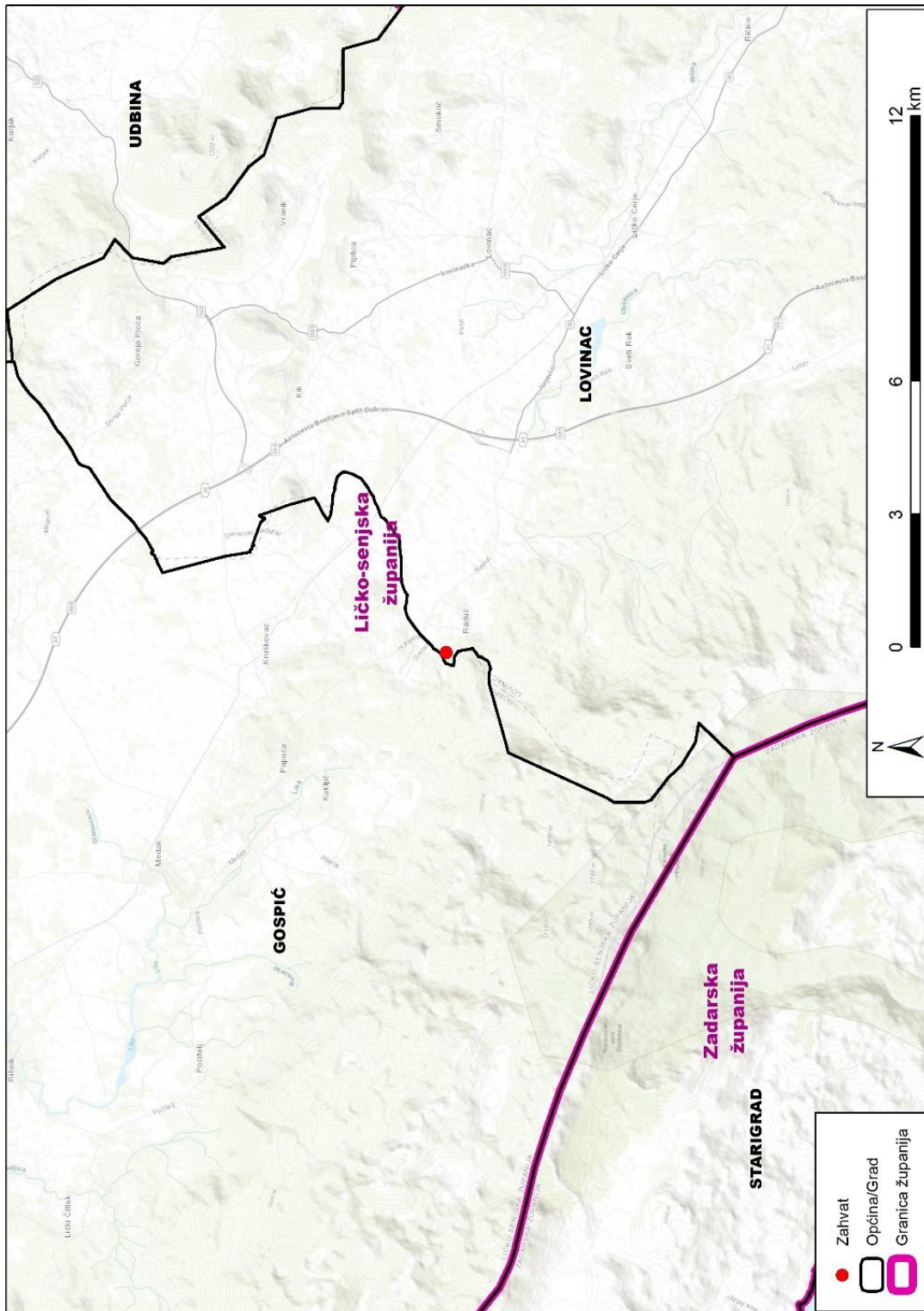
- Idejno rješenje br. 10/23 „Resort Raduč / Sv. Rok“ kojeg je izradila tvrtka Boban plus partneri d.o.o. iz Splita, siječanj 2024.
- Idejno rješenje br. 23/23 „Resort Raduč / Sv. Rok – čestica R1“ kojeg je izradila tvrtka Boban plus partneri d.o.o. iz Splita, listopad 2023.
- Idejno rješenje br. 24/23 „Resort Raduč / Sv. Rok – čestica R2“ kojeg je izradila tvrtka Boban plus partneri d.o.o. iz Splita, listopad 2023.
- Idejno rješenje br. 25/23 „Resort Raduč / Sv. Rok – čestica S1“ kojeg je izradila tvrtka Boban plus partneri d.o.o. iz Splita, listopad 2023.
- Idejno rješenje br. 12/23 „Resort Raduč / Sv. Rok – čestica T1“ kojeg je izradila tvrtka Boban plus partneri d.o.o. iz Splita, listopad 2023.
- Idejno rješenje br. 13/23 „Resort Raduč / Sv. Rok – čestica T2“ kojeg je izradila tvrtka Boban plus partneri d.o.o. iz Splita, listopad 2023.

- Idejno rješenje br. 14/23 „Resort Raduč / Sv. Rok – čestica T3“ kojeg je izradila tvrtka Boban plus partneri d.o.o. iz Splita, listopad 2023.
- Idejno rješenje br. 15/23 „Resort Raduč / Sv. Rok – čestica T4“ kojeg je izradila tvrtka Boban plus partneri d.o.o. iz Splita, listopad 2023.
- Idejno rješenje br. 16/23 „Resort Raduč / Sv. Rok – čestica T5“ kojeg je izradila tvrtka Boban plus partneri d.o.o. iz Splita, listopad 2023.
- Idejno rješenje br. 17/23 „Resort Raduč / Sv. Rok – čestica T6“ kojeg je izradila tvrtka Boban plus partneri d.o.o. iz Splita, listopad 2023.
- Idejno rješenje br. 18/23 „Resort Raduč / Sv. Rok – čestica T7“ kojeg je izradila tvrtka Boban plus partneri d.o.o. iz Splita, listopad 2023.
- Idejno rješenje br. 19/23 „Resort Raduč / Sv. Rok – čestica T8“ kojeg je izradila tvrtka Boban plus partneri d.o.o. iz Splita, listopad 2023.
- Idejno rješenje br. 20/23 „Resort Raduč / Sv. Rok – čestica T9“ kojeg je izradila tvrtka Boban plus partneri d.o.o. iz Splita, listopad 2023.
- Idejno rješenje br. 21/23 „Resort Raduč / Sv. Rok – čestica T10“ kojeg je izradila tvrtka Boban plus partneri d.o.o. iz Splita, listopad 2023.
- Idejno rješenje br. 22/23 „Resort Raduč / Sv. Rok – čestica T11“ kojeg je izradila tvrtka Boban plus partneri d.o.o. iz Splita, listopad 2023.
- Elaborat za ishodbjenje posebnih uvjeta T.D. 11/23-1 „Zona turističke i rekreacijske namjene Raduč – vodoopskrba i odvodnja“ kojeg je izradila tvrtka Water development d.o.o. iz Splita, listopad 2023.
- Idejno rješenje T.D. 44/23 „Izgradnja kolno-pješačke prometnice s komunalnom infrastrukturom u obuhvatu UPU-a zone turističke i rekreacijske namjene Raduč“ kojeg je izradila tvrtka Trivium d.o.o. iz Splita, listopad 2023.

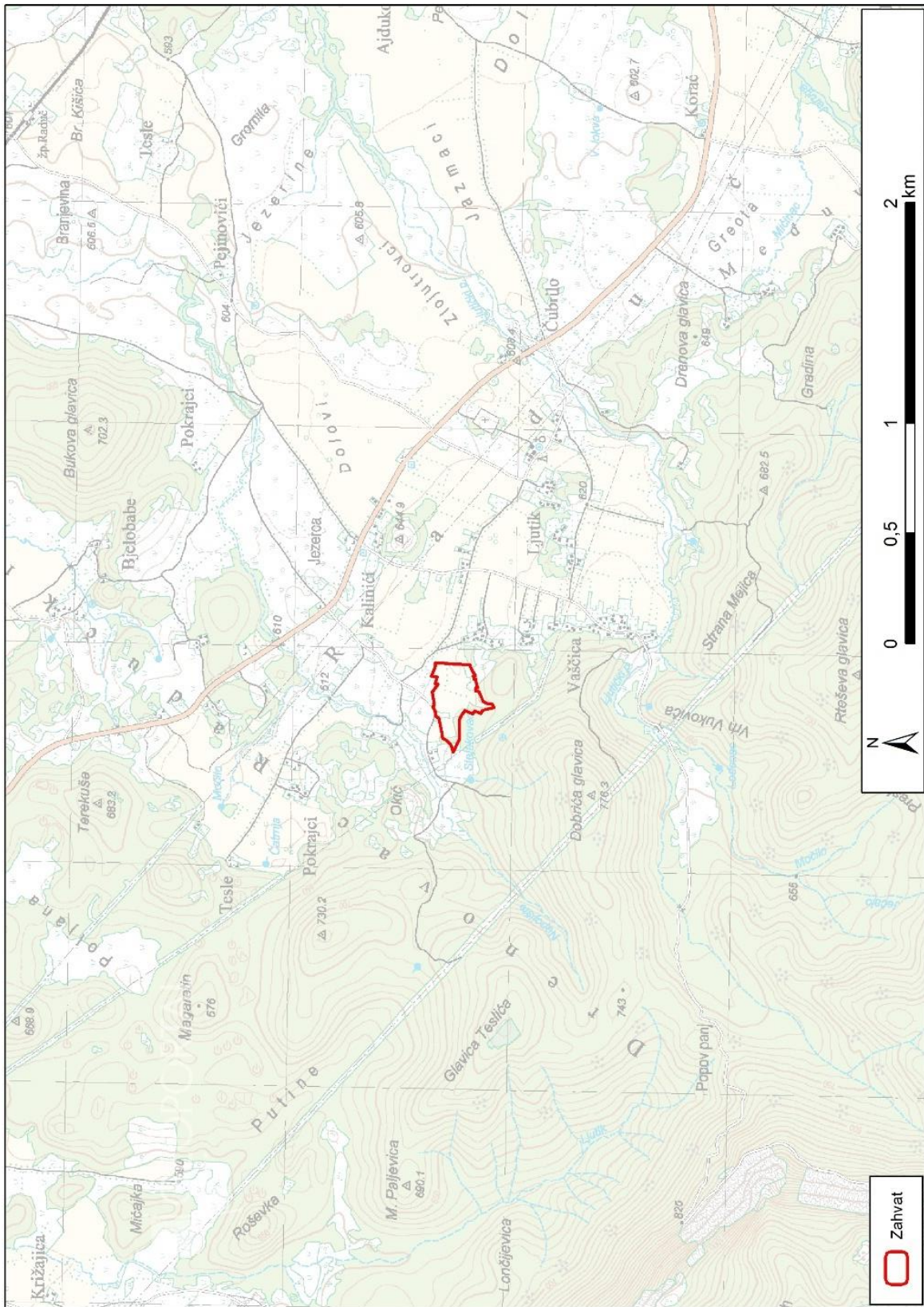
Uz zahtjev se prilaže predmetni Elaborat zaštite okoliša koji je izradila je tvrtka Kaina d.o.o., Oporovečki omajek 2., Zagreb koja je prema Rješenju Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I 351-02/16-08/43, URBROJ: 517-03-1-2-21-4, 01. ožujka 2021. godine) ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, pod točkom 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 (Dodatak 1.).

1. Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

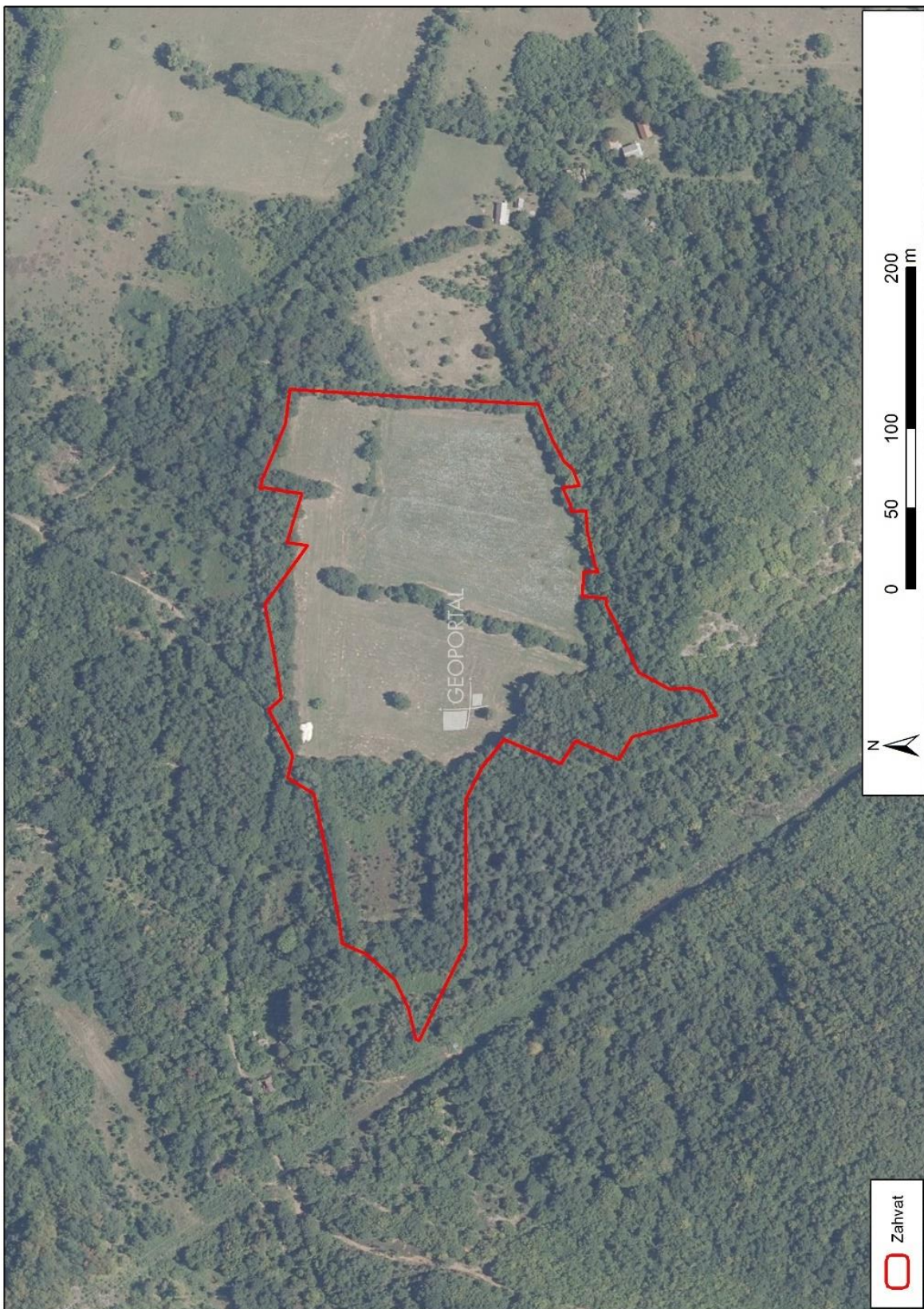
Zahvat se nalazi u općini Lovinac u Ličko – senjskoj županiji (Slika 1.1, Slika 1.2 i Slika 1.3).



Slika 1.1 Lokacija zahvata s obzirom na smještaj na području Općine (Izvor: www.esri.com)



Slika 1.2 Lokacija zahvata na topografskoj karti 1:25 000 (Izvor: Geoportal)



Slika 1.3 Lokacija zahvata na orto – foto podlozi (Izvor: Geoportal)

1.1. Postojeće stanje

Na lokaciji zahvata nema izgrađenih objekata, već se nalaze travnjačke površine centralno, a šuma na zapadnoj i južnoj strani. Kroz središnji dio prolazi korito vodotoka u koji se uslijed velikih kiša nakuplja voda koja po prestanku kiša brzo utječe u kanal koji je van obuhvata zahvata, a koji prolazi uz lokalni put i utječe u Ljutički potok (Slika 1.4 - Slika 1.7).



Slika 1.4 Lokacija zahvata – travnata površina



Slika 1.5 Lokacija zahvata – travnata površina na istočnoj strani



Slika 1.6 Lokacija zahvata – travnata površina i šuma na južnoj strani



Slika 1.7 Lokacija zahvata – pristupni put turističkom naselju

1.2. Planirano stanje

Planirani zahvat je izgradnja turističkog naselja Sveti Rok u Općini Lovinac, Ličko - senjska županija na k.č.br. 20, 23/1, 23/2, 23/3, 23/4, 23/5, 23/6, 23/7, 23/8, 23/9, 25/1, 25/2, 25/3, 26/1, 26/2, 50, 51/1, 51/2, 51/3, 1747, sve k.o. Raduč. Površina planiranog naselja iznosit će 5,718 ha od čega će 5,52 ha biti za smještaj objekata i svih ostalih sadržaja, a 0,197 ha će se odnositi na prometnicu unutar naselja. Naselje će bit povezano internim kolno pješačkim površinama. Unutar naselja nije planirano postavljanje ograde na zasebne čestice ili kazete već će se potencirati otvoren karakter zasebnih čestica unutar naselja. Na rubovima katastarskih čestice turističkog naselja postaviti će se ograda visine do 2 m s dva kolna ulaza. Ograda omogućuje kontrolirani ulaz posjetitelja, ali i zaštitu od divljih životinja.

Tijekom projektiranja i izvođenja posebna briga će se posvetiti očuvanju karaktera prostora, prirodne morfologije terena, vodotoka, te lokalne flore i faune. Planirano je očuvanje svog kvalitetnog visokog zelenila tj. postojeća stabla, čišćenje oštećenog manje kvalitetnog zelenila tj. sanacija šiblja i neprohodnih površina, kao i uređenje postojećih površina niskog zelenila i nadopunu sa novim autohtonim biljkama niskog zelenila te sadnju dodatnih visokih stabala.

Planirani zahvat turističko naselje bit će organiziran i podijeljen u šest površina tj. šest kazeta različite namjene:

7. Kazeta 1 - Smještajne građevine i pomoćni sadržaji,
8. Kazeta 2 - Prateći sadržaji smještajnim kapacitetima i sportsko-rekreacijske građevine,
9. Kazeta 3 - Pretežno smještajne građevine,
10. Kazeta 4 - Pretežno smještajne građevine,
11. Kazeta 5 - Pretežno smještajne građevine,
12. Kazeta 6 - Pretežito sportsko-rekreacijske građevine.

U kazetama 1, 3, 4 i 5 bit će postavljene smještajne jedinice različitih kapaciteta.

U kazeti 2 planiran je restoran koji bi koristili svi posjetitelji naselja.

Kazeta 6 planirana je sa otvorenim sportsko-rekreacijskim sadržajima u dvije zone. Prva zona će bit sklop bazena s utilitarnim pratećim pomoćnim objektima i wellness zona. Bazen i wellness će se nalaziti u prostoru uz korito potoka. Druga zona bit će rekreacijski sklop s dječjim igralištima i šetnicom.

Izgradnja objekata i ostalih sadržaja naselja bit će planirana u ekološki prihvatljivim održivim sistemima gradnje sa minimalnim utjecajem na zatečeni prostor. Smještajni objekti i restoran, te ostali pomoćni objekti imat će smanjenu prosječnu konstruktivnu masu te neće imati potrebu za klasičnim teškim temeljenjem (piloti, laki temelji, donošenje prefabriciranih elemenata i objekata). Planirana je izgradnja svih objekata od CLT (cross laminated timber) ili u drvenoj FRAME konstrukciji. Za završnu fasadnu oblogu ostavlja se opcija izvođenja u drvetu ili valovitom limu, a moguća je i kombinacija navedenoga.

Smještajni kapacitet naselja iznosit će:

- 6 osoba u 1 objektu sa 6 kreveta,
- 44 osobe u 22 objekata s 2 kreveta,
- 56 osobe u 14 objekata s 4 kreveta,
- 12 osoba u 3 objekta s 4 krevet (radnici).

Ukupni smještajni kapacitet iznosi 118 osoba.

U naselju parkirališta su smještena na 12 lokacija na području čestica. Na svima će biti osigurana parkirališna mjesta za invalide i postaviti će se punjači za električna vozila. Ukupno će biti 38 parkiranih mjesta od koji je 14 za osobe sa invaliditetom i 14 mjesta za punjače za električne automobile.

Na česticama A2 i A3 nalazi se nekategorizirana kolno-pješaka prometnica koja će bit dužine oko 480 m i zauzimati će površinu od 0,197 ha.

Ostale šetnice će se urediti na prirodnom tlu ili šljunkom, drvom ili ostalim prirodnim materijalima popločanim putevima.

U Tablici u nastavku prikazan je sadržaj turističkog naselja s obzirom na smještaj, površinu, smještajne jedinice i parkirališta.

K	Čestica	k.č.br.	k.o.	Površina m ²	Smještajni objekti			Parkirališta		
					2 Kr	4 Kr	O-Kr	invalid	EE	Ukupno
1	A1, T1	25/3	Raduč	49	-	-	-	-	-	-
		26/2		8924	2	7	3	2	2	6
UKUPNO				8973	4	28	12	2	2	6
2	R1	26/1	Raduč	2326	-	-	-	-	-	-
UKUPNO				2326	-	-	-	-	-	-
3	T8,	23/4	Raduč	3711	2	1	-	1	1	3
	T9,	23/3		3725	2	1	-	1	1	3
	T10,	23/2		2450	2	-	-	1	1	2
	T11	25/1		2198	2	-	-	1	1	2
UKUPNO				12084	16	8	-	4	4	10
4	T2,	25/2	Raduč	2038	2	-	-	1	1	2
	T3,	23/5		4002	2	1	-	1	1	3
	T4,	23/6		4323	2	1	-	1	1	3
	T5	23/7		5560	2	1	-	2	2	6
UKUPNO				15923	16	12	-	6	6	16
5	T6, T7,	51/2	Raduč	4570	2	1	-	1	1	3
		51/1		4979	2	1	-	1	1	3
UKUPNO				9549	8	8	-	2	2	6
6	R2	23/1	Raduč	5168	-	-	-	-	-	-

UKUPNO	5168	-	-	-	-	-	-
UKUPNO SVE KAZETE	54023	44	56	12	14	14	38

S1*	20	Raduč	862	-	-	6*	1	1	2
-----	----	-------	-----	---	---	----	---	---	---

K – kazeta, Kr. – krevet, O – ostalo, 6* - 3 sobe za 6 osoba, čestica S1 nije dio kazeta

1. KAZETA 1

Kazeta 1 obuhvaća čestice A1 i T1, na k.č.br. 25/3, 26/2, sve k.o. Raduč ukupne površine 8973 m². Na zapadnoj strani nalazi se šuma koja će se maksimalno očuvati jer je planirano postavljanje kućica na stablima.

Na čestici A1 smjestiti će se trafostanica.

Na čestici T1 planirana je izgradnja:

- 12 smještajnih objekata,
- Jedan objekt recepcije sa praonicom rublja,
- Parkirališna mjesta na otvorenome za 6 vozila.

Smještajni objekti bit će studio apartmani, bruto tlocrtna površine oko 45 m², etažnost prizemlje i potkrovlje, pod dvostrešnim kosim krovom. Prizemlje će se sastojati od zajedničkoga prostora sa kuhinjskim blokom, sanitarnog čvora i ulaznog dijela, a u potkrovlju će bit smješteno manje spremište. Smještajne jedinice će bit svrstane u četiri modula koja će imati jednake tlocrtna gabarite sa sitnim razlikama u interijerskom rasporedu koji su posljedica specifičnosti namjene:

- Prvi modul će bit namijenjen za smještaj odignut od postojećega terena (kućica na stablu), imat će smještajni kapacitet 4 kreveta, a ukupno će bit 5 modula.
- Drugi modul predviđen je za smještaj u razini okolnoga terena, imat će smještajni kapacitet 4 kreveta, a ukupno će bit 2 modula.
- Treći modul će bit u razini terena i prilagođen je osobama sa invaliditetom i smanjene pokretljivosti, imat će smještajni kapacitet 2 kreveta, a ukupno će bit 2 modula.
- Četvrti modul je namijenjen smještaju radnika, imat će smještajni kapacitet 4 kreveta, a ukupno će bit 3 modula.

Ukupan smještajni kapacitet iznositi će 32 kreveta za posjetitelje i 12 kreveta za radnike.

Zgrada recepcije bit će prizemnica sa dvostrešnim krovom bruto površine 108 m². Recepcija sa praonicom bit će smještena na sjevernome dijelu čestice južno od vanjskoga parkirališta. Sastojati će se od prostora recepcije, ureda, sanitarija osoblja i zaposlenika te praonice rublja smještene u krajnjem sjevernome dijelu.

Za zgradu recepcije s praonicom planirane su instalacije grijanja, hlađenja i ventilacije:

- a. „multi“ split sustav (1 vanjska jedinica + više unutarnjih jedinica) za hlađenje i grijanje. Vanjska jedinica sustava bit će smještena na vanjskom zidu zgrade, a unutarnje jedinice bit će zidne izvedbe koje će se smjestiti na način da se uklapaju u interijer prostora i osiguravaju učinkovito hlađenje i grijanje prostora uz optimalno strujanje zraka. Regulacija rada sustava bit će bežičnim daljinskim upravljačima za svaku unutarnju jedinicu pojedinačno.
- b. Električno podno grijanje planirano je u sanitarnim prostorijama. Mrežica grijanja bit će samoljepljiva i omogućavati će brzo i jednostavno postavljanje. Ogrjevni učinak bit će 150 W/m². Regulacija podnog grijanja bit će regulatorom sa prostornim osjetnikom temperature i osjetnikom temperature poda.
- c. Mehanička odsisna ventilacija planirana je u svim sanitarnim prostorijama, neovisno da li imaju prozor ili ne. Svaki sanitarni čvor imati će svoj odsisni ventilator koji će se povezivati na odsisni kanal kojim će se otpadni zrak ispuhivati u vanjsku atmosferu. Za praonicu je planirana mehanička ventilacija sa dovodom i odsisom zraka pomoću ventilatora.
- d. Zagrijavanje potrošne tople sanitarne vode (PTV) bit će akumulacijskim električnim grijačima tj. bojlerima različitih volumena.

Parkiralište će bit smješteno na sjevernome dijelu čestice i imat će ukupno 6 parkirališnih mjesta. Dva su predviđena za osobe sa invaliditetom, a dva mjesta za postavljanje punjača za električna vozila.

Pristup smještajnim objektima

Kolni i pješački pristup smještajnim objektima omogućen je sa istočne strane kazete 1 koja na tom dijelu graniči sa pristupnom prometnicom.

2. KAZETA 2

Kazeta 2 obuhvaća **česticu R1**, na k.č.br. 26/1, k.o. Raduč ukupne površine 2326 m² na kojoj će bit smješten restoran.

Restoran će imat bruto površinu 605,25 m² i bit će podijeljen u dva dijela: prostor za usluživanje i prostor kuhinje sa svim potrebnim sadržajima.

- Prostor za usluživanje bit će oblikovan kao prizemnica, pravokutnog volumena pod kosim krovom nagiba 30°, bruto površine 234.8 m². Sastojat će se od ulaznog prostora, sjedećeg prostora kapacitiranog za 100 sjedećih mjesta, vanjskog natkrivenog prostora kapacitiranog za 40 sjedećih mjesta, galerije pod kosim krovom koja će se koristiti za organizaciju povremenih događanja i edukacija, bara i office-a za posluživanje hrane.
- Prostor kuhinje bit će organiziran kao prizemnica tloctne bruto površine 194.4 m² s podrumom, pravokutnog volumena pod kosim krovom nagiba 30°. U prizemlju bit će smještena kuhinja sa svim potrebnim sadržajima (priprema i kuhanje hrane, pranje suđa, suho spremište, hladne komore), sanitarije posjetitelja restorana, te sanitarije, tuševi i čajna

kuhinja osoblja. Sa zapadne strane objekta bit će smješteno nenatkriveno gospodarsko dvorište preko kojeg će odvoziti otpad i dvorište za osoblje. U podrumu restorana, ukupne bruto površine 352.7 m² bit će smješteni dodatni spremišni prostori. Preko podrumске etaže obavljat će se dostava sirovina za rad restorana.

Za zgradu restorana s kuhinjom planirane su instalacije grijanja, hlađenja i ventilacije:

- a. „multi“ split sustav (1 vanjska jedinica + više unutarnjih jedinica) za hlađenje i grijanje. Vanjska jedinica sustava bit će smještena na vanjskom zidu zgrade, a unutarnje jedinice bit će zidne izvedbe koje će se smjestiti na način da se uklapaju u interijer prostora i osiguravaju učinkovito hlađenje i grijanje prostora uz optimalno strujanje zraka. Regulacija rada sustava bit će bežičnim daljinskim upravljačima za svaku unutarnju jedinicu pojedinačno.
- b. „mono“ split sustav (1 vanjska jedinica + 1 unutarnja jedinica) za hlađenje i grijanje kuhinje – sustav u izvedbi predviđenoj za kuhinjske prostore. Vanjska jedinica sustava bit će smještena na vanjskom zidu zgrade, a unutarnja jedinica bit će zidne izvedbe koja će se smjestiti na način da se uklapa u funkcionalni razmještaj opreme kuhinje i koja će osiguravati učinkovito hlađenje i grijanje prostora uz optimalno strujanje zraka. Regulacija rada sustava bit će bežičnim daljinskim upravljačem za unutarnju jedinicu.
- c. Električni radijatori u sanitarnim prostorijama planirani su sušači ručnika – ljestve u izvedbi koja će se uklopiti u interijer prostora.
- d. Mehanička odsisna ventilacija planirana je u svim sanitarnim prostorijama, neovisno da li imaju prozor ili ne. Svaki sanitarni čvor imat će svoj odsisni ventilator koji će se povezivati na odsisni kanal kojim će se otpadni zrak ispuhivati u vanjsku atmosferu. Za restoran je planirana mehanička ventilacija sa dovodom i odsisom zraka pomoću rekuperatorske ventilacijske jedinice. Za kuhinju i njene prateće prostore planirana je mehanička ventilacija sa dovodom i odsisom zraka pomoću ventilatora.
- e. Zagrijavanje potrošne tople sanitarne vode (PTV) bit će akumulacijskim električnim grijačima tj. bojlerima različitih volumena.

Pristup restoranu

Kolni i pješački pristup restoranu omogućen je sa istočne strane kazete 2 koja na tom dijelu graniči sa pristupnom prometnicom. Oko čitavog objekta predviđen je pristupni put za dostavna i interventna vozila.

3. KAZETA 3

Kazeta 3 obuhvaća čestice A4, T8, T9, T10 i T11, na k.č.br. 23/9, 23/4, 23/3, 23/2, 25/1, sve k.o. Raduč ukupne površine 12094 m².

Na čestici **A4** nalaziti će se dio prometnice kao prijelaz preko korita.

Na **čestici T8 i čestici T9** planirana je izgradnja po:

- 3 smještajna objekta,
- Parkirališna mjesta na otvorenome za 3 vozila.

Smještajni objekti bit će apartmani, svrstani u dva modula.

- Prvi modul će imati bruto tlocrtnu površinu oko 55 m², etažnost prizemlje i potkrovlje, pod dvostrešnim kosim krovom. Prizemlje će se sastojati od zajedničkoga prostora sa kuhinjskim blokom, spavaće sobe, sanitarnog čvora i ulaznog dijela, a u potkrovlju će bit smješteno manje spremište. Smještajni kapacitet bit će dva kreveta po apartmanu, a ukupno će bit 2 modula.
- Drugi modul će imati bruto tlocrtnu površinu oko 81,8 m², etažnost prizemlje pod dvostrešnim kosim krovom. Prizemlje će se sastojati od zajedničkoga prostora sa kuhinjskim blokom, dvije spavaće sobe, dva sanitarna čvora i ulaznog dijela. Smještajni kapacitet bit će 4 kreveta, a ukupno će bit jedan modul.

Parkiralište na T8 bit će smješteno na sjeveroistočnom dijelu čestice, a parkiralište na T9 bit će smješteno na sjeverozapadnom dijelu čestice i imat će ukupno 3 parkirališna mjesta. Jedno mjesto predviđeno je za osobe sa invaliditetom i jedno za postavljanje punjača za električna vozila.

Na **čestici T10 i čestici T11** planirana je izgradnja po:

- 2 smještajna objekta,
- Parkirališna mjesta na otvorenome za 2 vozila.

Smještajni objekti bit će studio apartmani. Modul će imati bruto tlocrtnu površinu oko 55 m², etažnost prizemlje i potkrovlje, pod dvostrešnim kosim krovom. Prizemlje će se sastojati od zajedničkoga prostora sa kuhinjskim blokom, spavaće sobe, sanitarnog čvora i ulaznog dijela, a u potkrovlju će bit smješteno manje spremište. Smještajni kapacitet bit će dva kreveta po apartmanu, a ukupno će bit 2 modula.

Parkiralište će bit smješteno na sjeveroistočnom dijelu čestice i imat će ukupno 2 parkirališna mjesta. Jedno mjesto predviđeno je za osobe sa invaliditetom i jedno za postavljanje punjača za električna vozila.

Ukupan smještajni kapacitet iznositi će 24 kreveta za posjetitelje.

Pristup smještajnim objektima

Kolni i pješački pristup smještajnim objektima omogućen je sa sjeverne strane kazete 3 koja na tom dijelu graniči sa pristupnom prometnicom.

4. KAZETA 4

Kazeta 4 obuhvaća čestice T2, T3, T4 i T5, na k.č.br. 20, 25/2, 23/5, 23/6, 23/7, sve k.o. Raduč ukupne površine 15923 m².

Na **čestici T2** planirana je izgradnja po:

- 2 smještajna objekta,
- Parkirališna mjesta na otvorenome za 2 vozila.

Smještajni objekti bit će apartmani. Modul će imati bruto tlocrtnu površinu oko 55 m², etažnost prizemlje i potkrovlje, pod dvostrešnim kosim krovom. Prizemlje će se sastojati od zajedničkoga prostora sa kuhinjskim blokom, spavaće sobe, sanitarnog čvora i ulaznog dijela, a u potkrovlju će bit smješteno manje spremište. Smještajni kapacitet bit će dva kreveta po apartmanu, a ukupno će bit 2 modula.

Parkiralište će bit smješteno na sjeveroistočnom dijelu čestice i imat će ukupno 2 parkirališna mjesta. Jedno mjesto predviđeno je za osobe sa invaliditetom i jedno za postavljanje punjača za električna vozila.

Na **čestici T3** planirana je izgradnja po:

- 3 smještajna objekta,
- Parkirališna mjesta na otvorenome za 3 vozila.

Smještajni objekti bit će dva studio apartmana i jedan apartman, svrstani u dva modula.

- Prvi modul će imati bruto tlocrtnu površinu oko 45 m², etažnost prizemlje i potkrovlje, pod dvostrešnim kosim krovom. Prizemlje će se sastojati od zajedničkoga prostora sa kuhinjskim blokom, spavaće sobe, sanitarnog čvora i ulaznog dijela, a u potkrovlju će bit smješteno manje spremište. Smještajni kapacitet bit će dva kreveta po apartmanu, a ukupno će bit 2 modula.
- Drugi modul će imati bruto tlocrtnu površinu oko 61,1 m², etažnost prizemlje i potkrovlje, pod dvostrešnim kosim krovom. Prizemlje će se sastojati od zajedničkoga prostora sa kuhinjskim blokom, spavaće sobe, sanitarnim čvorom i stubišta. U potkrovlju će se nalaziti kupaonica i galerijska spavaća soba. Smještajni kapacitet bit će četiri kreveta, a ukupno će bit jedan modul.

Parkiralište će bit smješteno na sjeveroistočnom dijelu čestice i imat će ukupno 3 parkirališna mjesta. Jedno mjesto predviđeno je za osobe sa invaliditetom i postavljanje punjača za električna vozila.

Na **čestici T4 i čestici T5** planirana je izgradnja po:

- 3 smještajna objekta,
- Parkirališna mjesta na otvorenome za 3 vozila za česticu T4,
- Parkirališna mjesta na otvorenome za 6 vozila za česticu T5.

Smještajni objekti bit će studio apartmani i apartmani, svrstani u tri modula.

- Prvi modul će imati bruto tlocrtnu površinu oko 45 m², etažnost prizemlje i potkrovlje, pod dvostrešnim kosim krovom. Prizemlje će se sastojati od zajedničkoga prostora sa kuhinjskim blokom, spavaće sobe, sanitarnog čvora i ulaznog dijela, a u potkrovlju će bit smješteno manje spremište. Smještajni kapacitet bit će dva kreveta, a ukupno će bit jedan modul.
- Drugi modul će imati bruto tlocrtnu površinu oko 81,8 m², etažnost prizemlje pod dvostrešnim kosim krovom. Prizemlje će se sastojati od zajedničkoga prostora sa kuhinjskim blokom, dvije spavaće sobe, dva sanitarna čvora i ulaznim prostorom. Smještajni kapacitet bit će četiri kreveta, a ukupno će bit jedan modul.
- Treći modul će imati bruto tlocrtnu površinu oko 55 m², etažnost prizemlje i potkrovlje, pod dvostrešnim kosim krovom. Prizemlje će se sastojati od zajedničkoga prostora sa kuhinjskim blokom, spavaće sobe, sanitarnog čvora i ulaznog dijela, a u potkrovlju će bit smješteno manje spremište. Smještajni kapacitet bit će dva kreveta, a ukupno će bit jedan modul.

Ukupan smještajni kapacitet iznositi će 34 kreveta za posjetitelje.

Parkiralište čestice T4 bit će smješteno na sjeverozapadnom dijelu čestice i imat će ukupno 3 parkirališna mjesta. Jedno mjesto predviđeno je za osobe sa invaliditetom i postavljanje punjača za električna vozila.

Parkiralište čestice T5 bit će smješteno na sjeveroistočnom dijelu čestice i imat će ukupno 6 parkirališna mjesta. Dva mjesto predviđena su za osobe sa invaliditetom i postavljanje punjača za električna vozila.

Pristup smještajnim objektima

Kolni i pješački pristup smještajnim objektima omogućen je sa sjeverne strane kazete 4 koja na tom dijelu graniči sa pristupnom prometnicom.

5. KAZETA 5

Kazeta 5 obuhvaća čestice A5, T6 i T7, na k.č.br. 51/3, 25/2, 51/1, sve k.o. Raduč ukupne površine 9559 m².

Na **čestici A5** nalaziti će se dio prometnice.

Na **čestici T6 i čestici T7** planirana je izgradnja po:

- 3 smještajna objekta,
- Parkirališna mjesta na otvorenome za 3 vozila za česticu.

Smještajni objekti bit će apartmani, svrstani u dva modula.

- Prvi modul će imati bruto tlocrtnu površinu oko 55 m², etažnost prizemlje i potkrovlje, pod dvostrešnim kosim krovom. Prizemlje će se sastojati od zajedničkoga prostora sa kuhinjskim blokom, spavaće sobe, sanitarnog čvora i ulaznog dijela, a u potkrovlju će bit

smješteno manje spremište. Smještajni kapacitet bit će dva kreveta po apartmanu, a ukupno će bit dva modula.

- Drugi modul će imati bruto tlocrtnu površinu oko 81,8 m², etažnost prizemlje pod dvostrešnim kosim krovom. Prizemlje će se sastojati od zajedničkoga prostora sa kuhinjskim blokom, dvije spavaće sobe, dva sanitarna čvora i ulaznim prostorom. Smještajni kapacitet bit će četiri kreveta, a ukupno će bit jedan modul.

Ukupan smještajni kapacitet iznositi će 16 kreveta za posjetitelje.

Parkiralište čestice T6 bit će smješteno na sjeverozapadnom dijelu čestice i imat će ukupno 3 parkirališna mjesta. Jedno mjesto predviđeno je za osobe sa invaliditetom i postavljanje punjača za električna vozila.

Parkiralište čestice T7 bit će smješteno na zapadnom dijelu čestice i imat će ukupno 3 parkirališna mjesta. Jedno mjesto predviđeno je za osobe sa invaliditetom i postavljanje punjača za električna vozila.

Pristup smještajnim objektima

Kolni i pješački pristup smještajnim objektima omogućen je sa zapadne strane kazete 5 koja na tom dijelu graniči sa pristupnom prometnicom.

Za sve smještajne jedinice planirane su instalacije grijanja, hlađenja i ventilacije:

- a. osnovno grijanje bit će samostojeće peći na drva ili pelete.
- b. „mono“ (1 vanjska jedinica + 1 unutarnja jedinica) ili „multi“ split sustav (1 vanjska jedinica + više unutarnjih jedinica) za hlađenje i dopunsko grijanje. Vanjske jedinice ovih sustava smjestiti će se na vanjskom stražnjem zidu modula, a unutarnje jedinice bit će zidne izvedbe. Smjestiti će se na način da se uklapaju u interijer prostora i osiguraju učinkovito hlađenje i grijanje prostora uz optimalno strujanje zraka. Regulacija rada sustava bit će bežičnim daljinskim upravljačima za svaku unutarnju jedinicu pojedinačno.
- c. Električno podno grijanje u sanitarnim prostorijama. Mrežica grijanja bit će samoljepljiva i omogućavati će brzo i jednostavno postavljanje. Ogrjevni učinak bit će 150 W/m². Regulacija podnog grijanja bit će pomoću regulatora sa prostornim osjetnikom temperature i osjetnikom temperature poda.
- d. Mehanička odsisna ventilacija bit će u svim sanitarnim prostorijama koje će imati svoj odsisni ventilator koji će se povezati na odsisni kanal kojim će se otpadni zrak ispuhivati u vanjsku atmosferu.
- e. Zagrijavanje potrošne tople sanitarne vode (PTV) bit će pojedinačno za svaku smještajnu jedinicu akumulacijskim električnim grijačima tj. bojlerima različitih volumena. Za mini kuhinje planirani su podpultni beztladni električni bojleri.

6. KAZETA 6

Kazeta 6 obuhvaća česticu R2 na k.č.br. 23/1 k.o. Raduč 5.168 m².

Na čestici R2 postaviti će se objekti koji su svrstani u kategoriju sportskih i rekreacijskih igrališta i montažnih građevina:

- Jedan klasični otvoreni bazen,
- Pripadajuća sunčališta sa dvije svlačionice,
- Tuševima i dva seta sanitarnih objekata,
- Cafe bar sa otvorenim prostorom za usluživanje,
- dva do tri objekta imati će masažni bazen,
- dva do tri objekta imati će saune,
- Kiosci.

Ostatak obuhvata hortikulturno će se obraditi, sa igralištima na otvorenom i mrežom pješačkih površina u izvedbi od prirodnih materijala (kamen, drvo, šljunak).

Svi objekti unutar obuhvata planirani su kao otvoreni u zelenilu, dok zatvorene prostorije čine samo montažni objekti male tlocrtno površine (maksimalno 5.0 – 30.0 m²).

Čestica R2 sa navedenim objektima služiti će kao prateći sadržaj smještajnim kapacitetima ostalih kazeta.

Klasični bazen imat će površinu 160 m² te će uz njega biti smještena skakaonica, sanitarni čvor i sunčalište s pomoćnim montažnim objektima. Uz sunčalište bazena bit će postavljen cafe bar, svlačionica i tuševi.

Na istočnom dijelu kazete 6 bit će smještena četiri do šest montažna objekta kao izdvojeni samostojeći objekti u zelenilu:

- 2-3 objekta sa masažnim bazenima,
- 2-3 objekta sa saunama.

Na zapadnom dijelu kazete 6 bit će smješteno:

- dječje igralište,
- vježbališta i
- pješački prostori.

Sve će bit izvedeno u prirodnim materijalima. Slobodan prostor će se hortikulturno obraditi, a staviti će se naglasak na maksimalno očuvanje postojeće vegetacije, naročito vrijedno visoko zelenilo.

Za montažne objekte (sanitarije, caffe-bar, sauna, masažni bazen i recepciju) planirane su instalacije grijanja, hlađenja i ventilacije:

- a. caffe-bar i recepcija imat će „mono“ split sustav (1 vanjska jedinica + 1 unutarnja jedinica) za hlađenje i grijanje. Vanjska jedinica sustava bit se smještena na vanjskom zidu objekta,

- a unutarnja jedinica bit će zidne izvedbe. Smjestit će se tako da se uklapaju u interijer prostora, te osiguravaju učinkovito hlađenje i grijanje prostora uz optimalno strujanje zraka. Regulacija rada sustava bit će bežičnim daljinskim upravljačem za unutarnju jedinicu.
- b. Sanitarne prostorije imat će električni radijatori tj. sušalice ručnika – ljestve u izvedbi koja će se uklapati u interijer prostora.
- c. Mehanička odsisna ventilaciju bit će u svim sanitarnim prostorijama koje će imati svoj odsisni ventilator koji će se povezati na odsisni kanal kojim će se otpadni zrak ispuhivati u vanjsku atmosferu. Za saunu i masažni bazen planirana je mehanička ventilacija sa dovodom i odsisom zraka ventilatorom.

Pristup rekreativnoj zoni

Kolni i pješački pristup rekreativnoj zoni omogućen je sa južne, istočne i zapadne strane kazete 6 koja na tom dijelu graniči sa pristupnom prometnicom.

Pješačke i rekreacijske površine, kao i sunčališta, izvest će se u prirodnim materijalima (šljunak, zemlja, opločnici, drvo, kamen).

Na čestici S1 planirana je izgradnja:

- 1 smještajnog objekta,
- Parkirališna mjesta na otvorenome za 2 vozila.

Smještajni objekt imat će bruto tlocrtnu površine 115,6 m², etažnost prizemlje i potkrovlje, pod dvostrešnim kosim krovom. Prizemlje će se sastojati od zajedničkoga prostora sa kuhinjskim blokom, dvije spavaće sobe, dvije sanitarna čvora, ostave, stubišta i ulaznog dijela. U potkrovlju će se nalaziti galerija i spavaća soba sa pripadajućom kupaonicom. Smještajni kapacitet bit će 6 kreveta.

Parkiralište će biti smješteno na istočnom dijelu čestice i imat će ukupno 2 parkirališna mjesta. Jedno mjesto predviđeno je za osobe sa invaliditetom.

Nacrti se nalaze na kraju dokumenta – Poglavlje 9 Dodatak 4 – Nacrti.

Priključenje na prometnu površinu

Unutar turističkog naselja planirana je nekategorizirana jednosmjerna kolno-pješačka prometnica koja sa javnom nekategoriziranom prometnicom izvan obuhvata zahvata formira prometni prsten.

Planirane su kolno-pješačke prometnice:

- OS 1 – jednosmjerna prometnica duljine oko 400 m,
- OS 2 – odvojak, prometnica duljine oko 80 m.

Kolno-pješačka prometnica OS 1 je nekategorizirana prometnica koja će biti osnova prometne infrastrukture turističkog naselja i pružati će se u obliku slova „U“. Na početku i kraju prometnice

vezat će se na javnu prometnicu koja se pruža uz sjevernu granicu turističkog naselja. Formirati će se prometni prsten koji će omogućiti da prometnica OS 1 funkcionira kao jednosmjerna prometnica koja će omogućiti kvalitetan pristup do svih sadržaja naselja.

Duž trase će se primijenjeni slijedeći tlocrtni elementi krivina: $R=23.25, 45, 125, 23.25, 300, 100$ m. Kritični radijus $R=23.25$ m zadovoljiti će uvjete „Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe“ za prometnice širine 3.50 m.

Niveleta prometnice pružati će se terenom s minimalnim nadvišenjem. Duž trase bit će primijenjeni slijedeći vertikalni elementi:

- konveksne vertikalne krivine $R=600, 850$ m,
- konkavne vertikalne krivine $R=150, 1000$ m,
- uzdužni nagibi $i=6.35, 0.50, 7.44, 2.00$ % .

Maksimalni uzdužni nagib primijenit će se na vrlo kratkom potezu u duljini od 1.29 m. Prometnica će biti za jednosmjernan promet sa kolnikom širine 3.50 m. U oštrim krivinama izvesti će se trokutasti razdjelni otoci koji će olakšati priključenje česticama koje će se nalaziti u krivini.

Kolno-pješačka prometnica OS 2 je nekategorizirana prometnica koja će se kao kratki odvojak sa slijepim završetkom spajati na prometnicu OS 1. Kao odvojak sa slijepim završetkom funkcionirati će u duljini od oko 55 m. Prometnica će se pružati u pravcu. Na sjevernom kraju vezat će se na OS 1, a na južnom kraju završavati će na granici naselja gdje će se vezat na šumski put.

Niveleta prometnice pružat će se terenom s minimalnim nadvišenjem. Duž trase bit će primijenjeni slijedeći vertikalni elementi:

- konveksne vertikalne krivine $R=800$ m,
- uzdužni nagibi $i=3.44, 0.90$ %.

Prometnica će se koristiti za jednosmjerni promet sa kolnikom širine 3.50 m.

Uz rubove kolnika i razdjelnih otoka prometnica OS 1 i OS 2 izvest će se rubni element od betonskih matunela debljine 7 cm koje će se postavljati vertikalno na betonski temelj. Izvest će se bez nadvišenja u odnosu na zastor kolnika.

Zastori kolnika

Kolno-pješačke prometnice izvest će se bez asfaltnog zastora. Kako bi se sačuvale i naglasile ambijentalne vrijednosti lokacije, prometne površine planiraju se izvesti sa makadamskim zastorom tehnologijom „vodom vezanim tucaničkim zastorom“.

Vodom vezani tucanički zastor (makadam) izvest će se od graduiranog drobljenog kamenog materijala i kamene sitneži. Za izradu koristit će se frakcije:

- 0-8 mm (tucanik),
- 8-16 mm i
- 31 -63 mm (kamena sitnež).

Na pripremljenu posteljicu od miješanih materijala razastirat će se drobljeni kameni materijal po frakcijama u slojevima. Prvo će se razastirat krupnije frakcije tucanika, a zatim kamena sitnež. Valjati će se glatkim statičkim valjcima. Završni sloj kamene sitneži 0-8 mm ugradit će se uz obilno vlaženje tj. polijevanje vodom. Tijekom valjanja kameni materijal će se djelomično drobiti i pretvarati u kamenu kašu koja će ispunjavati šupljine u kamenom skeletu i povezivati ga. Završna površina izgledat će kao mozaik.

Uz rubove kolničkog zastora izvest će se „rubni kamen“. Planiraju se ugraditi betonske matunele rustikalnog izgleda. Rubni kamen ugradit će se na betonsku podlogu kako bi se omogućila kvalitetnija i preciznija izvedba makadamskog zastora i lakše održavanje makadamskog puta. Izvedbom rubnog kamena prometnice će se dodatno štititi od erozije i oštećenja.

Odvodnja prometnice

Prometnice će se pružati ravničarskim terenom u plitkom nasipu. Uz rubove prometnica planirane su kazete sa smještajnim objektima i rekreacijska zona.

Planirana su slijedeća rješenja odvodnje:

- odvodnja kolničkih voda,
- rješenja križanja trase sa površinskim vodotokom.

Zastor kolnika prometnice izvest će se kao makadamski zastor odnosno kao dijelom procjedna površina u jednostrešnom poprečnom nagibu. Mala širina kolnika i mali uzdužni nagibi prometnice imat će zanemariv utjecaj kolničkih voda na eroziju zastora kolnika.

Izvedba elemenata kolničke odvodnje nije planirana, već će bit primijenjen otvoreni sustav odvodnje. Oborinske vode dominantnim poprečnim padom usmjeravat će se najkraćim putem prema nižem rubu kolnika gdje će se preko bankine ispuštati u okolni teren. Oborinske vode s terena infiltrirati će se u tlo ili odvoditi do recipijenta, površinskog vodotoka koji se pruža sredinom zone. Radi se o povremenom površinskom vodotoku bez formiranog korita.

Trasa prometnice OS 1 križat će se sa površinskim vodotokom na dva mjesta, na km 0+163 i km 0+232. U kontaktnoj zoni građevinskog područja i vodotoka planira se izvedba uređenog korita vodotoka. Na mjestima križanja s vodotokom u trupu prometnice izvest će se armiranobetonski pločasti propust pravokutnog presjeka svijetlog otvora 2.0 m x 1.0 m.

PRIKLJUČENJE NASELJA NA KOMUNALNU INFRASTRUKTURU

Vodoopskrba

Naselje će se priključiti na sustav javne vodoopskrbne mreže općine Lovinac. Planirana je rekonstrukcija vodoopskrbne mreže kojom bi se postojeća produljila do turističkog naselja Sveti Rok. Cjevovod bi se postavio u postojeći put sa sjeverne strane turističke zone.

Vodovodna mreža unutar turističkog naselja polaže se uz internu prometnicu kako bi se omogućio priključak svih čestica na kojima su planirani objekti. Planirana mreža bit će prstenasta s odvojkom u sjeveroistočnom dijelu zone gdje će se izvesti priključak na sustav javne vodoopskrbe.

Ukupna dužina mreže bit je oko 729 m, a izvest će se od cjevovoda profila DN 100 koji će se postaviti na dubinu minimalno 80 cm. Na određenim mjestima unutra mreže predviđena su odgovarajuća okna za račvanje i razvoj mreže.

Planirano je postavljanje hidrantske mreže prema važećim propisima zaštite od požara.

Odvodnja

Turističko naselje nema mogućnost priključenja na javni sustav odvodnje te je planiran sustav sanitarne odvodnje s gravitacijskim odvodom na uređaj za pročišćavanje (UPOV) u sjeveroistočnom dijelu zone. Pročišćene vode koje izlaze iz uređaja ispustit će se u upojni bunar te u okoliš. Mreža sanitarne odvodnje izvesti će se uz prometnice.

Ukupna dužina planirane mreže bit će oko 700 m, a izvesti će se od cjevovoda profila DN 200-250 koji će se postavljati na dubinu oko 100 cm.

Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda

Planirani uređaj za biološko pročišćavanje komunalnih otpadnih voda bit će modularnog kontejnerskog tipa, a sastojat će se od taložnika i aeracijskog dijela. Biološki pročistač bit će kapaciteta 120 ES, dimenzije 7,5 x 2,0 x 3,0 m i ugradit će se podzemno u zelenu površinu.

Tretman otpadne vode ostvarit će se primjenom mehaničkih i bioloških procesa obrade.

Mehanički proces obrade započinje u primarnom taložniku gdje će se odvajati krute tvari od tekućine. Sve razgradive krute tvari isplivat će na površinu ili će se taložiti na dnu.

Biološki proces obrade odvijati će se uz pomoć anaerobnih mikroorganizama, koji se prirodno nalaze u otpadnoj vodi i u idealnim uvjetima se brzo razmnožavaju. Ovim procesom će se osigurati razgradnja čvrstih tvari i njihova redukcija u tekuće i inertne tvari. Ovo je u potpunosti biološki proces, gdje se u svrhu razgradnje koriste sasvim prirodne bakterije čija se učinkovitost ne smije umanjivati prekomjernim korištenjem kemijskih i drugih antibakterijskih tvari.

Nakon taložnika otpadna voda ući će u aeracijski dio uređaja gdje će se odvijati aeracija tj. upuhivat će se komprimirani zrak kroz membranske aeratore koji su učvršćeni na dno spremnika. Kisik iz zraka će se otopiti u vodi i omogućiti rast i razmnožavanje aerobnih bakterija. Bakterije za svoju hranu koristit će otopljene tvari iz otpadne vode i na taj način će je pročistiti. Rezultat pročišćavanja je smanjenje vrijednosti KPK i BPK5 u otpadnoj vodi. Puhalom koji se nalazi izvan spremnika u neposrednoj blizini uređaja dovest će se potreban kisik.

Nakon aeracije mješavina otpadne vode i mikroorganizama u obliku aktivnog mulja odlazit će u sekundarni taložnik gdje će se aktivni mulj odvajati od pročišćene vode koja će odlaziti u preljev te u prirodni recipijent tj. upojni bunar. Aktivni mulj će se ponovno vraćati u aeracijski dio uređaja i time se biološki proces kontinuirano obnavlja.

Nakon pročišćavanja otpadne vode očekivana vrijednost izlaznih fizikalno-kemijskih parametara bit će sljedeća:

- $KPK \leq 125 \text{ mg O}_2/\text{l}$,
- $BPK5 \leq 25 \text{ mg O}_2/\text{l}$
- Suspendirane tvari $\leq 35 \text{ mg/l}$

Elektro-upravljački ormarić za upravljanje radom biološkog pročištača sadržavati će komponente za automatski režim rada cijelog postrojenja, zaštitu puhala te će biti opremljen lokalnom svjetlosnom signalizacijom, s mogućnošću ugradnje daljinske signalizacije.

Upojni bunar

Upojni bunar tlocrtnih dimenzija 2,0 x 2,0 m izvest će se kao armirano-betonsku konstrukcija sa „šupljim dnom“. Na gornjoj ploči ostavit će se revizijski otvor s poklopcem.

Bazen

Unutar zone predviđen je bazen za rekreaciju. Za predmetni bazen planirana je obrada vode u zatvorenom i kontinuiranom toku, pri čemu se održava kvaliteta, bistrina i bakteriološka čistoća. Planirana je ugradnja suvremene opreme i to:

- preljevnog cjevovoda i kompenzacijskog bazena,
- pješčanih filtera sa crpkama s grubim pred filterom,
- spremnika za klornu otopinu i dozirne crpke,
- spremnika za otopinu kiseline za korekciju pH vrijednosti i dozirne crpke,
- instrumenta za mjerenje kvalitete vode u svakom bazenu zasebno i upravljanje dozirnom opremom,
- tlačnog cjevovoda sa mlaznicama u dnu bazena,
- ispusnog cijevnog sustava,
- opreme bazenskih atrakcija.

Filtriranje i cirkulacija bazenske vode

U bazenima se 90% nečistoća zadržava na površini vode, pa se zbog toga gdje je god moguće koristi princip ubacivanja svježe vode sa dna bazena, a odvođenje vode preko preljevnih kanala. Bazen ima tlačni cjevovod postavljen u dnu bazena, a povrat vode preko ruba bazena i preljevnog kanala u kompenzacijski bazen je potpun tj. bez gubitka vode. Ovakvom cirkulacijom postiže se dobro miješanje vode po cijelom volumenu bazena te jednakomjerna raspodjela dezinfekcijskog sredstva.

Usisni cjevovodi kroz grubi mehanički prefilter dovode vodu na cirkulacijske filterske crpke, koje vodu tlače kroz brze zatvorene tlačne pješčane filtere izrađene od poliestera ojačanog staklenim vlaknima, predviđeni za radni tlak do max. 2,5 bara. Filteri omogućuju brzinu filtriranja od $v = 20\text{-}40 \text{ m/h}$.

Bazenska voda ulazi u filter preko difuzora u gornjem slobodnom prostoru filtera i filtrirajući se preko sloja silikatnog pijeska raznih granulacija dolazi u donju zonu filtera. Prije izlaska iz strojarnice bazena voda se dezinficira reguliranim dodavanjem klorne otopine te se korigira pH vrijednost vode. Tako obrađena voda se preko mlaznica u dnu bazena distribuira po bazenu. Voda u bazenu struji odozdo prema gore, odnoseći nečistoće u preljevni kanal izgrađen oko bazena. Iz kanala će se voda zahvaćati preljevnim cjevovodom položenim u padu oko 0.5 - 1,0 %. Gravitacijskim cjevovodom voda se odvodi u kompenzacijski bazen koji je smješten niže od bazenske školjke.

Filter je opremljen PVC zapornom armaturom, baterijom od 5 leptirastih ventila. Baterija omogućuje ispiranje filtera protokom i međufazu nakon protoka, kada će se uspostaviti normalan smjer strujanja u filteru kao prilikom filtriranja. Na taj način prve količine vode dok se filtrat potpuno ne izbistri ne potiskuju se u bazen, nego ispuste u odvodnju. Protustrujno pranje se radi protokom vode kroz filter odozdo prema gore, brzinom dvostruko većom u odnosu na brzinu filtracije, oko $v=40$ m/h. Za pranje filtera koristi se voda iz kompenzacijskog bazena.

Faze pranja filtera su:

- Protustrujno pranje filtera vodom brzinom oko $v = 40$ m/h u trajanju od 7 minute,
- Snižavanje vode u filteru do gornjeg ruba filterskog materijala,
- Rahljenje filterske ispune zrakom brzinom oko 30 m/h u trajanju od 5 minuta,
- Ispiranje filtera vodom brzinom $v= 20$ m/h u trajanju od 3 minute.

Za poboljšavanje filtracije dozirnom se crpkom u cjevovod iza filterskih crpki, a ispred filtera periodički ubacuje flokulans, sredstvo koje veže sitne čestice mutnoće vode u pahulje tj. flokule većih dimenzija i time omogućava višu kvalitetu filtracije.

Za poboljšanje kvalitete bazenske vode iz zasebnog se podsustava u cjevovod iza filterskih crpki, a ispred filtera ubacuje aktivni ugljen koji efikasno apsorbira štetne spojeve na bazi klora.

Postrojenje za obradu bazenske vode mora raditi punim kapacitetom za vrijeme dok se bazen koristi, a tijekom noći kada se bazen ne koristi radi smanjenim kapacitetom.

Punjenje i pražnjenje bazena i održavanje nivoa vode

Cijeli sustav bazenske tehnike radi sa vodovodnom vodom. Sklop za automatsko-ručno punjenje ili nadopunjavanje kompenzacijskog bazena sastoji se od ručnih i automatskog ventila.

Potrebe za dopunjavanjem vode javljaju se zbog:

- protusmjernog ispiranja filtera; učestalost ispiranja ovisiti će o broju i frekvenciji kupaca, a količina vode o veličini samog filtera,
- potrebi dodavanja svježje vode od 30 l po kupacu dnevno; ovo dodavanje se vrlo često može kompenzirati dodavanjem vode pri ispiranju filtera,
- hlapljenja vode s površine bazena, koje ovisno o razlici temperatura bazenske vode i zraka te relativnoj vlazi u zraku iznosi 0,1 - 0,2 l/h po m^2 vodne površine bazena.

Ovisno o nivou vode u kompenzacijskom bazenu, ugrađene plovne sklopke upravljaju radom sustava za dopunjavanje vode čime se održava željeni nivo vode. Za zaštitu crpki filtera od rada na suho u kompenzaciji su ugrađene sigurnosne plovne sklopke koje kod eventualnog nestanka vode isključuje crpke, te ih na određenom višem nivou vode u kompenzacijskom spremniku ponovno uključuje. Bazen se puni preko filterskog uređaja.

Kada su bazen i kompenzacijski bazen napunjeni, prelazi se na automatski rad sustava. Pražnjenje bazena i kompenzacijskog bazena provodi se najmanje jedanput godišnje, uz temeljito čišćenje i pojačanu dezinfekciju dna i zidova bazena.

Neutralizacija bazenske vode prije pražnjenja predviđena je na način da voda odstoji u školjci bazena dovoljno dugo da se djelovanjem sunčevog UV zračenja (i po potrebi ručnim dodavanjem neutralizacijskog sredstva) koncentracija klora u vodi spusti ispod propisanih graničnih vrijednosti (Tablica 1. članak 3. Pravilnika o graničnim vrijednostima opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama). Zadovoljavanje navedenog uvjeta za ispuštanje bazenske vode utvrđuje se ručnim setovima za testiranje bazenske vode.

Prilikom temeljitog čišćenja školjke bazena uz pojačanu dezinfekciju dna i zidova bazena izvršiti će se prekretanje gravitacijskog ispusta iz školjke bazena u prihvatno okno sanitarne kanalizacije, iz kojega će se pumpom s plovkom prepumpavati u sanitarnu kanalizacijsku mrežu.

Pranje bazenskih filtera se predviđa 2 puta tjedno tj. svakih 3 dana. Pri pranju svakog filtra u otpadnu vodu se dozira sredstvo za neutralizaciju slobodnog klora. U procesu pranja filtera voda se prije ispuštanja u sanitarnu kanalizaciju ispušta u retencijsko - neutralizacijski spremnik. Retencijsko - neutralizacijski spremnik omogućava potpuno djelovanje doziranog neutralizacijskog sredstva prije ispuštanja vode u prihvatno okno, a zatim u sanitarnu kanalizaciju. Također spremnik služi kao prekidna komora koja usporava protok vode i na taj način štiti internu kanalizaciju od hidrauličkog.

Predviđeno je pranje jednog po jednog filtera, pri čemu proces pranja slijedećeg filtra može započeti tek kada je sustav bazenske tehnike potpuno hidraulički uravnotežen tj. kada je kompenzacija u potpunosti dopunjena i sva voda iz prethodnog pranja ispuštena iz retencijsko-neutralizacijskog bazena u sustav sanitarne kanalizacije.

Retencijsko - neutralizacijski bazen ima i ulogu taložnice, što se postiže na način da se cijev za ispust iz spremnika ugradi na visini oko 20 cm od dna spremnika. Talog će se periodično čistiti, na osnovu tjedne vizualne inspekcije spremnika.

Pražnjenje vode iz retencijsko - neutralizacijskog spremnika će se kontrolirati pomoću ručnog ventila koji će se ugraditi unutar prihvatnog okna sanitarne kanalizacije, u sklopu strojarne.

Sustav za punjenje i automatsko nadopunjavanje vodom se sastoji od glavnog cjevovoda s ručnom zapornom armaturom i EM ventila za automatsko nadopunjavanje vode u kompenzacijski bazen.

Punjenje i nadopunjavanje bazena se provodi preko kompenzacijskih bazena, pri čemu treba voditi računa da je mjesto izljeva minimalno 2 x NO cjevovoda iznad kote sigurnosnog preljeva. Na sustavu za punjenje/nadopunjavanje bazena potrebno je predvidjeti vodomjer.

Kemijska priprema bazenske vode

a. Dezinfekcija bazenske vode i regulacija pH vrijednosti

Za kontrolu kvalitete vode u bazenu, ugrađena je oprema za automatsko mjerenje i regulaciju količine klora i pH vrijednost bazenske vode. U bazenu je ugrađen zidni priključak kroz koji se uzima uzorak vode iz bazena, oko 20 cm ispod nivoa vode. Uzorak se dovodi do sonde instrumenta koji kontinuirano mjeri kvalitetu vode u bazenu. Mjere se sadržaj slobodnog klora u vodi, pH vrijednost, Rx potencijal i temperatura vode. Izmjerene vrijednosti mogu se stalno očitati na ugrađenom instrumentu. Izmjerena vrijednost posljedično upravlja radom dozirnih pumpi za klornu otopinu i kiselinu za snižavanje pH vrijednosti bazenske vode.

Osim filtriranja vodu je potrebno i adekvatno dezinficirati. Dezinfekcijsko sredstvo mora uništiti unesene mikroorganizme, treba neutralizirati i oko 65 ml urina i 0,5 g organskih nečistoća sa površine kože svakog pojedinog kupača, te onemogućiti stvaranje algi. Sredstvo za dezinfekciju treba:

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

Osim uzorka vode iz bazena, predviđaju se armature za ručno uzimanje uzoraka i na slijedećim mjestima:

- na ulazu i izlazu vode iz svakog filtera;
- na cjevovodu čiste vode svakog bazena;
- na cjevovodu sirove vode;
- na cjevovodu vode od pranja filtera za ispuštanje.

b. Dezinfekcija klornom otopinom

Kao osnovni način dezinfekcije vode u bazenu, predviđena je dezinfekcija klornom otopinom natrijevog hipoklorita. Oprema za dezinfekciju vode sastoji se od dozirne crpke za klornu otopinu koja usisava klornu otopinu iz spremnika ispod crpke, te ju ubrizgava u tlačni cjevovod vode iza filtera. Dozirna crpka je proporcionalna, a količina ubrizgavanja je proporcionalna izmjerenoj vrijednosti slobodnog klora u bazenu.

c. pH vrijednost bazenske vode

Voda u bazenu ima tendenciju kontinuiranog rasta pH vrijednosti u lužnato područje te ju je potrebno kontinuirano mjeriti i snižavati. Visoki pH vode, iznad 8,0 je agresivan za oči i kožu.

Dozvoljena pH vrijednost vode je u intervalu 6,5 do 7,6, a optimalna pH vrijednost je 7,2. Sredstvo za snižavanje pH vrijednosti vode je kisela otopina sulfatne kiseline H_2SO_4 .

Oprema za snižavanje pH vrijednosti vode sastoji se od dozirne crpke koja usisava otopinu kiseline iz spremnika ispod crpke, te ju ubrizgava u tlačni cjevovod vode iza filtera. Dozirna crpka je proporcionalna, a količina ubrizgavanja je proporcionalna izmjerenoj pH vrijednosti vode u bazenu.

d. Doziranje flokulansa

Kako bi se poboljšao rad pješčanih filtera i omogućila veća kvaliteta filtracije, predviđeno je doziranje flokulansa koji služi za zgrušavanje mikromolekula mutnoće prisutne u bazenskoj vodi, njihovo povezivanje u veće flokule koje se tada lako zadržavaju unutar slojeva filtera. Kao flokulans će se koristiti otopina aluminijevog poliklorida koji se dozira u 10% koncentraciji. Doziranje flokulansa je u tlačni cjevovod ispred ulaska neobrađene vode u pješčani filter.

Oprema za flokulaciju se sastoji od dozirne crpke koja usisava otopinu flokulansa iz spremnika zapremine ispod crpke, te ju ubrizgava u tlačni cjevovod vode ispred filtera. Dozirna crpka se podesi na određenu stalnu količinu doziranja proporcionalnu protoku vode.

e. Doziranje sredstva za neutralizaciju klora

Kao sredstvo za neutralizaciju suvišnog slobodnog klora koristiti će se otopina natrijevog bisulfita koji se dozira u 20% koncentraciji. Doziranje je predviđeno u ispusni cjevovod kojim vod otječe od filtera do retencijsko -neutralizacijskog spremnika.

Oprema za neutralizaciju se sastoji od dozirne crpke koja usisava otopinu natrijevog bisulfita iz spremnika ispod crpke. Dozirna crpka se podesi na određenu stalnu količinu doziranja proporcionalnu protoku vode.

Sanitarni propusnici

Kako bi se osigurala dezinfekcija nogu posjetitelja prije ulaska u bazen predviđa se izgradnja higijenskog bazena za noge (dezbarijere, nogoperi) dubine 10-15 cm. Preljev je sproveden u sanitarnu kanalizaciju, kao i pražnjenje higijenskog bazena za noge. Koristi se vodovodna filtrirana i klorirana voda.

Koncentracija klora u higijenskom bazenu je 0,7-1,0 mg/l, a isti su opremljeni sa:

- mlaznicom za ubacivanje svježe vode
- podnom ispusnom rešetkom
- sigurnosnim preljevom

Sustav za punjenje i pražnjenje higijenskog bazena za noge - sanitarnih propusnika se puni vodom iz javnog vodovoda uz dodavanje otopine klora. Predviđa se automatsko pražnjenje i punjenje sanitarnih propusnika te automatsko doziranje navedene otopine. Sustav se sastoji od armatura za automatsko i ručno punjenje i pražnjenje higijenskog bazena za noge, vodomjera i uređaja za doziranje klora, s pripadajućim cjevovodom i armaturama. Punjenje i pražnjenje higijenskog bazena se odvija automatski pomoću elektromotornih ventila.

Čišćenje bazena

Korištenjem bazena kontinuirano dolazi do onečišćenja vode. Preko 90% nečistoća vodom se odnosi do filtera gdje se i zadržava, međutim dio većih i težih nečistoća se zadržava u bazenu i pada na dno školjke bazena. Potrebno je minimalno dva puta tjedno očistiti dno bazena, a svaka dva tjedna zidove školjke bazena.

Potpuno pražnjenje bazena potrebno je raditi najmanje jednom godišnje uz temeljito čišćenje te pojačanu dezinfekciju dna i zidova bazena.

Za čišćenje nataloženih nečistoća predviđena je mobilna pumpa - usisavač te priručni set za čišćenje bazena.

Preljevne žljebove potrebno je očistiti najmanje svaki tjedan. Pri tome treba isključiti filterske pumpe i preljevne cjevovode preklopiti na kanalizaciju, pomoću zapornih ventila. Preporučuje se izvesti blokadu rada filterskih pumpi na taj način, da se ne mogu staviti u funkciju kada je otvorena armatura koja povezuje preljevne cjevovode s kanalizacijom. Preljevne rešetke treba skinuti i očistiti ih i s donje strane. Po završenom čišćenju, cijeli preljevni sustav treba dobro isprati prije prelaska na normalni pogon.

Cjevovodi i zaporne armature

Cjelokupna cijevna mreža predviđa se izvesti od prvoklasnih cijevi, spojnih i fazonskih elemenata od tvrdog PVC-a, NP10 bara. Spajanje se izvodi tehnologijom lijepljenja uz prethodnu pripremu lijepljenih površina.

Kao zaporni organi predviđaju se kuglaste slavine ili za veće dimenzije leptiraste zaklopke, a sve od tvrdog PVC-a koji mora biti u tlačnom razredu min. NP 10 bara.

Postavljanje cjevovoda kroz prostor predviđa se ovješanjem i konzoliranjem čeličnim nosačima, odgovarajuće antikorozivno zaštićenim za vlažnu i agresivnu atmosferu. Oslonci moraju biti izvedeni tako, da PVC cjevovod ne kliže po čeliku nego po plastičnoj ili gumenoj podlozi odnosno obujmici.

Nakon montaže tlačne cijevi je potrebno ispitati na hidraulički tlak od 3 bara, sa vodom temperature do 200 °C. Dozvoljeno smanjenje tlaka u 12 sati je 35 kPa.

Uređenje vodotoka

Turističkim naseljem prolazi vodotok kroz kazete 3, 4, 5 i 6. Planirano je da će se korito vodotoka urediti na način da se osigura prihvat velikih voda bez opasnosti od razlijevanja po okolnom terenu što je propisano vodopravnim uvjetima Hrvatskih voda (Prilog 1). Definiran je inundacijski pojas (obostrano širine 5 m) neophodan za uređenje i održavanje korita vodotoka i vodnih građevina. Unutra inundacijskog pojasa izvesti regulaciju korita vodotoka formiranjem otvorenog trapeznog zemljanog korita prateći postojeći tok. Također, ukoliko se pokaže potreba mogu se izvesti i manji prateći nasipi za zaštitu od poplava. Propusti ispod prometnica trebaju biti dimenzionirani za prihvat velikih voda.

Elektroenergetski priključak objekta

Turističko naselje priključiti će se na javnu elektroenergetsku distributivnu mrežu prema elektroenergetskoj suglasnosti. Unutar površina prometne mreže i internog servisnog vatrogasnog i pješačkog pristupa bit će osigurani pojasevi za izgradnju podzemnih elektroenergetskih niskonaponskih vodova i vodova rasvjete. Na lokaciji turističkog naselja planirana je izgradnja nove trafostanice 10(20)/0,4 kV, kojom će se napajati vanjska rasvjeta i svi objekti turističke i rekreacijske namjene unutar naselja. Osigurat će se zasebna katastarska čestica površine 7 x7 m koja će imati pristup na prometnice, na kojoj će se postaviti tipska trafostanica koja će se na postojeću srednjenaponsku mrežu.

Iz planirane trafostanice napajat će se samostojeći niskonaponski razvodni ormari i vanjska rasvjeta prometnice. Iz razvodnih ormara napajat će se svi budući smještajni objekti, kao i objekti turističke i rekreacijske namjene unutar naselja. Samostojeći razvodni ormari postaviti će se i na pojedinim parcelama, izvan ceste, u zelenom pojasu. Napajat će se podzemnim niskonaponskim elektroenergetskim kabelima koji će se položiti u tlo u kolničkim površinama. Iznimno na prijelazima preko prometnice polaganje elektroenergetskih kabela bit će u PVC cijevima promjera 110 mm. Planirana je ugradnja poliesterskih razdjelnika koji će se montirati na pripadno armirano - betonsko ili poliestersko postolje.

Za interne potrebe koristiti će se solarni kolektori postavljeni na krov objekata kako bi se koristila smanjio energetska utjecaj naselja kao nadopuna postojećem priključku.

Vanjska rasvjeta izvest će se cestovnim LED svjetiljkama nazivne snage 30 W i svjetlosnog toka oko 3960 lm. Svjetiljke će se ugraditi na stupovima vanjske rasvjete visine 6 m. Stupovi vanjske rasvjete, sa pripadnim betonskim temeljima, ugraditi će se u zahvatu prometnice. Prema klasifikaciji prometnica ona je optičkog razreda M5 luminancije 0,5 cd/m² (ceste za relativni slabiji i lokalni promet sa malom brzinom prometa). Za prometnicu razreda M5 prosječna rasvijetljenost prema normi je 10 lx. Prema klasifikaciji prostora za promet pješaka odabran je razred P2. Za isti razred traži se srednja rasvijetljenost od 10 lx i minimalna rasvijetljenost od 2 lx. Za potrebe traženog osvjetljenja prometnice i postizanje potrebne prosječne rasvijetljenosti od 10 lx i minimalne rasvijetljenosti od 2 lx, ugraditi će se 15 svjetiljki (stupova) od kojih je jedna svjetiljka (stup) predviđena za ugradnju u II. fazi. Elektroenergetski kabeli za napajanje vanjske rasvjete polagati će

se u kolniku, s tim da je na prijelazima preko prometnice predviđeno polaganje EE kabela u PVC cijevima promjera 110 mm.

Elektronička komunikacijska infrastruktura (EKI) predstavlja mrežu podzemnih cijevi za zaštitu i razvod telekomunikacijskih kabela. Sastoji se od kanalizacijskih cijevi za provlačenje i polaganje kabela i tipskih montažnih zdenaca. EKI omogućava potpunu realizaciju nove pristupne mreže, brzu i jednostavnu zamjenu postojećih kabela, popravak kabela u slučaju oštećenja i kvarova bez oštećenja zemljišta i prometnih površina, te jednostavno proširenje postojeće telekomunikacijske mreže. Za potrebe EKI u zahvatu projekta ugradit će se i odgovarajući broj tipskih montažnih zdenaca, a između svaka dva susjedna zdenca položiti će se po 6 (šest) PEHD cijevi promjera 50 mm. Montažni zdenci ugradit će se izvan ceste, u zelenom pojasu. EKI kanalizacija položiti će se unutar kolnika, na dubini od minimalno 80 cm. Objekti turističke i rekreacijske namjene povezat će se također PEHD cijevima promjera 50 mm sa najbližim montažnim zdencem.

Otpad

Komunalni otpad će se odlagati u skladu sa uvjetima lokalnih nadležnih službi. Prostor za odvojeno prikupljanje otpada bit će smješteno u sjevernom dijelu čestice T1 (26/2). Pristupat će mu se preko parkirališta.

1.3. Varijantna rješenja

Varijantna rješenja nisu razmatrana.

1.4. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa

Zahvat nije proizvodna djelatnost koja uključuje tehnološki proces pa ovo poglavlje nije primjenjivo.

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

Za realizaciju zahvata, nisu potrebne druge aktivnosti.

2. Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

2.1. Usklađenost zahvata s važećom prostorno - planskom dokumentacijom

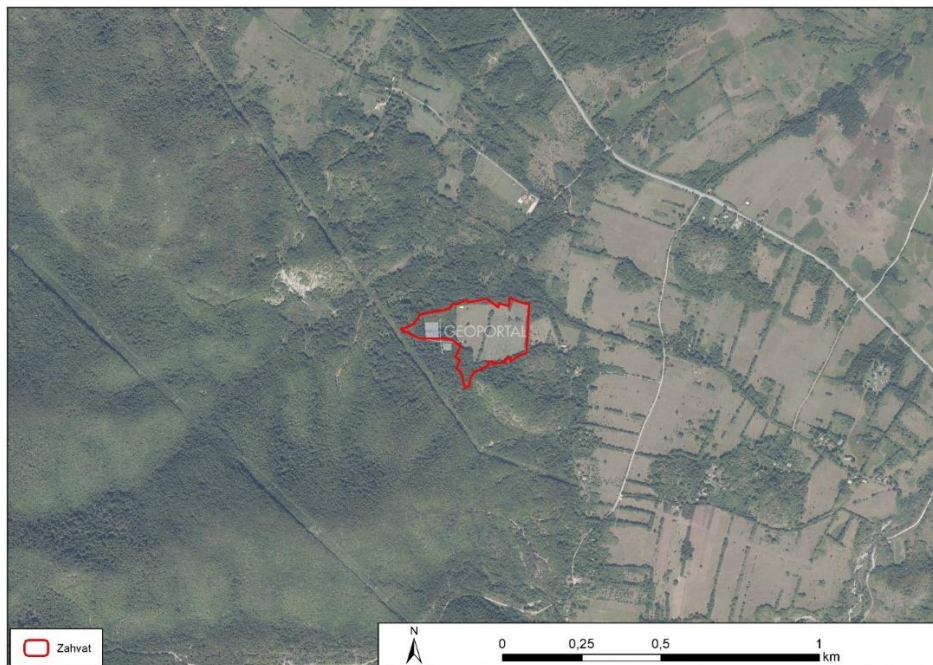
Zahvat je usklađen sa slijedećom prostorno planskom dokumentacijom:

- Prostorni plan Ličko-senjske županije („Županijski glasnik“, broj 16/02, 17/02 - ispravak, 19/02 - ispravak, 24/02, 3/05, 3/06, 15/06 - pročišćeni tekst, 19/07, 13/10, 22/10 - pročišćeni tekst, 19/11, 4/15, 7/15 - pročišćeni tekst, 6/16, 15/16-pročišćeni tekst, 9/17- pročišćeni tekst, 29/17 - ispravak, 20/20 i 3/21),
- Prostorni plan uređenja Općine Lovinac (Županijski glasnik Ličko-senjske županije, broj 6/03, Glasnik Općine Lovinac, broj 4/05, 20/10, 18/13, 10/15, 03/18 i 01/19),
- UPU zone turističke i rekreacijske namjene Raduč („Glasnik Općine Lovinac“, broj 12/22).

2.2. Opis okoliša lokacije i područja utjecaja zahvata

2.2.1. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

Lokacija se nalazi u naselju Raduč u Općini Lovinac. Planirano turističko naselje izdvojeno je građevinsko područje površine 5,72 ha. Područje unutar obuhvata je neizgrađeno i komunalno neopremljeno. Lokaciji zahvata nalaze se travnate površine, dok se visoko zelenilo nalazi tek sporadično uz rubove. Lokaciji se pristupa nekategoriziranom prometnom mrežom sa državne ceste DC 50 koja se pruža oko 1 km sjevernije. Uz državnu cestu DC 50 položen je magistralni vod elektroničke komunikacijske infrastrukture. Istočno od obuhvata nalazi se najbliža trafostanica 10(20)/0,4 kV Raduč 1.



Slika 2.1 Odnos prema postojećim zahvatima

2.2.2. Klimatološka obilježja

Najveći dio Srednje Like sa središnjom zaravni Ličkog polja ima umjereno vlažnu klimu s prosječnom temperaturom najhladnijeg mjeseca nižom od -3°C te relativno svježim ljetima s mjesečnom temperaturom najtoplijeg mjeseca ispod 22°C . Najsušni dio godine pada u toplo godišnje doba, a oborine imaju dva maksimuma: primarni u kasnu jesen i sekundarni početkom toplog dijela godine. U Gospiću je prosječna količina oborina 1.419 mm, u Ličkom Osiku 1.186 mm.

Za Liku su karakteristične velike snježne oborine. U Gospiću broj dana s padanjem snijega iznosi prosječno 30 dana, vremenski raspon od srednjeg prvog do srednjeg posljednjeg dana s padanjem snijega iznosi 163 dana, a srednji broj dana sa snježnim pokrivačem na tlu prosječno godišnje 55 dana. Visina snijega i niske temperature u Srednjoj Lici dosežu visoke ekstremne vrijednosti. U veljači 1956. godine u Gospiću je zabilježen apsolutni minimum od $-33,5^{\circ}\text{C}$.

2.2.3. Klimatske promjene

Klimatske promjene su promjene dugogodišnjih srednjaka meteoroloških parametara koji određuju klimu nekog područja. Do promjena može doći zbog prirodnih utjecaja, no trenutne klimatske promjene su uzrokovane antropogenim utjecajima.

U sklopu izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. analizirani su rezultati numeričkih integracija regionalnog klimatskog modela RegCM. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 i RCP8.5 scenariju IPCC-a. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina emisija stakleničkih plinova uz 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.

Srednje godišnje temperature zraka u kontinuiranom su porastu od početka industrijske revolucije do danas. Pozitivan trend zabilježen je na svim meteorološkim stanicama u svijetu dok sam iznos porasta ovisi o mnogo faktora.

Klimatske promjene na području Republike Hrvatske u razdoblju 1961. – 2010. analizirane su pomoću trendova godišnjih i sezonskih srednjih, srednjih minimalnih i srednjih maksimalnih temperatura zraka i indeksa temperaturnih ekstrema, zatim godišnjih i sezonskih količina oborine i oborinskih indeksa kao i sušnih i kišnih razdoblja. Tijekom proteklog 50-godišnjeg razdoblja (1961.-2010.) trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, zatim podjednako trendovi za zimu i proljeće, dok s u najmanje promjene i male jesenske temperature. Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih ekstrema pozitivnim trendovima toplih temperaturnih indeksa (topli dani i noći te trajanje toplih razdoblja) te

negativnim trendovima hladnih temperaturnih indeksa (hladni dani i hladne noći te duljina hladnih razdoblja). Tijekom proteklog 50-godišnjeg razdoblja, godišnje količine oborine pokazuju prevladavajuće neznčajne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske. Najizraženije promjene sušnih razdoblja su u jesenskim mjesecima kada je u cijeloj Republici Hrvatskoj uočen statistički značajan negativan trend.

Projekcije buduće klime

U ovom poglavlju bit će prikazani rezultati klimatskih simulacija i projekcija buduće klime za područje Republike Hrvatske. Navedeni podaci preuzeti su iz sljedećih dokumenata:

- Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. i s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1)
- Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km

Navedeni dokumenti izrađeni su tijekom 2017. godine u sklopu projekta „Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama“.

Za klimatske simulacije korišten je regionalni atmosferski klimatski model RegCM (engl. Regional Climate Model). Za izradu simulacija vrlo bitno je definiranje i odabir scenarija koncentracija stakleničkih plinova. Scenariji koncentracija stakleničkih plinova (engl. representative concentration pathways, RCP) su trajektorije koncentracija stakleničkih plinova (a ne emisija) koje opisuju četiri moguće buduće klime, ovisno o tome koliko će stakleničkih plinova biti u atmosferi u nadolazećim godinama (Moss i sur. 2010). Četiri scenarija, RCP2.6, RCP4.5, RCP6 i RCP8.5, daju raspon vrijednosti mogućeg forsiranja zračenja (u W/m^2) u 2100. u odnosu na predindustrijske vrijednosti (+2.6, +4.5, +6.0 i +8.5 W/m^2). RCP2.6 predstavlja, dakle, razmjerno male buduće koncentracije stakleničkih plinova na koncu 21. stoljeća, dok RCP8.5 daje osjetno veće koncentracije.

Sadašnja (“povijesna”) klima odnosi se na razdoblje od 1971. do 2000. U tekstu se ovo razdoblje navodi i kao referentno klimatsko razdoblje ili referentna klima, te je označeno kao razdoblje P0. Promjena klimatskih varijabli u budućoj klimi u odnosu na referentnu klimu prikazana je i diskutirana za dva vremenska razdoblja: 2011.-2040. ili P1 (neposredna budućnost) i 2041.-2070. ili P2 (klima sredine 21. stoljeća). Klimatske promjene definirane su kao razlike vrijednosti klimatskih varijabli između razdoblja 2011.- 2040. i 1971.-2000. (P1-P0), te razdoblja 2041.-2070. minus 1971.-2000. (P2-P0).

Za sve analizirane varijable klimatsko modeliranje izrađeno je na prostornoj rezoluciji od 50 km i za RCP4.5. scenarij, dok je za određene parametre (temperatura, oborine, brzina vjetra, ekstremni vremenski uvjeti) modeliranje izrađeno i na detaljnijoj prostornoj rezoluciji od 12,5 km, za scenarije RCP4.5 i RCP8.5. U nastavu teksta prikazani su rezultati modeliranja u prostornoj rezoluciji od 12,5 km.

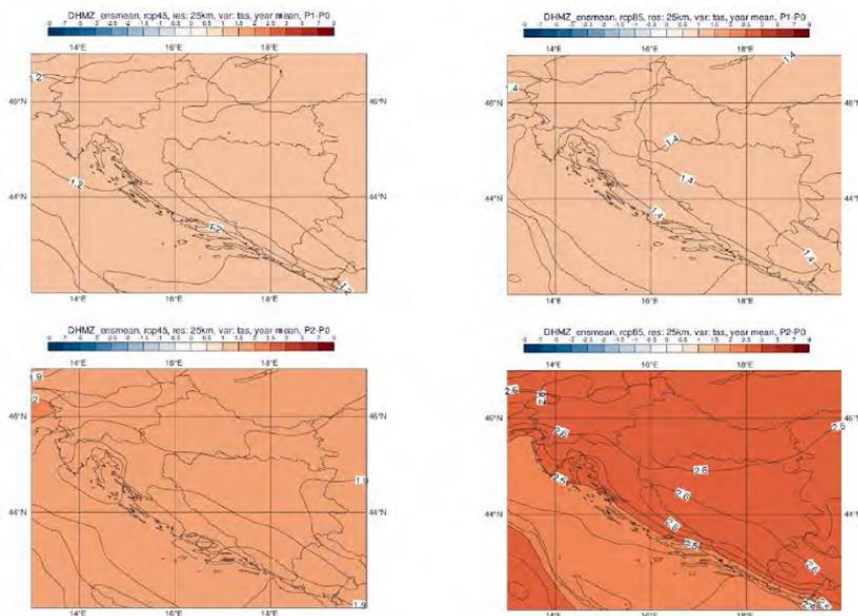
Za potrebe ovog elaborata relevantan je scenarij RCP8.5., obzirom da je minimalni projektni vijek planiranog zahvata 50 godina.

Srednja temperatura zraka na 2 m iznad tla

Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)

Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km rezoluciji 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 porasta 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.

U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1°C do 1,5°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,5°C do 2°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2,5 do 3°C.

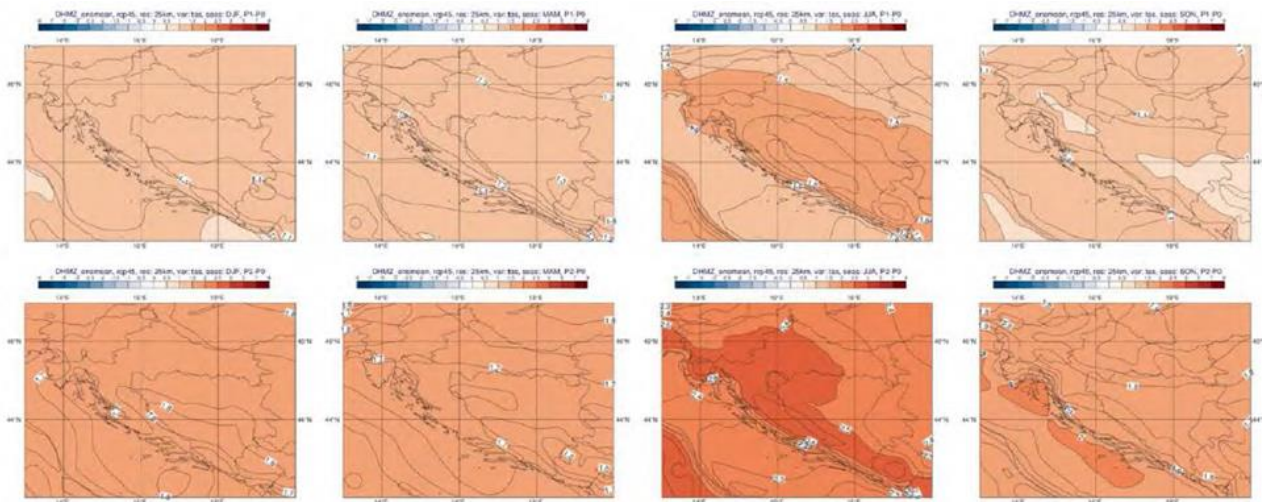


Slika 2.2. Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

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. U prvom razdoblju buduće klime (2011.- 2040. godine) na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1°C do 1,5°C zimi, u proljeće i jesen te 1,5 °C do 2°C ljeti. Za razdoblje 2041.- 2070. godine očekivano zagrijavanje je od 1,5°C do 2°C zimi, u proljeće i jesen te 2,5 °C do 3°C ljeti.

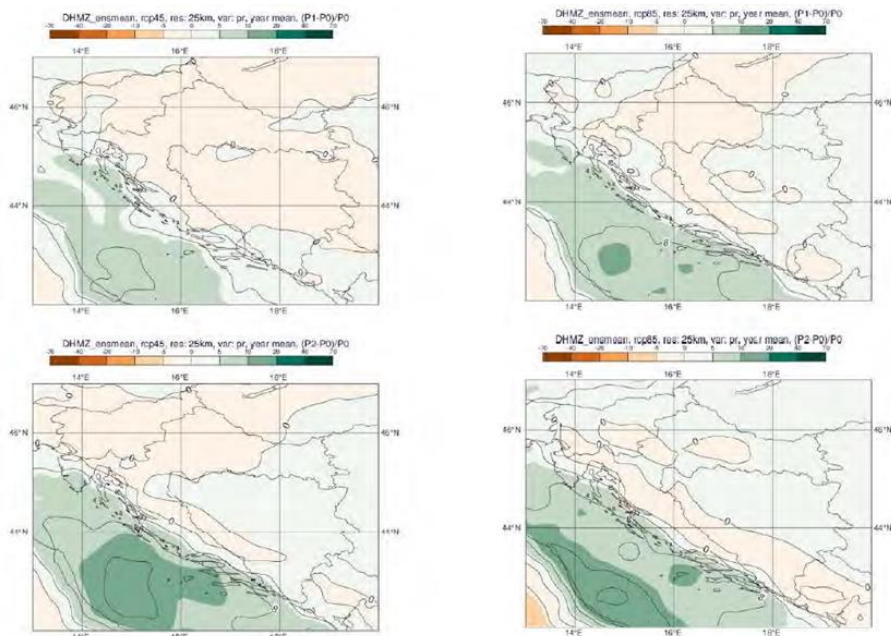


Slika 2.3 Temperatura zraka na 2 m (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

Ukupna količina oborine

Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)

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%. Za oba razdoblja buduće klime (2011.-2040. godine i 2041.-2070. godine) i za oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) na području lokacije zahvata očekuje se promjena količine oborina na godišnjoj razini od -5 do 0%.



Slika 2.4 Ukupna količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041-2070.

Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

U usporedbi s rezultatima simulacije povijesne klime (razdoblje 1971.-2000.) na 50 km rezoluciji, na 12,5 km su gradijenti oborine osjetno izraženiji u područjima strme orografije. To znači da je u 12,5 km simulacijama kvalitativna razdioba oborine bolje prikazana.

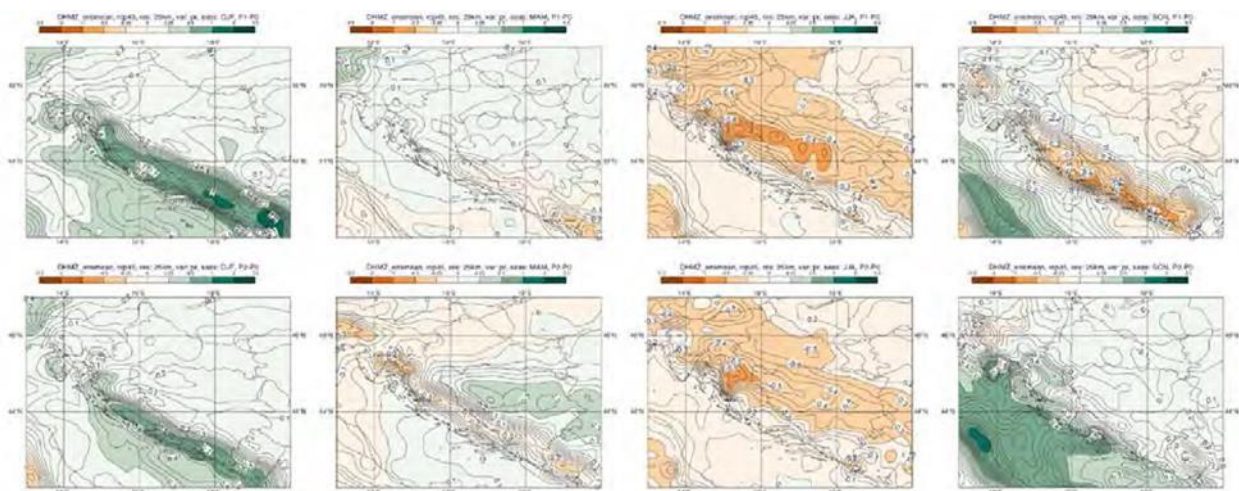
Međutim, ukupne količine oborine su precijenjene, kako u odnosu na 50 km simulacije, tako i u odnosu na izmjerene klimatološke vrijednosti. Ovo povećanje ukupne količine oborine u referentnoj klimi osobito je izraženo na visokim planinama obalnog zaleđa.

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 (Slika 2.5.). Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija na 12,5 km rezoluciji 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%.

Na širem području zahvata očekivane promjene u ukupnoj količini oborine iznose oko 0,1 mm/dan zimi, 0,1 mm/dan u proljeće, -0,3 mm/dan ljeti i -0,1 mm/dan u jesen.

Za razdoblje 2041.-2070. godine su projicirane promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine), osim za jesen, gdje se javlja povećanje količina oborine u različitom postotku ovisno o dijelu Hrvatske. U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost promjene ukupne količine oborine od 0 do 0,25 mm zimi i u proljeće, od -0,5 do -0,25 mm ljeti, te od -0,25 do 0 u jesen. Za razdoblje 2041.- 2070. godine projekcije ukazuju na mogućnost promjene ukupne količine oborine od 0 do 0,25 mm zimi i na jesen, od -0,25 do 0 mm u proljeće, te od -0,25 do -0,5 u ljeto.



Slika 2.5. Ukupna količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

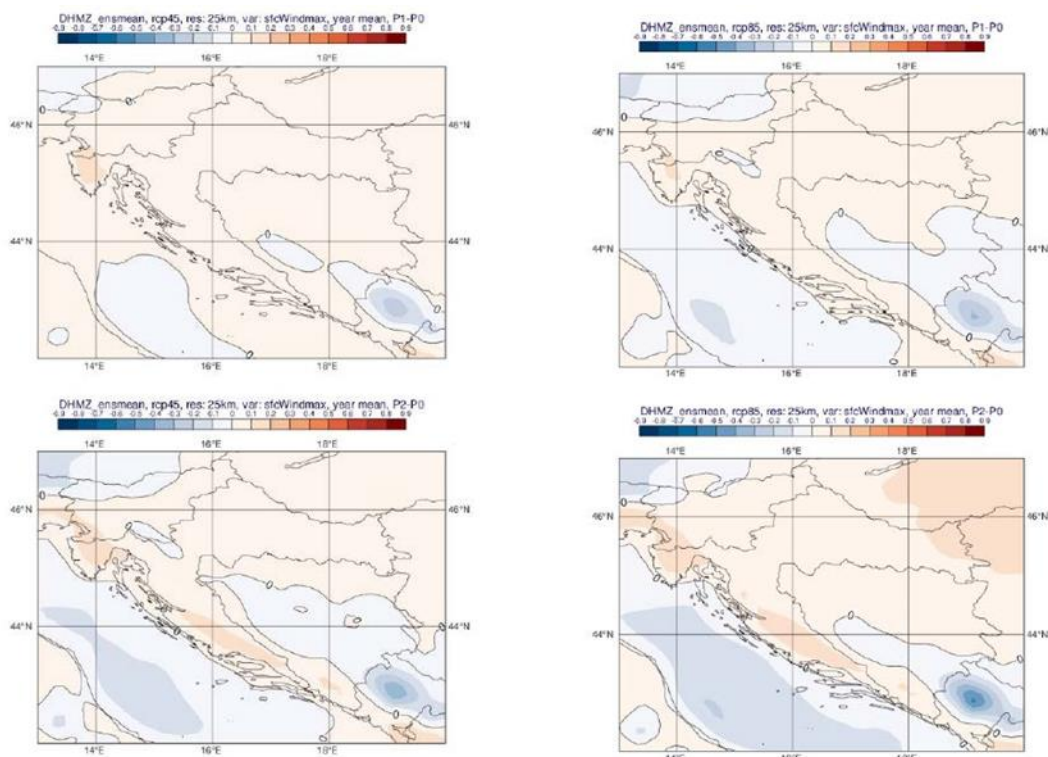
Maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla

Od glavnih klimatoloških elemenata analiziranih na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, nepouzdanosti vezane za projekcije budućih promjena u maksimalnoj brzini vjetra na 10 m iznad tla su najizraženije. Za moguće potrebe sektorskih aplikacijskih modeliranja i primijenjenih studija stoga se preporuča korištenje što većeg broja klimatskih integracija, osobito slobodno dostupne integracije iz inicijativa EURO-CORDEX2 i Med-CORDEX3 te direktna konzultacija s klimatolozima DHMZ-a.

Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od 3 do 4 %). Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra 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)

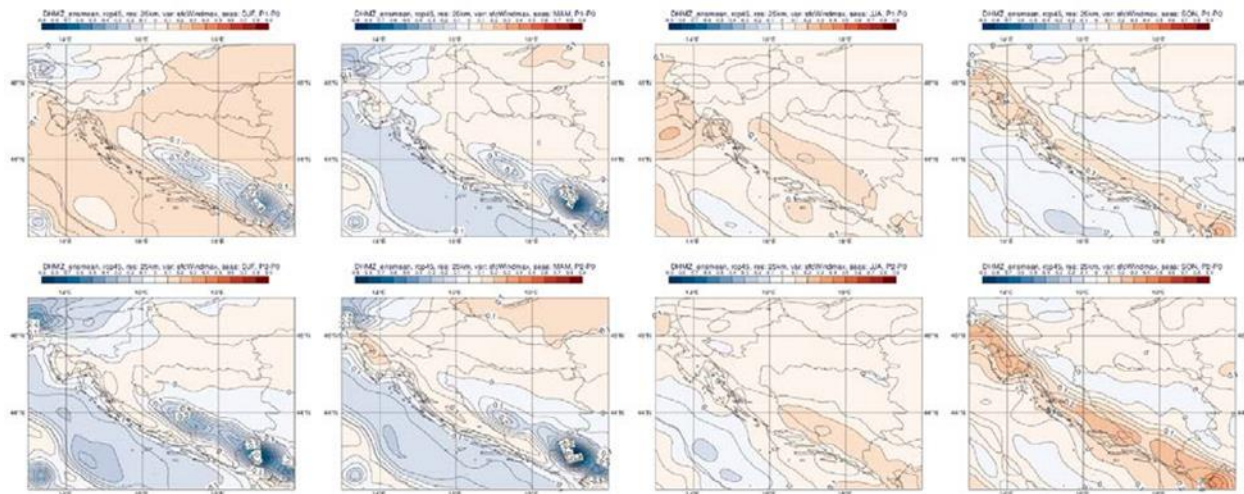
ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske. U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s. Za razdoblje 2041.-2070. godine za oba scenarija očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s.



Slika 2.6 Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godine 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

Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od 3 do 4 %). Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra 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. U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) na području lokacije zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0,1 do 0,2 m/s u zimi, od 0 do 0,1 u proljeće i ljeto te od -0,1 do 0 u jesen. Za razdoblje 2041.-2070. godine na području lokacije zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 tijekom svih godišnjih doba (Slika 2.7).

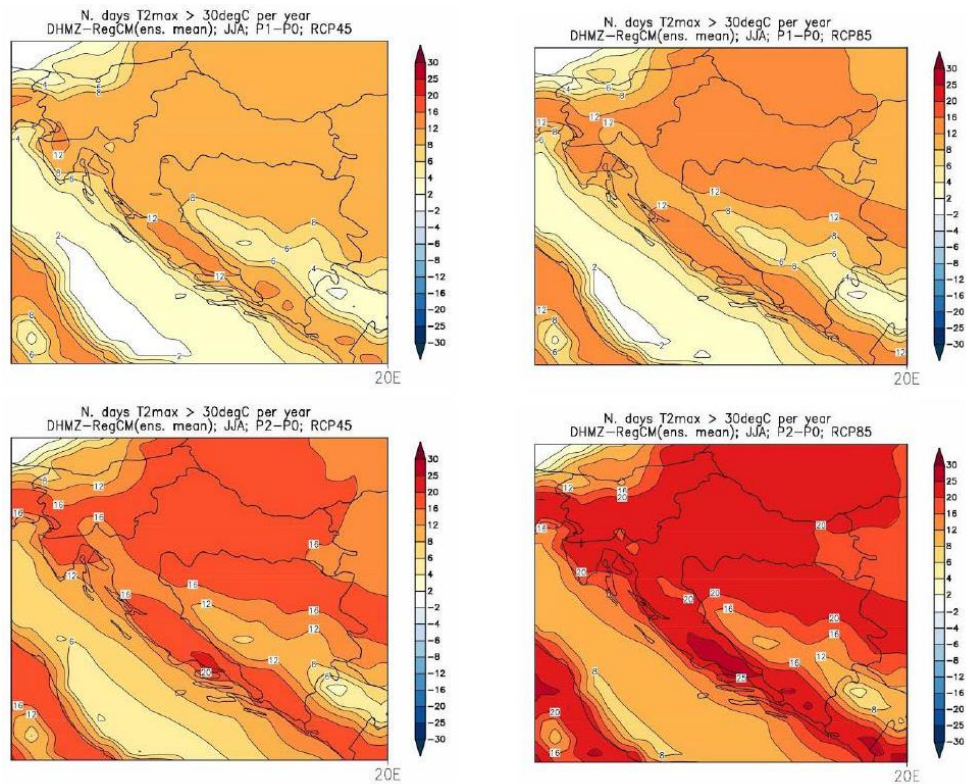


Slika 2.7 Maksimalna brzina vjetrova na 10 m (m/s) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

Ekstremni vremenski uvjeti

Broj vrućih dana (RCP4.5 i RCP8.5)

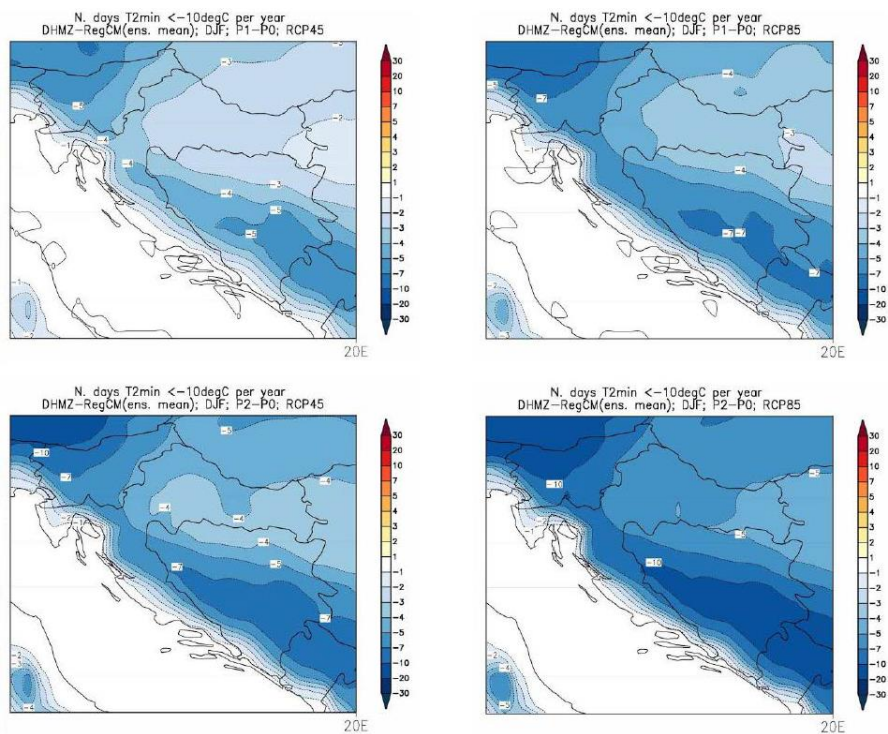
Najveće promjene broja vrućih dana (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30 °C) nalazimo u ljetnoj sezoni (u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni) te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij izraženijeg porasta koncentracije stakleničkih plinova RCP8.5. One su sukladne očekivanom općem porastu srednje dnevne i srednje maksimalne temperature u budućoj klimi. Promjene su u smislu porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske u razdoblju 2011.-2040. godine za scenarij RCP4.5 te od 25 do 30 vrućih dana u dijelovima Dalmacije u razdoblju 2041.-2070. godine za scenarij RCP8.5. Projekcije modelom RegCM upućuju na mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje Hrvatske tijekom proljeća i jeseni (nije prikazano) za oko 4 dana te u obalnom području tijekom jeseni od 4 do 6 dana za razdoblje 2041.-2070. godine te za scenarij RCP8.5 (u manjoj mjeri i za scenarij RCP4.5). U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 8 do 12. U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP8.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 12 do 16. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 16 do 20. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 20 do 25.



Slika 2.8 Promjene srednjeg broja vrućih dana (dan kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5; prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: ljeto.

Broj ledenih dana (RCP4.5 i 8.5)

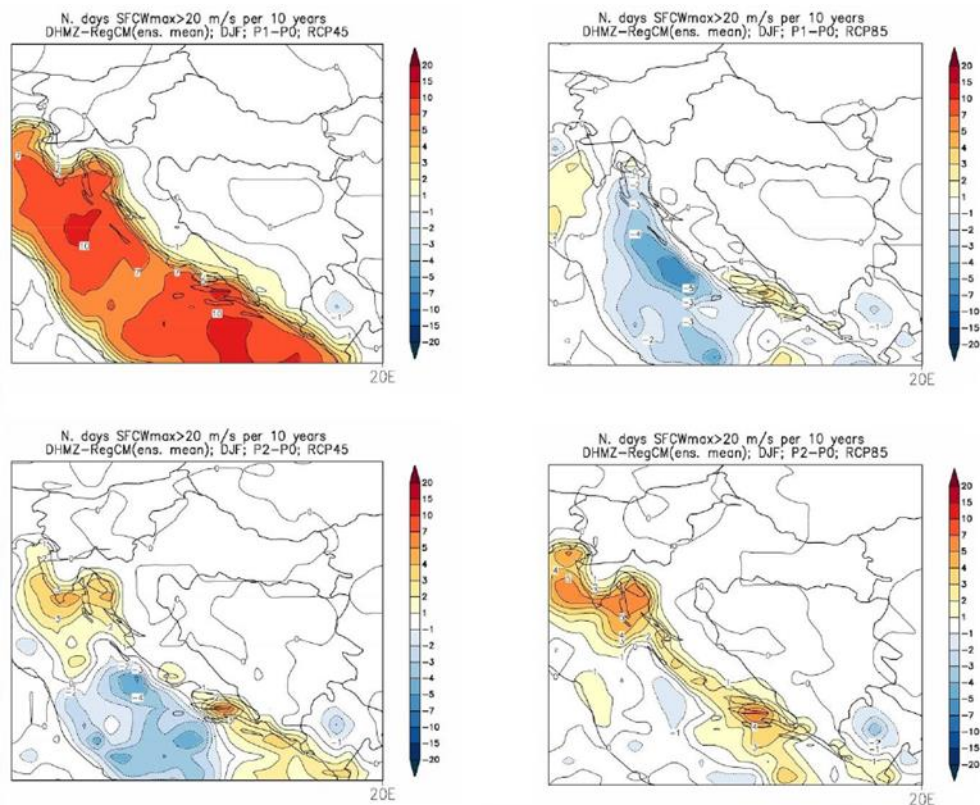
Promjena broja ledenih dana (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$) u budućoj klimi sukladna je projiciranom porastu srednje minimalne temperature. Ona ukazuje na smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni (a u manjoj mjeri i tijekom proljeća) te je vrlo izražena u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij RCP8.5. Smanjenje je u rasponu od -2 do -1 broja ledenih dana na istoku Hrvatske u razdoblju 2011.-2040. godine i scenariju RCP4.5 te od -10 do -7 broja ledenih dana na području Like i Gorskog kotara u razdoblju 2041.-2070. godine i scenariju RCP8.5. Broj ledenih dana je zanemariv u obalnom području i iznad Jadrana te stoga izostaje i promjena broja ledenih dana iznad istog područja u projekcijama za 21. stoljeće. U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -2 do -3. Za scenarij RCP8.5 na području lokacije zahvata se očekuje smanjenje broja ledenih dana od -3 do -4 dana. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarija RCP4.5 očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -4 do -5, dok se za scenarij RCP8.5 očekuje smanjenje broja ledenih dana od -5 do -7 dana.



Slika 2.9 Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5; prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: zima.

Srednji broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s (RCP4.5 i RCP8.5)

Za razdoblje 2011.- 2040. godine, promjene za zimsku sezonu ukazuju na mogućnost porasta prema scenariju RCP4.5 na čitavom Jadranu te promjenjiv predznak signala prema scenariju RCP8.5. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do $+10$ događaja po desetljeću. Za razdoblje 2041.-2070. godine, javlja se prostorno sličniji signal za dva različita scenarija (uključuje porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu). Na temelju ovdje prikazanih projekcija, u budućim istraživanjima bit će nužno dodatno ispitati statističku značajnost rezultata. U oba razdoblja buduće klime (2011.-2040. godine i 2041.-2070.) i za oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) na području lokacije zahvata ne očekuje se promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra.



Slika 2.10 Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5; prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: zima.

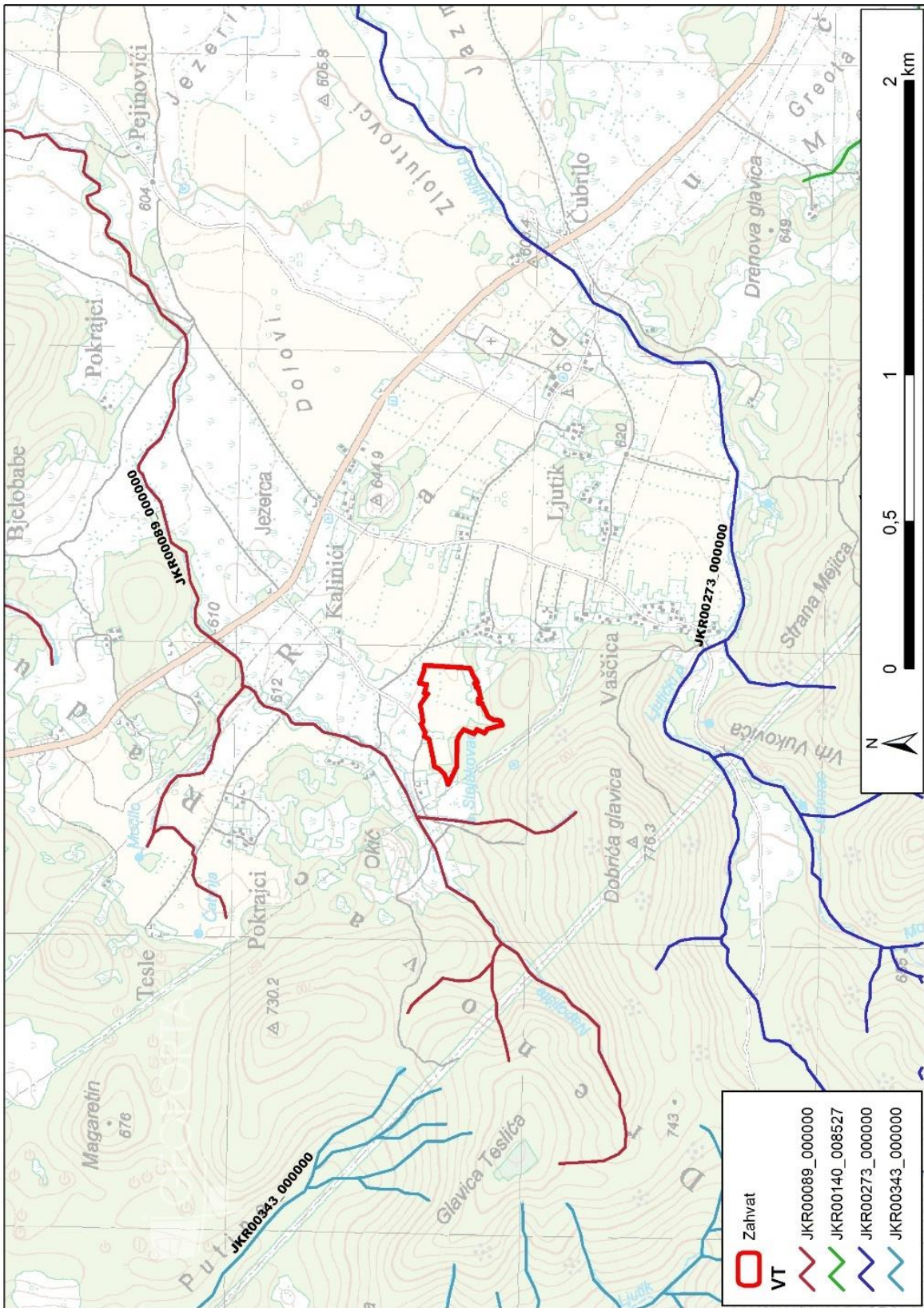
2.2.4. Vode i vodna tijela

2.2.4.1. Stanje vodnih tijela

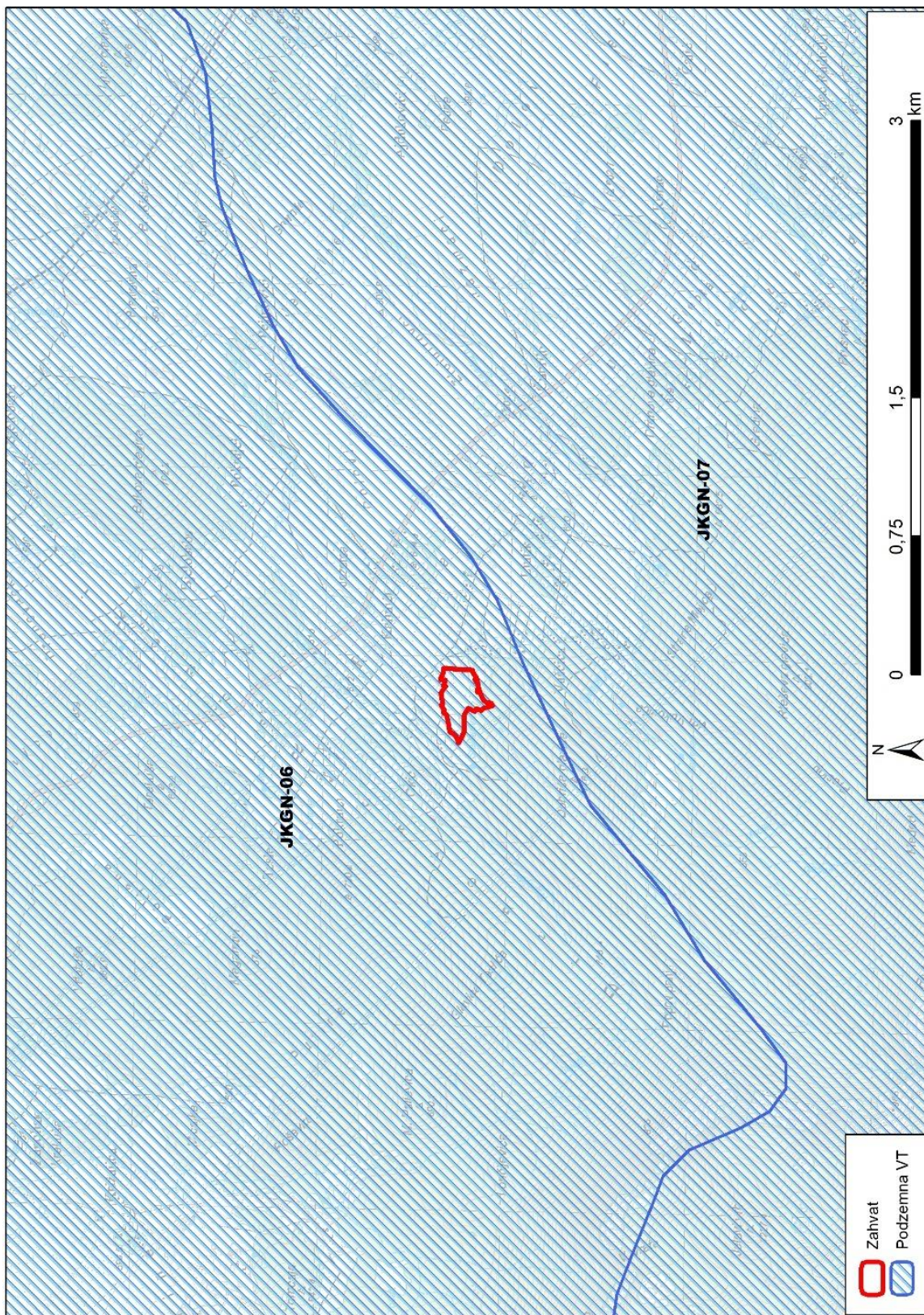
Na širem području zahvata nalaze se 4 vodna tijela površinskih voda: JKR00089_000000, JKR00140_008527, JKR00273_000000 i JKR00343_000000. Kroz središnji dio obuhvata prolazi korito vodotoka koji je evidentiran u GIS sustavu Hrvatskih voda. Uslijed velikih kiša u predmetnom kanalu se nakupi voda koja brzo oteče po prestanku kiša. Predmetna voda utječe u kanal koji je van obuhvata, a koji prolazi uz lokalni put i utječe u Ljutički potok. Najbliže zahvatu nalazi se vodno tijelo JKR00089_000000, na udaljenosti od oko 120 m (Slika 2.11). Stanje navedenog vodnog tijela je umjereno; kemijsko je dobro, a biološko umjereno.

Zahvat je smješten na podzemnom vodnom tijelu JKN-06 Lika - Gacka (Slika 2.12) čije je kemijsko i količinsko te ukupno stanje procijenjeno kao dobro.

Stanje površinskih i podzemnih vodnih tijela prikazano je u izvatku iz Registra vodnih tijela (Plan upravljanja vodnim područjima do 2027.) u tekstu u nastavku.



Slika 2.11 Zahvat u odnosu na površinska vodna tijela (Izvor: Hrvatske vode)

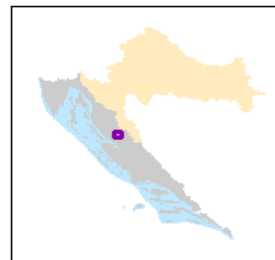
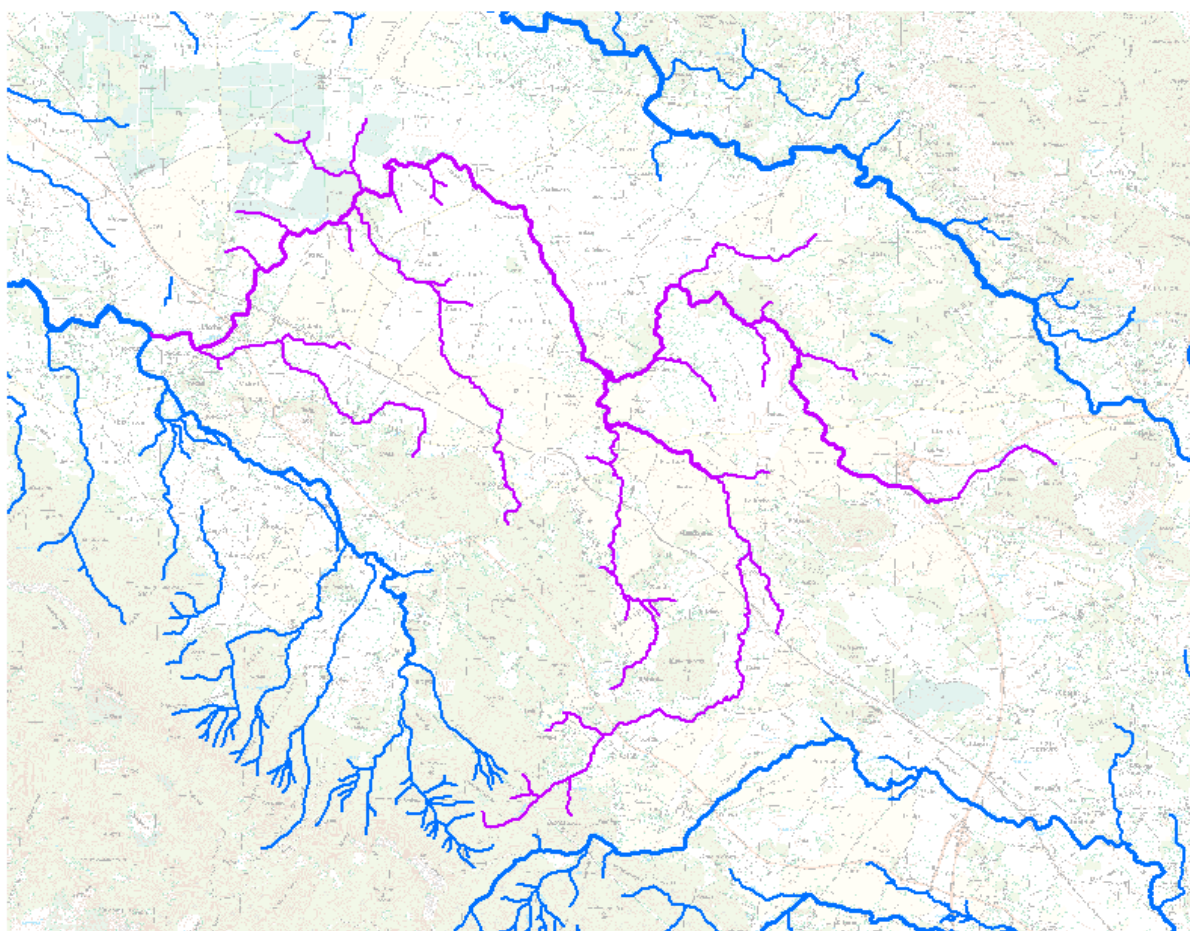


Slika 2.12 Zahvat u odnosu na podzemna vodna tijela (Izvor: Hrvatske vode)

Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. - Izvadak iz Registra vodnih tijela

Vodno tijelo JKR00089_000000, GLAMOČNICA

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKR00089_000000, GLAMOČNICA	
Šifra vodnog tijela	JKR00089_000000
Naziv vodnog tijela	GLAMOČNICA
Ekoregija:	Dinaridska kontinentalna
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Gorske i prigrorske male povremene tekućice (HR-R_10A)
Dužina vodnog tijela (km)	22.32 + 47.05
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	JKGN_06, JKGN_07
Mjerne postaje kakvoće	



STANJE VODNOG TIJELA JKR00089_00000, GLAMOČNICA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološko stanje Kemijsko stanje	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	
Ekološko stanje Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	umjereno stanje umjereno stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje	umjereno stanje umjereno stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofitna Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	umjereno stanje nije relevantno vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje umjereno stanje	umjereno stanje nije relevantno vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje umjereno stanje	nema procjene nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja malo odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Salinitet Zakiseljenost BPK5 KPK-Mn Amonij Nitrati Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari Arsen i njegovi spojevi Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi Krom i njegovi spojevi Fluoridi Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX) Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće Hidrološki režim Kontinuitet rijeke Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	
Alaklor (PGK) Alaklor (MDK) Antracen (PGK) Antracen (MDK) Atrazin (PGK) Atrazin (MDK) Benzen (PGK) Benzen (MDK) Bromirani difenileteri (MDK) Bromirani difenileteri (BIO) Kadmij otopljeni (PGK) Kadmij otopljeni (MDK) Tetraklorugljik (PGK) C10-13 Kloroalkani (PGK) C10-13 Kloroalkani (MDK) Klorfenvinfos (PGK) Klorfenvinfos (MDK) Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK) Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK) Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema procjene nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA JKR00089_000000, GLAMOČNICA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorootkan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorootkan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorootkan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA JKR00089_000000, GLAMOČNICA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-1, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00089_000000, GLAMOČNICA									
ELEMENT	NEPROVDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Bioški elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	-	-	-	-	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Bioški elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Makrofitna	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Ribe	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	-	-	-	-	=	=	Vjerojatno postiže
Temperatura	=	=	-	-	-	-	=	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00089_000000, GLAMOČNICA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
1,2-Dikloretan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00089_000000, GLAMOČNICA									
ELEMENT	NEPROVIDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

Podzemna vodna tijela

Vodno tijelo JKGN-06, LIKA-GACKA

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - LIKA-GACKA - JKGN-06	
Šifra tijela podzemnih voda	JKGN-06
Naziv tijela podzemnih voda	LIKA-GACKA
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Poroznost	Pukotinsko-kavernozna
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	65
Prirodna ranjivost	60% područja srednje I 33% niske ranjivosti
Površina (km ²)	3724
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	3871
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno,EU



Elementi za ocjenu kemijskog stanja – kritični parametri					
Godina	Program monitoringa	Ukupan broj monitoring postaja	Parametar i broj prekoračenja	Stanje podzemnih voda na monitoring postajama	
				Loše	Dobro
2014	Nacionalni	5	/	0	5
	Dodatni (crpilišta)	2	/	0	2
2015	Nacionalni	1	KLORIDI (1)	1	0
	Dodatni (crpilišta)	2	/	0	2
2016	Nacionalni	1	KLORIDI (1)	1	0
	Dodatni (crpilišta)	2	KLORIDI (1)	1	1
2017	Nacionalni	1	KLORIDI (1)	1	0
	Dodatni (crpilišta)	2	KLORIDI (1)	1	1
2018	Nacionalni	1	KLORIDI (1)	0	1
	Dodatni (crpilišta)	2	KLORIDI (1)	1	1
2019	Nacionalni	1	KLORIDI (1)	1	0
	Dodatni (crpilišta)	2	EL VODLJIVOST(1)	1	1

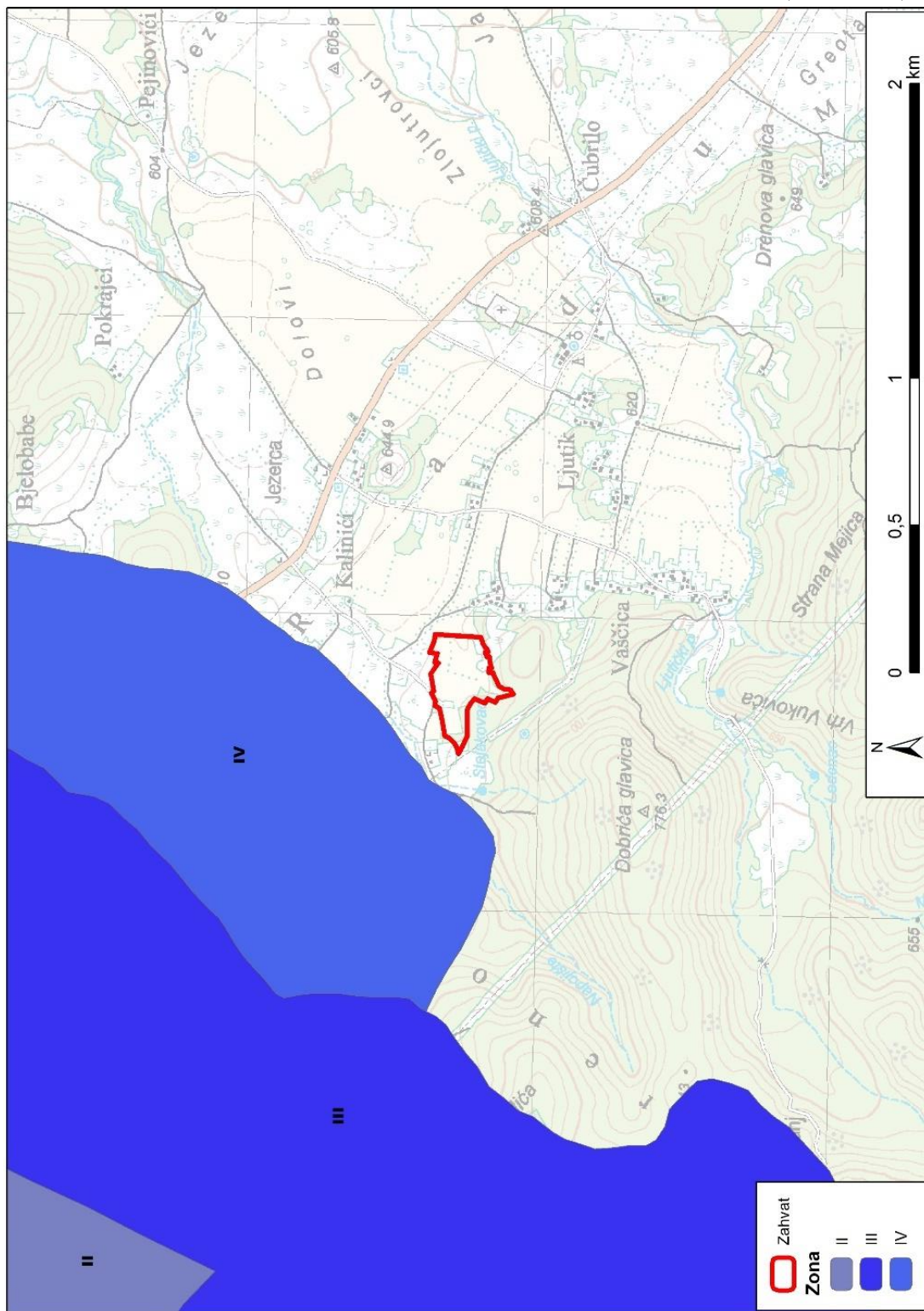
KEMIJSKO STANJE					
Test opće kakvoće	Elementi testa	Kš	Da	Prosječna vrijednost kritičnih parametara 2014.-2019. (6 godina) godine gdje je prekoračena granična vrijednost testa	/
			Ne	Prosječna vrijednost kritičnog parametra u 2019. godini prelazi 75% granične vrijednosti testa	Kloridi
	Panon	Ne	Provedba agregacije	Kritični parametar	
				Ukupan broj kvartala	
				Broj kritičnih kvartala	
				Zadnje 3 godine kritični parametar prelazi graničnu vrijednost u više od 50% agregiranih kvartala	
Rezultati testa			Stanje	dobro	
Rezultati testa			Pouzdanost	visoka	
Test zasljanjenje i druge intruzije	Elementi testa		Analiza statistički značajnog trenda	Nema trenda	
	Elementi testa		Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu	ne	
	Rezultati testa		Stanje	dobro	
	Rezultati testa		Pouzdanost	visoka	
Test zone sanitarne zaštite	Elementi testa		Analiza statistički značajnog uzlaznog trenda na točki	Nema trenda	
	Elementi testa		Analiza statistički značajnog trenda na vodnom tijelu	Nema trenda	
	Elementi testa		Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu	ne	
	Rezultati testa		Stanje	dobro	
	Rezultati testa		Pouzdanost	visoka	
Test Površinska	Elementi testa		Prioritetne i ostale onečišćujuće tvari, te parametri za ekološko stanje za ocjenu stanja površinskih voda povezanih sa tijelom podzemne vode koje prelaze standard kakvoće vodenog okoliša i prema kojima je tijelo površinskih voda u lošem stanju	nema	

		<i>Kritični parametri za podzemne vode prema granicama stadarda kakvoće vodenog okoliša, te prioritete i ostale onečišćujuće tvari i parametri za ekološko stanje u podzemnim vodama povezane sa površinskim vodnim tijelom prema kojima je ocijenjeno loše stanje na mjernoj postaji u podzemnim vodama</i>	nema
		<i>Značajan doprinos onečišćenju površinskog vodnog tijela iz tijela podzemne vode (>50%)</i>	nema
	Rezultati testa	<i>Stanje</i>	dobro
		<i>Pouzdanost</i>	visoka
Test EOPV	Elementi testa	<i>Postojanje ekosustava povezanih sa podzemnim vodama</i>	da
		<i>Kemijsko stanje podzemnih voda prema kritičnim parametrima, prioritarnim tvarima, te parametrima za ekološko stanje u odnosu na standarde za površinske vode</i>	dobro
	Rezultati testa	<i>Stanje</i>	dobro
		<i>Pouzdanost</i>	niska
UKUPNA OCJENA STANJA TPV		<i>Stanje</i>	dobro
		<i>Pouzdanost</i>	visoka
* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama			
** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima			
*** test nije proveden radi nedostataka podataka			

KOLIČINSKO STANJE			
Test Bilance vode	Elementi testa	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)	0,25
		Analiza trendova razina podzemne vode/protoka	Nema statistički značajnog trenda (protok)
	Rezultati testa	<i>Stanje</i>	dobro
		<i>Pouzdanost</i>	visoka
Test zaslanjenje i druge intruzije		<i>Stanje</i>	dobro
		<i>Pouzdanost</i>	visoka
Test Površinska voda		<i>Stanje</i>	dobro
		<i>Pouzdanost</i>	visoka
Test EOPV		<i>Stanje</i>	dobro
		<i>Pouzdanost</i>	niska
UKUPNA OCJENA STANJA TPV		<i>Stanje</i>	dobro
		<i>Pouzdanost</i>	visoka
* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama			
** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima			
*** test nije proveden radi nedostataka podataka			

2.2.4.2. Zone sanitarne zaštite

Zahvat se nalazi oko 130 m od IV zone sanitarne zaštite izvorišta Mrđenovac (Slika 2.13).



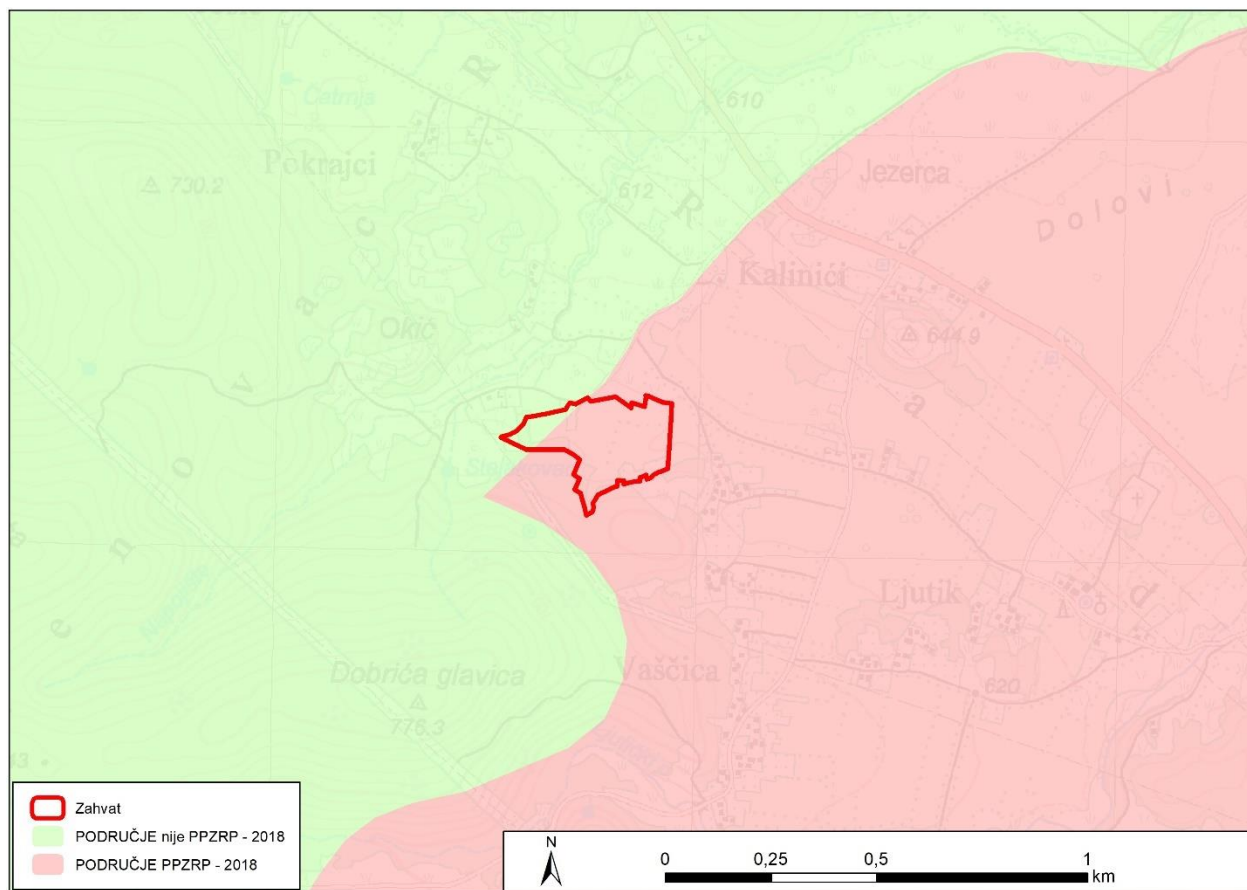
Slika 2.13 Zahvat u odnosu na zone sanitarne zaštite (Izvor: Hrvatske vode)

2.2.5. Poplavni rizik

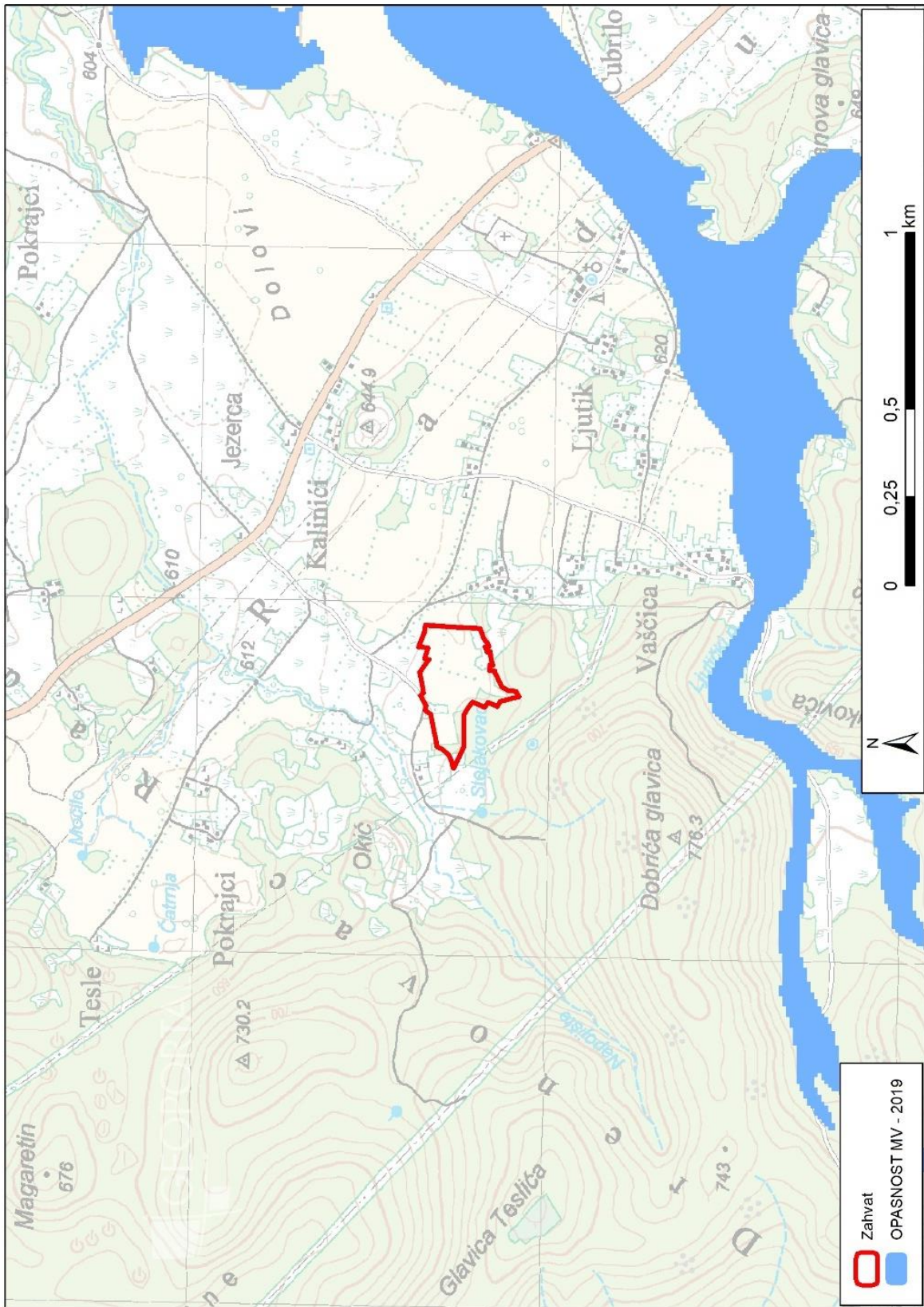
S obzirom na prethodnu procjenu rizika od poplava, planirani zahvat manjim dijelom spada u područje koje nije pod potencijalnim značajnim rizikom poplavlivanja (PPZRP), a većim dijelom u područje koje je pod potencijalnim značajnim rizikom poplavlivanja - Slika 2.14.

Zahvat se nalazi izvan područja male, srednje i velike vjerojatnosti pojavljivanja opasnosti od poplava (Slika 2.15 - Slika 2.17).

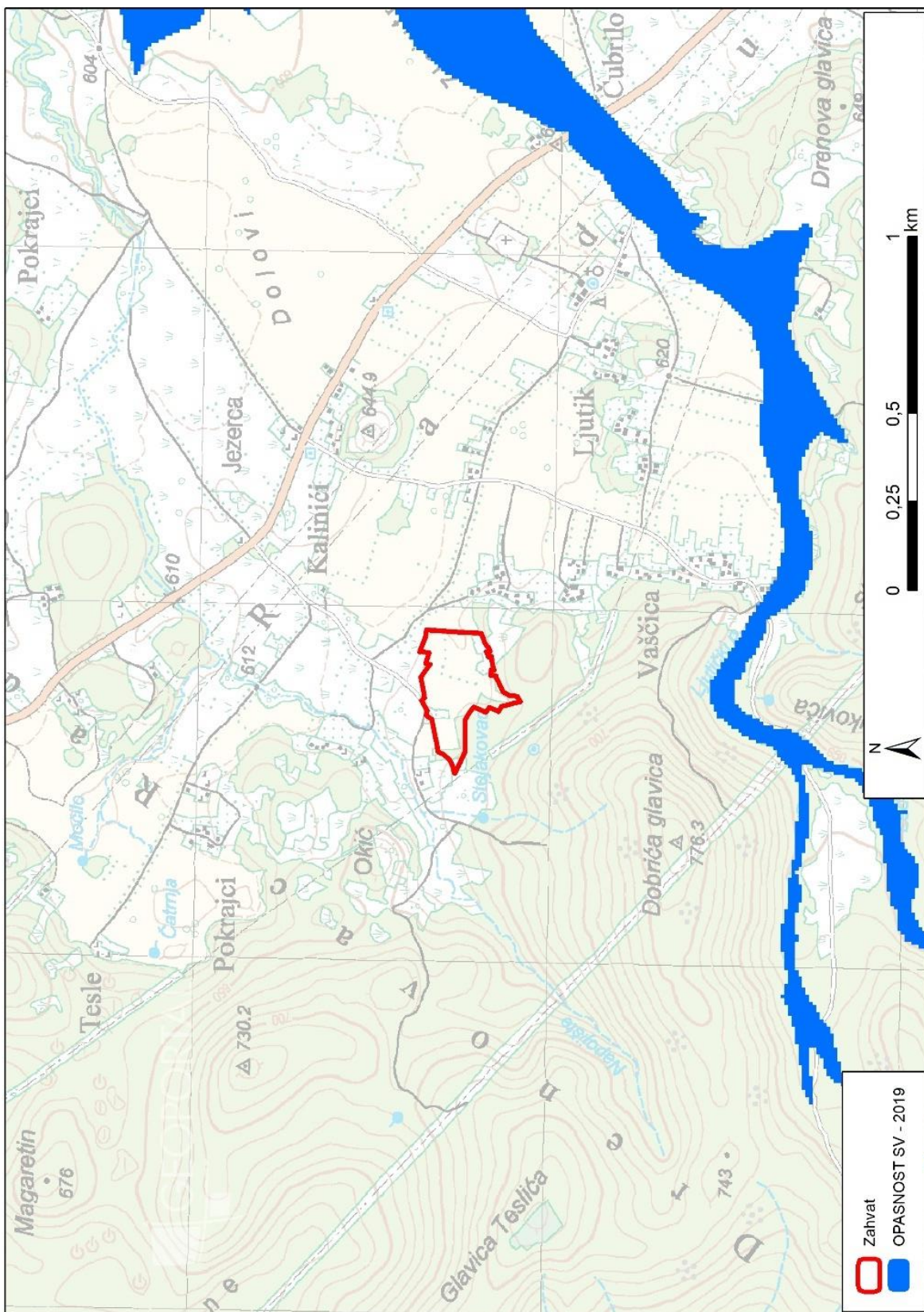
Karte su izrađene u okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama članka 124., 125. i 126. Zakona o vodama (Narodne novine, broj 66/19), za tri scenarija plavljenja, određena Direktivom 2007/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2007. o procjeni i upravljanju rizicima od poplava, i nisu prilagođene drugim namjenama. U obzir su uzeti podaci sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava, Hrvatske vode, 2019.



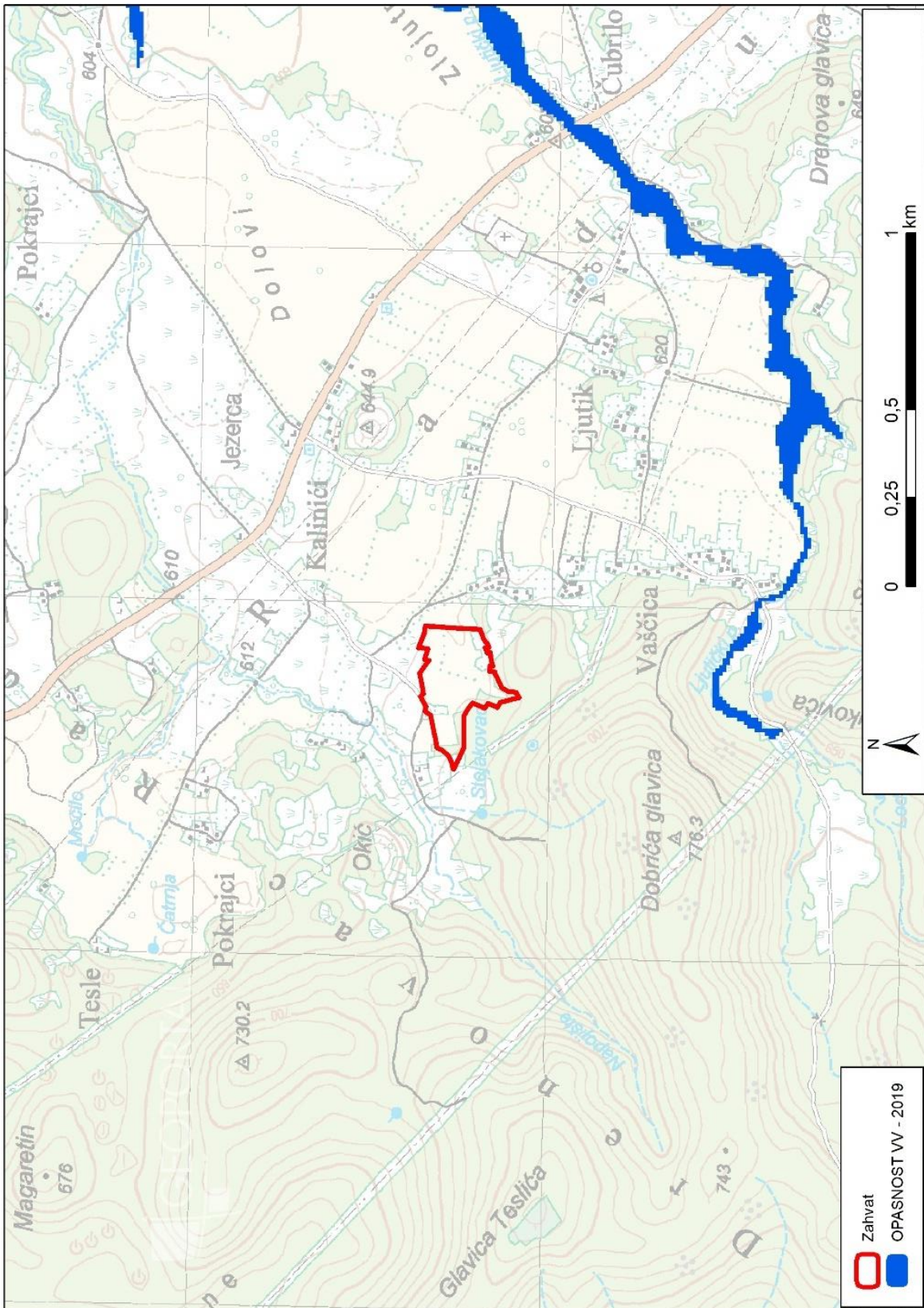
Slika 2.14 Prethodna procjena rizika o poplava, PPZRP – 2018 (Izvor: Hrvatske vode)



Slika 2.15 Područja male vjerojatnosti pojavljivanja (Izvor: Hrvatske vode)



Slika 2.16 Područja srednje vjerojatnosti pojavljivanja (Izvor: Hrvatske vode)



Slika 2.17 Područja velike vjerojatnosti pojavljivanja (Izvor: Hrvatske vode)

2.2.6. Kvaliteta zraka

Područje zahvata spada u zonu HR3 koja obuhvaća Ličko-senjsku županiju, Karlovačku županiju i Primorsko-goransku županija (izuzimajući aglomeraciju HR RI).

Prema razinama onečišćenosti, s obzirom na propisane granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti (CV) i ciljne vrijednosti za prizemni ozon, utvrđuju se sljedeće kategorije kvalitete zraka:

- I kategorija - čist ili neznatno onečišćeni zrak: nisu prekoračene granične vrijednosti, ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon;
- II kategorija - onečišćen zrak: prekoračene su granične vrijednosti, ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon.

Tablica 2.1 Kategorizacija područja oko mjernih postaja Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2022. godine

Mjerna postaja	Onečišćenje	I kategorija C<GV (CV)	II kategorija OGV (CV)
Zagreb-1	PM ₁₀	•	
	PM ₁₀ (korigirano)	•	
	As u PM ₁₀	•	
	Cd u PM ₁₀	•	
	Ni u PM ₁₀	•	
	Pb u PM ₁₀	•	
	BaP u PM ₁₀	•	
Zagreb-3	PM ₁₀	•	
	PM ₁₀ (korigirano)	•	
	As u PM ₁₀	•	
	Cd u PM ₁₀	•	
	Ni u PM ₁₀	•	
	Pb u PM ₁₀	•	
	BaP u PM ₁₀		•
Velika Gorica	PM _{2,5}	•	
Zagreb-Ksaverska cesta PPI PM _{2,5}	PM _{2,5}	•	
Rijeka-2	BaP u PM ₁₀	•	
Rijeka-2 PPI PM _{2,5}	PM _{2,5}	•	
Sisak-1	PM ₁₀	•	
	As u PM ₁₀	•	
	Cd u PM ₁₀	•	
	Ni u PM ₁₀	•	
	Pb u PM ₁₀	•	

	BaP u PM ₁₀	•	
Slavonski Brod-1	PM ₁₀		•
	As u PM ₁₀	•	
	Cd u PM ₁₀	•	
	Ni u PM ₁₀	•	
	Pb u PM ₁₀	•	
	BaP u PM ₁₀		•
	PM _{2,5}		•
Slavonski Brod-2	PM ₁₀	•	
	PM _{2,5}	•	
Plitvička Jezera	PM _{2,5}	•	
	BaP u PM ₁₀	•	
Osijek-2	BaP u PM ₁₀	•	
Osijek-2 PPI PM _{2,5}	PM _{2,5}	•	

Iz tablice je vidljivo daje zrak na mjernoj postaji Slavonski Brod-1 Državne mreže za trajno praćenje kvalitete bio na razini II. kategorije kvalitete s obzirom na PM₁₀ frakciju lebdećih čestica. Koncentracije BaP u PM₁₀ frakciji lebdećih čestica bile su na postajama Zagreb-3 i Slavonski Brod-1 na razini II. kategorije kvalitete. Koncentracije PM_{2,5} frakcije lebdećih čestica bile su na razini II. kategorije kvalitete jedino na nijemoj postaji Slavonski Brod-1. Zrak je s obzirom na ostala mjerena onečišćenja na svim mjernim postajama bio I. kategorije kvalitete, tj. na razini čistog ili neznatno onečišćenog zraka.

Sukladno Uredbi o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka („Narodne novine“ br. 1/14), za područje zahvata mjerodavne su postaje Parg, Karlovac1 i Plitvička jezera (Tablica 2.2). S obzirom na navedeno, kvaliteta zraka na području zahvata tijekom 2022. godine je bila I. kategorije - čist ili neznatno onečišćeni zrak: nisu prekoračene granične vrijednosti, ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon.

Tablica 2.2 Mjerne postaje u zoni HR 03

Zona/aglomeracija	Mjerno mjesto	Onečišćujuća tvar
HR 03	Plitvička jezera	PM ₁₀
		B(a)P
		PM _{2,5}
		kemijski sastav PM _{2,5}
	Parg	O ₃
	Karlovac-1	O ₃
		NO ₂

2.2.7. Svjetlosno onečišćenje

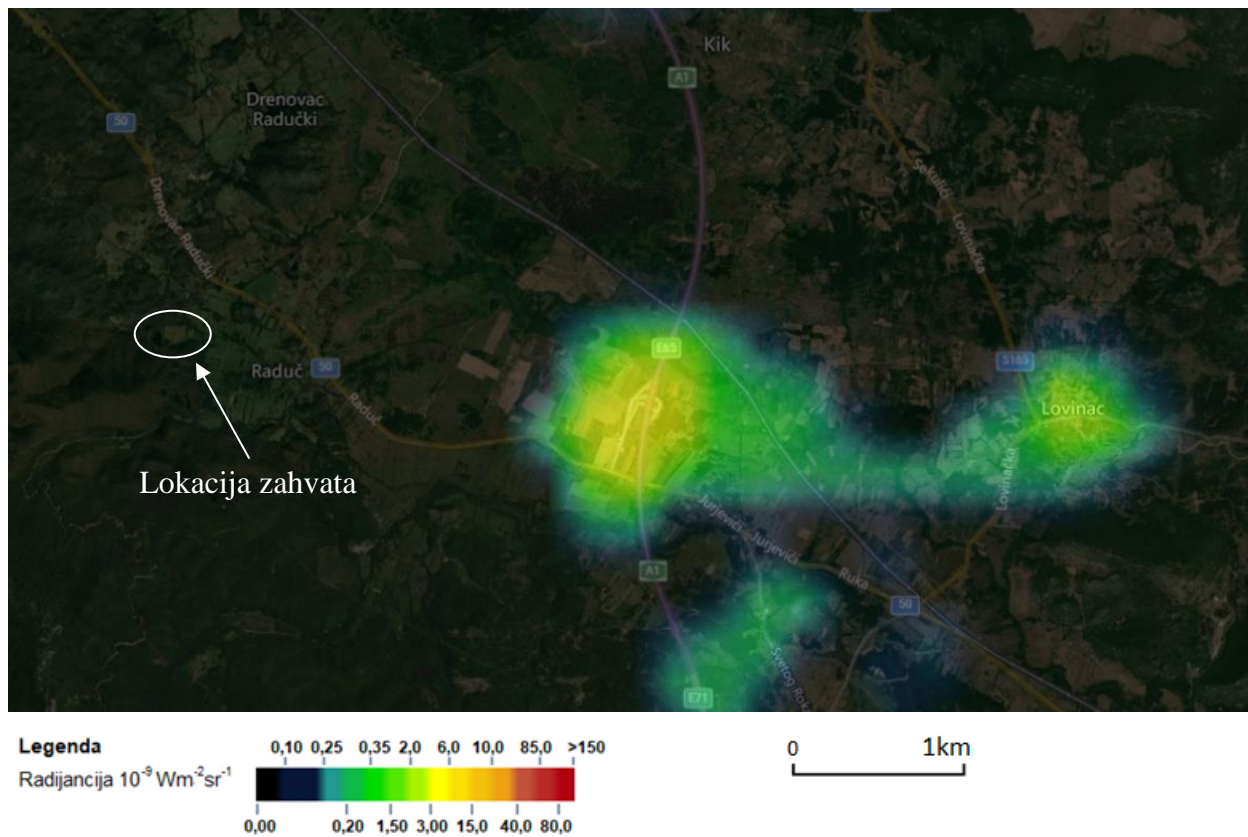
Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19) određena su načela zaštite, način utvrđivanja standarda upravljanja rasvjetljenošću u svrhu smanjenja potrošnje električne i drugih energija i obveznih načina rasvjetljavanja, utvrđene su mjere zaštite od prekomjerne rasvjetljenosti, ograničenja i zabrane u svezi sa svjetlosnim onečišćenjem, planiranje gradnje, održavanja i rekonstrukcije rasvjete, te odgovornost proizvođača proizvoda koji služe rasvjetljavanju.

Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“ br. 128/20) propisuje obvezne načine i uvjete upravljanja rasvjetljavanjem, zone rasvjetljenosti, mjere zaštite, najviše dopuštene vrijednosti rasvjetljavanja, uvjete za odabir i postavljanje svjetiljki, kriterije energetske učinkovitosti, uvjete, najviše dopuštene vrijednosti korelirane temperature boje izvora svjetlosti i upotrebu ekološki prihvatljivih svjetiljki.

Svjetlosno onečišćenje definira se kao svako umjetno svjetlo koje izlazi u okoliš i kao takvo povezano je s ljudskim vidom. Šire područje zahvata onečišćeno je brojnim izvorima svjetlosti (Slika 2.18).

Prema karti svjetlosnog onečišćenja za područje zahvata radijancija iznosi $0,00 \text{ W/cm}^2\text{sr}$. Na području lokacije zahvata svjetlosno onečišćenje sukladno skali tamnog neba po Bortle-u pripada klasi 1, odnosno nije prisutno svjetlosno onečišćenje te je karakteristično za područja tame.

S obzirom na namjenu zahvata planirana je vanjska rasvjeta kolno-pješačkih prometnica koja će se izvesti svjetiljkama na stupovima visine 6 m te će ukupan broj svjetiljki biti 15. Odabrat će se ekološki prihvatljive svjetiljke koje će imati minimalan utjecaj na svjetlosno onečišćenje.



Slika 2.18 Svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata (Izvor: Light pollution map, 2022., <https://www.lightpollutionmap.info>)

2.2.8. Geološka i tektonska obilježja

Za šire područje zahvata relevantna je Osnovna geološka karta 1:100000. Područje lista Gospić karakterizira niz krških fenomena: spilja, ponornica, ponikava, ponora i slabo razvijena površinska hidrografska mreža. Teren presijeca rijeka Lika, koja povremeno ima kanjonski tok, a gravitira joj najveći dio površinskih tokova. Izrazitija hidrološka mreža razvijena je u užem podvelebitskom području, koje, zbog nepropusne ili slabo propusne podloge, omogućava veći broj površinskih tokova, što utječe i na izrazitiju morfologiju terena.

Biljni pokrivač je, zavisno o klimatskim uvjetima, raznovrstan: od planinskog preko kontinentalnog do mediteranskog. Pojedini su predjeli karakterizirani dobro razvijenim biljnim pokrivačem (lička strana Velebita), dok su druga područja gotovo bez njega (primorski dio Velebita i O. Pag). Jedan dio površine je obrađen i pokriven agrokulturama, kao što je to dijelom Ličko polje i centralni dijelovi O. Paga, zatim ponikve i uvale na primorskim padinama Velebita.

Zbog navedenog i na području Općine Lovinac nalaze se brojne geomorfološke, kao što su slikovito oblikovani vrhovi, kukovi, grede, ponikve, škrape, krške depresije i slično. Speleološki objekti (špilje, ponori, jame) su brojni, ali su manjim dijelom istraženi.

Šira okolica zahvata prekrivena je naslagama karbonske, permske te trijaske i kvartarne starosti.

Naslage gornjeg paleozoika, karbona i perma, predstavljene su karbonatima uz pojave klastita.

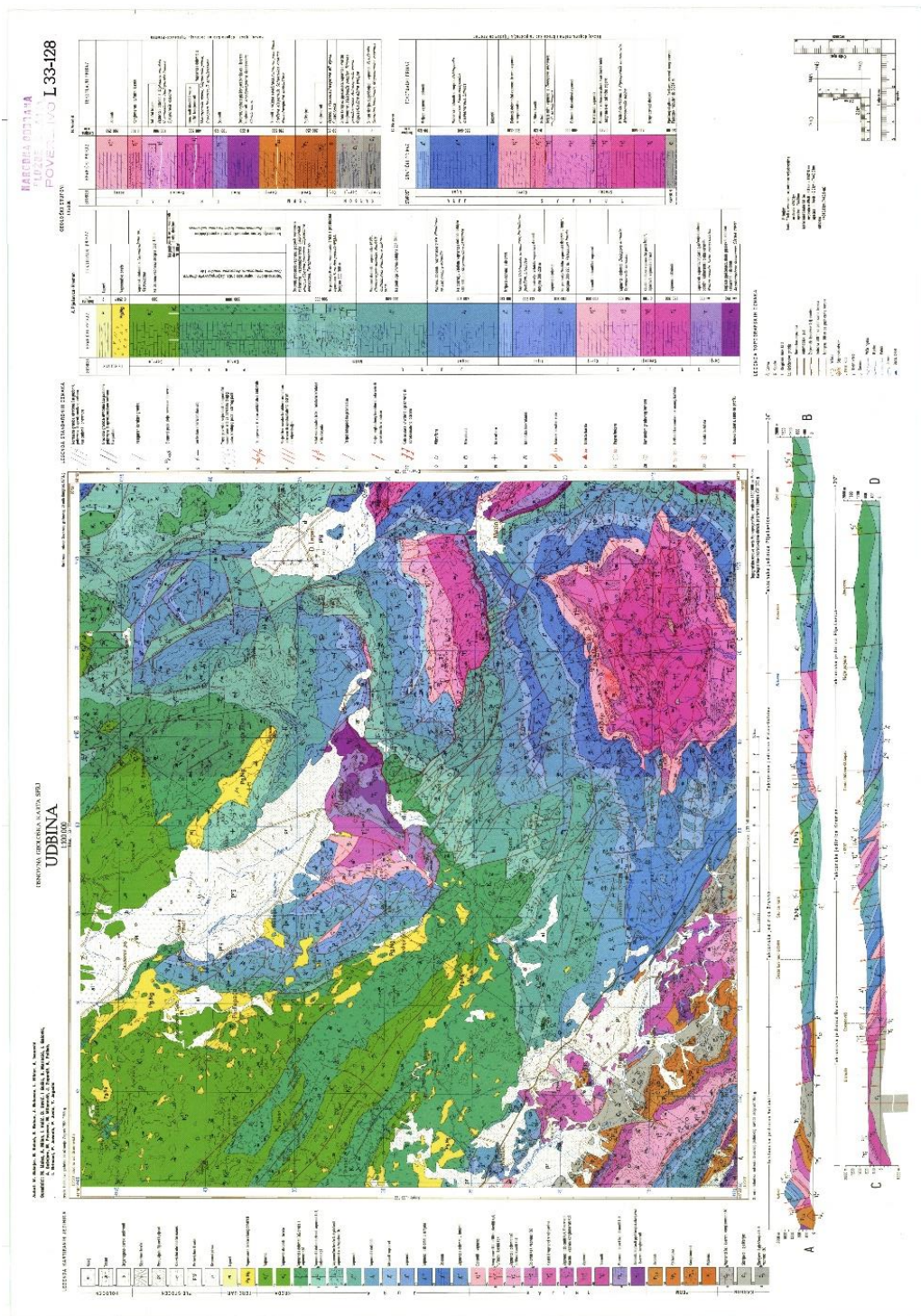
Karbonatne naslage karbona sastoje se od tamnosivih i crnih šejlova s ulošcima fosilifernih vapnenaca bogatim krinoidima; pješčenjaka i konglomerata u bočnoj izmjeni. Konglomerati se najčešće pojavljuju u obliku leća i proslojaka, a sastoje se pretežno od valutica kvarca i rožnjaka, a manje od kristalastostaklastog tufa i silita. Vapnenci se nalaze samo u obliku proslojaka i leća unutar klastita te su obilježeni brojnim mikrofossilima, terigenim primjesama i mjestimičnom dolomitizacijom.

Stariji perm izgrađen je od klastičnih naslaga s lećama karbonata, a mlađi dio sastoji se od dolomita i vapnenaca s rijetkim proslojcima klastita. Tijekom starijeg perma pretežno se talože šareni klastiti (pješčenjaci i konglomerati) koji bočno prelaze u pseudošvagerinske (tzv. ratendorfske) vapnence. U sastavu vapnenaca ima i terigenih čestica. Ovi vapnenci sadrže bogatu mikrofossilnu zajednicu foraminifera i vapnenačkih algi te se mjestimično mogu naći i ramenonošci. Karbonatne naslage srednjeg i gornjeg perma sastoje se od nekoliko zona vapnenaca i dolomita. Prva zona izgrađena je od pločastih do slojevitih tamnih vapnenaca na koje slijede tamni točkasti dolomiti. Drugu zonu tamnosivih i crnih vapnenaca izgrađuju tanko uslojeni do pločasti vapnenci s nodulama rožnjaka u izmjeni s listićavim crnim vapnovitim šejlovima i silitima. Druga zona je izrazito fosiliferna te se uz vapnenačke alge i foraminifere pojavljuje mnoštvo ramenonožaca, puževa, školjkaša i glavonožaca, ali i organizama koji izgrađuju grebene – spužve, koralji, mahovnjaci i obrubnjaci. Svijetli švagerinski dolomiti odlikuju se izmjenom masivnih i deblje uslojenih dolomita i svijetlih dobro uslojenih kalcitičnih dolomita s proslojcima dolomitiziranih fuzulinskih vapnenaca. Unutar ove zone dolomita, mjestimično je vidljiva pojava crvenkastih silita i pješčenjaka s ulošcima konglomerata. Treća zona crnih vapnenaca obilježena je cikličnom izmjenom tamnosivih siltoznih vapnenaca i kalcitičnih šejlova obogaćenih organskom tvari. I treća zona je izuzetno bogata fosilnim ostacima. Najmlađi član permske karbonatne sekvence je granični dolomit, koji leži na vapnencima treće zone. Dolomiti su dobro uslojeni sa karakterističnom izmjenom svijetlih i tamnih dijelova.

Naslage trijasa predstavljene su onima srednjotrijaske starosti. Dominantno su zastupljene karbonatnim stijenama. Lokalno, gdje izostaje donji trijas, stijene srednjeg trijasa leže transgresivno na gornjem paleozoiku. U kontinuitetu sedimentacije s donjim trijasom, početak srednjeg trijasa označen je razvojem vapnenaca i dolomita koji su većih debljina slojeva. Uspostavljena je gotovo isključivo karbonatna sedimentacija zastupljena različitim tipovima vapnenaca nastalih u plitkom moru koji se izmjenjuju s dolomitima. U vapnencima su česti ostaci koralja, krinoidnih pločica, puževih ljušturica i vapnenačkih algi.

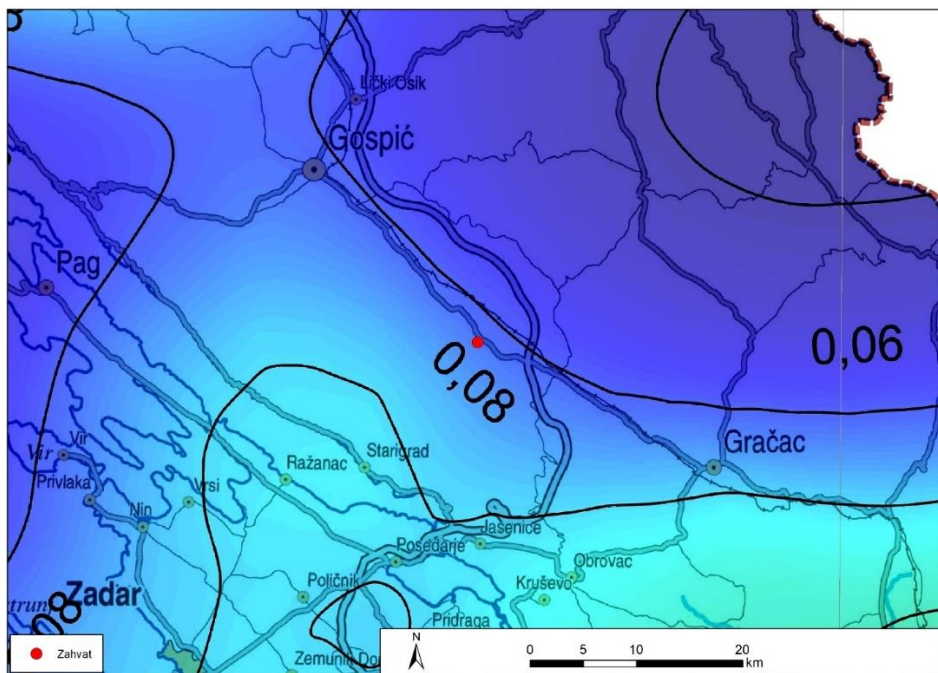
Naslage kvartarne – holocenske starosti obilježene su deluvijalno – proluvijalnim naslagama. Deluvijalne naslage nastaju trošenjem stijena koje se ispiranjem prenose vodenim tokovima s viših brdskih položaja i talože na padinama i u podnožju. Proluvijalne naslage nastaju taloženjem sedimenta iz bujičnih tokova. Kombinacijom spomenuta dva procesa nastaju deluvijalno – proluvijalne naslage te se rastrošeni materijal taloži u podnožju izdignutog reljefa. Litološki sastav

ovisi o geološkoj građi neposrednog okruženja, pa tako u dinarskom području sedimenti mogu biti zastupljeni pijescima, šljuncima i vapnenim kršjem.

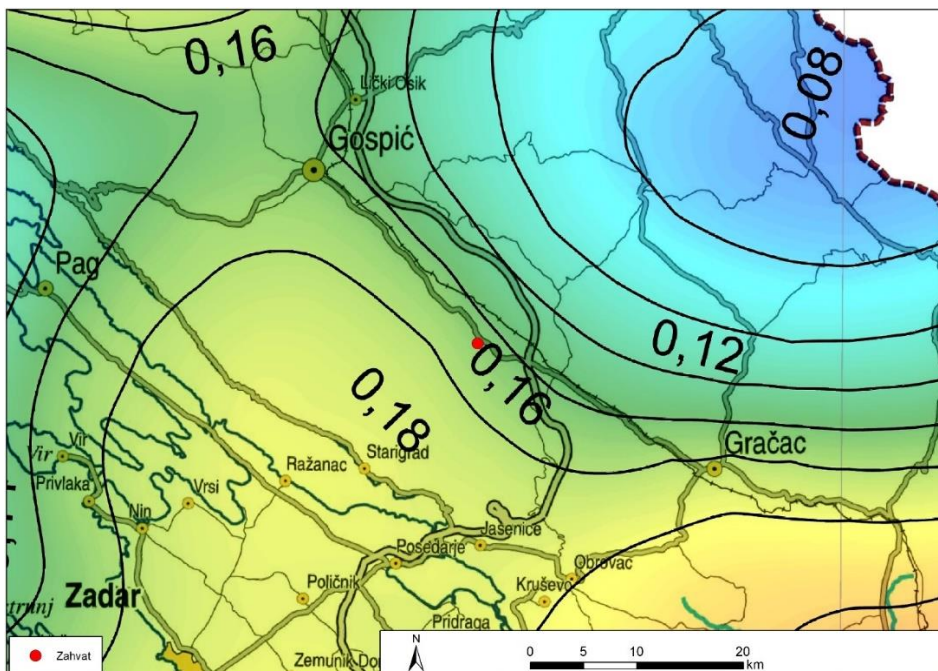


Slika 2.19 Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, List Udbina (Izvor: Karta: Šušnjar, M., Sokač, B., Bahun, S., Bukovac, J., Nikler, L. & Ivanović, A. (1973): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, List Udbina L33–128. – Institut za geološka istraživanja, Zagreb, (1963–1965); Savezni geološki institut, Beograd.)

Na Karti potresnih područja – Poredbeno vršno ubrzanje tla tipa A s vjerojatnosti premašaja 10% u 50 (povratno razdoblje 475 godina) izraženo u jedinicama gravitacijskog ubrzanja, razmatrano područje nalazi se u području vršnog ubrzanja tla za povratni period od 95 godina u području 0,08; Vršno ubrzanje tla za povratni period od 475 godina nalazi se u području 0,16 g (Slika 2.20 i Slika 2.21).



Slika 2.20 Karta za povratno razdoblje za 95 g (Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>)



Slika 2.21 Karta za povratno razdoblje za 475 g (Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>)

2.2.9. Tlo

Prema Namjenskoj pedološkoj karti Hrvatske (Bogunović i sur., 1997) šire područje zahvata nalazi se na kartiranoj jedinici tla: lesivirano na vapnencu i dolomitu (59), smeđe na vapnencu (59), rendzina na vapnencu (59) te kiselo smeđe na klastitima (24), ranker regolitični (24), lesivirano (24), pseudoglej (24) i smeđe podzolasto (24) (Slika 2.22). Na ovakvoj vrsti tla nagib iznosi do 35% te spada u umjereno strme do jako strme padine. Stjenovitost i kamenitost iznosi 10 – 70 %. Ekološka dubina tla iznosi 50 – 90 cm, srednje duboka do duboka tla. Pogodnost tla za obradu je P-3, N-2 te je tlo ograničene pogodnosti za obradu i trajno nepogodno za obradu. Ograničene pogodnosti je zbog nagiba i/ili erozije, dubine tla, skeletnosti, kiselosti, stjenovitosti i kamenitosti te je jače osjetljivo na kemijske polutante. Trajno nepogodno tlo za obradu nema mogućnosti melioracije i/ili nisu isplative zbog kamenitosti, stjenovitosti, erozije, nagiba, dubine tla, kiselosti te je osjetljivost na polutante različita.

Lesivirana tla na vapnencu i dolomitu nastaju u uvjetima semihumidne do humidne klime. Reljef na kojem nastaje je ravan do valovit. Prirodna vegetacija koja prekriva takvu vrstu tla pretežno su listopadne ili mješovite šume. Matični supstrati su duboki, rastresiti, ilovasti, nekarbonatni ili umjereno karbonatni i dobre propusnosti za vodu. U brdsko-planinskom području tla nastaju na silikatnim supstratima, reziduu vapnenaca i dolomita.

Smeđa tla na vapnencu nastaju na čistim vapnencima i dolomitima, najčešće onima koja su prošla proces okršavanja (karstificirana). Javljaju se u planinskim područjima. Karakterističan je ilovasti ili teži mehanički sastav. Takva tla su propusna, dobre prirodne drenaže, dobro aerirana i dobrih toplinskih svojstava.

Rendzina na vapnencu formira se na rastresitom silikatno-karbonatnom supstratu. Matični supstrat, na kojem nastaju, najčešće sadrži 10 – 50% CaCO_3 . Javlja se u vlažnijim regijama, a može nastati i pod šumskom vegetacijom te je obično niske plodnosti. Ima izraženu zrnastu strukturu.

Kiselo smeđe tlo na klastitima formira se na kiselim stijenama te nastaje na kvarcno-silikatnim supstratima s malom količinom baza, uglavnom na brdsko planinskim područjima. Klima u kojoj nastaje takva vrsta tla je humidna ili prehumidna. Tijekom procesa braunizacije odvija se intenzivno fizikalno i kemijsko raspadanje kiselih silikatnih stijena. Evolucija distričnog kambisola, ovisno o supstratu i bioklimatskim uvjetima, može se odvijati u pravcu ilimerizacije (glinasti supstrati) ili opodzoljavanja (pjeskoviti supstrati). Uslijed veće količine oborina voda se usporeno infiltrira i sporo procjeđuje, te uvjetuje mokru fazu – inicijalno oglejavanje.

Ranker regolitični ima molični, umbrični ili organski horizont, koji najčešće leži direktno na tvrdoj stijeni, a rjeđe na produktima mehaničkog raspadanja stijena. Supstrati su nekarbonatni, a ovisno o prirodi supstrata i nadmorskoj visini mogu biti neutralni, umjereno kiseli i ekstremno kiseli. Rankeri nastaju na silikatnim stijenama pretežno brdskog i planinskog područja, u uvjetima hladne klime i različite količine oborina. Usporenim procesima trošenja minerala nastaje detritus siromašan ili ekstremno siromašan bazama. Na bazičnim silikatima se stvara zreli humus te zrnasta

struktura, na kiselim silikatima nastaje umbrični humus, dok na ekstremno ispranim silikatima i kvarcnim stijenama (planinska klima) sirovi humus.

Pseudoglej je vrsta hidromorfnog tla, nepropusnog horizonta i cikličnim prekomjernim vlaženjem suficitnim površinskim vodama. Male je plodnosti i uvjetovano je periodičnim prekomjernim vlaženjem oborinskom vodom. Umjeren je do jako kiselo zemljište i pH – vrijednosti je od 5,0-5,5. Matični supstrat pseudogleju su pleistocenske ilovine, gline, glinoviti sedimenti. Nastaje iz lesiviranog tla gdje se u mokroj fazi zbog nedostatka kisika zbivaju redukcijski kemijski procesi. Smjena suhog i vlažnog (mokrog) razdoblja karakteristika je procesa pseudooglejavanja kojim nastaje. Zbiva se na ravnim i blago nagnutim terenima što utječe na nastanak pseudogleja i uvjetuje smjenu redukcijsko-oksidacijskih procesa i mramorirani izgled. Pojavljuje se u semihumidnim ili humidnim podnebljima. Forme reljefa gdje ga ima su zaravnjene i blago valovite.

Smeđe podzolasto tlo je hladne, humidne i perhumidne klime sjeverne Evrope. U našim krajevima javlja se u planinskom području. Supstrati su pjeskoviti, pretežno kvarcni (kvarcni pješčenjaci i pijesci, kvarciti, rožnjaci, škriljavci, graniti). To su pretežno lakša tla, pjeskovite teksture, skeletna, neizražene strukture, malog kapaciteta za vodu i dobre aeracije.



Slika 2.22 Područje zahvata na kartiranoj jedinici tla, M 1:25.000 (Izvor: <https://envi.azo.hr/>)

2.2.10. Poljoprivreda

Prema evidenciji korištenja poljoprivrednog zemljišta u Arkod pregledniku na lokaciji zahvata nema zabilježenih zemljišta. Lokacija je okružena šumom, a sa istočne strane nalaze se zemljišta 320 pašnjak i 321 krški pašnjak (Slika 2.23).



Tumač

— okvirni obuhvat zahvata

Uporaba zemljišta:

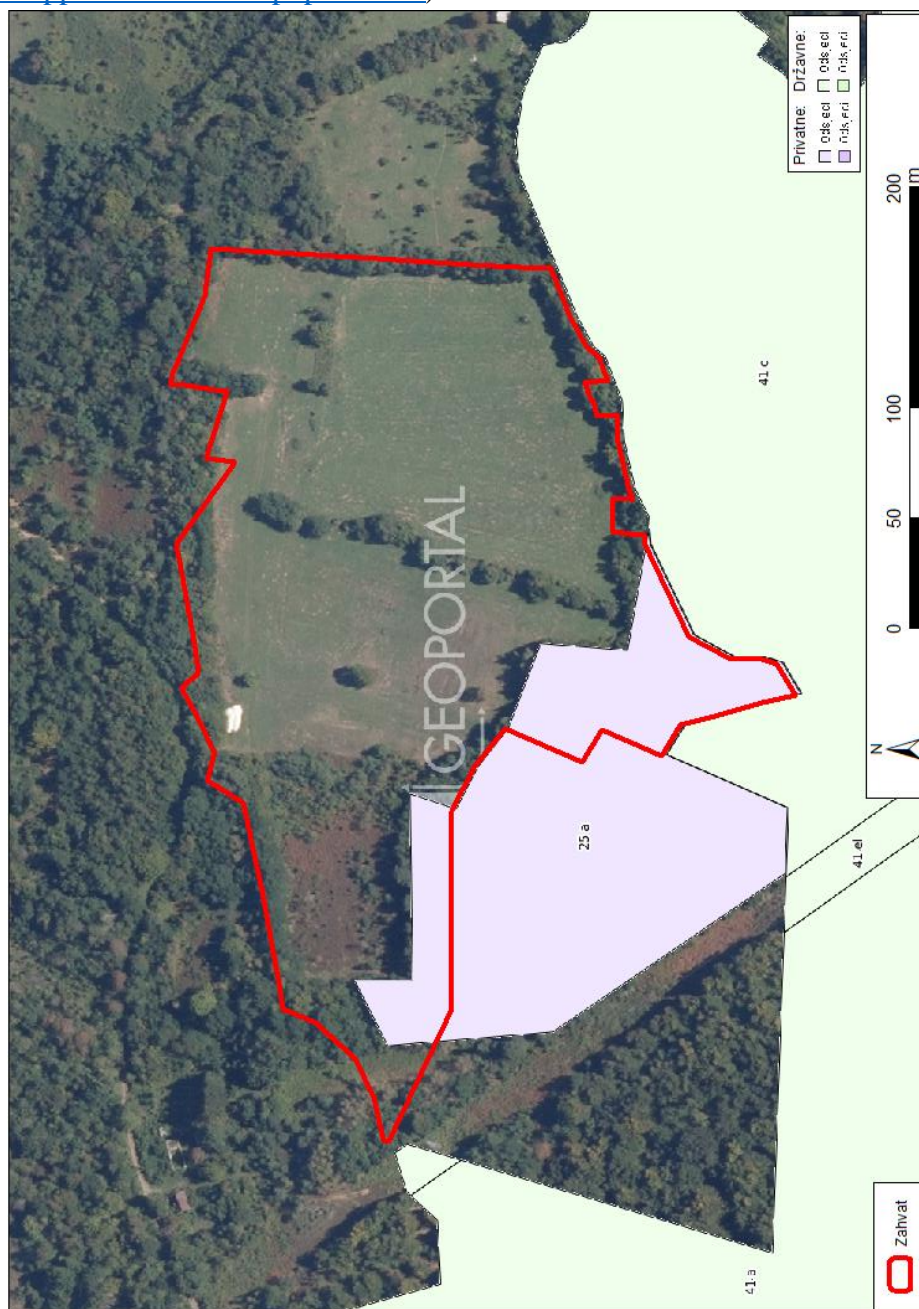
<input checked="" type="checkbox"/>	200 ORANICA
<input checked="" type="checkbox"/>	210 STAKLENIK NA ORANICI
<input checked="" type="checkbox"/>	310 LIVADA
<input checked="" type="checkbox"/>	320 PAŠNJAK
<input checked="" type="checkbox"/>	321 KRŠKI PAŠNJAK
<input checked="" type="checkbox"/>	410 VINOGRAD
<input checked="" type="checkbox"/>	421 MASLINIK
<input checked="" type="checkbox"/>	422 VOĆNE VRSTE
<input checked="" type="checkbox"/>	430 KULTURE KRATKIH OPHODNI
<input checked="" type="checkbox"/>	450 RASADNIK
<input checked="" type="checkbox"/>	490 MJEŠANI TRAJNI NASADI
<input checked="" type="checkbox"/>	900 OSTALO ZEMLJIŠTE

Slika 2.23 Evidencija korištenja poljoprivrednog zemljišta na širem području lokacije (Izvor:; <http://www.arkod.hr/>)

2.2.11. Šumarstvo

Prema dostupnim podacima iz odgovarajućih WMS servisa, lokacija zahvata se ne nalazi unutar površina državnih šuma. Unutar obuhvata planiranog zahvata nalazi se dio šuma šumoposjednika, odnosno dio odsjeka 25a (0,77 ha), u sklopu gospodarske jedinice Divoselo – Raduč (Slika 2.24).

(Izvor: Gospodarska podjela državnih šuma WMS - <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=370>;
Gospodarska podjela šuma šumoposjednika WMS - <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=257>)



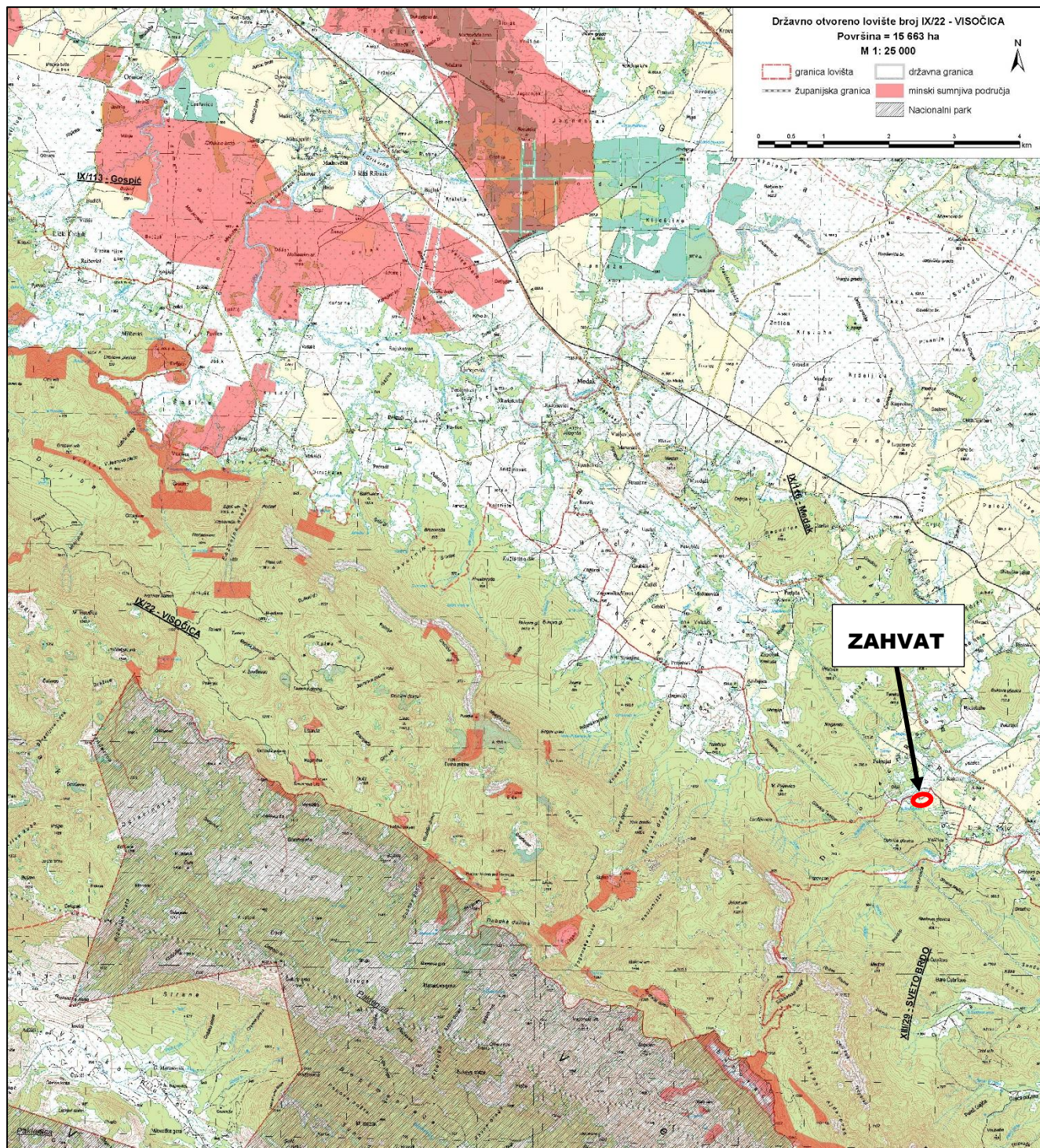
Slika 2.24 Zahvat u odnosu na šumske odsjeke

2.2.12. Lovstvo

Zahvat se nalazi unutar lovišta IX/22 - VISOČICA (Slika 2.22). Tip lovišta je otvoreno lovište, reljef je brdsko - planinski, a vlasništvo je vlastito državno. Površina lovišta iznosi 15663 ha. Ovlaštenik prava lova je LD VEPAR Radovin.

Glavne vrste divljači prisutne na ovom lovištu su jelen obični, srna obična, smeđi medvjed, svinja divlja, divokoza i zec obični.

Granica lovišta počinje na izohipsi 1500 m ispod Vaganskog vrha (kota 1757), pa se ispod vrha Šegestin spušta na šumsku cestu u planinskoj dolini Bunovac (kod kote 1245), kojom ide na sjever kroz Sijasetsku dragu, prolazi kroz Vaščicu prema Kalinićima, gdje skreće na sjever kroz Sijasetsku dragu, gdje skreće sa ceste na put što vodi prema predjelu Drenovac, prolazi sjeverno od izvora Stojakovac, prolazi jugozapadno oko vrha Mala Paljevica (690 m) ide na sjever do naselja Križajica i sječe cestu te dalje ide za Potrebiće, Zagoračku Varoš, Brezik, pa sjeverno od predjela Kućištine i dolazi u predjel Kolarište, gdje skreće na jug prema Crnom vrelu, a odatle putem prema naselju Preradi, prolazi sjeverno od Bukovače (kota 635), te putem i rubom šume na izvor Krivajicu, pa kroz naselja Bobići, Vuksani, Drljići, Donje Selo, kroz Uzelce, Rogiće, Raičeviće, Lički Čitluk, Krajinoviće, Joviće, Potkonjake i zaseok Strunići dolazi u Divoselo. Dalje ide cestom do Velikog Kraja gdje skreće na zapad prema potoku Brušanica kojim ide do mosta na cesti Rizvanuša-Samar i dalje tom cestom preko predjela Samari, Palježa do lugarnice Jelova ruja, a odatle stazom na Šarića duplje i na trigonometar 1083 (Kita), a odatle granica skreće u pravcu jugoistoka preko Javorine (kota 994) na Pločevu glavicu, pa na kotu 760 (Klekova glava), pa preko Baričina kuka ravno na šumski predjel Bili sinokos, a odatle putem i stazom ispod Medenog ide u pravcu jugoistoka na predjel Marinkovića stan, pa odatle skreće u pravcu istoka preko brda Grabar i ide prema koti 1414 (Čelopek) i odatle u pravcu jugoistoka dolazi na granicu Nacionalnog parka "PAKLENICA" u predjelu Ribnička vata. Odatle granica lovišta ide granicom nacionalnog parka u pravcu sjevera na Brdašce (kota 1399), te potom na kotu 1278 u predjelu JančERICA, pa na kotu 1449 jugoistočno od Počiteljskog vrha, gdje ide u pravcu jugoistoka po izohipsi 1500m, sjeverno od predjela Golovrhe, prolazi sjeverno od Visibabe te 500 m sjeverno od trigonometra 1638 Badanj, uz planinarski dom pod Štirovcem, sve do početne točke opisa granice ispod Vaganskog vrha.



Slika 2.25 Zahvat u odnosu na lovišta (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede)

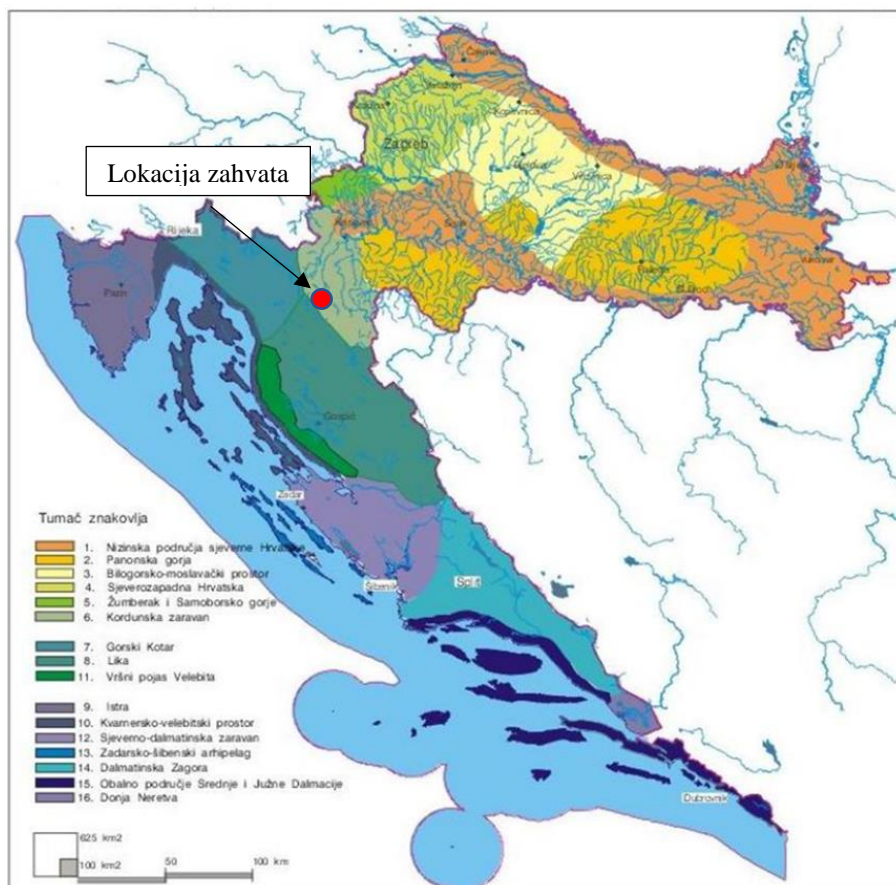
2.2.13. Krajobraz

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske, s obzirom na prirodna obilježja zahvat se nalazi unutar krajobrazne jedinice 8. Lika (Slika 2.26).

Općina Lovinac je smještena na južnom rubu Ličkog polja, a obuhvaća područje od 342 km. Licko polje nadmorske visine oko 570 m uglavnom je zaravnjen teren, koji prema SI prelazi u brdovito područje Lickog sredogorja. Jugozapadno graniči s planinskim masivom Velebita, kojem je pružanje SZ-JI. U sastavu općine nalazi se deset naselja: Gornja Ploča, Kik, Vranik, Lovinac, Raduč, Ričice, Ličko Cerje, Sveti Rok, Smokrić i Štikada u kojima živi oko 1000 stanovnika.

Na okolnim livadama može se naći niz vrsta ljekovitog bilja poput gospine trave, stolisnika, kamenjari prekriveni kaduljom, vrijeskom, majčinom dušicom, šume bogate zaštićenom tisom i veprinom, a brojne su i endemske vrste: Kitajbelovog jaglaca, hrvatskog zvonca, sirištare, pakujca.... Velik dio područja Općine Lovinac nalazi se u Parku prirode Velebit, dok je područje Svetog brda i Babinog vrha dio i Nacionalnog parka Paklenica. Prepoznatljivi pejzaž Općine Lovinac, markantna stijena na vrhu brda Zir, zaštićeni je spomenik prirode.

Na području općine nalaze se brojni potoci i rijeke; Suvaja, Banica, Ričica, Opsenica i Krušnica i dva velika akumulacijska jezera Jezero Štikada i Jezero Sveti Rok na kojem je uređena i plaža.



Slika 2.26 Krajobrazne jedinice (Sadržajna i metoda podloga Krajobrazne osnove Hrvatske, 1999.)

2.2.14. Bioekološka obilježja

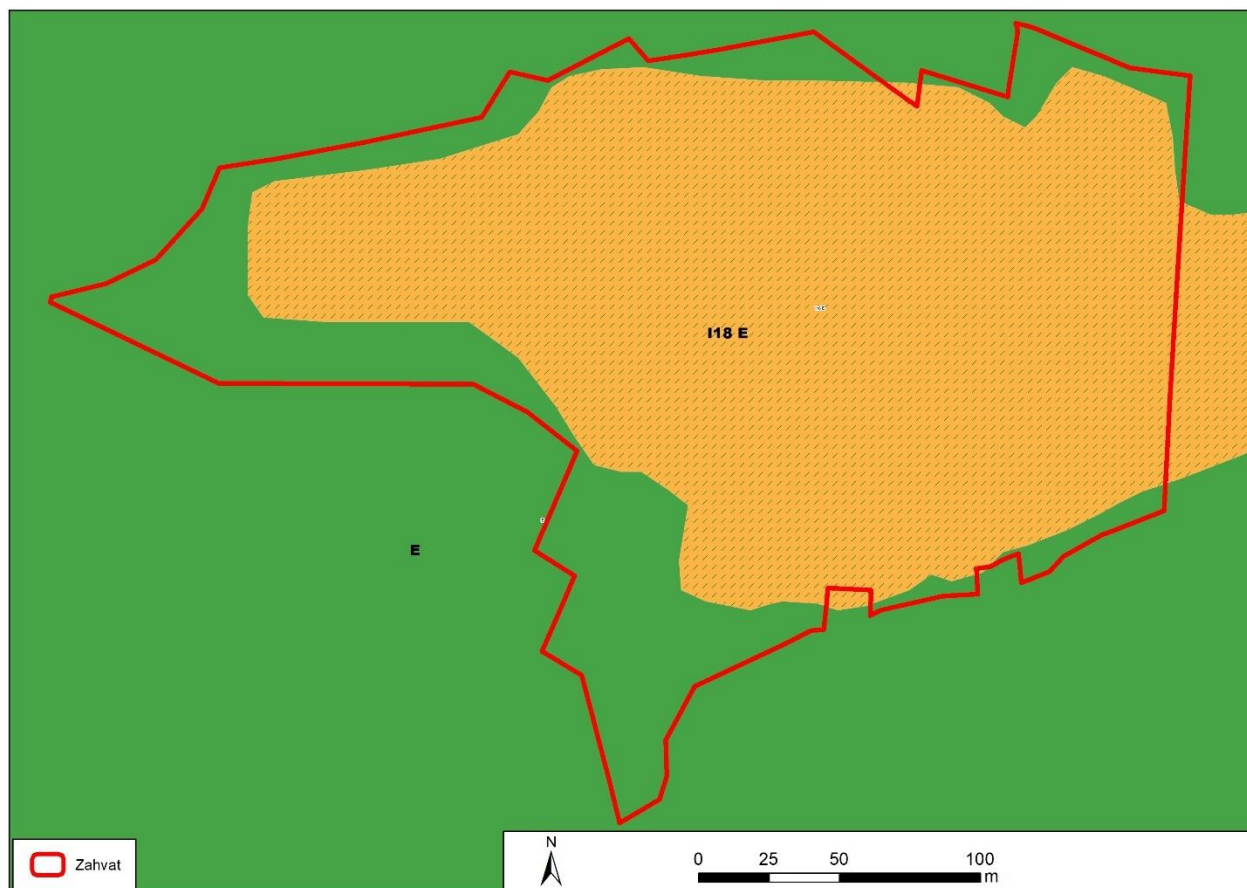
Slika 2.27 donosi prikaz stanišnih tipova na širem području obuhvata predloženoga zahvata, a prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22) i Karti prirodnih, poluprirodnih i kopnenih ne-šumskih staništa (2016). Zahvat zauzima sljedeće stanišne tipove:

- I.1.8./E. Zapuštene poljoprivredne površine / Šume - 4,26 ha
- E. Šume - 1,45 ha.

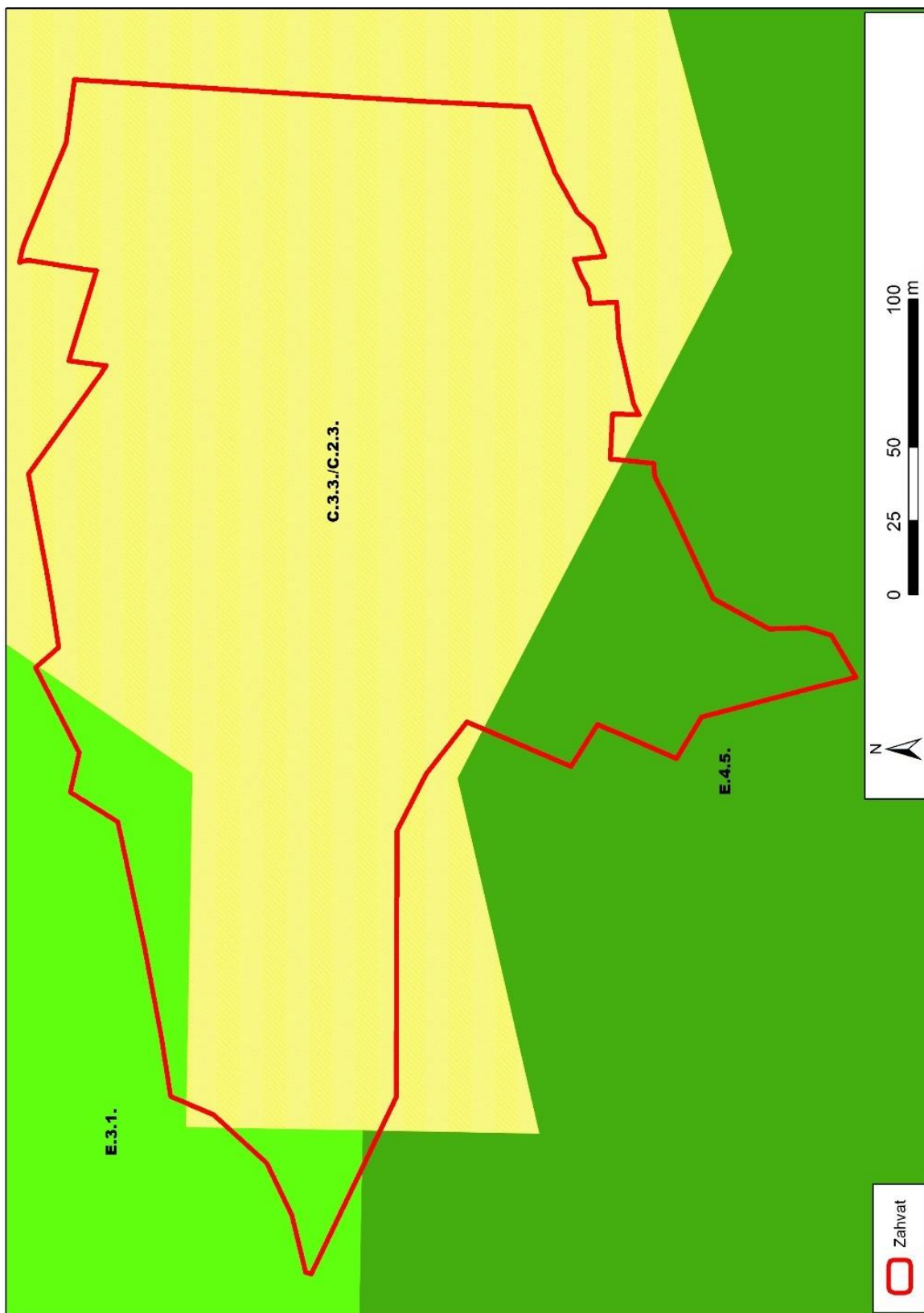
Prema Karti kopnenih staništa iz 2004. godine, na području zahvata nalaze se sljedeća šumska staništa (Slika 2.28):

- E45, Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume i
- E31, Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume.

Sukladno Prilogu II. Pravilnika, na području zahvata se nalaze sljedeći stanišni tipovi navedeni na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske: E45, Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume i E31, Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume.



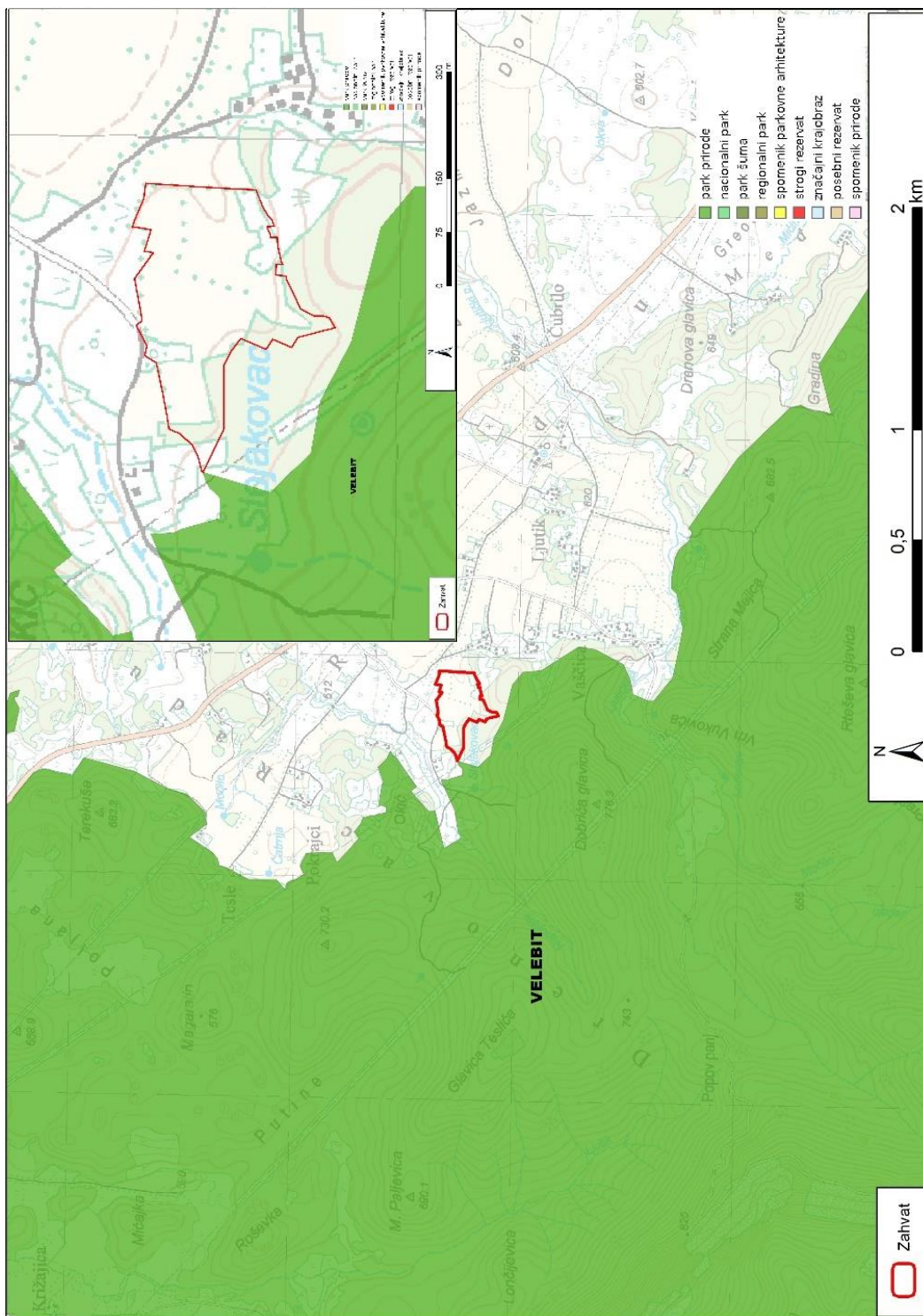
Slika 2.27 Karta prirodnih, poluprirodnih i kopnenih ne-šumskih staništa na djelu obuhvata predloženog zahvata 2016 – pregledna karta (Izvor: www.bioportal.hr)



Slika 2.28 Karta kopnenih staništa na području obuhvata predloženog zahvata, 2004 (Izvor: www.bioportal.hr)

2.2.15. Zaštićena područja

Zahvat se nalazi izvan zaštićenih područja prirode. Najbliže zaštićeno područje nalazi se neposredno uz planirani zahvat – Park prirode Velebit (Slika 2.29).



Slika 2.29 Zaštićena područja prirode (Izvor: www.bioportal.hr)

2.2.16. Ekološka mreža

Zahvat se nalazi unutar područja ekološke mreže Natura 2000; unutar područja od značaja za vrste i staništa (POVS) HR2001012 Ličko polje (Slika 2.30) te unutar područja značajnih za ptice, HR1000021 Lička krška polja (Slika 2.31).

Ciljne vrste i stanišni tipovi POVS HR2001012 Ličko polje te ciljne vrste ptica POP HR1000021 Lička krška polja nalaze se u tablicama u nastavku (Tablica 2.3 i Tablica 2.4), a ciljevi očuvanja za navedena područja nalaze se u priložima na kraju dokumenta (7 Dodatak 2 - Ciljevi očuvanja POVS HR2001012 Ličko polje i 8 Dodatak 3 - Ciljevi očuvanja POP HR1000021 Lička krška polja).

Tablica 2.3 Ciljna vrste/stanišni tip POVS HR2001012 Ličko polje

Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa
1	sjeverni dinarski špiljski školjkaš	<i>Congeria jalzici</i>
1	tankovratni podzemljak	<i>Leptodirus hochenwartii</i>
1	močvarna riđa	<i>Euphydrys aurinia</i>
1	veliki vodenjak	<i>Triturus carnifex</i>
1	bjelonogi rak	<i>Austropotamobius pallipes</i>
1	jadovska gaovica	<i>Delminichthys (Phoxinellus) jadovensis</i>
1	jadovski vijun	<i>Cobitis jadovaensis</i>
1	vidra	<i>Lutra lutra</i>
1	livadni procjepak	<i>Chouardia litardierei</i>
1	nerazgranjena pilica	<i>Serratula lycopifolia</i> *
1	Vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculion fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260
1	Europske suhe vrištine	4030
1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
1	Travnjaci beskoljenke (<i>Molinion caeruleae</i>)	6410
1	Nizinske košaniče (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510
1	Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepilii</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluviatilis</i>)	6430
1	Travnjaci tvrdače (<i>Nardus</i>) bogati vrstama	6230*

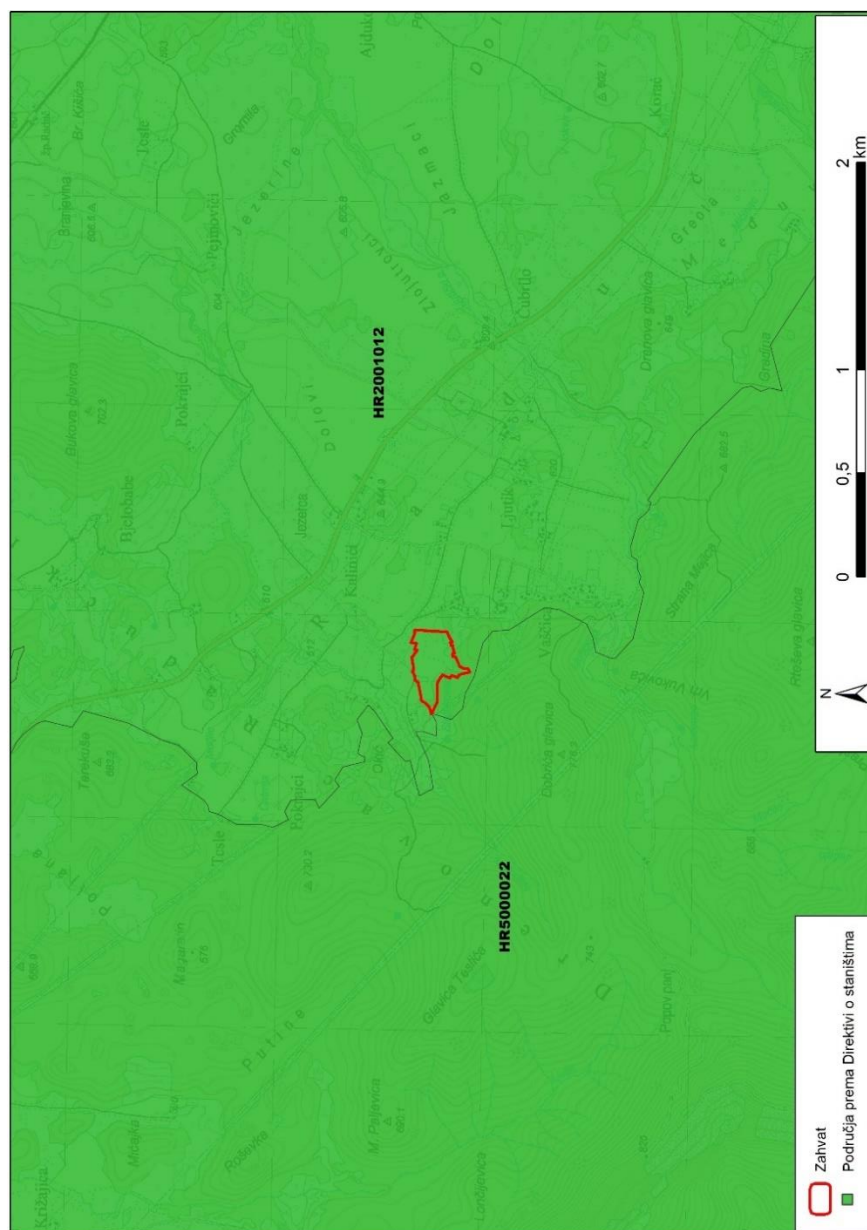
* Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1 = međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ

Tablica 2.4 Ciljne vrste HR1000021 Lička krška polja

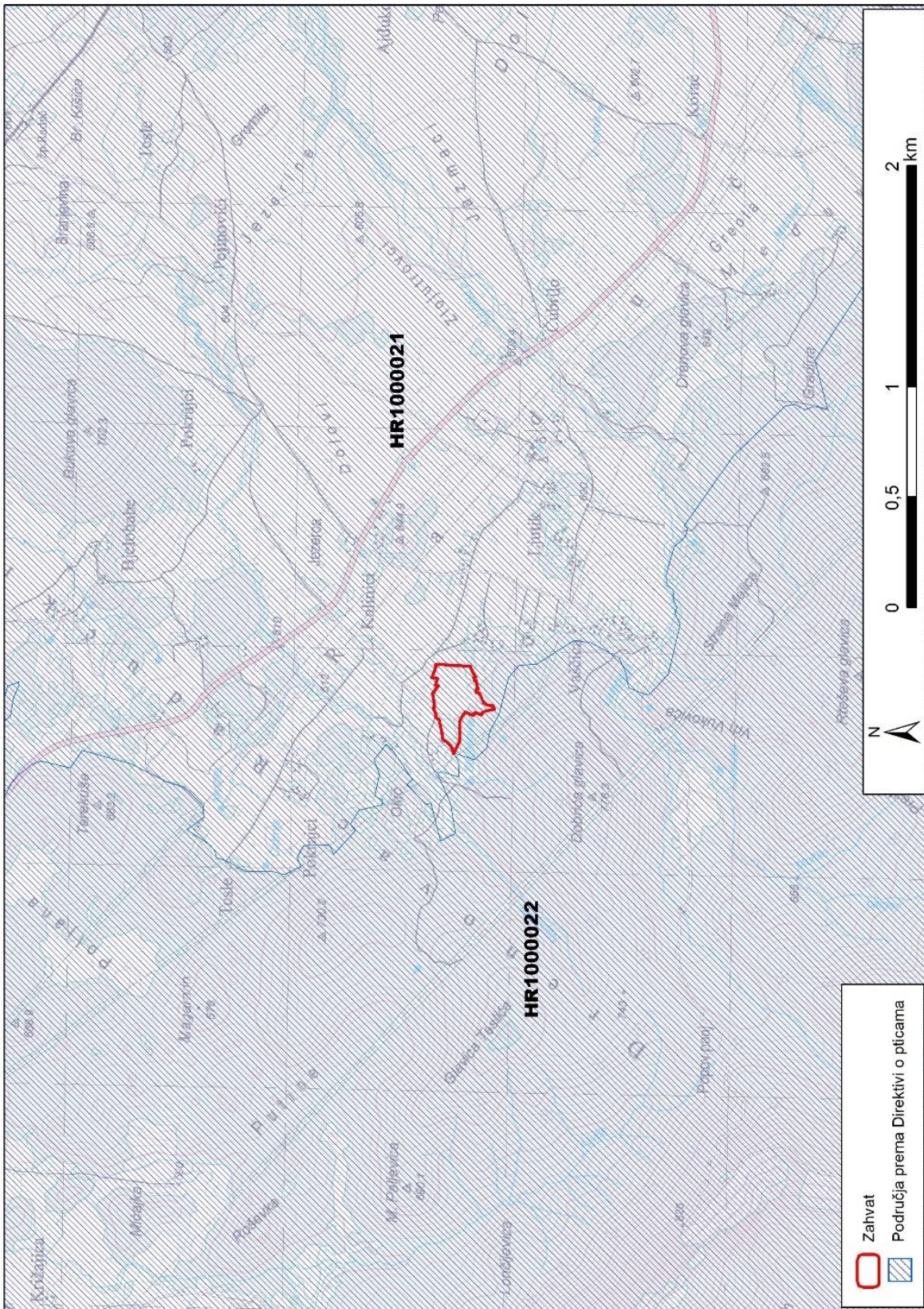
Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)
1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G
1	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G
1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G
1	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G

1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica			Z
1	<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	G		
1	<i>Crex crex</i>	kosac	G		
1	<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	G		
1	<i>Falco vespertinus</i>	crvenonoga vjetruša		P	
2	<i>Gallinago gallinago</i>	šljuka kokošica	G		
1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G		
1	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G		
1	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G		
1	<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	G		

* Kategorija za ciljnu vrstu: 1 = međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ; 2= redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ



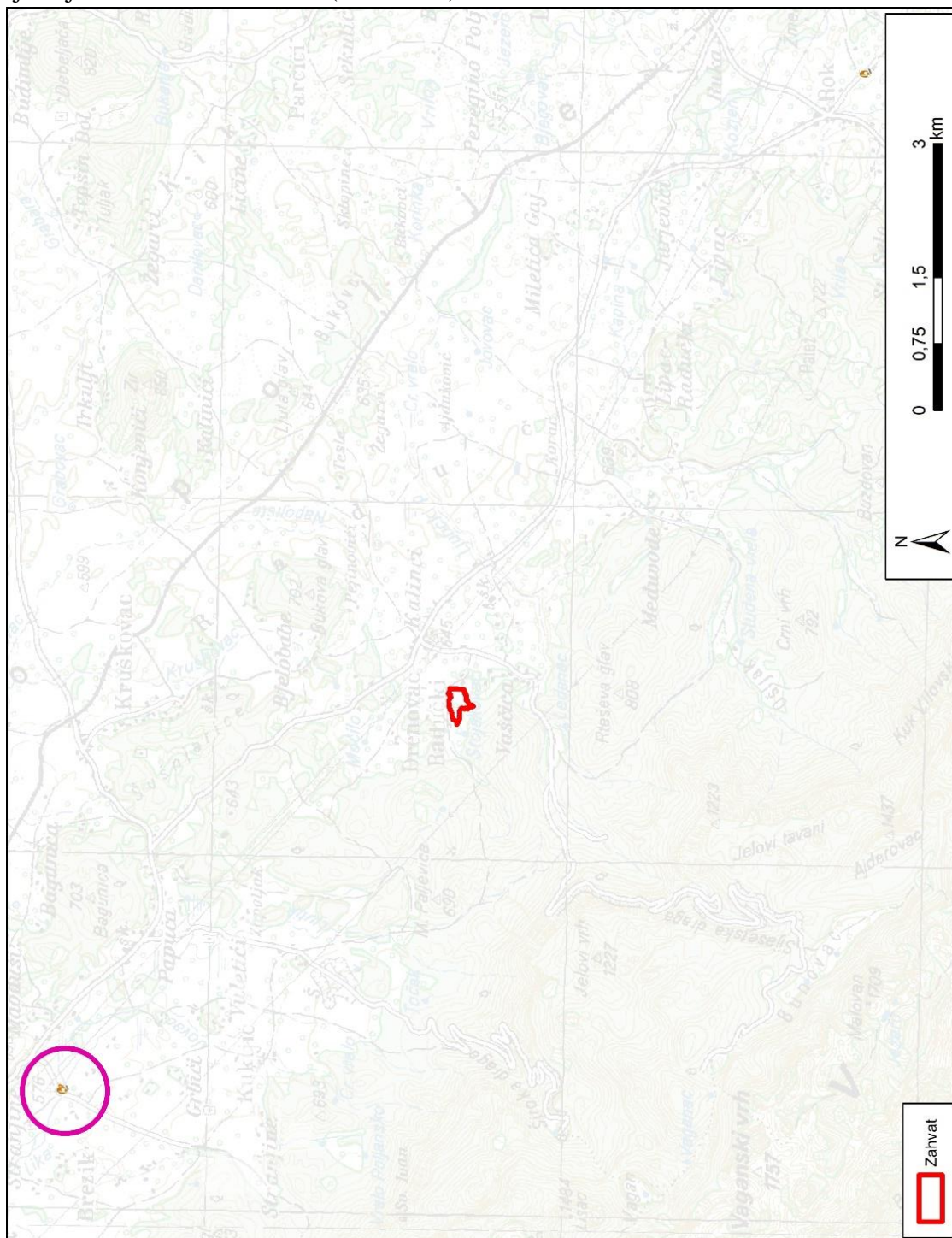
Slika 2.30 Lokacija zahvata s obzirom na područje ekološke mreže Natura 2000 POVS (Izvor: www.bioportal.hr)



Slika 2.31 Lokacija zahvata s obzirom na područje ekološke mreže Natura 2000: POP (Izvor: www.bioportal.hr)

2.2.17. Kulturno - povijesna baština

Na području zahvata i u njegovoj blizini ne nalaze se objekti kulturno – povijesne baštine. Najbliže kulturno dobro nalazi se na području Grada Gospića, Crkva Rođenja sv. Jovana Preteče (Z-3344), a udaljena je oko 6 km od zahvata (Slika 2.32).



Slika 2.32 Kulturna dobra na području obuhvata zahvata (Izvor: <https://geoportal.kulturnadobra.hr/>)

2.2.18. Stanovništvo

Općina Lovinac ima površinu od 317,27 km². Prema popisu stanovništva iz 2011. godine, općina Lovinac imala je 1007 stanovnika, raspoređenih u 10 naselja; uz Lovinac, obuhvaća i naselja Gornja Ploča, Kik, Ličko Cerje, Raduč, Ričice, Sveti Rok, Smokrić, Štikada i Vranik. U 2021. godini broj stanovnika u općini bio je 943 dok je u 2001. godini iznosio 1096. Navedeni brojevi pokazuju konstantan trend pada broja stanovnika u općini Lovinac.

2.2.19. Promet

Općinom Lovinac prolazi autocesta, A1, tzv. „Dalmatina“, s koje se u općinu Lovinac izlazi u Svetom Roku i čvoru Gornja Ploča. Na teritoriju općine Lovinac nalazi se i najduži tunel u Hrvatskoj, „Sveti Rok“, koji spaja kontinentalnu i mediteransku Hrvatsku.

3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš

3.1. Utjecaji na sastavnice okoliša

3.1.1. Utjecaj na zrak

Mogućí utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje zahvata, u neposrednom području gradilišta može doći do povećane emisije čestica prašine u zrak uslijed zemljanih i drugih radova, rada građevinske mehanizacije i prijevoza potrebnog građevinskog materijala. Moguće onečišćenje je privremenog i kratkotrajnog karaktera te je ograničeno na prostor same lokacije zahvata. Opterećenje zraka emisijom prašine je kratkotrajno i bez daljnjih trajnih posljedica na kakvoću zraka.

Intenzitet onečišćenja ovisi o vremenskim prilikama – jačini vjetra i oborinama, ali je generalno mali. Također, povećani promet vozila i rad građevinskih strojeva koji se pogone naftnim derivatima proizvodit će dodatne ispušne plinove. Navedeni utjecaji su neizbježni i nije ih moguće ograničiti.

Ovaj je utjecaj negativan, ali kratkotrajan, lokalnog karaktera i manjeg intenziteta.

Mogućí utjecaji tijekom korištenja

Odobrana tehnologija pročišćavanja otpadnih voda neće prouzročiti emisije onečišćujućih tvari u okoliš, a s obzirom da ostalih emisija u zrak iz naselja nema, prilikom korištenja zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na kvalitetu zraka.

3.1.2. Klimatske promjene

3.1.2.1. Utjecaj klimatskih promjena na projekt

Neformalni dokument Europske komisije Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (u daljnjem tekstu: Smjernice), je osmišljen kao alat koji može pomoći smanjiti gubitke izazvane klimatskim promjenama u okviru javnih, privatnih i javno-privatnih ulaganja te tako povećati otpornost investicijskih projekata, ali i gospodarstava. Vrste investicija i projekata kojima su ove Smjernice namijenjene navedene su u Prilogu I. Planirani zahvat nalazi se na navedenom popisu. Na navedenom popisu navedena je djelatnost koja će se odvijati na predmetnoj lokaciji.

Navedeni zahvat nalazi se na popisu iz Priloga I. te je u nastavku dana analiza klimatske otpornosti projekta.

U analizi se inače koristi sedam modula koji se mogu primijeniti tijekom izrade procjene utjecaja:

- Modul 1: Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene
- Modul 2: Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete
- Modul 2a: Procjena izloženosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete

- Modul 2b: Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima
- Modul 3: Procjena ranjivosti
- Modul 3a: Procjena ranjivosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete
- Modul 3b: Procjena ranjivosti u odnosu na buduće klimatske uvjete
- Modul 4: Procjena rizika
- Modul 5: Utvrđivanje mogućnosti prilagodbe
- Modul 6: Procjena mogućnosti prilagodbe
- Modul 7: Integracija akcijskog plana prilagodbe u ciklus razvoja projekta.

Analizirana su četiri modula:

- Modul 1: Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene,
- Modul 2: Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete,
- Modul 3: Procjena ranjivosti i
- Modul 4: Procjena rizika.

Modul 1: Analiza osjetljivosti

Osjetljivost projekta utvrđuje se u odnosu na klimatske varijable i sekundarnih efekata ili opasnosti koje su vezane uz klimatske uvjete. Osjetljivost zahvata procjenjuje se kroz četiri glavne komponente:

- Materijalna dobra i procesi „in situ“
- Ulaz
- Izlaz
- Prometna povezanost.

U konkretnom zahvatu „materijalna dobra i procesi na lokaciji“ odnosi se na Resort Raduč za odmor u Lovincu sa pratećom infrastrukturom te su predmet ovog zahvata; „ulaz“ su resursi koji su potrebni da bi zahvat funkcionirao (sirovine, voda, energija), „izlaz“ je omogućen smještajni kapacitet i ponuda aktivnosti unutar Resorta, a koji će se koristiti za odmor; „transport“ se odnosi na prometnu povezanost zahvata.

Osjetljivost zahvata je povezana s određivanjem utjecaja primarnih klimatskih faktora i sekundarnih učinaka tj. opasnosti koje mogu nastati uzrokovane klimom. S obzirom na širok raspon varijabli određene su one za koje smatramo da su važne za planirane zahvate te ćemo s obzirom na njih razmatrati osjetljivost projekta.

Ocjene vrijednosti dodjeljujemo svim ključnim temama kroz njihov odnos s primarnim klimatskim faktorima i sekundarnim efektima.

Osjetljivost se vrednuje ocjenama na sljedeći način:

visoka osjetljivost	klimatske promjene mogu imati značajan utjecaj na zahvat
srednja osjetljivost	klimatske promjene mogu imati umjeren utjecaj na zahvat
niska osjetljivost	klimatske promjene mogu imati slabi utjecaj ili nemaju utjecaj na zahvat

Tablica 3.1 Matrica osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

redni broj	Ključne klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Imovina i procesi	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost
	Primarne klimatske promjene				
1.	Prosječna temperatura				
2.	Ekstremna temperatura				
3.	Prosječna količina padalina (učestalost i intenzitet)				
4.	Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)				
5.	Prosječna brzina vjetra				
6.	Maksimalna brzina vjetra				
7.	Vlažnost				
8.	Sunčeva zračenja				
	Sekundarni efekti/opasnosti od klimatskih promjena				
9.	Temperatura vode				
10.	Dostupnost vodnih resursa				
11.	Klimatske nepogode (oluje)				
12.	Poplave				
13.	pH vrijednost oceana				
14.	Pješčane oluje				
15.	Erozija obale				
16.	Erozija tla				
17.	Salinitet tla				
18.	Šumski požari				
19.	Kvaliteta zraka				
20.	Nestabilnost tla / klizišta				
21.	Urbani toplinski otok				
22.	Sezona uzgoja				

Zaključak: Na temelju izgradnje Resorta Raduč za odmor u Lovincu, okruženja zahvata te projektne dokumentacije izabrana je varijabla koja bi mogla biti važna ili relevantna za predmetni zahvat.

Ocjenjeno je da ne postoji osjetljivost zahvata na pojedine primarne klimatske faktore: promjenu prosječne temperature zraka, promjenu prosječne količine padalina, promjenu prosječne i maksimalne brzine vjetra i vlažnost te sekundarne efekte: temperatura vode, dostupnost vodnih resursa, klimatske nepogode (oluje), pH vrijednost oceana, pješčane oluje, erozija obale, erozija tla, salinitet tla, šumski požari, kvaliteta zraka, nestabilnost tla/klizišta, urbani toplinski otok i sezona uzgoja.

Navedeno je ocjenjeno iz slijedećih razloga:

Primarni klimatski faktori:

- prosječna temperatura (u razdoblju buduće klime 2011. - 2040. godine za područje lokacije zahvata očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1°C do 1,5°C. Za razdoblje 2041. - 2070. godine očekuje se porast temperature od 2,5 do 3°C) – budući da je riječ o zahvatu koji će biti spojen na javne sustave infrastrukture i opskrba pitkom vodom biti će iz javnog vodoopskrbnog sustava te je projektom predviđen sustav grijanja i hlađenja, ocjenjeno je da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- prosječna količina padalina (za oba razdoblja buduće klime 2011. - 2040. godine i 2041. - 2070. godine na području lokacije zahvata očekuje se promjena količine oborina na godišnjoj razini od -5 do 0%) – budući da je riječ o zahvatu koji će biti spojen na javni sustav vodoopskrbe, ocjenjeno je da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- prosječna brzina vjetra (očekuje se blagi, gotovo zanemarivi, porast tijekom cijele godine) – budući da se za područje zahvata ne očekuje promjena prosječne brzine vjetra u odnosu na referentno razdoblje, ocjenjeno je da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- maksimalna brzina vjetra (očekuje se blagi, gotovo zanemarivi, porast tijekom cijele godine) – na lokaciji zahvata, za razdoblja buduće klime 2011. - 2040. godine i 2041. - 2070. godine, očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- vlažnost (očekuje se porast tijekom cijele godine, najmanje u kontinentalnom dijelu Hrvatske) – budući da će Resort Raduč za odmor biti izvedeno prema svim važećim propisima iz građevinarstva, imati će sustave za grijanje/hlađenje te ventilaciju, ocjenjeno je da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.

Sekundarni efekti:

- temperatura vode – budući da će Resort za odmor biti spojen na javni sustav vodoopskrbe, ocjenjeno je da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- dostupnost vodnih resursa – na širem području zahvata nalaze se četiri vodna tijela površinskih voda: JKR00089_000000, JKR00140_008527, JKR00273_000000 i JKR00343_000000. Najbliže zahvatu nalazi se vodno tijelo JKR00089_000000, na udaljenosti od oko 120 m te mu je stanje umjereno; kemijsko je dobro, a biološko umjereno. Zahvat je smješten na podzemnom vodnom tijelu JKGN-06 Lika - Gacka čije je kemijsko i količinsko te ukupno stanje procijenjeno kao dobro. S obzirom da će Resort za odmor biti spojen na javni sustav vodoopskrbe, ocjenjeno je da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- klimatske nepogode (oluje) – na širem području zahvata nisu zabilježene oluje koje bi mogle utjecati na djelatnost koja će se odvijati na lokaciji, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.

- pH vrijednost oceana – zahvat se nalazi u Općini Lovinac, u kontinentalnom dijelu Hrvatske i na dovoljnoj udaljenosti od Jadranskog mora te neće biti u doticaju sa morskom vodom i kloridima, stoga je ocjenjeno je da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- pješčane oluje – zahvat se nalazi u kontinentalnom dijelu Hrvatske gdje nisu zabilježene takve pojave, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- erozija obale – zahvat se nalazi u kontinentalnom dijelu Hrvatske, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- erozija tla – zahvat obuhvaća izgradnju Resorta za odmor, odnosno ne obuhvaća obradu tla na poljoprivrednim površinama (ratarsku proizvodnju), stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- salinitet tla – zahvat obuhvaća izgradnju Resorta za odmor, odnosno ne obuhvaća obradu tla na poljoprivrednim površinama (ratarsku proizvodnju), stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- šumski požari – zahvat se nalazi na području Općine Lovinac, na kojem nisu zabilježene pojave šumskih požara, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- kvaliteta zraka – podaci sa najbliže mjerne postaje pokazuju da je kvaliteta zraka na području zahvata tijekom 2022. godine bila I. kategorije – čist ili neznatno onečišćeni zrak: nisu prekoračene granične vrijednosti, ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon. S obzirom da će naselje kuća za odmor biti spojeno na javni sustav vodoopskrbe te je projektom predviđen sustav grijanja/hlađenja i ventilacije, ocjenjeno je da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- nestabilnost tla/klizišta – zahvat se nalazi na području Općine Lovinac, na području gdje nisu evidentirana aktivna klizišta, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- urbani toplinski otok – zahvat se nalazi na području Općine Lovinac, okruženo šumama te prirodnim površinama. Projektom nije predviđena dodatna izgradnja i postavljanje betonskih površina koje bi mogle utjecati na pojavu urbanog toplinskog otoka, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- sezona uzgoja – zahvat obuhvaća izgradnju naselja kuća za odmor te lokacija nije predviđena za uzgoj, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.

Modul 2: Procjena izloženosti

Nakon utvrđivanja osjetljivosti predmetne vrste zahvata, idući korak je procjena izloženosti projekta i relevantne imovine na opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete na lokacijama na kojima će zahvati biti provedeni.

Podaci o izloženosti su prikupljeni za klimatske promjene na koje je projekt visoko ili umjereno osjetljiv (iz Modula 1) i to za sadašnje i buduće stanje klime (Modul 2a i 2b).

Izloženost projekta opasnostima koje su vezane uz klimatske uvjete razmatra se za izloženost opasnostima za koje je zahvat/projekt srednje ili visoko osjetljiv. Procjena izloženosti zahvata sadašnjim klimatskim uvjetima odnosno sekundarnim efektima klimatskih promjena u budućnosti zahvata na klimatske promjene navedena je u tablici u nastavku (Tablica 3.2).

Izloženost projekta vrednuje se na sljedeći način:

visoka izloženost	visoka izloženost projekta
srednja izloženost	srednja izloženost projekta
niska izloženost	niska izloženost/projekt nije izložen.

Tablica 3.2 Procjena izloženosti zahvata klimatskim promjenama

Rd. Br.	Ključne klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Modul 2a: procjena izloženosti lokacije u odnosu na osnovicu/promatrane klimatske uvjete	sadašnja izloženost	Modul 2b: procjena izloženosti lokacije budućim klimatskim uvjetima	buduća izloženost
Primarne klimatske promjene					
2.	Porast ekstremnih temperatura zraka	Područje Općine Lovinac ima umjereno vlažnu klimu s prosječnom temperaturom najhladnijeg mjeseca nižom od -3°C te relativno svježim ljetima s mjesečnom temperaturom najtoplijeg mjeseca ispod 22°C. Na mjernoj postaji Gospić zabilježena je maksimalna temperatura 38.7°C u srpnju 1947. godine te minimalna temperatura -33.5°C u veljači 1956. godine.		Očekuje se porast broja vrućih dana za razdoblje buduće klime (2011.-2040. godine) na području lokacije zahvata od 12 do 16 dana, a za razdoblje 2041.-2070. godine, očekuje se povećanje broja vrućih dana od 20 do 25. U razdobljima buduće klime očekuje se smanjenje broja ledenih dana u zimskim mjesecima te je vrlo izražena u drugom razdoblju klime 2041.-2070. godine. Na području lokacije zahvata se očekuje smanjenje broja ledenih dana od -3 do -4 dana za razdoblje 2011.-2040. godine te smanjenje -5 do -7 dana za razdoblje 2041.-2070. godine. Budući da je riječ o zahvatu koji će biti spojen na sustav javne vodoopskrbe te je projektom predviđen sustav grijanja i hlađenja, mogućnost promjena	

				ekstremnih temperatura zraka neće imati značajni negativni utjecaj na zahvat.	
4.	Ekstremne količine padalina	Maksimum oborina javlja se u kasnu jesen i početkom toplog dijela godine, dok najsuši dio godine pada u toplo godišnje doba. U Gospiću je prosječna količina oborina 1.419 mm, u Ličkom Osiku 1.186 mm. Ekstremna visina oborine u promatranom razdoblju na mjernoj postaji Gospić iznosila je 191,1 mm, zabilježena u studenom 1980. godine.		U budućoj klimi 2011.-2040. godine očekuje se u zimi, i za veći dio Hrvatske u proljeće, manji porast količine oborine, u ljeto i u jesen prevladavat će smanjenje količine oborine u čitavoj zemlji. U razdoblju do 2070. godine očekuje se u svim sezonama, osim u zimi, smanjenje količine oborine. Za prvo razdoblje buduće klime (2011.-2040. godine) na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost promjene ukupne količine oborine od 0 do 0,25 mm zimi i u proljeće, od -0,5 do -0,25 mm ljeti, te od -0,25 do 0 u jesen. Za razdoblje 2041.- 2070. godine moguće su promjene ukupne količine oborine od 0 do 0,25 mm zimi i na jesen, od -0,25 do 0 mm u proljeće, te od -0,25 do -0,5 u ljeto. Budući da je riječ o zahvatu koji će biti spojen na javne sustave komunalne infrastrukture, mogućnost promjene prosječne količine padalina neće imati značajni negativni utjecaj na zahvat. Prilikom projektiranja sustava odvodnje potrebno je uzeti u obzir mogućnost ekstremnih količina padalina.	
8.	Sunčevo zračenje	U razdoblju do 2040. godine očekuje se blagi porast sunčevog zračenja, te u razdoblju do 2070. godine 2-3 W/m ² u kontinentalnoj Hrvatskoj.		Budući da će Resort za odmor imati sustav grijanja/hlađenja te ventilaciju u prostorima u kojima je predviđeno boravljenje, sunčevo zračenje neće imati značajni negativni utjecaj na zahvat.	
Sekundarne klimatske promjene					
12.	Poplave	Predmetna lokacija zahvata nalazi se na području potencijalnog rizika poplavlivanja. Planirani zahvat manjim dijelom spada u područje koje nije pod potencijalnim značajnim rizikom poplavlivanja, a većim dijelom u područje koje je pod potencijalnim		S obzirom da se predmetni zahvat nalazi na području koje je pod potencijalnim rizikom poplavlivanja, prilikom projektiranja Resorta potrebno je uzeti u obzir određene opasnosti – npr. sustav odvodnje oborinske budući da uslijed velike količine oborine također može doći do poplavlivanja.	

		značajnim rizikom poplavljanja.		
--	--	---------------------------------	--	--

Zaključak: Na temelju karakteristika zahvata te analize faktora nije utvrđena visoka osjetljivost zahvata na klimatske promjene.

Ocjenjeno je da postoji srednja osjetljivost zahvata na primarne klimatske faktore: porast ekstremnih temperatura zraka, promjenu ekstremnih količina padalina i sunčevo zračenje te sekundarne efekte: poplave – budući da se planirani zahvat nalazi na području koje je pod potencijalnim rizikom poplavljanja. Projektnom dokumentacijom predviđeno da će planirani zahvat biti spojen na javni sustav vodoopskrbe te su predviđeni sustavi grijanja i hlađenja te ventilacije.

Međutim, budući da je riječ o zahvatu koji će za namjenu imati omogućene smještajne kapacitete i aktivnosti za odmor u Općini Lovinac i da će se opskrbljivati vodom iz javne distribucijske mreže te su predviđeni sustavi grijanja/hlađenja i da je projektiran prema propisima i normama iz građevinarstva, nije utvrđena visoka osjetljivost zahvata na klimatske promjene.

Modul 3: Procjena ranjivosti projekta

Ako se smatra da postoji visoka ili srednja osjetljivost zahvata na određenu klimatsku varijablu ili opasnost, lokacija i podaci o izloženosti zahvata računaju se u procjeni ranjivosti zahvata na klimatske promjene, na način:

$$V = S \times E$$

Tablica 3.3 Razina ranjivosti

		izloženost		
		niska	srednja	visoka
osjetljivost	niska	1	2	3
	srednja	2	4	6
	visoka	3	6	9

gdje je V – ranjivost, S – osjetljivost zahvata na klimatske promjene, E – izloženost zahvata na klimatske promjene.

Dobiveni rezultati imaju sljedeće značenje:

niska ranjivost	1	niska ranjivost projekta / projekt nije ranjiv
srednja ranjivost	2-4	srednja ranjivost projekta
visoka ranjivost	6-9	visoka ranjivost.

Ranjivost zahvata prikazana je u sljedećoj tablici za one parametre za koje je ranjivost umjerena ili visoka.

Tablica 3.4 Procjena izloženosti zahvata klimatskim promjenama

		Ranjivost – osnovna/referentna Izloženost			Ranjivost – buduća Izloženost		
		N	S	V	N	S	V
Osjetljivost	N	1,3,5,6,7,9,10,11,13, 14,15,16,17,18,19, 20,21,22			1,3,5,6,7,9,10,11,13, 14,15,16,17,18,19, 20,21,22		
	S		2,4, 8,12			2,4, 8,12	
	V						

Razina osjetljivosti

 Ne postoji (N)
 Srednja (S)
 Visoka (V)

Zaključak

Kako je vidljivo u tablicama, buduća ranjivost jednaka je sadašnjoj te nisu utvrđeni aspekti visoke ranjivosti.

Sukladno uputama Neformalnog dokumenta, Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene te kako nisu utvrđeni aspekti visoke ranjivosti, nema potrebe za mjerama prilagodbe klimatskim promjenama niti izrade procjene rizika.

Slijedom navedenog, **klimatske promjene neće imati utjecaj na planirani zahvat, kao ni na djelatnost koja se odvija na lokaciji zahvata.**

Međutim, s obzirom da se na popisu Priloga I. nalazi djelatnost koja će se odvijati na lokaciji zahvata te nisu utvrđeni aspekti visoke ranjivosti, odnosno utvrđene su samo srednje ranjivosti i nema potrebe za mjerama prilagodbe klimatskim promjenama niti izrade procjene rizika, **u svrhu prilagodbe na klimatske promjene** na lokaciji, preporučuju se slijedeće mjere:

- u cilju prilagodbe klimatskim promjenama kao preporuka za mjeru prilagodbe zahvata na klimatske promjene, preporuča se prilikom projektiranja sustava oborinske odvodnje uzeti u obzir mogućnost ekstremnih količina oborina.
- preporuka je i prilikom hortikulturnog uređenja, sadnja autohtonih biljnih vrsta koje su prilagođene klimatskim značajkama u kojima se nalazi zahvat kako bi se povećala sekvestracija i nadomjestio gubitak dijela zelenila koji će se ukloniti tijekom gradnje.
- mjera prilagodbe na klimatske promjene je i to da budući da će se opskrba električnom energijom osiguravati iz javne elektrodistribucijske mreže, predlaže se ishodaenje potvrde da je isporučena električna energija iz obnovljivih izvora energije.

Kao **prilagodba od klimatskih promjena** na lokaciji zahvata planirana je opskrba vodom iz javne distribucijske mreže, postavljanje sunčanih elektrana na krovove te postavljanje dizalica topline.

Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

Prema provedenoj analizi i procjeni osjetljivosti, izloženosti, ranjivosti i riziku klimatskih promjena na zahvat sukladno Neformalnom dokumentu Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata - kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, faktor rizika procijenjen je malen / srednji te se zaključuje da za planirani zahvat nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt. Temeljem toga smatra se da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja. Drugih utjecaja klimatskih promjena na projekt nema te se stoga može zaključiti kako je projekt otporan na klimatske promjene i nije potrebno definirati mjere prilagodbe projekta.

3.1.2.2. Utjecaj projekta na klimatske promjene

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C 373/01) navedena su pitanja u klimatskim područjima koje je potrebno razmotriti u okviru strateške procjene utjecaja na okoliš. Ublažavanje klimatskih promjena obuhvaća dekarbonizaciju, energetska učinkovitost, uštedu energije i uvođenje obnovljivih oblika energije. Obuhvaća i poduzimanje mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova ili povećanje sekvencijacije.

Korištenjem radnih strojeva tijekom građevinskih radova uslijed izgaranja fosilnih goriva, doći će do povećanih emisija CO₂ u atmosferu. S obzirom da tijekom izgradnje planiranog zahvata radni strojevi neće uzrokovati bitne emisije stakleničkih plinova, a korištenje građevinske mehanizacije i proces građenja će biti lokalnog karaktera i vremenski ograničen, ne očekuje se značajan negativni utjecaj zahvata na klimatske promjene.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Prema izvoru nastanka stakleničkih plinova tijekom korištenja Resorta za odmor mogu se definirati direktni, indirektni te drugi indirektni izvori stakleničkih plinova. Sukladno dokumentu Europske investicijske banke (EIB Project Carbon Footprint Methodologies – Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 11.3, January 2023.), u tablici 1. navedeni su primjeri kategorija projekata za koje je potrebna procjena stakleničkih plinova. Predmetni zahvat ne nalazi se u navedenoj tablici kao projekt za koji je potrebno provesti procjenu stakleničkih plinova.

Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027. (2021/C 373/01) vežu se na dokument EIB Project Carbon Footprint Methodologies. Emisije stakleničkih plinova trebalo bi procijeniti u skladu s navedenim dokumentima za pojedine projekte

ulaganja sa znatnim emisijama stakleničkih plinova. Definirani su pragovi u okviru metodologije EIB-a za procjenu ugljičnog otiska:

- (Pozitivne ili negativne) apsolutne emisije više od 20.000 tona CO₂e/godina,
- (Pozitivne ili negativne) relativne emisije više od 20.000 tona CO₂e/godina.

Za infrastrukturne projekte s (pozitivnim ili negativnim) apsolutnim i/ili relativnim emisijama višima od 20.000 tona CO₂e/godina moraju se provesti i 1. faza (pregled) i 2. faza (detaljna analiza) procesa ublažavanja klimatskih promjena u okviru pripreme za klimatske promjene.

Direktne emisije stakleničkih plinova povezane su sa postupkom obrade otpadnih voda (plinovi koji nastaju uslijed biokemijsko-fizikalnih procesa obrade) koje će se internom kanalizacijom Resorta odvoditi na UPOV koji će biološki i mehanički pročistiti otpadnu vodu. Nakon pročišćavanja, pročišćene vode će se ispustiti u upojni bunar te će izlazna voda zadovoljavati uvjete za ispuštanje sukladno odredbama Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne Novine“ br. 26/20).

Glavni staklenički plinovi koji nastaju pri radu sustava, a doprinose stakleničkom efektu su:

- ugljikov dioksid CO₂,
- metan CH₄,
- dušikov oksid N₂O.

Navedeni plinovi nemaju isti potencijal globalnog zatopljanja koji je mjera kojom se opisuje utjecaj jedinične mase pojedinog plina na globalno zatopljenje, a u odnosu na istu količinu ugljikovog dioksida. Pri tom se uzimaju u obzir fizikalno-kemijske osobine plina i njihov procijenjeni životni vijek u atmosferi. Potencijal globalnog zatopljanja značajnih stakleničkih plinova nalazi se u tablici (Tablica 3.5).

Tablica 3.5 Potencijal globalnog zatopljenja za pojedine stakleničke plinove

Kemijsko ime plina	Kemijska formula	Potencijal globalnog zatopljenja
Ugljični dioksid	CO ₂	1 kgCO ₂ -e
Metan	CH ₄	25 kgCO ₂ -e/kgCH ₄
Dušikov oksid	N ₂ O	298 kgCO ₂ -e/kgN ₂ O

Dodatne direktne emisije stakleničkih plinova nastajati će korištenjem plina u restoranu Resorta. Indirektne emisije stakleničkih plinova odnose se na emisije koje nastaju kao posljedica korištenja električne energije za potrebe ispravnog funkcioniranja Resorta za odmor. Indirektne emisije stakleničkih plinova nastaju van granica projekta, ali obzirom da se korištenje električne energije može kontrolirati unutar samog Resorta putem raznih mjera učinkovitog korištenja energije, ovakve emisije se trebaju uzeti u obzir. Ostale indirektne emisije su posljedica aktivnosti unutar Resorta za odmor, ali nastaju na izvorima na koje se ne može utjecati. Pri izračunu ugljičnog otiska uglavnom se uzimaju u obzir samo direktne i indirektne emisije.

Proračun ugljičnog otiska – izravni izvori

Korištenjem Resorta za odmor nastajati će direktne emisije stakleničkih plinova s obzirom da je projektom predviđena upotreba plina u restoranu za potrebe kuhanja.

Tijekom korištenja planiranog zahvata predviđena je potrošnja UNP-a (ukapljeni naftni plin, propan-butan) u iznosu od 5,5 m³. Procijenjena potrošnja plina utjecat će na **povećanje emisija stakleničkih plinova za oko 14,79 kg CO₂, odnosno 0,01479 t CO₂ godišnje.**

Resort Raduč za odmor koristit će biološki pročištač za obradu sanitarnih otpadnih voda. Nakon pročišćavanja, pročišćene vode će se ispustiti u upojni bunar te će izlazna voda zadovoljavati uvjete za ispuštanje prema Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne Novine“ br. 26/20).

Sabirne jame su značajan izvor metana jer u njima vladaju anaerobni uvjeti zbog niskih koncentracija kisika.

Vidljivo je kako će izgradnjom UPOV-a doći do **smanjenja emisije stakleničkih plinova za otprilike 821,25 t CO₂-eq/god.**

Tablica 3.6 Proračun emisija metana

ZAHVATI ODVODNJE	Mj.jed.	Iznos
Proračun biokemijskog opterećenja		
Specifično opterećenje bpk ₅ po es	g/ES/dan	120
	kg/ES/god	43,8
Godišnje bpk ₅ – sustav sabirne jame	kg/god	109.500
Emisijski faktori		
Sustav sabirne jame	gCH ₄ /kgBPK ₅	300
Godišnje proizvedeno CH₄		
Sabirne jame	kgCH ₄ /god	32.850
Ukupno nastajanje metana	kgCH ₄ /god	32.850
Ukupno nastajanje metana izraženog kao CO ₂ -eq	kgCO ₂ -eq/god	821.250
Emisija stakleničkih plinova izražena kao CO₂-EQ	tCO₂-eq/god	821,25

Proračun ugljičnog otiska – neizravni izvori

Korištenjem Resorta Raduč za odmor nastajat će indirektne emisije CO₂, putem kupljene električne energije i drvenih peleta. Drveni peleti se smatraju obnovljiv izvorima energije budući da nastaju od drvenih ostataka.

Procjenjuje se kako će godišnja potrošnja električne energije iznositi oko 437.169,60 kWh.

Prema Pravilniku o sustavu praćenja, mjerenje i verifikaciju ušteda energije („Narodne novine“ br. 98/21, 30/22, 96/23) za utvrđivanje smanjenja emisija CO₂ koje je posljedica ušteda određene vrste

energenata ili energije koristi se faktor emisija CO₂ iz Tablice I – 2. Za električnu energiju emisijski faktor iznosi 0,159 kgCO₂/kWh.

Sukladno procijenjenoj godišnjoj potrošnji električne energije od 437.169,60 kWh, godišnje će doći do **neizravne emisije CO₂ u iznosu od 69.509,97 kg CO₂/god, odnosno 69,51 t CO₂ godišnje.**

Planiranim zahvatom predviđeno je postavljanje sunčanih elektrana te se očekuje godišnja proizvodnja električne energije u iznosu od 253.170 kWh.

Sukladno procijenjenoj godišnjoj proizvodnji električne energije od 253.170 kWh, godišnje će doći do **uštete neizravnih emisija CO₂ u iznosu od 40.254,03 kgCO₂/god, odnosno 40,25 t CO₂ godišnje.**

Ovisno o posjećenosti Resorta Raduč tijekom jedne godine očekivana je potrošnja 45.000 kg drvenih peleta.

Sukladno očekivanoj godišnjoj potrošnji drvenih peleta od 45.000 kg, godišnje će doći do **neizravnih emisija CO₂ u iznosu od otprilike 6.480 kgCO₂/god, odnosno 6,48 t CO₂ godišnje.**

Prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C373/01) prag za emisije CO₂ iznosi 20.000 tona CO₂ godišnje. S obzirom da planirani zahvat neće uzrokovati bitne emisije stakleničkih plinova (**ukupne emisije stakleničkih plinova u iznosu od oko 76,00479 t CO₂ te očekivano smanjenje emisija stakleničkih plinova u iznosu od oko 861,50 t CO₂**)ne očekuje se značajan negativni utjecaj zahvata na klimatske promjene.

Sukladno Strategiji niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ br. 63/21) klimatske promjene su najveći izazov s kojim se svijet suočava te uzrokuju velike štete po gospodarstvo, društvo i ekosustave. Stoga je važno da se istovremeno radi na jačanju otpornosti na klimatske promjene i na provedbi mjera prilagodbe, kako bi se štete minimizirale. Pri odabiru odgovarajućih mjera niskougljičnog razvoja, treba u tom smislu voditi računa o rizicima od klimatskih promjena, kao i o tome da odabrane mjere doprinese prilagodbi klimatskim promjenama, što važi i obrnuto.

Vizija niskougljičnog razvoja podrazumijeva punu primjenu dobre prakse što nositelj zahvata planira primjenjivati od samog početka rada.

Može se zaključiti da su već u fazi projektiranja poduzete različite mjere koje su u skladu sa Strategijom niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu.

Projektirane mjere su:

- postavljanje dizalica topline koje će služiti za grijanje/hlađenje.
- postavljanje sunčanih elektrana za vlastite potrebe.

Dodatno, nositelj zahvata će svojim radom i zalaganjem i posebno provođenjem dobre prakse doprinositi provođenju Strategije nisko ugljičnog razvoja Republike Hrvatske.

Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C373/01) prag za emisije CO₂ iznosi 20.000 tona CO₂ godišnje.

Realizacijom planiranog zahvata emisije CO₂ će biti ispod praga od 20.000 t CO₂ godišnje. Međutim, iako je planirani zahvat ispod praga emisije CO₂ koji iznosi 20.000 t CO₂ godišnje, planirano je provođenje slijedećih mjera ili tehnika u svrhu doprinosa ublažavanju klimatskih promjena:

- prilikom projektiranja sustava oborinske odvodnje potrebno je uzeti u obzir mogućnost ekstremnih količina oborina.
- preporuka je i prilikom hortikulturnog uređenja, sadnja autohtonih biljnih vrsta koje su prilagođene klimatskim značajkama u kojima se nalazi zahvat kako bi se povećala sekvestracija i nadomjestio gubitak dijela zelenila koji će se ukloniti tijekom gradnje.
- budući da će se opskrba električnom energijom osiguravati iz javne elektrodistribucijske mreže, predlaže se ishođenje potvrde da je isporučena električna energija iz obnovljivih izvora energije.
- postavljanje dizalica topline za potrebe grijanja/hlađenja.
- postavljanje sunčanih elektrana za vlastite potrebe

S obzirom da planirani zahvat neće uzrokovati bitne emisije stakleničkih plinova, ne očekuje se značajan negativni utjecaj zahvata na klimatske promjene.

Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene

Prema provedenoj analizi i procjeni osjetljivosti, izloženosti, ranjivosti i riziku klimatskih promjena na zahvat faktor rizika procijenjen je malen te se zaključuje da za planirani zahvat nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt. Temeljem toga smatra se da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja.

Sukladno Tehničkim smjernicama, a koje se vežu se na dokument EIB Project Carbon Footprint Methodologies planirani zahvat nije unutar pragova za procjenu ugljičnog otiska. Sukladno navedenom, realizacijom zahvata ne očekuje se značajni negativni utjecaj zahvata na klimatske promjene.

3.1.3. Vode i vodna tijela

Na području obuhvata zahvata nema vodnih tijela površinskih voda. Najbliže zahvatu nalazi se vodno tijelo JKR00089_000000, na udaljenosti od oko 120 m. Stanje navedenog vodnog tijela je umjereno; kemijsko je dobro, a biološko umjereno. Zahvat je smješten na podzemnom vodnom tijelu JKGN-06 Lika - Gacka čije je kemijsko i količinsko te ukupno stanje procijenjeno kao dobro.

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom provedbe planiranih aktivnosti mogući su nekontrolirani događaji u obliku nenamjernog ispuštanja ili izlivanja veće količine štetnih kemijskih tvari u okoliš. Uz pretpostavku izvedbe

planiranih aktivnosti primjenom dobre inženjerske prakse i uobičajenih mjera da se takav događaj izbjegne, vjerojatnost akcidentnih događaja ocijenjena je kao vrlo mala ili zanemariva, stoga je rizik prihvatljiv. Takve mjere obuhvaćaju ponajprije predostrožnost pri postupanju s opremom i mehanizacijom, odnosno gorivom, motornim uljima te drugim štetnim i/ili zapaljivim kemikalijama. S obzirom na sve navedeno, ne očekuju se negativni utjecaji na površinska i podzemna vodna tijela u smislu pogoršanja njihovog sadašnjeg procijenjenog stanja.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Čiste oborinske vode se ispuštaju u okolno tlo.

Prilikom pražnjenja bazena voda će se ispustiti u sanitarni sustav odvodnje, pa na biološki pročištač i nakon toga u okoliš.

Sve sanitarne vode odvodit će se internom odvodnjom koja će se položiti unutar koridora prometnice, do biološkog pročištača za obradu sanitarnih otpadnih voda. Planirani uređaj za biološko pročišćavanje komunalnih otpadnih voda bit će modularnog kontejnerskog tipa, a sastojat će se od taložnika i aeracijskog dijela. Biološki pročištač bit će kapaciteta 120 ES. Nakon pročišćavanja, pročišćene vode će se ispustiti u upojno-retencijsku građevinu.

Kvaliteta pročišćene vode zadovoljiti će kriterije Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Narodne novine br. 26/2020) te se ne očekuje utjecaj na vode.

3.1.4. Poplavni rizik

S obzirom na prethodnu procjenu rizika od poplava, planirani zahvat spada u područje koje nije pod potencijalnim značajnim rizikom poplavlivanja (PPZRP) te se negativni utjecaj ne očekuje.

3.1.5. Tlo

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Onečišćenje tla može nastati uslijed prosipanja materijala s vozila na kolnike prometnica i područje gradilišta. Za vrijeme kiše blato s gradilišta može dospjeti na prometnice. Daljnje onečišćenje tla može nastati u slučaju odlaganja viška iskopa, neupotrijebljenog i otpadnog materijala na tlo koje nije službeno predviđeno za odlaganje. Ovaj je utjecaj negativan, kratkotrajan i izrazito lokalnog karaktera te se može okarakterizirati kao zanemariv.

Onečišćenje tla može nastati i uslijed primjene gradiva topivih u vodi, ako takva gradiva sadrže štetne tvari, kao i od raznih vrsta otpada koji se stvara na gradilištu. Otpad koji nastaje tijekom građenja, kao što je višak iskopa, otpad betona, drveta i drugih materijala, zatim ambalaža i ambalažni otpad, osim estetskog utjecaja, može imati utjecaj i na onečišćenje podzemnih voda.

Ovaj je utjecaj negativan, ali kratkotrajan, izrazito lokalnog karaktera i manjeg intenziteta.

Prilikom izgradnje naselja doći do zauzimanja od 5,72 ha zemljišta. Iako se radi o prenamjeni i trajnom gubitku zemljišta njegova dodatna prenamjena ne predstavlja značajan dodatni negativan utjecaj.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Negativan utjecaj na tlo moguć je u slučaju nekontroliranog događaja ili u slučaju nepravilnog održavanja sustava odvodnje kada je moguća pojava istjecanja otpadnih voda u okolno tlo. Navedeni negativni utjecaj može se spriječiti redovnom kontrolom i održavanjem svih dijelova sustava. Sustav interne odvodnje izgraditi će se vodonepropusno. Vodonepropusnost sustava odvodnje će se dokazati ispitivanjem te se s obzirom na navedeno tijekom korištenja zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na tlo.

3.1.6. Šumarstvo

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Planirani zahvat ne nalazi se unutar šumskih površina gospodarskih jedinica državnih šuma. Planiranim zahvatom neće doći do potpunog gubitka površine od 0,77 ha odsjeka 25a (od ukupno 2,26 ha) u sklopu gospodarske jedinice Divoselo – Raduč jer će se izgradnja turističkog naselja uskladiti sa postojećim stablima koja se neće uklanjati te se ne očekuje negativan utjecaj na šume i šumarstvo tijekom izgradnje i tijekom korištenja.

3.1.7. Lovstvo

Izgradnja zahvata planirana je na površini od oko 5,72 ha što iznosi 0,04 % od ukupne površine lovišta te se ne očekuje značajan negativan utjecaj na lovstvo tijekom izgradnje i tijekom korištenja.

3.1.8. Krajobraz

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom pripreme i izgradnje turističkog naselja prisutnost građevinske mehanizacije, strojeva i transportnih sredstava kao i samo izvođenje radova negativno će utjecati na vizualnu kvalitetu prostora. Navedeni negativan utjecaj bit će privremen odnosno bit će prisutan samo za vrijeme izvođenja radova i ograničen na lokaciju izvođenja radova.

Utjecaj je privremen te je po značaju zanemariv.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Planirano turističko naselje predstavlja promjenu krajobrazne slike u odnosu na stanje lokacije prije izgradnje, međutim naselje će biti krajobrazno uređeno i kontekstualno uklopljeno u okolni krajobraz.

Prilikom korištenja zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na krajobraz.

3.1.9. Bioekološka obilježja

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Prema Karti prirodnih, poluprirodnih i kopnenih ne-šumskih staništa (2016) izgradnjom zahvata doći će do gubitka sljedećih stanišnih tipova:

- I.1.8./E. Zapuštene poljoprivredne površine / Šume - 4,26 ha
- E. Šume 1,45 ha, odnosno prema Karti kopnenih staništa iz 2004. godine stanišni tip E45, Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume.

Sukladno Prilogu II. Pravilnika, na području zahvata se nalaze sljedeći stanišni tipovi navedeni na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske:

- E45, Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume i
- E31, Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume.

Terenskim obilaskom utvrđeno je da se na lokaciji zahvata nalazi travnata vegetacija, a da se šuma nalazi rubno. Kućice koje će biti smještene u šumi postaviti će se na drveće, a rušenje stabala biti će minimalno.

Tijekom izgradnje moguć je privremeni utjecaj u smislu pojave prašine i buke; ne očekuje se trajan negativan utjecaj na prirodna staništa.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na staništa i bioraznolikost. Negativni utjecaji koji su bili prisutni tijekom izgradnje kao što su pojava prašine i buke prestaju. U slučaju održavanja i popravljivanja kvarova izgrađenih sustava turističkog naselja mogu se javiti isti negativni utjecaji kao oni koji se javljaju tijekom izgradnje, no oni su privremeni i kratkotrajni.

3.1.10. Zaštićena područja

Zahvat se nalazi izvan zaštićenih područja prirode. Najbliže zaštićeno područje nalazi se neposredno uz planirani zahvat – Park prirode Velebit.

3.1.11. Ekološka mreža

Zahvat se nalazi unutar područja ekološke mreže Natura 2000; unutar područja od značaja za vrste i staništa (POVS) HR2001012 Ličko polje te unutar područja značajnih za ptice (POP) HR1000021 Lička krška polja.

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje ne očekuju se negativni utjecaji na POVS HR2001012 Ličko polje budući da se na području obuhvata zahvata ne nalaze ciljne vrste i staništa, odnosno nema ciljeva očuvanja ovog područja.

Vezano za POP HR1000021 Lička krška polja, moguć je negativan utjecaj na vrste ptica koje su vezane za staništa otvorenih travnjaka i otvorena mozaična staništa: *Circus cyaneus* (eja strnjarija), *Circus pygargus* (eja livadarka), *Falco vespertinus* (crvenonoga vjetruša), *Lanius collurio* (rusi svračak), *Lanius minor* (sivi svračak), *Lullula arborea* (ševa krunica) i *Sylvia nisoria* (pjegava grmuša) s obzirom da će doći do trajnog gubitka od oko ukupno 4,95 ha kombiniranog stanišnog tipa I.1.8./E. Zapuštene poljoprivredne površine / Šume na kojem bi navedene vrste mogle

obitavati. S obzirom da se radi o maloj površini zauzimanja te da se navedeni stanišni tip može naći unutar navedenog POP na površini od oko 315,39 ha te se još dodatno može naći oko 1711,86 ha stanišnog tipa I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine kao pogodnog staništa za navedene vrste, utjecaj iako trajan ne procjenjuje se kao značajan. Do lokacije zahvata vodi već postojeća prometnica tako da planiranom izgradnjom neće doći do dodatne fragmentacije staništa.

Također će doći do uznemiravanja ciljnih vrsta bukom, odnosno povećanja prometa transportnih sredstava i građevinske mehanizacije koja će sudjelovati u izgradnji te povećane emisije prašine. Ovaj utjecaj je privremen i kratkotrajan.

Izgradnjom zahvata ne očekuju se trajni negativni utjecaji na ciljne vrste i staništa POVS, ciljne vrste ptica POP te na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

S obzirom da se ne očekuju dodatni negativni utjecaji na tlo i vodna tijela zbog planirane izgradnje sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda i organiziranog prikupljanja otpada niti negativni utjecaji svjetlosnog onečišćenja, tijekom korištenja ne očekuju se dodatni negativni utjecaji na ciljne vrste i staništa POVS, ciljne vrste ptica POP te na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže.

3.1.12. Kulturno – povijesna baština

Zahvata nalazi se izvan područja zaštite kulturnih dobara. Tijekom izvođenja radova ne očekuju se negativni utjecaji na evidentiranu kulturnu baštinu koja se nalazi u široj okolici. Ako se tijekom izvođenja radova naiđe na ostatke kulturno -povijesne baštine, radove je potrebno obustaviti, a o nalazu obavijestiti nadležno tijelo.

3.1.13. Stanovništvo

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom radova na izgradnji bit će pojačan promet transportnih sredstava i građevinske mehanizacije koja će sudjelovati u izgradnji. S tim u vezi moguće je rasipanje tereta poput zemlje i drugih građevinskih materijala na okolne prometnice. Moguće je manje stvaranja poteškoća u odvijanju prometa lokalnog stanovništva. Također, privremeno će doći do pojave prašine i pojačane buke.

Ovi utjecaji su privremeni i kratkotrajni te nisu značajni.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Ne očekuje se utjecaj na stanovništvo.

3.1.14. Promet

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom radova na izgradnji bit će pojačan promet transportnih sredstava i građevinske mehanizacije koja će sudjelovati u izgradnji. S tim u vezi moguće je rasipanje tereta poput zemlje

i drugih građevinskih materijala na okolne prometnice. Moguće je manje stvaranja poteškoća u odvijanju prometa lokalnog stanovništva. Ovi utjecaji su privremeni i kratkotrajni te nisu značajni.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

U slučaju održavanja naselja i popravljanja kvarova sustava izgrađenih unutar naselja, mogu se javiti isti negativni utjecaji kao oni koji se javljaju tijekom izgradnje, no oni su privremeni i kratkotrajni.

3.2. Opterećenje okoliša

3.2.1. Buka

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Javljat će se buka koja potječe od ostale građevinske mehanizacije, strojeva i transportnih sredstava. Buka koja će nastajati bit će privremena, odnosno prisutna samo za vrijeme trajanja radova kao i ograničena na lokaciju zahvata.

Izvor buke su motori građevinskih strojeva i teretnih vozila, a intenzitet varira ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila i karakteristikama podloge kojom se stroj ili vozilo kreće. Može se očekivati buka od 45-100 dBA. Procijenjeni maksimalni intenzitet buke od 100 dBA je na udaljenosti oko 5 m od izvora. Najviša dopuštena razina vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08,00 do 18,00 sati dopušta se prekoračenje dopuštene razine buke za dodatnih 5 dB(A). Za pretpostaviti je da će povremeno buka pojedinačnih strojeva ponekad preći 70 dBA, međutim radi se o situacijama pri kojima se negativan utjecaj na radnike u radnom krugu stroja može spriječiti primjenom posebnih pravila zaštite na radu tj. korištenjem odgovarajuće osobne zaštitne oprem. Osim radnika povećana razina buke uzrokovana građevinskim radovima potencijalno može utjecati na stanovnike. Ocjenjuje se da će utjecaj biti minimalan i prihvatljiv s obzirom da su radovi ograničenog vijeka trajanja.

Obzirom da se radi o privremenom i kratkotrajnom utjecaju koji prestaje s završetkom radova, a za koji se ne očekuje prekoračenje propisanih vrijednosti (Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave), radi se o prihvatljivom utjecaju.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja turističkog naselja ne očekuje se pojava negativnog utjecaja povišene razine buke.

3.2.2. Otpad

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje naselja nastajat će određene količine otpada od gradnje te prisustva radnika na lokaciji.

Tijekom izvođenja radova nastajati će manje količine građevinskog otpada koji će se odvojeno po vrsti privremeno skladištiti na lokaciji zahvata, a nakon završetka radova nastali otpad predati će se ovlaštenoj osobi za preuzimanje pošiljke otpada.

Sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom proizvođač otpada dužan je voditi Očevidnik o nastanku i tijeku otpada za svaku vrstu otpada. Sav otpad će se odvojeno sakupljati i predavati ovlaštenim pravnim subjektima/skupljačima na oporabu i/ili zbrinjavanje.

Odvojenim prikupljanjem otpada i adekvatnim zbrinjavanjem neće doći do negativnog utjecaja na okoliš.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Otpad koji će nastati tijekom korištenja (komunalni otpad i otpadna ambalaža), odvojeno će se sakupljati po vrstama te će se predavati nadležnoj komunalnoj tvrtki na oporabu i/ili zbrinjavanje sukladno pravilima Općine.

Obzirom na navedeno, ne očekuje se značajan utjecaj na okoliš zbog nastajanja otpada tijekom korištenja zahvata.

3.2.3. Svjetlosno onečišćenje

Mogući utjecaji zahvata na okoliš za vrijeme izgradnje

U slučaju izvođenja radova u večernjim i noćnim uvjetima, koji se ne očekuju, svjetlosno onečišćenje nastaje kao posljedica osvjetljenja radi sigurnijeg izvođenja radova te upaljenih svjetala na građevinskim vozilima i radnim strojevima. Ovaj utjecaj je lokalni, privremen i kratkotrajan te nije značajan.

Mogući utjecaji zahvata na okoliš tijekom korištenja

Zahvatom je predviđena izvedba vanjske rasvjete. Uz uvjet da se u daljnjim fazama projektiranja vanjska rasvjeta planira u skladu sa Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19) i Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim tijelima („Narodne novine“ br. 128/20), svjetlosno onečišćenje kao posljedica zahvata smatra se prihvatljivim. Vanjska rasvjeta planira se izvesti cestovnim LED svjetiljkama, snage 30 W i svjetlosnog toka od otprilike 3.960 lm. Svjetiljke će se ugraditi na stupove vanjske rasvjete visine šest metara. Poštivanjem navedenoga može se zaključiti kako neće doći do negativnog utjecaja svjetlosnog onečišćenja.

3.3. Mogući utjecaji u slučaju nekontroliranih događaja

Uz ispravno održavanje opreme i postrojenja te osiguravanje i provedbu svih propisanih mjera zaštite procjenjuje se da je mogućnost nastanka veće nesreće minimalna.

3.4. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Lokacija zahvata se ne nalazi u blizini granica s drugim državama te se ne očekuje negativan prekogranični utjecaj.

3.5. Kumulativni utjecaj

Zahvat se nalazi unutar područja ekološke mreže Natura 2000; unutar područja od značaja za vrste i staništa (POVS) HR2001012 Ličko polje te unutar područja značajnih za ptice, HR1000021 Lička krška polja. Negativan utjecaj ne očekuje se tijekom izgradnje ni tijekom korištenja, samostalno ni kumulativno, s obzirom na malu površinu zauzeća staništa pogodnih za ciljne vrste.

Budući da se radi o dijelu unutar građevinskog području, ne očekuje se negativan utjecaj samostalno ni kumulativno.

Izgradnja naselja te posljedično povećanje prometa, može privremeno podići razinu buke u blizini gradilišta. Također, moguće je da dođe do privremene obustave prometa u blizini zahvata. S obzirom da su pojava buke te zastoji i ograničenja prometa privremeni i ograničena na manje područje vremena, ne očekuju se značajni negativni utjecaji samostalno niti kumulativno.

3.6. Opis obilježja utjecaja

Obilježja utjecaja planiranog zahvata na sastavnice okoliša i na opterećenja okoliša prikazani su u tablici u nastavku (Tablica 3.7).

Tablica 3.7 Obilježja utjecaja zahvata na sastavnice i opterećenja okoliša

Sastavnica okoliša	Utjecaj (izravan, neizravan, kumulativni)	Trajan/Privremen		Ocjena	
		Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja	Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja
Zrak	izravan	privremen	-	-1	0
Klimatske promjene	neizravan	-	-	0	+2
Voda	-	-	-	0	0
Tlo	-	-	-	-1	0
Ekološka mreža	izravan	privremen	trajan	-1	0
Zaštićena područja	-	-	-	0	0
Staništa	izravan	privremen	trajan	-1	0
Krajobraz	izravan	privremen	-	-1	0
Opterećenja okoliša					
Buka	izravan	privremen	-	-1	0
Otpad	izravan	privremen	-	-1	0
Promet	izravan	privremen	-	-1	0
Kulturna baština	-	-	-	0	0

Ocjena	Opis utjecaja
-3	značajan negativan utjecaj
-2	umjeren negativan utjecaj
-1	slab negativan utjecaj
0	nema značajnog utjecaja
1	slab pozitivan utjecaj
2	umjeren pozitivan utjecaj
3	značajan pozitivan utjecaj

4. Prijedlog mjera zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša

Uz pridržavanje odgovarajućih mjera zaštite, mogući negativni utjecaji zahvata na okoliš značajno se umanjuju ili potpuno izbjegavaju. Analizom utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenja okoliša utvrđeno je da se ne očekuju značajni negativni utjecaji.

U svrhu prilagodbe na klimatske promjene na lokaciji, preporučuju se sljedeće mjere:

- u cilju prilagodbe klimatskim promjenama kao preporuka za mjeru prilagodbe zahvata na klimatske promjene, preporuča se prilikom projektiranja sustava oborinske odvodnje uzeti u obzir mogućnost ekstremnih količina oborina.
- preporuka je i prilikom hortikulturnog uređenja, sadnja autohtonih biljnih vrsta koje su prilagođene klimatskim značajkama u kojima se nalazi zahvat kako bi se povećala sekvestracija i nadomjestio gubitak dijela zelenila koji će se ukloniti tijekom gradnje.
- mjera prilagodbe na klimatske promjene je i to da budući da će se opskrba električnom energijom osiguravati iz javne elektrodistribucijske mreže, predlaže se ishođenje potvrde da je isporučena električna energija iz obnovljivih izvora energije.
- prilikom projektiranja sustava oborinske odvodnje potrebno je uzeti u obzir mogućnost ekstremnih količina oborina.
- preporuka je i prilikom hortikulturnog uređenja, sadnja autohtonih biljnih vrsta koje su prilagođene klimatskim značajkama u kojima se nalazi zahvat kako bi se povećala sekvestracija i nadomjestio gubitak dijela zelenila koji će se ukloniti tijekom gradnje.
- budući da će se opskrba električnom energijom osiguravati iz javne elektrodistribucijske mreže, predlaže se ishođenje potvrde da je isporučena električna energija iz obnovljivih izvora energije.
- postavljanje dizalica topline za potrebe grijanja/hlađenja.
- postavljanje sunčanih elektrana za vlastite potrebe
- periodično, svakih pet godina izradi analiza otpornosti na klimatske promjene sa svrhom utvrđivanja mogućeg povećanja rizika od klimatskih promjena na lokaciji i aktivnosti zahvata te ukoliko se utvrdi povećanje rizika obavezno je njegovo smanjenje.

Ne predviđaju se nikakve dodatne mjere u svrhu ograničavanja negativnog utjecaja na okoliš. Tijekom sagledavanja mogućih utjecaja zaključeno je da se izvedbom zahvata u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim propisima i uvjetima koje će izdati nadležna tijela u postupcima izdavanja daljnjih odobrenja sukladno posebnim propisima, utjecaj na okoliš može smanjiti na prihvatljivu mjeru, odnosno planirani zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na okoliš.

5. Izvori podataka

Literatura:

- Idejno rješenje br. 10/23 „Resort Raduč / Sv. Rok“ kojeg je izradila tvrtka Boban plus partneri d.o.o. iz Splita, siječanj 2024.
- Idejno rješenje br. 23/23 „Resort Raduč / Sv. Rok – čestica R1“ kojeg je izradila tvrtka Boban plus partneri d.o.o. iz Splita, listopad 2023.
- Idejno rješenje br. 24/23 „Resort Raduč / Sv. Rok – čestica R2“ kojeg je izradila tvrtka Boban plus partneri d.o.o. iz Splita, listopad 2023.
- Idejno rješenje br. 25/23 „Resort Raduč / Sv. Rok – čestica S1“ kojeg je izradila tvrtka Boban plus partneri d.o.o. iz Splita, listopad 2023.
- Idejno rješenje br. 12/23 „Resort Raduč / Sv. Rok – čestica T1“ kojeg je izradila tvrtka Boban plus partneri d.o.o. iz Splita, listopad 2023.
- Idejno rješenje br. 13/23 „Resort Raduč / Sv. Rok – čestica T2“ kojeg je izradila tvrtka Boban plus partneri d.o.o. iz Splita, listopad 2023.
- Idejno rješenje br. 14/23 „Resort Raduč / Sv. Rok – čestica T3“ kojeg je izradila tvrtka Boban plus partneri d.o.o. iz Splita, listopad 2023.
- Idejno rješenje br. 15/23 „Resort Raduč / Sv. Rok – čestica T4“ kojeg je izradila tvrtka Boban plus partneri d.o.o. iz Splita, listopad 2023.
- Idejno rješenje br. 16/23 „Resort Raduč / Sv. Rok – čestica T5“ kojeg je izradila tvrtka Boban plus partneri d.o.o. iz Splita, listopad 2023.
- Idejno rješenje br. 17/23 „Resort Raduč / Sv. Rok – čestica T6“ kojeg je izradila tvrtka Boban plus partneri d.o.o. iz Splita, listopad 2023.
- Idejno rješenje br. 18/23 „Resort Raduč / Sv. Rok – čestica T7“ kojeg je izradila tvrtka Boban plus partneri d.o.o. iz Splita, listopad 2023.
- Idejno rješenje br. 19/23 „Resort Raduč / Sv. Rok – čestica T8“ kojeg je izradila tvrtka Boban plus partneri d.o.o. iz Splita, listopad 2023.
- Idejno rješenje br. 20/23 „Resort Raduč / Sv. Rok – čestica T9“ kojeg je izradila tvrtka Boban plus partneri d.o.o. iz Splita, listopad 2023.
- Idejno rješenje br. 21/23 „Resort Raduč / Sv. Rok – čestica T10“ kojeg je izradila tvrtka Boban plus partneri d.o.o. iz Splita, listopad 2023.
- Idejno rješenje br. 22/23 „Resort Raduč / Sv. Rok – čestica T11“ kojeg je izradila tvrtka Boban plus partneri d.o.o. iz Splita, listopad 2023.
- Elaborat za ishođenje posebnih uvjeta T.D. 11/23-1 „Zona turističke i rekreacijske namjene Raduč – vodoopskrba i odvodnja“ kojeg je izradila tvrtka Water development d.o.o. iz Splita, listopad 2023.
- Idejno rješenje T.D. 44/23 „Izgradnja kolno-pješačke prometnice s komunalnom infrastrukturom u obuhvatu UPU-a zone turističke i rekreacijske namjene Raduč“ kojeg je izradila tvrtka Trivium d.o.o. iz Splita, listopad 2023.

- Bogunović, M., Vidaček, Ž., Racz, Z., Husnjak, S., Sraka, M. (1997): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske i njena uporaba, Agronomski glasnik 5-6/1997., 363-399
- <http://envi.azo.hr>
- <https://www.lightpollutionmap.info>
- <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>
- Karta: Polšak, A., Juriša, M., Šparica, M. & Šimunić, A. (1977): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, List Bihać L33–116. – Institut za geološka istraživanja, Zagreb (1962–1967), Savezni geološki zavod, Beograd.
- Tumač: Polšak, A., Šparica, M., Crnko, J. & Juriša, M. (1978): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, Tumač za list Bihać L33–116. – Institut za geološka istraživanja, Zagreb, (1967); Savezni geološki zavod, Beograd.

Popis propisa:

Buka

- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 143/21)

Informiranje javnosti

- Uredba o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 64/08)

Krajobraz

- Zakon o potvrđivanju Konvencije o europskim krajobrazima („Narodne novine“ br. 12/02)

Kultura i baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 69/99, 151/03, 157/03 Ispravak, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15 – Uredba, 44/17, 90/18, 32/20, 61/20, 117/21, 114/22)

Okoliš

- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14, 3/17)
- Nacionalni plan djelovanja za okoliš („Narodne novine“ br. 46/02)
- Nacionalna strategija zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 46/02)
- Direktiva o integralnom sprečavanju i kontroli zagađivanja 96/61/EEC, 2008/1/EEC

Otpad

- Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima („Narodne novine“ br. 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13, 95/15 i 81/20)

- Pravilnik o građevnim otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“ br. 69/16)
- Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži („Narodne novine“ br. 88/15, 78/16, 116/17, 14/20, 144/20)

Priroda

- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14,19, 127/19)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 111/22)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20, 38/20)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ br. 144/13, 73/16)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19, 119/23)
- Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine („Narodne novine“ br. 72/17)
- Direktiva Vijeća 92/43/EEZ od 21. svibnja 1992. o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore
- Direktiva Vijeća 2009/147/EZ od 30. studenog 2009. o očuvanju divljih ptica
- Direktiva Vijeća 2013/17/EU od 13. svibnja 2013. o prilagodbi određenih direktiva u području okoliša zbog pristupanja Republike Hrvatske

Prostorno uređenje i gradnja

- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
- Zakon o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Pravilnik o održavanju cesta („Narodne novine“ br. 90/14, 3/21)
- Program prostornog uređenja Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 50/99, 84/13)
- Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (1997.), izmjena i dopuna („Narodne novine“ br. 76/13)

Šume

- Zakon o šumama („Narodne novine“ br. 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20)
- Zakon o lovstvu („Narodne novine“ br. 99/18, 32/19, 32/20)

Tlo i poljoprivreda

- Zakon o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“ br. 20/18, 115/18, 98/19, 57/22)

Vode

- Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21, 47/23)
- Zakon o vodi za ljudsku potrošnju („Narodne Novine“ br. 30/23)

- Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“ br. 66/11, 47/13)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20)
- Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ br. 96/19, 20/23, 50/23 – Ispravak)
- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016 – 2021 („Narodne novine“ br. 66/16)
- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“ br. 84/23)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 79/22)
- Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“ br. 5/11)
- Državni plan obrane od poplava („Narodne novine“ br. 84/10)
- Direktiva 2000/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2000. o uspostavi okvira za djelovanje Zajednice u području vodne politike
- Direktive Vijeća 80/68/EEC o zaštiti voda od onečišćenja opasnim tvarima
- Direktive Vijeća 2006/118/EEC o zaštiti podzemnih voda od onečišćenja i pogoršanja stanja

Zaštita od požara

- Zakon o zaštiti od požara („Narodne novine“ br. 92/10, 114/22)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja („Narodne novine“ br. 141/11)
- Pravilnik o zaštiti šuma od požara („Narodne novine“ br. 33/14)

Zrak

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19, 57/22)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne Novine“ br. 42/21)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“ br. 72/20)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 01/14)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 77/20)
- Program mjerenja razine onečišćenosti zraka u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka („Narodne Novine“ br. 12/23)
- Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2016., 2017., 2018., 2019., 2020. i 2021. godinu.

Klima

- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“ br. 127/19)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 42/21)

- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“ br. 46/20)
- Strategija niskougliječnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ br. 63/21)
- Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne Novine“ br. 83/21)
- Integrirani nacionalni energetska i klimatski plan za razdoblje od 2021. do 2030. godine (VRH, prosinac 2019.)
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji UN-a o promjeni klime (2018.)
- Pravilnik o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije („Narodne novine“ br. 98/21, 30/22, 96/23 – EU usklađenje)
- Zakon o energetska učinkovitosti („Narodne Novine“ br. 127/14, 116/18, 25/20, 32/21, 41/21 – EU usklađenje)
- Uredba o praćenju emisija stakleničkih plinova i mjera za njihovo smanjenje u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 5/17)

Svjetlosno onečišćenje

- Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19)
- Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“ br. 128/20)
- Pravilnik o mjerenju i načinu praćenja rasvijetljenosti okoliša („Narodne novine“ br. 22/23)
- Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete („Narodne novine“ br. 22/23)

6. Dodatak 1 - Ovlaštenje



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 351-02/16-08/43
URBROJ: 517-03-1-2-21-4
Zagreb, 1. 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, 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama 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 KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, OIB: 50124477338 izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentacije za određivanje sadržaja strateške studije
 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.
 3. Izrada izvješća o stanju okoliša.
 4. Izrada izvješća o sigurnosti.
 5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
 6. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.
 7. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.

Stranica 1 od 3

8. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti.
9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.
10. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodjenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.
11. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.
- 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. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.
- V. Ukidaju se suglasnosti: KLASA: UP/I 351-02/15-08/72; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-3 od 22. rujna 2015.; KLASA: UP/I 351-02/15-08/65; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-4 od 12. listopada 2015. i KLASA: UP/I 351-02/16-08/43; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 23. kolovoza 2016. godine koja su bila izdana od strane Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.

Obrazloženje

Ovlaštenik KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenjima: (KLASA: UP/I 351-02/15-08/72; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-3 od 22. rujna 2015.; KLASA: UP/I 351-02/15-08/65; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-4 od 12. listopada 2015. i KLASA: UP/I 351-02/16-08/43; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 23. kolovoza 2016. godine) koja je izdalo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da se na popis kao zaposleni stručnjaci za sve poslove pod točkom I. ovog rješenja uvrste djelatnici Maja Kerovec, dipl.ing.biol. i Damir Jurić dipl.ing.građ., dok se ostali stručnjaci brišu sa popisa jer više nisu zaposlenici tvrtke. Voditeljica stručnih poslova ostaje mr.sc. Katarina Knežević Jurić, prof.biol.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedene stručnjakinje, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni za Maju Kerovec, dipl.ing.biol. i Damira Jurića dipl.ing.građ. 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 351-02/15-08/65, URBROJ: 517-06-2-1-1-15-4 od 12. listopada 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.

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 Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, 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 o 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 IV. izreke rješenja.

DOSTAVITI:

1. KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb (R!, s povratnicom!)
2. Evidencija, ovdje
3. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb

POPIS zaposlenika ovlaštenika: KAIINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/16-08/43; URBROJ: 517-03-1-2-21-4 od 1. ožujka 2021.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	mr.sc. Katarina Knežević Jurić, prof.biol.	Maja Kerovec, dipl.ing.biol. Damir Jurić, dipl.ing.grad.
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	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.

7. Dodatak 2 - Ciljevi očuvanja POVS HR2001012 Ličko polje

(Izvor: https://www.dropbox.com/sh/3r4ozk30a21xzd/AADuvuru1itHSGC_msqFFMAMa?d%20=0)

Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja
Vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculion fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260	Očuvan stanišni tip unutar 680 km vodenog toka
Europske suhe vrištine	4030	Očuvano 190 ha postojeće površine stanišnog tipa te 5 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 6410 Travnjaci beskoljenke (<i>Molinion caeruleae</i>)
Travnjaci tvrdače (<i>Nardus</i>) bogati vrstama	6230*	Očuvano 800 ha postojeće površine stanišnog tipa te 10 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 6510 Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
Travnjaci beskoljenke (<i>Molinion caeruleae</i>)	6410	Očuvano 945 ha postojeće površine stanišnog tipa te 5 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 4030 ha Europske suhe vrištine; 230 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 6510 Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>); 170 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 6430 Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepium</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluviatilis</i>)
Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepium</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluviatilis</i>)	6430	Očuvano 90 ha postojeće površine stanišnog tipa te 170 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 6410 Travnjaci beskoljenke (<i>Molinion caeruleae</i>)
Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510	Očuvano 9640 ha postojeće površine stanišnog tipa te 10 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 6230 Travnjaci tvrdače (<i>Nardus</i>) bogati vrstama i 230 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 6410 Travnjaci beskoljenke (<i>Molinion caeruleae</i>)
Špilje i jame zatvorene za javnost	8310	Očuvano sedam registriranih speleoloških objekata koji odgovaraju opisu stanišnog tipa
jadovska gaovica	<i>Delminichthys jadovensis</i>	Očuvana postojeća pogodna staništa za vrstu unutar 29,5 km riječnog toka
jadovski vijun	<i>Cobitis jadovensis</i>	Očuvana postojeća pogodna staništa za vrstu unutar 39 km riječnog toka
bjelonogi rak	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom) unutar 680 km vodenih tokova
sjevni dinarski špiljski školjkaš	<i>Congeria jalzici</i>	Očuvani povoljni uvjeti za opstanak vrste u tri poznata nalazišta (speleološka objekta: Markov ponor, Dankov ponor i Dražica ponor)
tankovrati podzemljak	<i>Leptodirus hochenwartii</i>	Očuvan speleološki objekt (Markov ponor)

močvarna riđa	<i>Euphydryas aurinia</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (travnjačke površine) u zoni od 27350 ha
veliki vodenjak	<i>Triturus carnifex</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (stajaće i manje tekuće vode, posebice bare i kanali, okolna poplavna i riparijska područja) u zoni od 52100 ha
vidra	<i>Lutra lutra</i>	Očuvano 3150 ha pogodnih staništa (površinskih kopnenih voda i močvarnih staništa - stajaćice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) nužnih za održavanje populacije vrste od najmanje 27 do 31 jedinki
livadni procjepak	<i>Chouardia litardierei</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (otvorene periodički vlažne travnjačke zajednice) u zoni od 11000 ha
nerazgranjena pilica	<i>Serratula lycopifolia*</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (otvoreni krševiti travnjaci na dubokim tlima) u zoni od 7900 ha

8. Dodatak 3 - Ciljevi očuvanja POP HR1000021 Lička krška polja

(Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20, 38/20))

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste G- gnjezdarica	Status vrste P- preletnica	Status vrste Z- zimovalica	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	1	G			Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajace vode) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.	na vodotocima očuvati strme i okomite dijelove obale bez vegetacije, pogodne za izradu rupa za gniježđenje; na područjima na kojima je zabilježena prisutnost vodomara zadržati što više vegetacije u koritu i na obalama vodotoka, a radove uklanjanja drveća i šiblja provoditi samo ukoliko je protočnost vodotoka narušena na način da predstavlja opasnost za zdravlje i imovinu ljudi i to u razdoblju od 1. rujna do 31. siječnja te ne provoditi istodobno na obje strane obale, već naizmjenično;
<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	1	G			Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 50-100 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
<i>Bubo bubo</i>	ušara	1	G			Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje značajne gnijezdeće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti od 1. veljače do 15. lipnja u krugu od 150 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na

							dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	1	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 3-4 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; ne provoditi sportske aktivnosti te građevinske radove od 15. travnja do 15. kolovoza u krugu od 200-600 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	1			Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije

							provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	1	G			Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 13-22 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Crex crex</i>	kosac	1	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci, prvenstveno košarice) za održanje gnijezdeće populacije od 110-180 pjevajućih mužjaka	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; košnju inundacija i obala kanala (u ingerenciji Hrvatskih voda) obavljati u razdoblju 15. kolovoza do 15. ožujka;
<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	1	G			Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 20-30 p.	šumske površine u raznodobnom gospodarenju te šumske površine u jednodobnom gospodarenju starosti iznad 60 godina moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom dozname obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
<i>Falco vespertinus</i>	crvenonoga vjetruša	1		P		Očuvana populacija i staništa (travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na

							srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Gallinago gallinago</i>	šljuka kokošica	2	G			Očuvana populacija i staništa (močvarna staništa, vlažne livade) za održanje gnijezdeće populacije od 3-5 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije;
<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	1	G			Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 30000-40000 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	1	G			Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 500-800 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	1	G			Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 300-500 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	1	G			Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 500-700 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije;

9. Dodatak 4 – Nacrti

**RESORT RADUČ
SV. ROK**

**GEODETSKA SITUACIJA
- POSTOJEĆE STANJE
MJ 1:1500**



Boban + partneri

www.bobanpartneri.com
info@bobanpartneri.com



BOBAN PLUS PARTNERI D.O.O. - VUKOVARSKA 111, SPLIT

OZNAKA PROJEKTA	10/23
INVESTITOR	JOSIP FILIPOVIĆ, OIB: 91881901156 BISKUPA JURJA DOBRILE 12, 21000 SPLIT
GRADEVINA	RESORT RADUČ / SV. ROK
LOKACIJA	kat. čest. zem. 26/2 (sastavljena od 25 i 26), 25/2 (sastavljena od 24 i 25), 23/5 (sastavljena od 23), 23/6 (sastavljena od 23), 23/7 (sastavljena od 20 i 23), 51/2 (sastavljena od 49 i 51), 51/1 (sastavljena od 49 i 51), 23/4 (sastavljena od 20 i 23), 23/3 (sastavljena od 23), 23/2 (sastavljena od 23 i 24), 25/1 (sastavljena od 24 i 25), 26/1 (sastavljena od 26), 23/1 (sastavljena od 20, 23, 24 i 25), 20 (sastavljena od 21), 50, 25/3 (sastavljena od 25 i 26), 23/8 (sastavljena od 20, 23, 24 i 25), 1747, 23/9 (sastavljena od 20), 51/3 (sastavljena od 51), sve k.o. Raduč
VRSTA PROJEKTA	ARHITEKTONSKI PROJEKT
FAZA PROJEKTA	IDEJNO RJEŠENJE
GLAVNI PROJEKTANT/PROJEKTANT	TONI BOBAN MAG ING ARCH A 4653
AUTOR	BOBAN PLUS PARTNERI d.o.o.
PROJEKTI TIM	TONI BOBAN MAG ING ARCH LEON PRKIĆ MAG ING ARCH ANA MARIJA STARČEVIĆ MAG ING ARCH DOMAGOJ VUČINOVIĆ MAG ING ARCH
DIREKTOR	TONI BOBAN MAG ING ARCH

U SPLITU, SIJEČANJ 2024. GOD.

KAZETA 3
P=12084.6 m²

KAZETA 2
P=2326 m²

KAZETA 1
P=8973 m²

KAZETA 6
P=5168 m²

KAZETA 5
P=9549 m²

KAZETA 4
P=15923 m²

Kazeta 1:

- smještajni objekti: 12 objekata po 45m² + mogući prateći sadržaji
- kamp zona: izvan granica gradive površine
- trafo stanica

Kazeta 2:

- R zona
- ugostiteljski objekt + prateći sadržaji

Kazeta 3:

- smještajni objekti: ukupno 10 objekata+mogući prateći sadržaji

Kazeta 4:

- smještajni objekti: ukupno 11 objekata+mogući prateći sadržaji

Kazeta 5:

- smještajni objekti: ukupno 6 objekata+mogući prateći sadržaji

Kazeta 6:

- sportsko - rekreacijski sadržaji: bazeni, sportska igrališta + prateći sadržaji

Boban + partneri

www.bobanipartneri.com
info@bobanipartneri.com



BOBAN PLUS PARTNERI D.O.O. - VUKOVARSKA 111, SPLIT

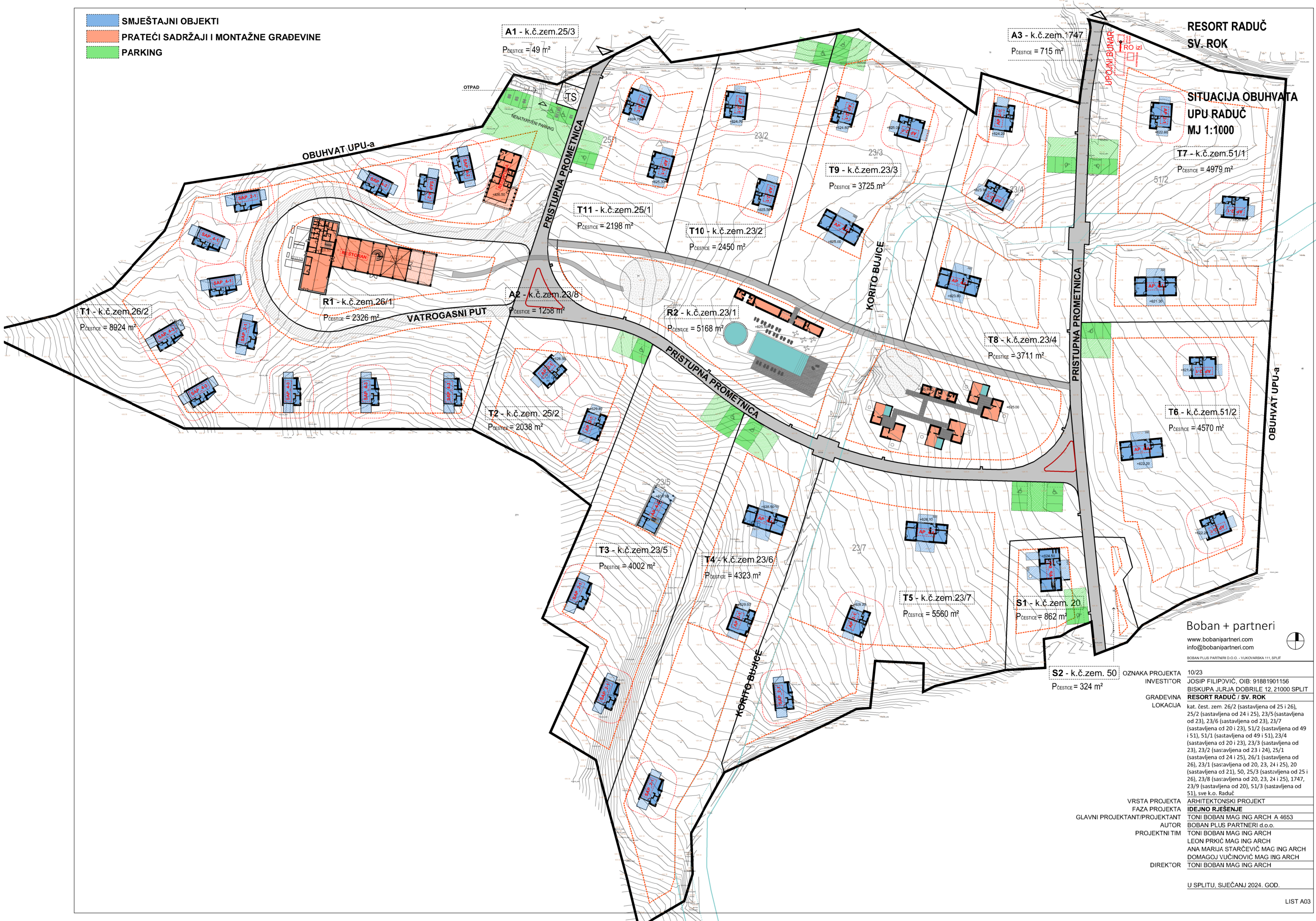
OZNAKA PROJEKTA	10/23
INVESTITOR	JOSIP FILIPOVIĆ, OIB: 91881901156 BISKUPA JURJA DOBRILE 12, 21000 SPLIT
GRADEVINA	RESORT RADUČ / SV. ROK
LOKACIJA	kat. čest. zem. 26/2 (sastavljena od 25 i 26), 25/2 (sastavljena od 24 i 25), 23/5 (sastavljena od 23), 23/6 (sastavljena od 23), 23/7 (sastavljena od 20 i 23), 51/2 (sastavljena od 49 i 51), 51/1 (sastavljena od 49 i 51), 23/4 (sastavljena od 20 i 23), 23/3 (sastavljena od 23), 23/2 (sastavljena od 23 i 24), 25/1 (sastavljena od 24 i 25), 26/1 (sastavljena od 26), 23/1 (sastavljena od 20, 23, 24 i 25), 20 (sastavljena od 21), 50, 25/3 (sastavljena od 25 i 26), 23/8 (sastavljena od 20, 23, 24 i 25), 1747, 23/9 (sastavljena od 20), 51/3 (sastavljena od 51), sve k.o. Raduč
VRSTA PROJEKTA	ARHITEKTONSKI PROJEKT
FAZA PROJEKTA	IDEJNO RJEŠENJE
GLAVNI PROJEKTANT/PROJEKTANT	TONI BOBAN MAG ING ARCH A 4653
AUTOR	BOBAN PLUS PARTNERI d.o.o.
PROJEKTI TIM	TONI BOBAN MAG ING ARCH LEON PRKIĆ MAG ING ARCH ANA MARIJA STARČEVIĆ MAG ING ARCH DOMAGOJ VUČINOVIĆ MAG ING ARCH
DIREKTOR	TONI BOBAN MAG ING ARCH

U SPLITU, SIJEČANJ 2024. GOD.

- SMJEŠTAJNI OBJEKTI
- PRATEĆI SADRŽAJI I MONTAŽNE GRAĐEVINE
- PARKING

RESORT RADUČ SV. ROK

SITUACIJA OBUHVATA UPU RADUČ MJ 1:1000



Boban + partneri

www.bobanipartneri.com
info@bobanipartneri.com

OBAN PLUS PARTNERI D.O.O. - VUKOVARSKA 111, SPLIT
10/23
INVESTITOR JOSIP FILIPOVIĆ, OIB: 91881901156
BISKUPA JURJA DOBRILE 12, 21000 SPLIT
GRAĐEVINA RESORT RADUČ / SV. ROK
LOKACIJA kat. čest. zem. 26/2 (sastavljena od 25 i 26), 25/2 (sastavljena od 24 i 25), 23/5 (sastavljena od 23), 23/6 (sastavljena od 23), 23/7 (sastavljena od 20 i 23), 51/2 (sastavljena od 49 i 51), 51/1 (sastavljena od 49 i 51), 23/4 (sastavljena od 20 i 23), 23/3 (sastavljena od 23), 23/2 (sastavljena od 23 i 24), 25/1 (sastavljena od 24 i 25), 26/1 (sastavljena od 26), 23/1 (sastavljena od 20, 23, 24 i 25), 20 (sastavljena od 21), 50, 25/3 (sastavljena od 25 i 26), 23/8 (sastavljena od 20, 23, 24 i 25), 1747, 23/9 (sastavljena od 20), 51/3 (sastavljena od 51), sve k.o. Raduč

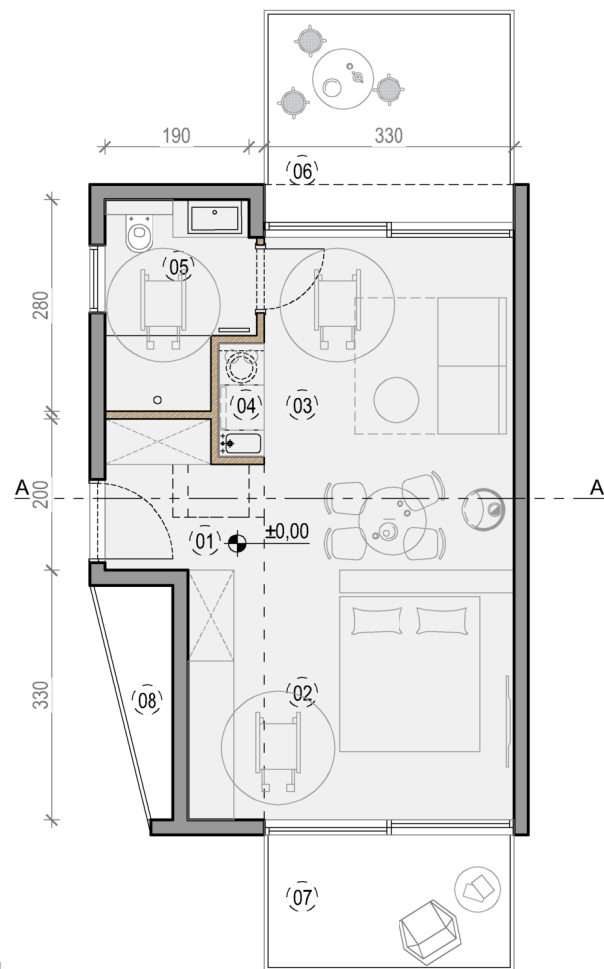
VRSTA PROJEKTA ARHITEKTONSKI PROJEKT
FAZA PROJEKTA IDEJNO RJEŠENJE
GLAVNI PROJEKTANT/PROJEKTANT TONI BOBAN MAG ING ARCH A 4653
AUTOR BOBAN PLUS PARTNERI d.o.o.
PROJEKTI TIM TONI BOBAN MAG ING ARCH
LEON PRKIĆ MAG ING ARCH
ANA MARIJA STARČEVIĆ MAG ING ARCH
DOMAGOJ VUČINOVIĆ MAG ING ARCH
DIREKTOR TONI BOBAN MAG ING ARCH

U SPLITU, SIJEČANJ 2024. GOD.

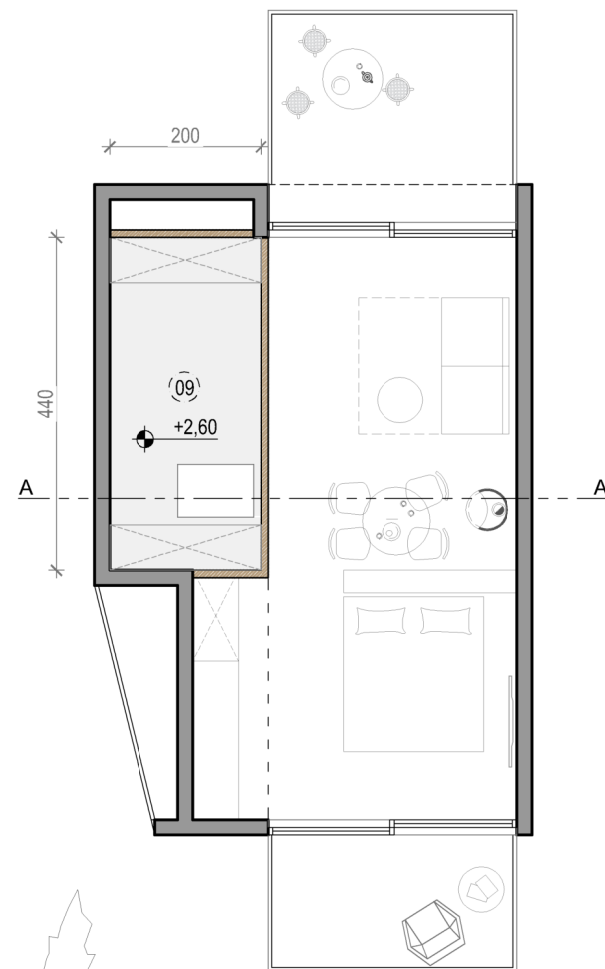
**RESORT RADUČ
SV. ROK**

**OBJEKT SAP_2-1
MJ 1:100**

tlocrt prizemlja



tlocrt galerije

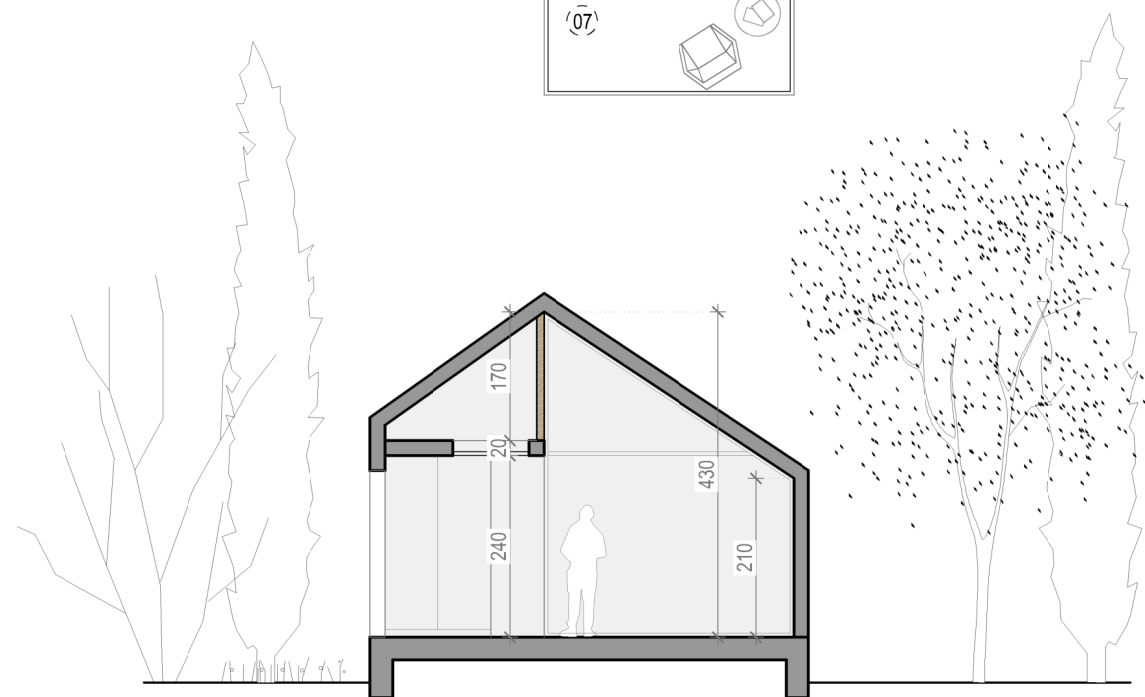


STUDIO APARTMAN / 4 OSOBE

BRUTTO POVRŠINE:	
prizemlje	P = 44.5 m ²
UKUPNO	P = 44.5 m²

NETTO POVRŠINE:		
R.BR.	OPIS PROSTORIJE	POVRŠINA m ²
01	ulazni prostor	P = 3.8 m ²
02	spavaća soba	P = 14.2 m ²
03	dnevni boravak	P = 14.6 m ²
04	kuhinja	P = 0.9 m ²
05	kupaonica	P = 5.0 m ²
UKUPNO ZATVORENO		P = 38.5 m²

06	terasa sjever	P = 9.2 m ²
07	terasa jug	P = 5.9 m ²
08	vanjsko spremište	P = 2.1 m ²
09	spremište	P = 8.1 m ²
UKUPNO DODATNO		P = 25.3 m²



presjek A-A

Boban + partneri

www.bobanipartneri.com
info@bobanipartneri.com

BOBAN PLUS PARTNERI D.O.O. - VUKOVARSKA 111, SPLIT

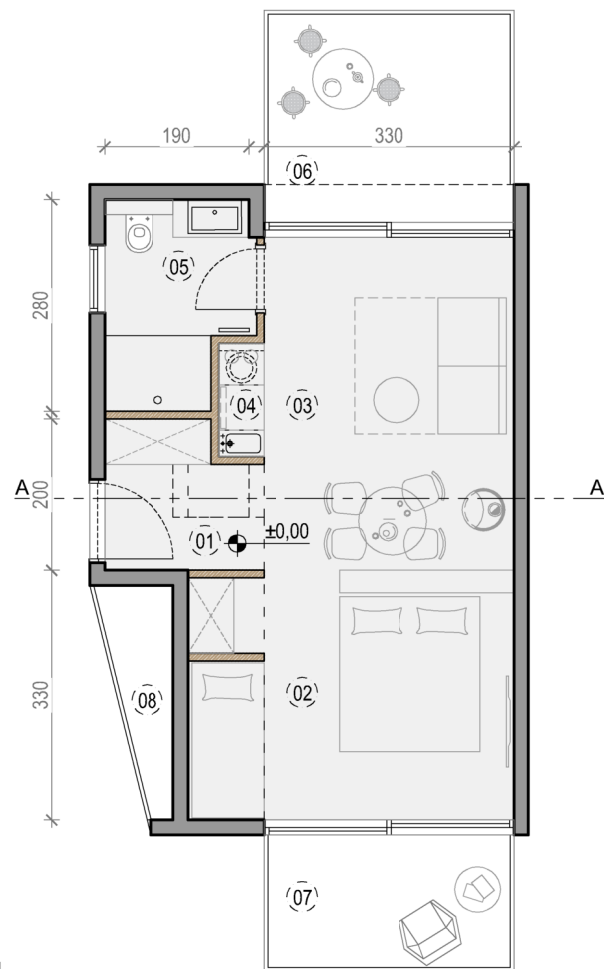
OZNAKA PROJEKTA	10/23
INVESTITOR	JOSIP FILIPOVIĆ, OIB: 91881901156 BISKUPA JURJA DOBRILE 12, 21000 SPLIT
GRAĐEVINA	RESORT RADUČ / SV. ROK - SAP 2_1
LOKACIJA	kat. čest. zem. 26/2 (sastavljena od 25 i 26), 25/2 (sastavljena od 24 i 25), 23/5 (sastavljena od 23), 23/6 (sastavljena od 23), 23/7 (sastavljena od 20 i 23), 51/2 (sastavljena od 49 i 51), 51/1 (sastavljena od 49 i 51), 23/4 (sastavljena od 20 i 23), 23/3 (sastavljena od 23), 23/2 (sastavljena od 23 i 24), 25/1 (sastavljena od 24 i 25), 26/1 (sastavljena od 26), 23/1 (sastavljena od 20, 23, 24 i 25), 20 (sastavljena od 21), 50, 25/3 (sastavljena od 25 i 26), 23/8 (sastavljena od 20, 23, 24 i 25), 1747, 23/9 (sastavljena od 20), 51/3 (sastavljena od 51), sve k.o. Raduč
VRSTA PROJEKTA	ARHITEKTONSKI PROJEKT
FAZA PROJEKTA	IDEJNO RJEŠENJE
GLAVNI PROJEKTANT/PROJEKTANT	TONI BOBAN MAG ING ARCH A 4653
AUTOR	BOBAN PLUS PARTNERI d.o.o.
PROJEKTI TIM	TONI BOBAN MAG ING ARCH LEON PRKIĆ MAG ING ARCH ANA MARIJA STARČEVIĆ MAG ING ARCH DOMAGOJ VUČINOVIĆ MAG ING ARCH
DIREKTOR	TONI BOBAN MAG ING ARCH

U SPLITU, SIJEČANJ 2024. GOD.

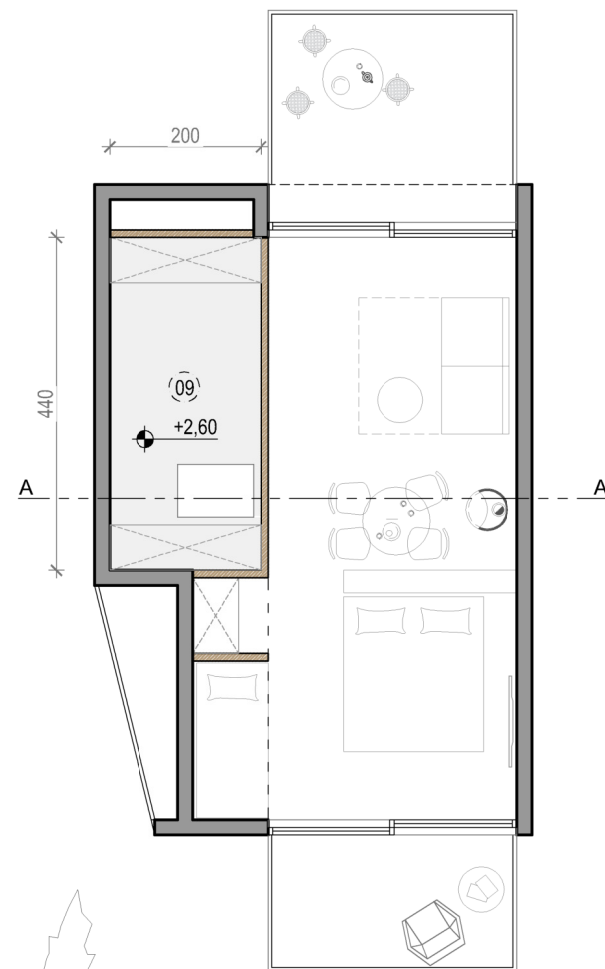
**RESORT RADUČ
SV. ROK**

**OBJEKT SAP_4-1
MJ 1:100**

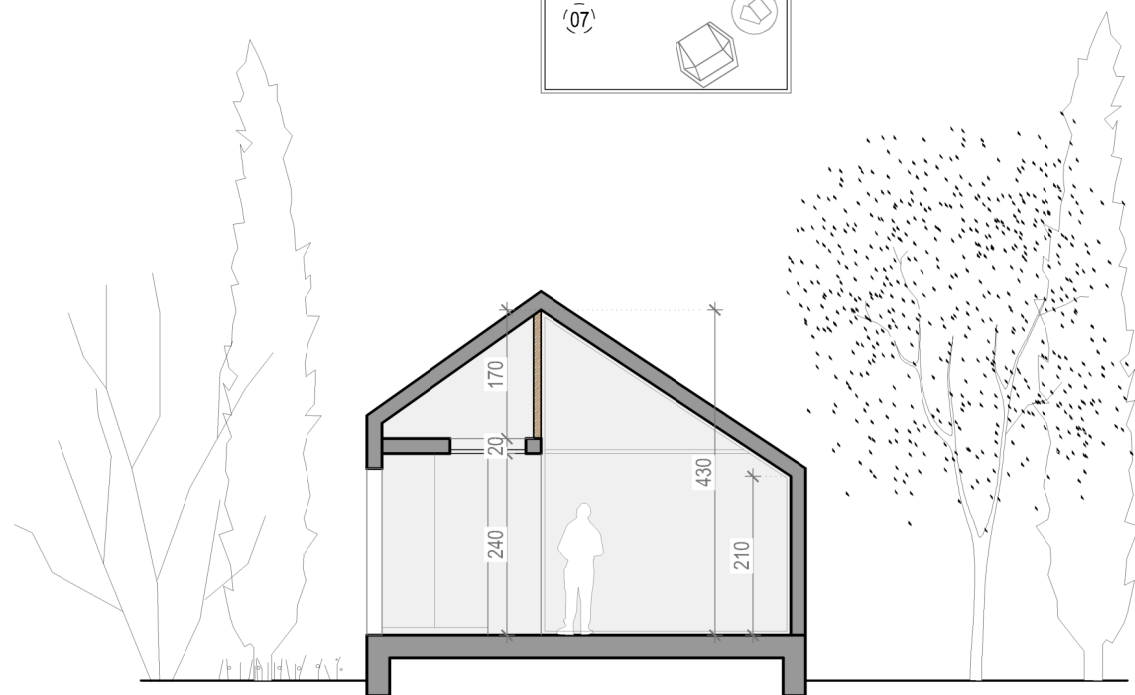
tlocrt prizemlja



tlocrt galerije



presjek A-A



STUDIO APARTMAN / 4 OSOBE

BRUTTO POVRŠINE:	
prizemlje	P = 44.5 m ²
UKUPNO	P = 44.5 m²

NETTO POVRŠINE:		
R.BR.	OPIS PROSTORIJE	POVRŠINA m ²
01	ulazni prostor	P = 3.8 m ²
02	spavaća soba	P = 14.0 m ²
03	dnevni boravak	P = 14.6 m ²
04	kuhinja	P = 0.9 m ²
05	kupaonica	P = 5.0 m ²
UKUPNO ZATVORENO		P = 38.3 m²

06	terasa sjever	P = 9.2 m ²
07	terasa jug	P = 5.9 m ²
08	vanjsko spremište	P = 2.1 m ²
09	spremište	P = 8.1 m ²
UKUPNO DODATNO		P = 25.3 m²

Boban + partneri

www.bobanipartneri.com
info@bobanipartneri.com

BOBAN PLUS PARTNERI D.O.O. - VUKOVARSKA 111, SPLIT

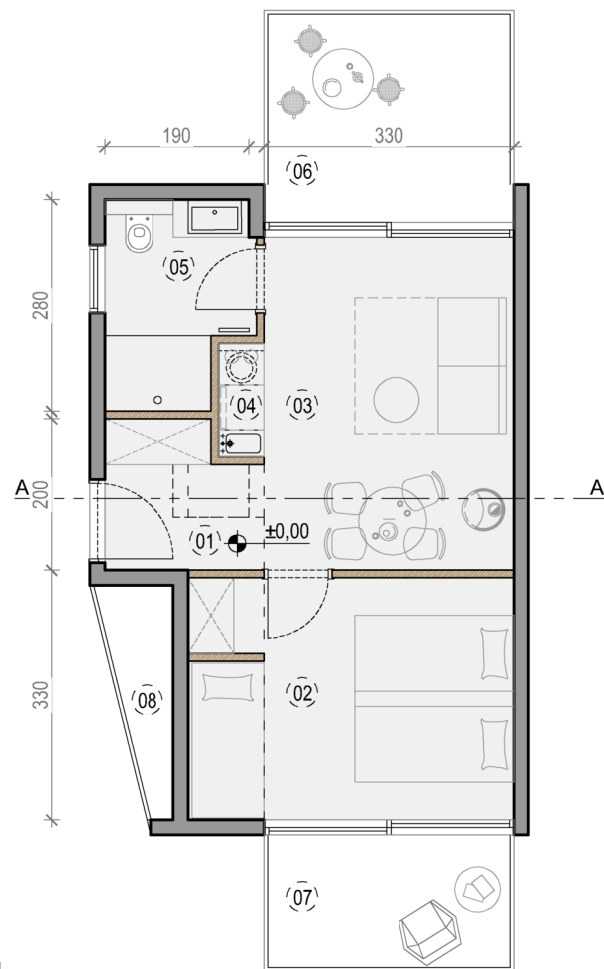
OZNAKA PROJEKTA	10/23
INVESTITOR	JOSIP FILIPČIĆ, OIB: 91881901156 BISKUPA JURJA DOBRILE 12, 21000 SPLIT
GRAĐEVINA	RESORT RADUČ / SV. ROK - SAP 4_1
LOKACIJA	kat. čest. zem. 26/2 (sastavljena od 25 i 26), 25/2 (sastavljena od 24 i 25), 23/5 (sastavljena od 23), 23/6 (sastavljena od 23), 23/7 (sastavljena od 20 i 23), 51/2 (sastavljena od 49 i 51), 51/1 (sastavljena od 49 i 51), 23/4 (sastavljena od 20 i 23), 23/3 (sastavljena od 23), 23/2 (sastavljena od 23 i 24), 25/1 (sastavljena od 24 i 25), 26/1 (sastavljena od 26), 23/1 (sastavljena od 20, 23, 24 i 25), 20 (sastavljena od 21), 50, 25/3 (sastavljena od 25 i 26), 23/8 (sastavljena od 20, 23, 24 i 25), 1747, 23/9 (sastavljena od 20), 51/3 (sastavljena od 51), sve k.o. Raduč
VRSTA PROJEKTA	ARHITEKTONSKI PROJEKT
FAZA PROJEKTA	IDEJNO RJEŠENJE
GLAVNI PROJEKTANT/PROJEKTANT	TONI BOBAN MAG ING ARCH A 4653
AUTOR	BOBAN PLUS PARTNERI d.o.o.
PROJEKTI TIM	TONI BOBAN MAG ING ARCH LEON PRKIĆ MAG ING ARCH ANA MARIJA STARČEVIĆ MAG ING ARCH DOMAGOJ VUČINOVIĆ MAG ING ARCH
DIREKTOR	TONI BOBAN MAG ING ARCH

U SPLITU, SIJEČANJ 2024. GOD.

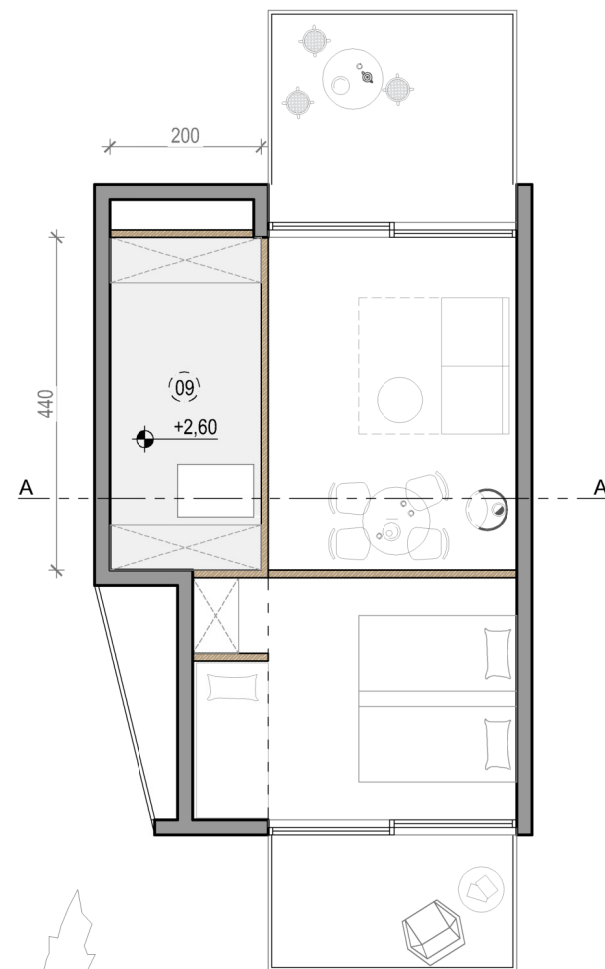
**RESORT RADUČ
SV. ROK**

**OBJEKT SAP_4-2
MJ 1:100**

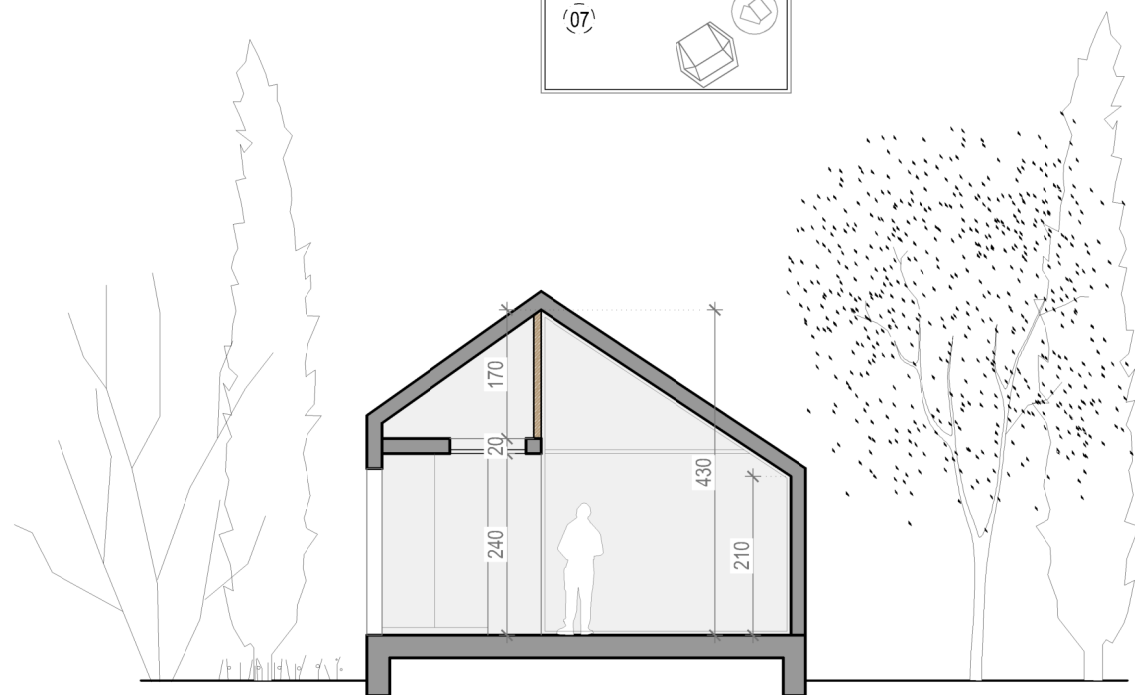
tlocrt prizemlja



tlocrt galerije



presjek A-A



STUDIO APARTMAN / 4 OSOBE

BRUTTO POVRŠINE:	
prizemlje	P = 44.5 m ²
UKUPNO	P = 44.5 m²

NETTO POVRŠINE:		
R.BR.	OPIS PROSTORIJE	POVRŠINA m ²
01	ulazni prostor	P = 3.8 m ²
02	spavaća soba	P = 13.7 m ²
03	dnevni boravak	P = 14.6 m ²
04	kuhinja	P = 0.9 m ²
05	kupaonica	P = 5.0 m ²
UKUPNO ZATVORENO		P = 38.0 m²

06	terasa sjever	P = 9.2 m ²
07	terasa jug	P = 5.9 m ²
08	vanjsko spremište	P = 2.1 m ²
09	spremište	P = 8.1 m ²
UKUPNO DODATNO		P = 25.3 m²

Boban + partneri

www.bobanipartneri.com
info@bobanipartneri.com

BOBAN PLUS PARTNERI D.O.O. - VUKOVARSKA 111, SPLIT

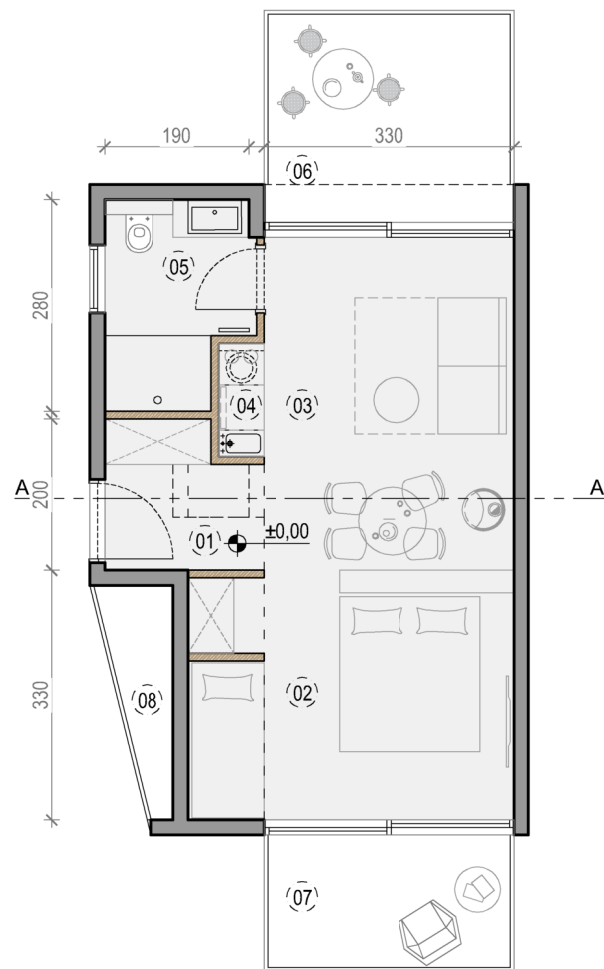
OZNAKA PROJEKTA	10/23
INVESTITOR	JOSIP FILIPČIĆ, OIB: 91881901156 BISKUPA JURJA DOBRILE 12, 21000 SPLIT
GRAĐEVINA	RESORT RADUČ / SV. ROK - SAP 4_2
LOKACIJA	kat. čest. zem. 26/2 (sastavljena od 25 i 26), 25/2 (sastavljena od 24 i 25), 23/5 (sastavljena od 23), 23/6 (sastavljena od 23), 23/7 (sastavljena od 20 i 23), 51/2 (sastavljena od 49 i 51), 51/1 (sastavljena od 49 i 51), 23/4 (sastavljena od 20 i 23), 23/3 (sastavljena od 23), 23/2 (sastavljena od 23 i 24), 25/1 (sastavljena od 24 i 25), 26/1 (sastavljena od 26), 23/1 (sastavljena od 20, 23, 24 i 25), 20 (sastavljena od 21), 50, 25/3 (sastavljena od 25 i 26), 23/8 (sastavljena od 20, 23, 24 i 25), 1747, 23/9 (sastavljena od 20), 51/3 (sastavljena od 51), sve k.o. Raduč
VRSTA PROJEKTA	ARHITEKTONSKI PROJEKT
FAZA PROJEKTA	IDEJNO RJEŠENJE
GLAVNI PROJEKTANT/PROJEKTANT	TONI BOBAN MAG ING ARCH A 4653
AUTOR	BOBAN PLUS PARTNERI d.o.o.
PROJEKTI TIM	TONI BOBAN MAG ING ARCH LEON PRKIĆ MAG ING ARCH ANA MARIJA STARČEVIĆ MAG ING ARCH DOMAGOJ VUČINOVIĆ MAG ING ARCH
DIREKTOR	TONI BOBAN MAG ING ARCH

U SPLITU, SIJEČANJ 2024. GOD.

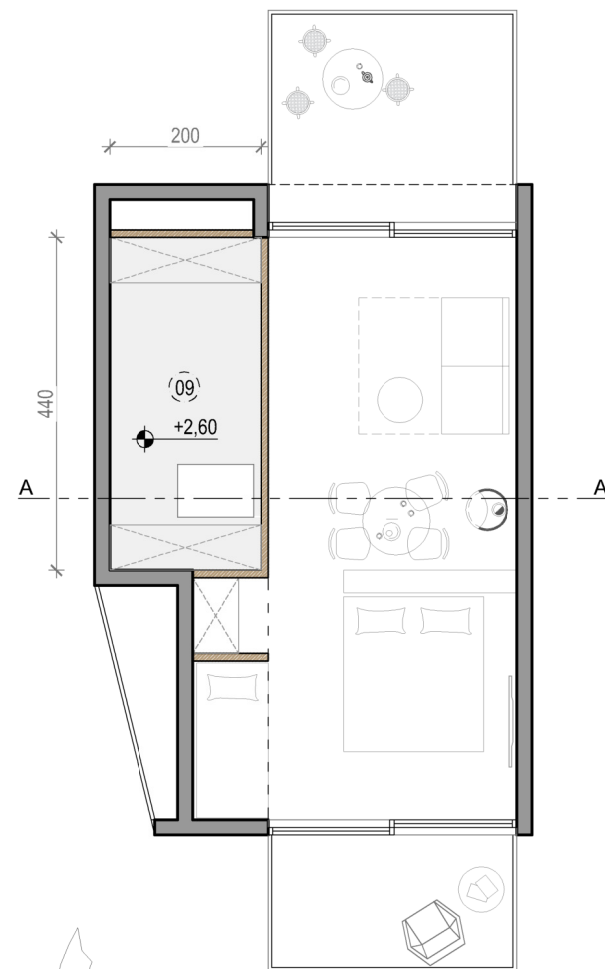
**RESORT RADUČ
SV. ROK**

**OBJEKT SAP_4-3
MJ 1:100**

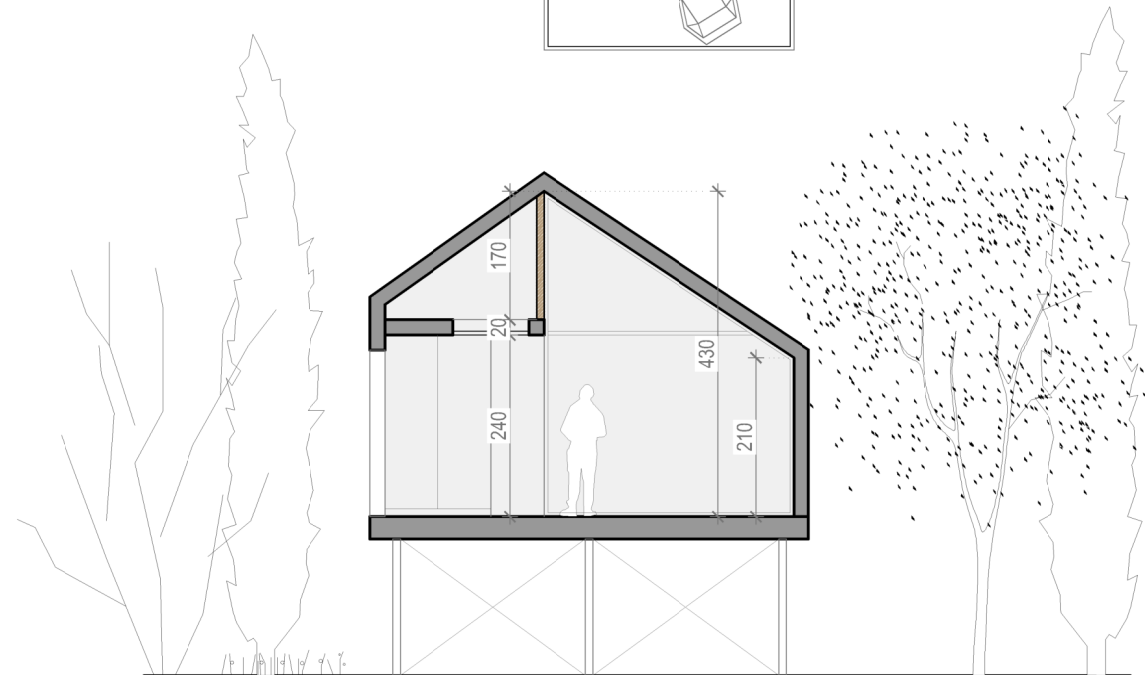
tlocrt prizemlja



tlocrt galerije



presjek A-A



STUDIO APARTMAN / 4 OSOBE

BRUTTO POVRŠINE:	
prizemlje	P = 44.5 m ²
UKUPNO	P = 44.5 m²

NETTO POVRŠINE:		
R.BR.	OPIS PROSTORIJE	POVRŠINA m ²
01	ulazni prostor	P = 3.8 m ²
02	spavaća soba	P = 14.0 m ²
03	dnevni boravak	P = 14.6 m ²
04	kuhinja	P = 0.9 m ²
05	kupaonica	P = 5.0 m ²
UKUPNO ZATVORENO		P = 38.3 m²

06	terasa sjever	P = 9.2 m ²
07	terasa jug	P = 5.9 m ²
08	vanjsko spremište	P = 2.1 m ²
09	spremište	P = 8.1 m ²
UKUPNO DODATNO		P = 25.3 m²

Boban + partneri

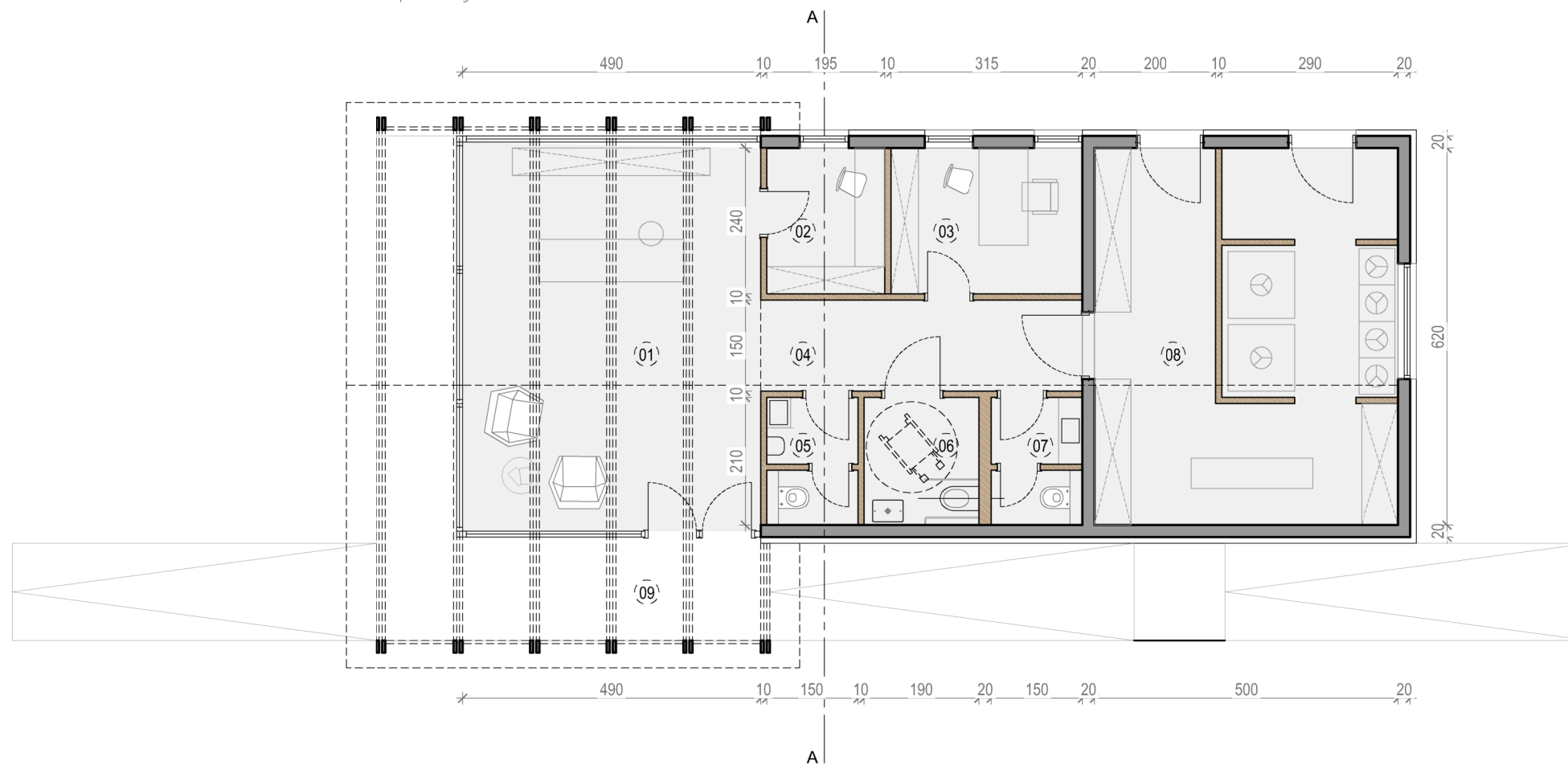
www.bobanipartneri.com
info@bobanipartneri.com

BOBAN PLUS PARTNERI D.O.O. - VUKOVARSKA 111, SPLIT

OZNAKA PROJEKTA	10/23
INVESTITOR	JOSIP FILIPOVIĆ, OIB: 91881901156 BISKUPA JURJA DOBRILE 12, 21000 SPLIT
GRAĐEVINA	RESORT RADUČ / SV. ROK - SAP 4_3
LOKACIJA	kat. čest. zem. 26/2 (sastavljena od 25 i 26), 25/2 (sastavljena od 24 i 25), 23/5 (sastavljena od 23), 23/6 (sastavljena od 23), 23/7 (sastavljena od 20 i 23), 51/2 (sastavljena od 49 i 51), 51/1 (sastavljena od 49 i 51), 23/4 (sastavljena od 20 i 23), 23/3 (sastavljena od 23), 23/2 (sastavljena od 23 i 24), 25/1 (sastavljena od 24 i 25), 26/1 (sastavljena od 26), 23/1 (sastavljena od 20, 23, 24 i 25), 20 (sastavljena od 21), 50, 25/3 (sastavljena od 25 i 26), 23/8 (sastavljena od 20, 23, 24 i 25), 1747, 23/9 (sastavljena od 20), 51/3 (sastavljena od 51), sve k.o. Raduč
VRSTA PROJEKTA	ARHITEKTONSKI PROJEKT
FAZA PROJEKTA	IDEJNO RJEŠENJE
GLAVNI PROJEKTANT/PROJEKTANT	TONI BOBAN MAG ING ARCH A 4653
AUTOR	BOBAN PLUS PARTNERI d.o.o.
PROJEKTI TIM	TONI BOBAN MAG ING ARCH LEON PRKIĆ MAG ING ARCH ANA MARIJA STARČEVIĆ MAG ING ARCH DOMAGOJ VUČINOVIĆ MAG ING ARCH
DIREKTOR	TONI BOBAN MAG ING ARCH

U SPLITU, SIJEČANJ 2024. GOD.

tlocrt prizemlja



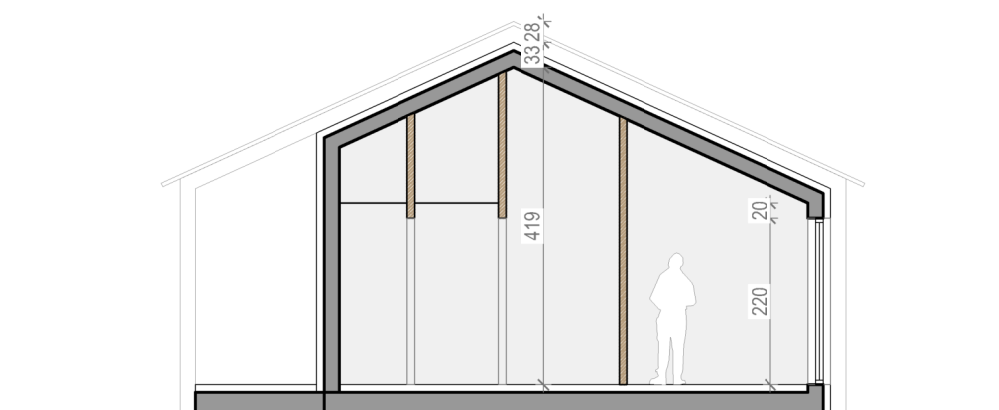
RECEPCIJA

BRUTTO POVRŠINE:
prizemlje P = 107.4 m²
UKUPNO P = 107.4 m²

NETTO POVRŠINE:
R.BR. OPIS PROSTORIJE POVRŠINA m²

01	prostor recepcije	P = 31.4 m ²
02	ured recepcionera	P = 4.7 m ²
03	ured voditelja	P = 7.6 m ²
04	hodnik	P = 7.9 m ²
05	zahod za muškarce	P = 3.1 m ²
06	zahod za invalide	P = 4.0 m ²
07	zahod za žene	P = 3.1 m ²
08	praonica	P = 30.2 m ²
UKUPNO ZATVORENO		P = 92.0 m ²

09 trijem P = 19.6 m²
UKUPNO DODATNO P = 19.6 m²



presjek A-A

Boban + partneri

www.bobanipartneri.com
info@bobanipartneri.com

BOBAN PLUS PARTNERI D.O.O. - VUKOVARSKA 111, SPLIT

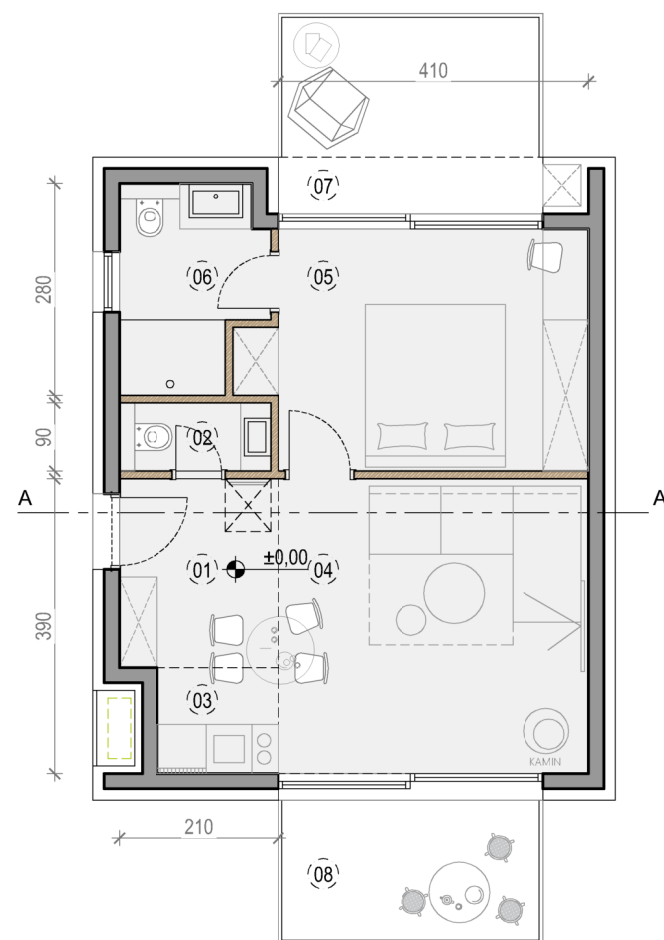
OZNAKA PROJEKTA	10/23
INVESTITOR	JOSIP FILIPOVIĆ, OIB: 91881901156 BISKUPA JURJA DOBRILE 12, 21000 SPLIT
GRAĐEVINA	RESORT RADUČ / SV. ROK - RECEPCIJA
LOKACIJA	kat. čest. zem. 26/2 (sastavljena od 25 i 26), 25/2 (sastavljena od 24 i 25), 23/5 (sastavljena od 23), 23/6 (sastavljena od 23), 23/7 (sastavljena od 20 i 23), 51/2 (sastavljena od 49 i 51), 51/1 (sastavljena od 49 i 51), 23/4 (sastavljena od 20 i 23), 23/3 (sastavljena od 23), 23/2 (sastavljena od 23 i 24), 25/1 (sastavljena od 24 i 25), 26/1 (sastavljena od 26), 23/1 (sastavljena od 20, 23, 24 i 25), 20 (sastavljena od 21), 50, 25/3 (sastavljena od 25 i 26), 23/8 (sastavljena od 20, 23, 24 i 25), 1747, 23/9 (sastavljena od 20), 51/3 (sastavljena od 51), sve k.o. Raduč
VRSTA PROJEKTA	ARHITEKTONSKI PROJEKT
FAZA PROJEKTA	IDEJNO RJEŠENJE
GLAVNI PROJEKTANT/PROJEKTANT	TONI BOBAN MAG ING ARCH A 4653
AUTOR	BOBAN PLUS PARTNERI d.o.o.
PROJEKTI TIM	TONI BOBAN MAG ING ARCH LEON PRKIĆ MAG ING ARCH ANA MARIJA STARČEVIĆ MAG ING ARCH DOMAGOJ VUČINOVIĆ MAG ING ARCH
DIREKTOR	TONI BOBAN MAG ING ARCH

U SPLITU, SIJEČANJ 2024. GOD.

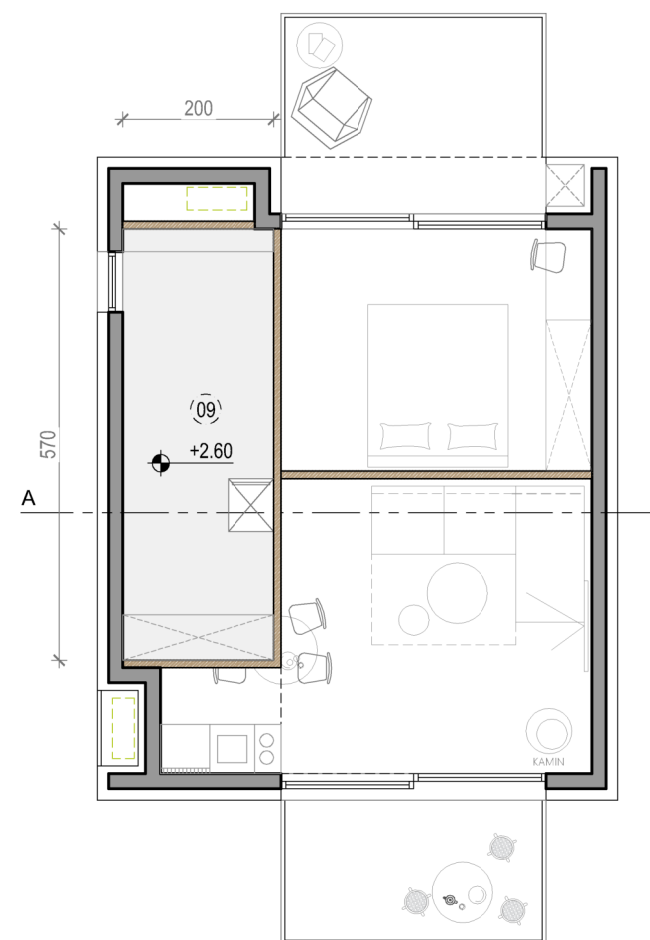
**RESORT RADUČ
SV. ROK**

**OBJEKT AP_2-1
MJ 1:100**

tlocrt prizemlja



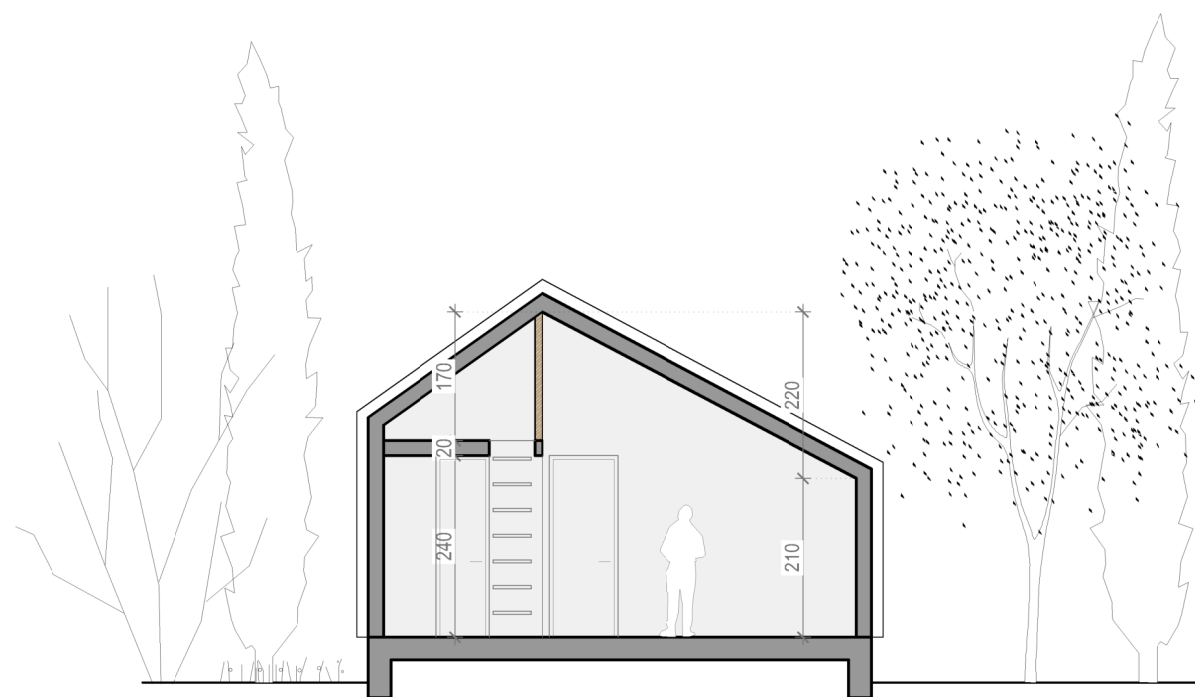
tlocrt galerije



APARTMAN / 2 OSOBE

BRUTTO POVRŠINE:	
prizemlje	P = 55.0 m ²
UKUPNO	P = 55.0 m²

NETTO POVRŠINE:		
R.BR.	OPIS PROSTORIJE	POVRŠINA m ²
01	ulazni prostor	P = 5.3 m ²
02	zahod	P = 1.8 m ²
03	kuhinja	P = 2.2 m ²
04	dnevni boravak	P = 16.0 m ²
05	spavaća soba	P = 13.7 m ²
06	kupaonica	P = 4.9 m ²
UKUPNO ZATVORENO		P = 43.9 m²
07	terasa sjever	P = 9.3 m ²
08	terasa jug	P = 6.7 m ²
09	spremište	P = 11.0 m ²
UKUPNO DODATNO		P = 26.9 m²



presjek A-A

Boban + partneri

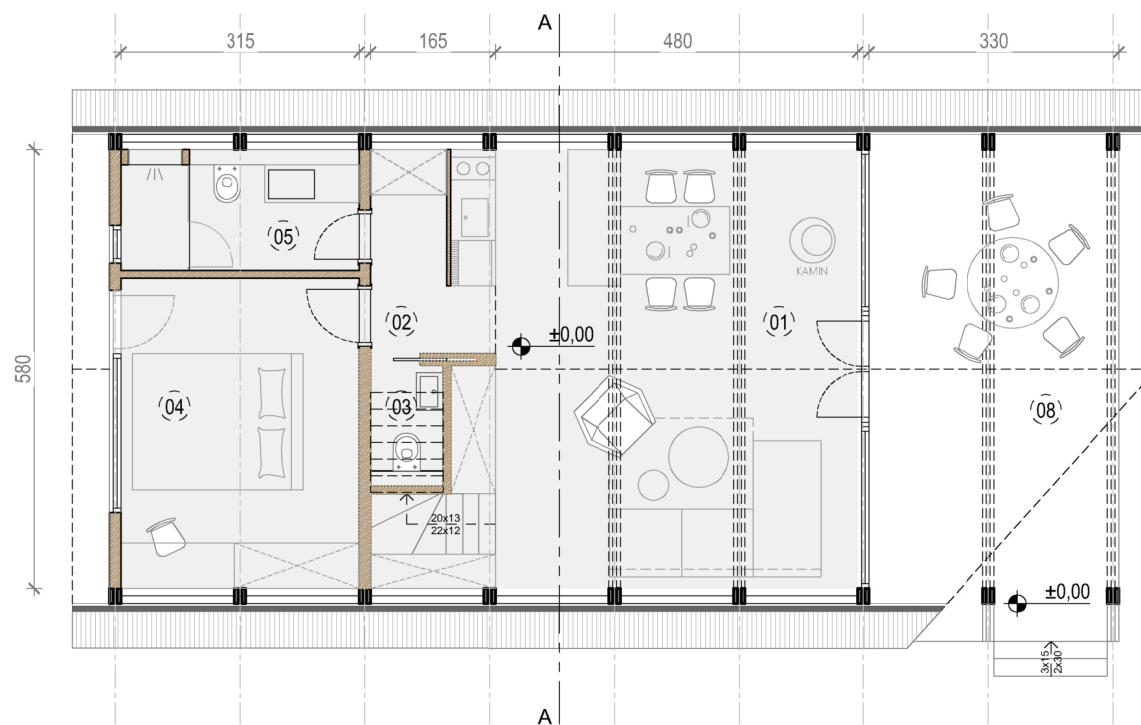
www.bobanipartneri.com
info@bobanipartneri.com

BOBAN PLUS PARTNERI D.O.O. - VUKOVARSKA 111, SPLIT

OZNAKA PROJEKTA	10/23
INVESTITOR	JOSIP FILIPČVIĆ, OIB: 91881901156
GRAĐEVINA	BISKUPA JURJA DOBRILE 12, 21000 SPLIT
LOKACIJA	RESORT RADUČ / SV. ROK - AP 2_1 kat. čest. zem. 26/2 (sastavljena od 25 i 26), 25/2 (sastavljena od 24 i 25), 23/5 (sastavljena od 23), 23/6 (sastavljena od 23), 23/7 (sastavljena od 20 i 23), 51/2 (sastavljena od 49 i 51), 51/1 (sastavljena od 49 i 51), 23/4 (sastavljena od 20 i 23), 23/3 (sastavljena od 23), 23/2 (sastavljena od 23 i 24), 25/1 (sastavljena od 24 i 25), 26/1 (sastavljena od 26), 23/1 (sastavljena od 20, 23, 24 i 25), 20 (sastavljena od 21), 50, 25/3 (sastavljena od 25 i 26), 23/8 (sastavljena od 20, 23, 24 i 25), 1747, 23/9 (sastavljena od 20), 51/3 (sastavljena od 51), sve k.o. Raduč
VRSTA PROJEKTA	ARHITEKTONSKI PROJEKT
FAZA PROJEKTA	IDEJNO RJEŠENJE
GLAVNI PROJEKTANT/PROJEKTANT	TONI BOBAN MAG ING ARCH A 4653
AUTOR	BOBAN PLUS PARTNERI d.o.o.
PROJEKTI TIM	TONI BOBAN MAG ING ARCH LEON PRKIĆ MAG ING ARCH ANA MARIJA STARČEVIĆ MAG ING ARCH DOMAGOJ VUČINOVIĆ MAG ING ARCH
DIREKTOR	TONI BOBAN MAG ING ARCH

U SPLITU, SIJEČANJ 2024. GOD.

tlocrt prizemlja



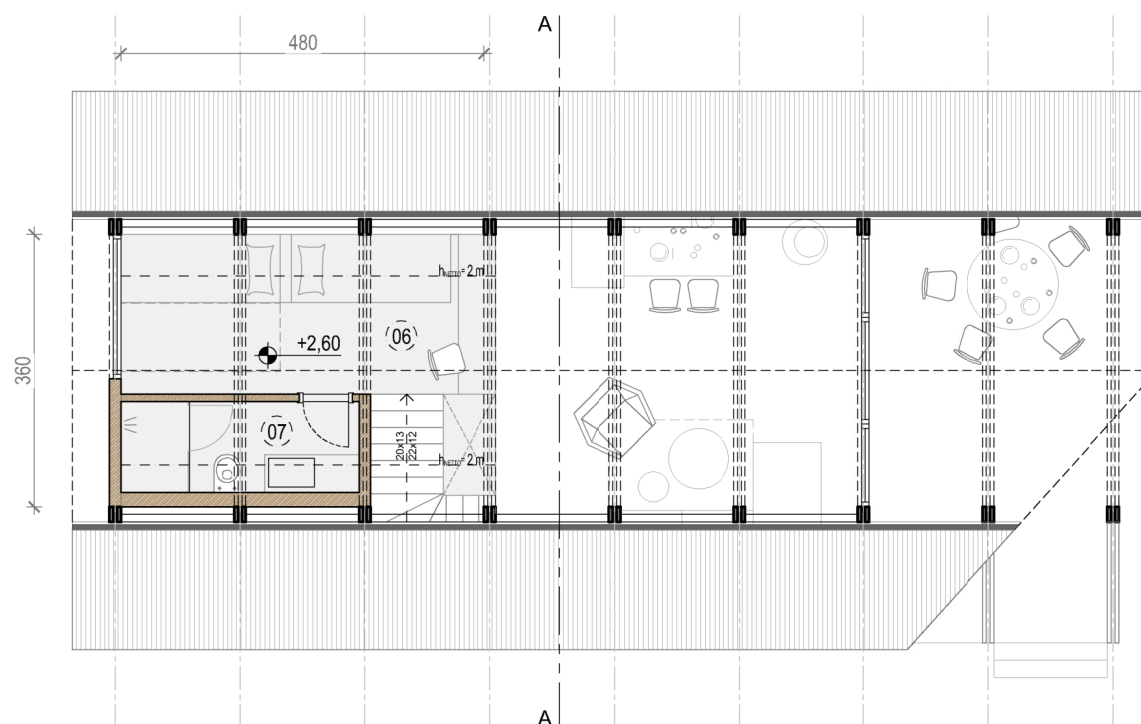
A FRAME APARTMAN / 4 OSOBE

BRUTTO POVRŠINE:	
prizemlje	P = 49.2 m ²
potkrovlje	P = 11.9 m ²
UKUPNO	P = 61.1 m²

NETTO POVRŠINE:		
R.BR.	OPIS PROSTORIJE	POVRŠINA m ²
01	dnevni prostori	P = 32.0 m ²
02	predsoblje	P = 3.3 m ²
03	zahod	P = 1.5 m ²
04	spavaća soba 01	P = 12.9 m ²
05	kupaonica 01	P = 5.0 m ²
06	spavaća soba 02	P = 11.4 m ²
07	kupaonica 02	P = 3.8 m ²
UKUPNO ZATVORENO		P = 69.9 m²

08	terasa	P = 20.4 m ²
UKUPNO DODATNO		P = 20.4 m²

tlocrt galerije



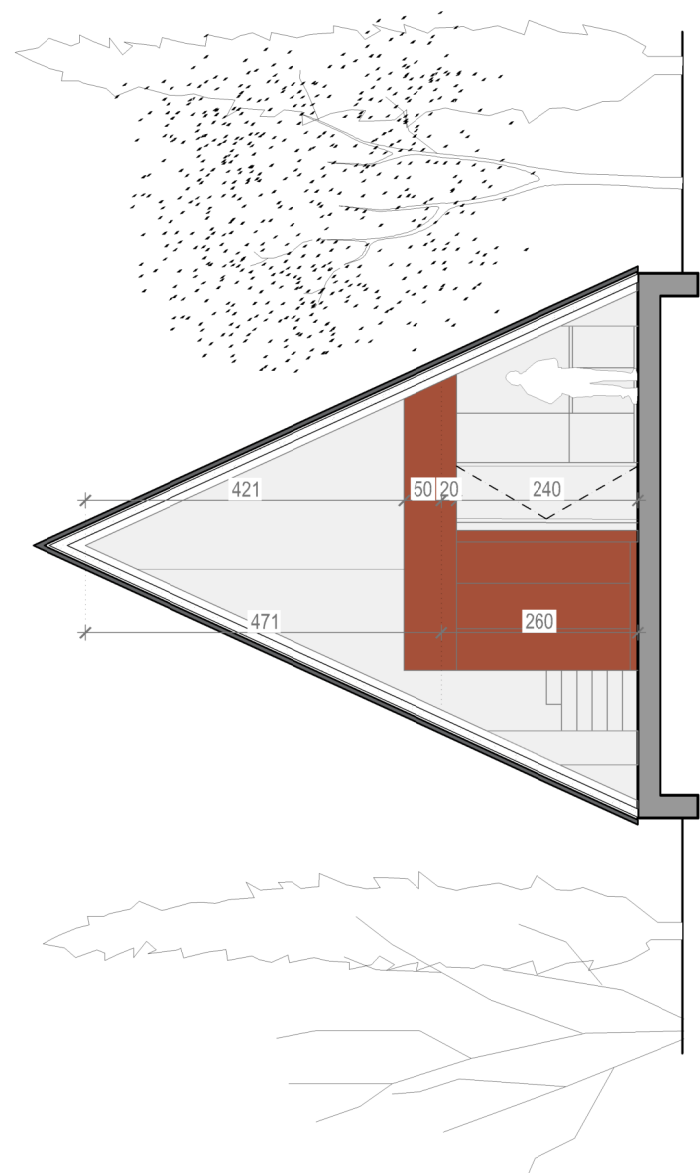
Boban + partneri

www.bobanipartneri.com
info@bobanipartneri.com

BOBAN PLUS PARTNERI D.O.O. - VUKOVARSKA 111, SPLIT

OZNAKA PROJEKTA	10/23
INVESTITOR	JOSIP FILIPOVIĆ, OIB: 91881901156 BISKUPA JURJA DOBRILE 12, 21000 SPLIT
GRAĐEVINA	RESORT RADUČ / SV. ROK - AP 4_2
LOKACIJA	kat. čest. zem 26/2 (sastavljena od 25 i 26), 25/2 (sastavljena od 24 i 25), 23/5 (sastavljena od 23), 23/6 (sastavljena od 23), 23/7 (sastavljena od 20 i 23), 51/2 (sastavljena od 49 i 51), 51/1 (sastavljena od 49 i 51), 23/4 (sastavljena od 20 i 23), 23/3 (sastavljena od 23), 23/2 (sastavljena od 23 i 24), 25/1 (sastavljena od 24 i 25), 26/1 (sastavljena od 26), 23/1 (sastavljena od 20, 23, 24 i 25), 20 (sastavljena od 21), 50, 25/3 (sastavljena od 25 i 26), 23/8 (sastavljena od 20, 23, 24 i 25), 1747, 23/9 (sastavljena od 20), 51/3 (sastavljena od 51), sve k.o. Raduč
VRSTA PROJEKTA	ARHITEKTONSKI PROJEKT
FAZA PROJEKTA	IDEJNO RJEŠENJE
GLAVNI PROJEKTANT/PROJEKTANT	TONI BOBAN MAG ING ARCH A 4653
AUTOR	BOBAN PLUS PARTNERI d.o.o.
PROJEKTNI TIM	TONI BOBAN MAG ING ARCH LEON PRKIĆ MAG ING ARCH ANA MARIJA STARČEVIĆ MAG ING ARCH DOMAGOJ VUČINOVIĆ MAG ING ARCH
DIREKTOR	TONI BOBAN MAG ING ARCH

U SPLITU, SIJEČANJ 2024. GOD.



presjek A-A

**RESORT RADUČ
SV. ROK**

**OBJEKT AP_4-1
MJ 1:100**

APARTMAN / 4 OSOBE

BRUTTO POVRŠINE:	
prizemlje	P = 83.0 m ²
UKUPNO	P = 83.0 m ²

R.BR.	OPIS PROSTORIJE	POVRŠINA m ²
01	ulazni prostor	P = 4.9 m ²
02	dnevni prostori	P = 22.0 m ²
03	kuhinja	P = 4.3 m ²
04	spavaća soba 01	P = 13.6 m ²
05	kupaonica	P = 5.0 m ²
06	spavaća soba 02	P = 12.1 m ²
07	kupaonica 02	P = 5.0 m ²
UKUPNO ZATVORENO		P = 66.9 m ²
08	sjeverna terasa	P = 15.0 m ²
09	južna terasa	P = 18.0 m ²
UKUPNO DODATNO		P = 33.0 m ²

Boban + partneri

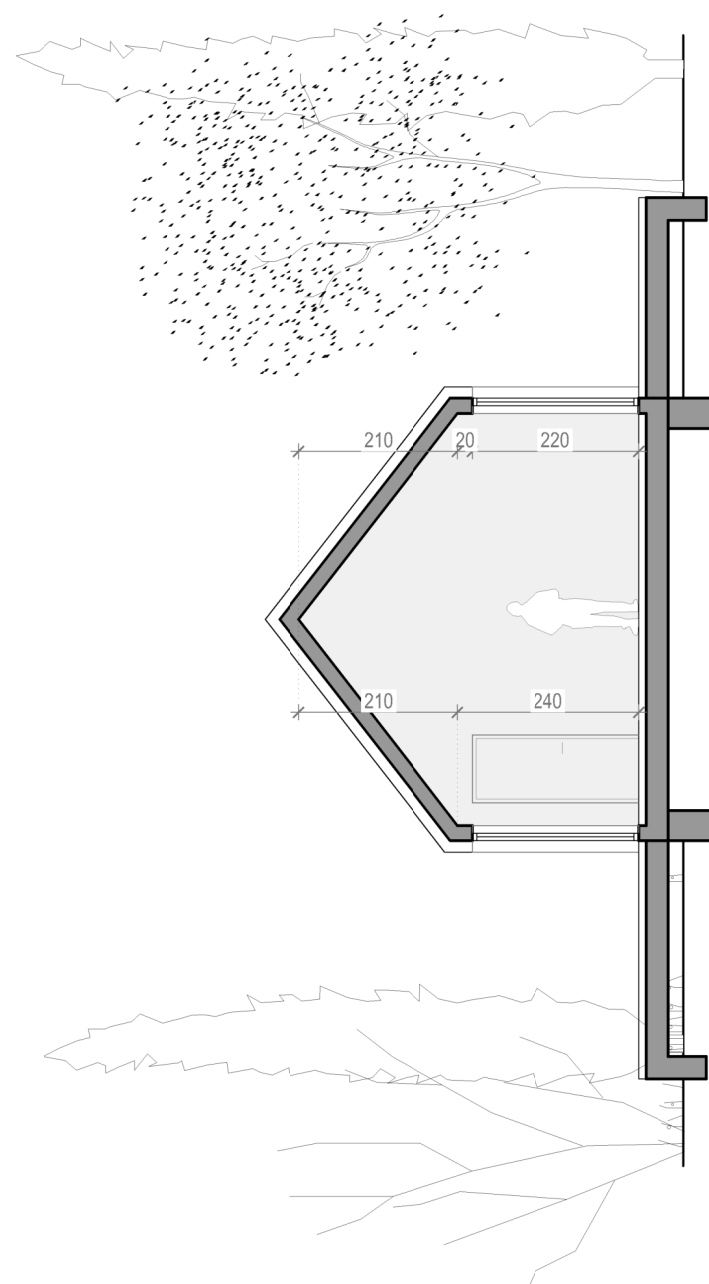
www.bobanipartneri.com
info@bobanipartneri.com

BOBAN PLUS PARTNERI D.O.O. - VUKOVARSKA 111, SPLIT

OZNAKA PROJEKTA	10/23
INVESTITOR	JOSIP FILIPOVIĆ, OIB: 91881901156 BISKUPA JURJA DOBRILE 12, 21000 SPLIT
GRAĐEVINA	RESORT RADUČ / SV. ROK - AP 4_1
LOKACIJA	kat. čest. zem. 26/2 (sastavljena od 25 i 26), 25/2 (sastavljena od 24 i 25), 23/5 (sastavljena od 23), 23/6 (sastavljena od 23), 23/7 (sastavljena od 20 i 23), 51/2 (sastavljena od 49 i 51), 51/1 (sastavljena od 49 i 51), 23/4 (sastavljena od 20 i 23), 23/3 (sastavljena od 23), 23/2 (sastavljena od 23 i 24), 25/1 (sastavljena od 24 i 25), 26/1 (sastavljena od 26), 23/1 (sastavljena od 20, 23, 24 i 25), 20 (sastavljena od 21), 50, 25/3 (sastavljena od 25 i 26), 23/8 (sastavljena od 20, 23, 24 i 25), 1747, 23/9 (sastavljena od 20), 51/3 (sastavljena od 51), sve k.o. Raduč
VRSTA PROJEKTA	ARHITEKTONSKI PROJEKT
FAZA PROJEKTA	IDEJNO RJEŠENJE
GLAVNI PROJEKTANT/PROJEKTANT	TONI BOBAN MAG ING ARCH A 4653
AUTOR	BOBAN PLUS PARTNERI d.o.o.
PROJEKTI TIM	TONI BOBAN MAG ING ARCH LEON PRKIĆ MAG ING ARCH ANA MARIJA STARČEVIĆ MAG ING ARCH DOMAGOJ VUČINOVIĆ MAG ING ARCH
DIREKTOR	TONI BOBAN MAG ING ARCH

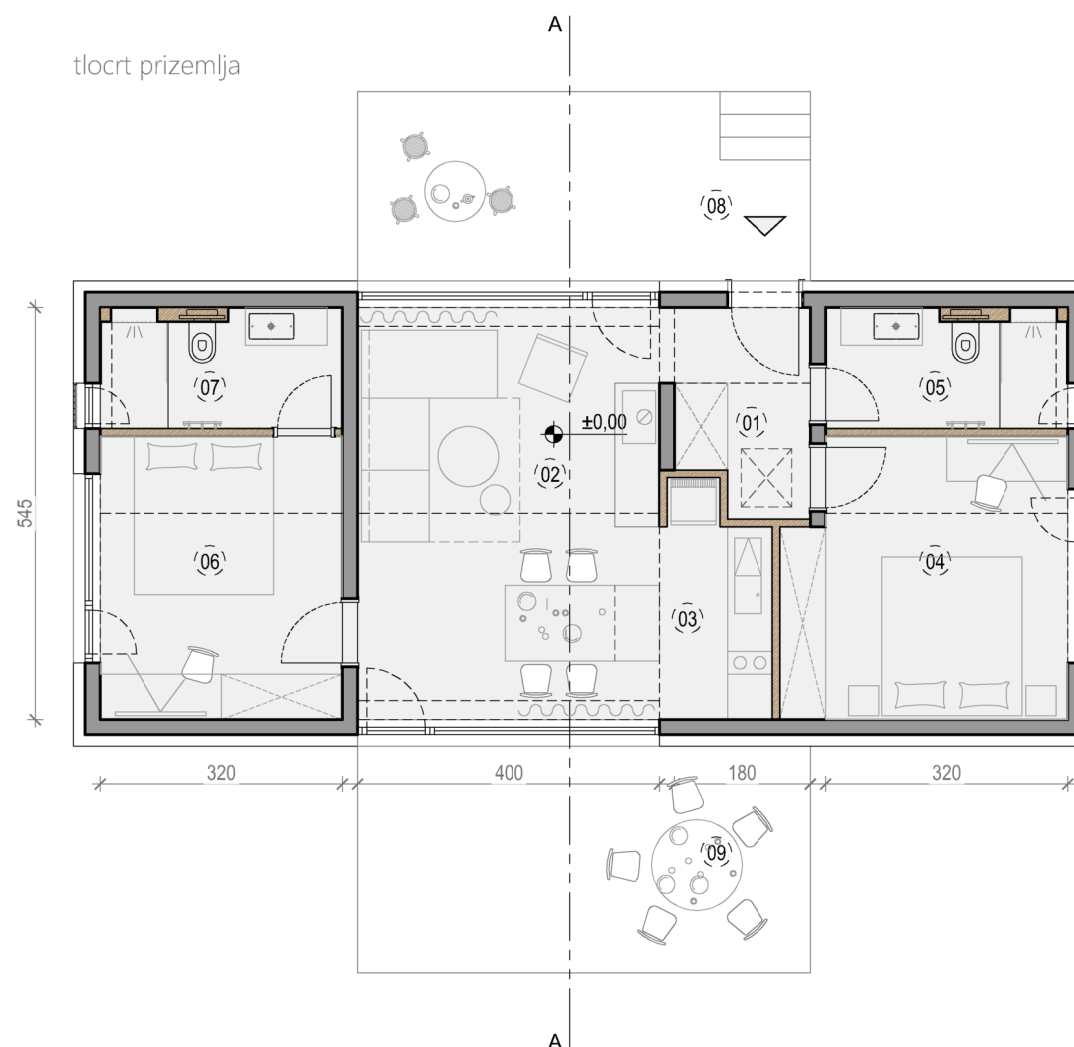
U SPLITU, SIJEČANJ 2024. GOD.

LIST B08



presjek A-A

tlocrt prizemlja



A

**RESORT RADUČ
SV. ROK**

**OBJEKT AP_6-1
MJ 1:100**

APARTMAN / 6 OSOBA

BRUTTO POVRŠINE:

prizemlje	P = 91.1 m ²
potkrovlje	P = 24.5 m ²
UKUPNO	P = 115.6 m²

NETTO POVRŠINE:

R.BR.	OPIS PROSTORIJE	POVRŠINA m ²
01	ulazni prostor	P = 3.6 m ²
02	dnevni boravak	P = 26.3 m ²
03	kuhinja	P = 1.9 m ²
04	predsoblje	P = 1.5 m ²
05	spremište	P = 1.9 m ²
06	kupaonica 01	P = 5.4 m ²
07	spavaća soba 01	P = 14.3 m ²
08	spavaća soba 02	P = 6.3 m ²
09	spavaća soba 02	P = 12.3 m ²
10	lounge	P = 16.3 m ²
11	kupaonica 03	P = 6.9 m ²
12	spavaća soba 03	P = 12.2 m ²
UKUPNO ZATVORENO	P = 108.9 m²	

13	sjeverna terasa	P = 16.4 m ²
14	južna terasa 01	P = 15.4 m ²
15	južna terasa 02	P = 8.9 m ²
UKUPNO DODATNO	P = 40.7 m²	

Boban + partneri

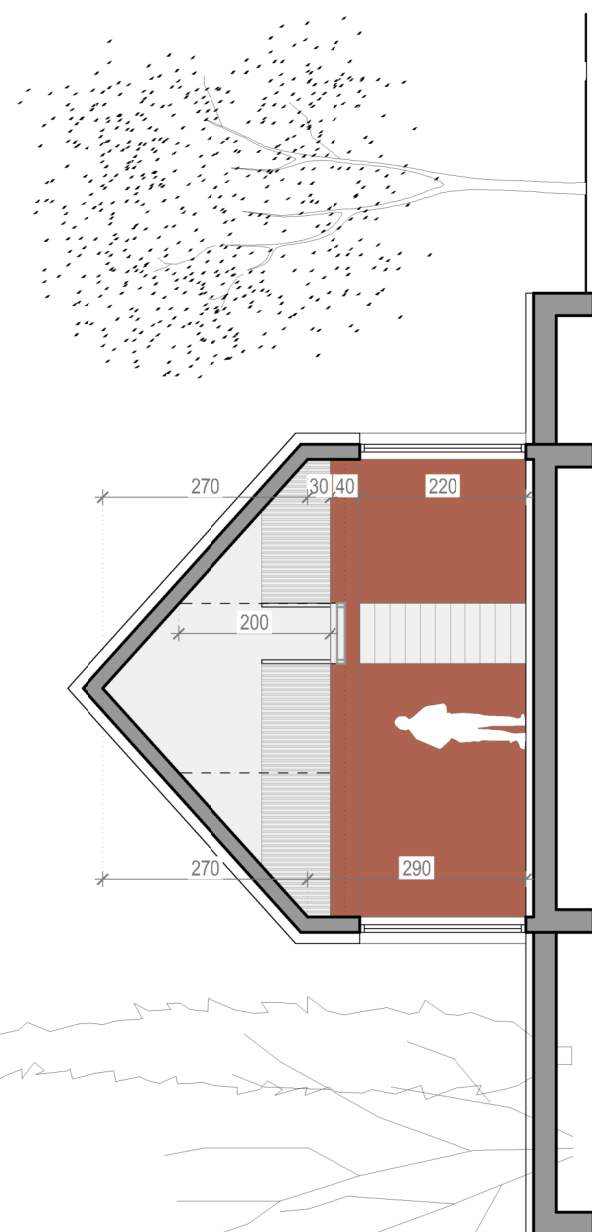
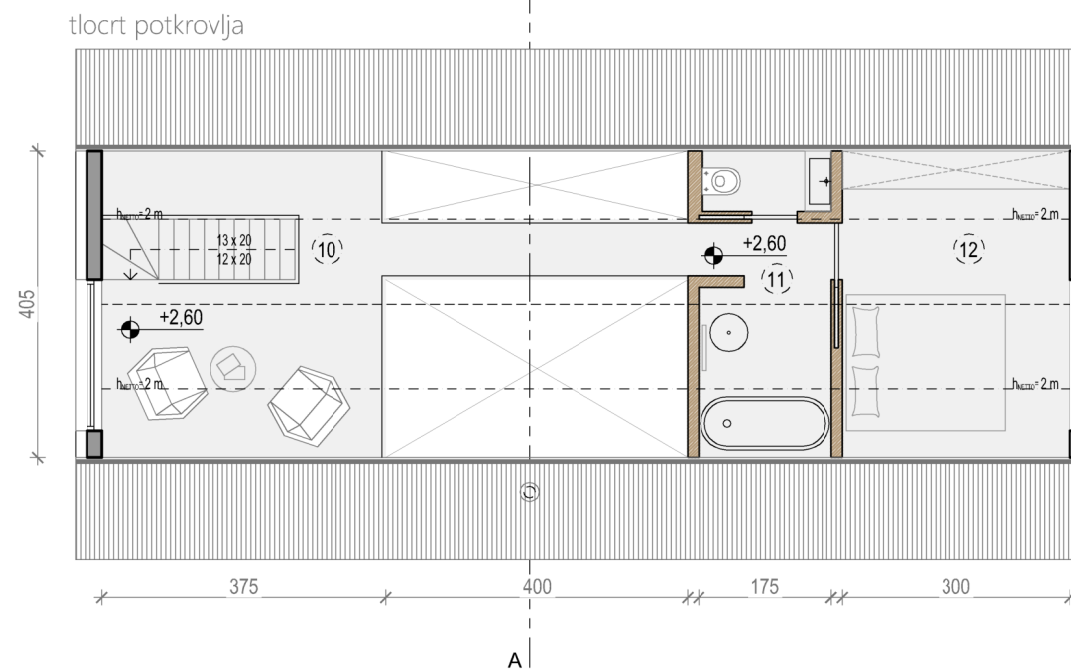
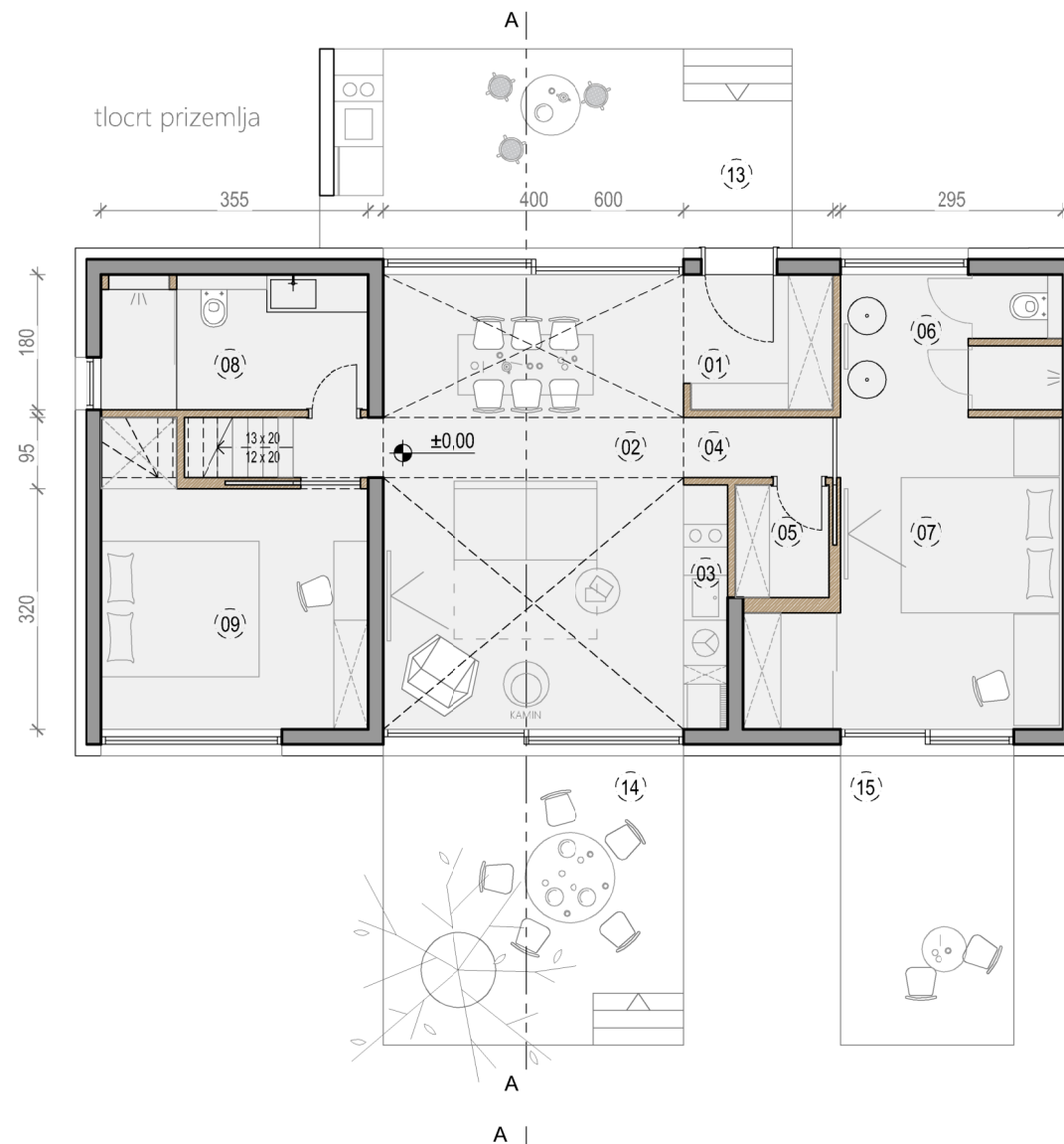
www.bobanipartneri.com
info@bobanipartneri.com

BOBAN PLUS PARTNERI D.O.O. - VUKOVARSKA 111, SPLIT

OZNAKA PROJEKTA	10/23
INVESTITOR	JOSIP FILIPOVIĆ, OIB: 91881901156
GRAĐEVINA	BISKUPA JURJA DOBRILE 12, 21000 SPLIT
LOKACIJA	RESORT RADUČ / SV. ROK - AP 6_1 kat. čest. zem. 26/2 (sastavljena od 25 i 26), 25/2 (sastavljena od 24 i 25), 23/5 (sastavljena od 23), 23/6 (sastavljena od 23), 23/7 (sastavljena od 20 i 23), 51/2 (sastavljena od 49 i 51), 51/1 (sastavljena od 49 i 51), 23/4 (sastavljena od 20 i 23), 23/3 (sastavljena od 23), 23/2 (sastavljena od 23 i 24), 25/1 (sastavljena od 24 i 25), 26/1 (sastavljena od 26), 23/1 (sastavljena od 20, 23, 24 i 25), 20 (sastavljena od 21), 50, 25/3 (sastavljena od 25 i 26), 23/8 (sastavljena od 20, 23, 24 i 25), 1747, 23/9 (sastavljena od 20), 51/3 (sastavljena od 51), sve k.o. Raduč
VRSTA PROJEKTA	ARHITEKTONSKI PROJEKT
FAZA PROJEKTA	IDEJNO RJEŠENJE
GLAVNI PROJEKTANT/PROJEKTANT	TONI BOBAN MAG ING ARCH A 4653
AUTOR	BOBAN PLUS PARTNERI d.o.o.
PROJEKTI TIM	TONI BOBAN MAG ING ARCH LEON PRKIĆ MAG ING ARCH ANA MARIJA STARČEVIĆ MAG ING ARCH DOMAGOJ VUČINOVIĆ MAG ING ARCH
DIREKTOR	TONI BOBAN MAG ING ARCH

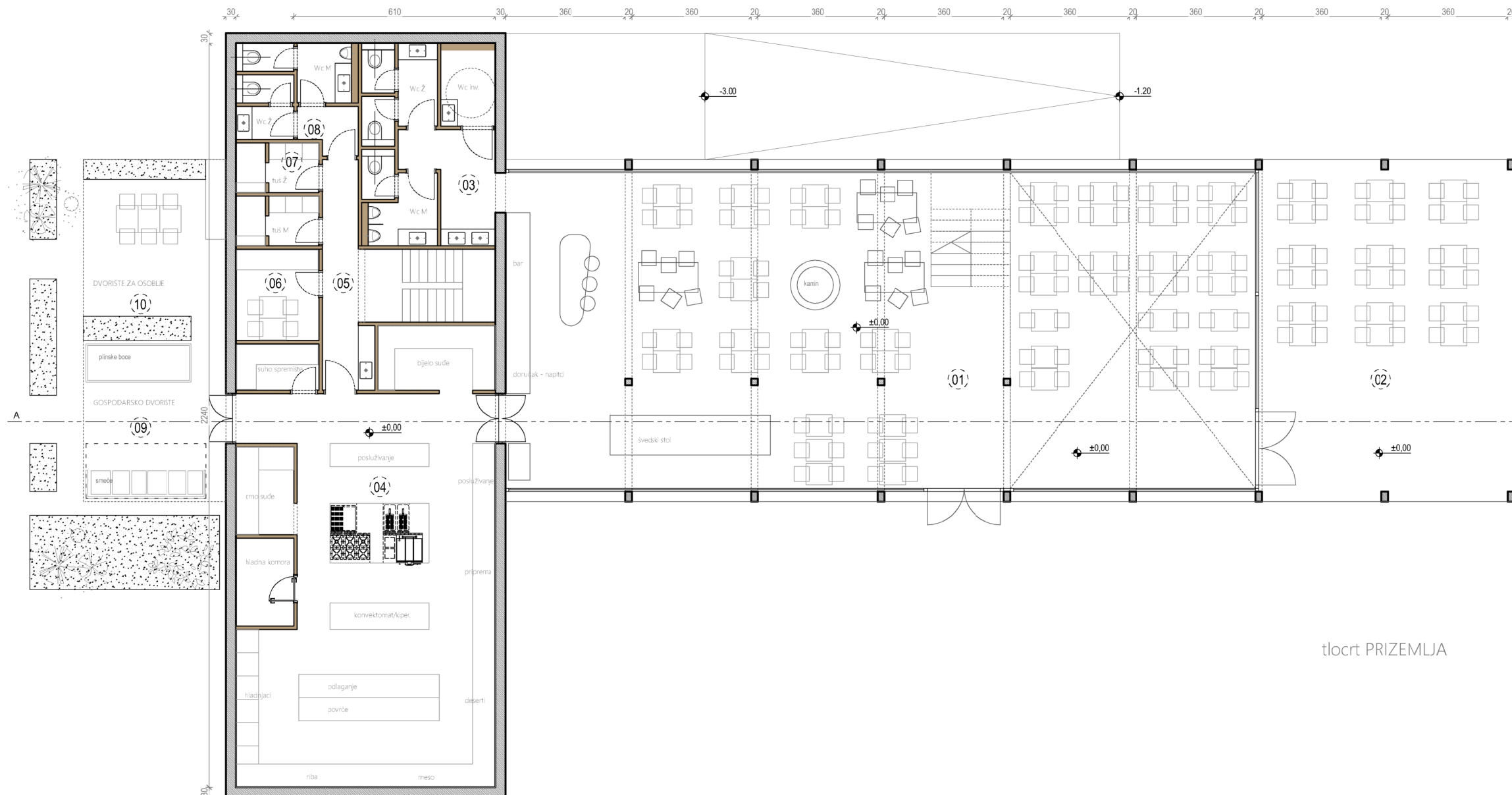
U SPLITU, SIJEČANJ 2024. GOD.

LIST B09



**RESORT RADUČ
SV. ROK**

**RESTORAN
MJ 1:150**



tlocrt PRIZEMLJA

BRUTTO POVRŠINE:
RESTORAN + PRATEĆI SADRŽAJI

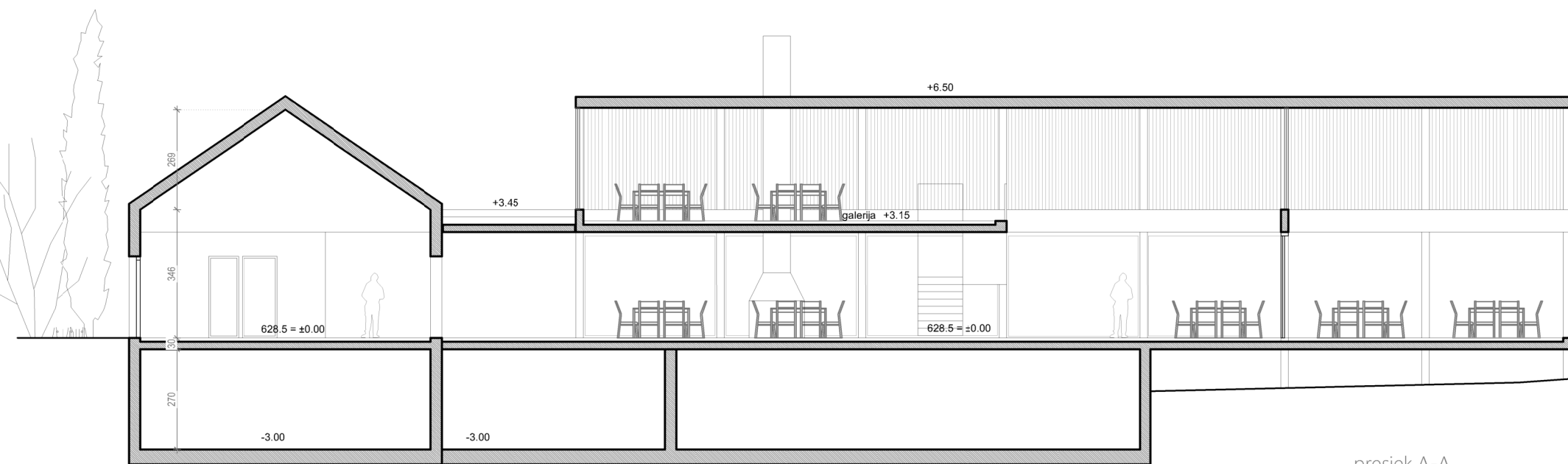
prizemlje	P = 429.2 m ²
UKUPNO	P = 429.2 m²

NETTO POVRŠINE:

R.BR.	OPIS PROSTORIJE	POVRŠINA m ²
01	restoran	P = 214.7 m ²
03	sanitarije posjetitelja	P = 22.5 m ²
UKUPNO ZATVORENO RESTORAN		P = 249.5 m²
02	natkrivena terasa galerija >2m	P = 78.3 m ² P = 69.6 m ²
UKUPNO DODATNO RESTORAN		P = 147.9 m²
04	kuhinja	P = 102.2 m ²
05	stubište + hodnik	P = 17.4 m ²
06	čajna kuhinja osoblja	P = 7.3 m ²
07	tuševi osoblja	P = 7.2 m ²
08	sanitarije osoblja	P = 10.3 m ²
UKUPNO ZATVORENO KUHINJA		P = 144.4 m²
09	gospodarsko dvorište	P = 20.9 m ²
10	dvorište osoblja	P = 23.4 m ²
UKUPNO DODATNO KUHINJA		P = 44.3 m²

Boban + partneri

www.bobanipartneri.com
info@bobanipartneri.com
BOBAN PLUS PARTNERI D.O.O. - VUKOVARSKA 111, SPLIT



presjek A-A

OZNAKA PROJEKTA	10/23
INVESTITOR	JOSIP FILIPOVIĆ, OIB: 91881901156 BISKUPA JURJA DOBRILE 12, 21000 SPLIT
GRAĐEVINA	RESORT RADUČ / SV. ROK - RESTORAN
LOKACIJA	kat. čest. zem 26/2 (sastavljena od 25 i 26), 25/2 (sastavljena od 24 i 25), 23/5 (sastavljena od 23), 23/6 (sastavljena od 23), 23/7 (sastavljena od 20 i 23), 51/2 (sastavljena od 49 i 51), 51/1 (sastavljena od 49 i 51), 23/4 (sastavljena od 20 i 23), 23/3 (sastavljena od 23), 23/2 (sastavljena od 23 i 24), 25/1 (sastavljena od 24 i 25), 26/1 (sastavljena od 26), 23/1 (sastavljena od 20, 23, 24 i 25), 20 (sastavljena od 21), 50, 25/3 (sastavljena od 25 i 26), 23/8 (sastavljena od 20, 23, 24 i 25), 1747, 23/9 (sastavljena od 20), 51/3 (sastavljena od 51), sve k.o. Raduč
VRSTA PROJEKTA	ARHITEKTONSKI PROJEKT
FAZA PROJEKTA	IDEJNO RJEŠENJE
GLAVNI PROJEKTANT/PROJEKTANT	TONI BOBAN MAG ING ARCH A 4653
AUTOR	BOBAN PLUS PARTNERI d.o.o.
PROJEKTI TIM	TONI BOBAN MAG ING ARCH LEON PRKIĆ MAG ING ARCH ANA MARIJA STARČEVIĆ MAG ING ARCH DOMAGOJ VUČINOVIĆ MAG ING ARCH
DIREKTOR	TONI BOBAN MAG ING ARCH

U SPLITU, SIJEČANJ 2024. GOD.

**RESORT RADUČ
SV. ROK**

**RESTORAN
MJ 1:150**

BRUTTO POVRŠINE:
RESTORAN + PRATEĆI SADRŽAJI

podrum	P = 352.1 m ²
UKUPNO	P = 352.1 m²

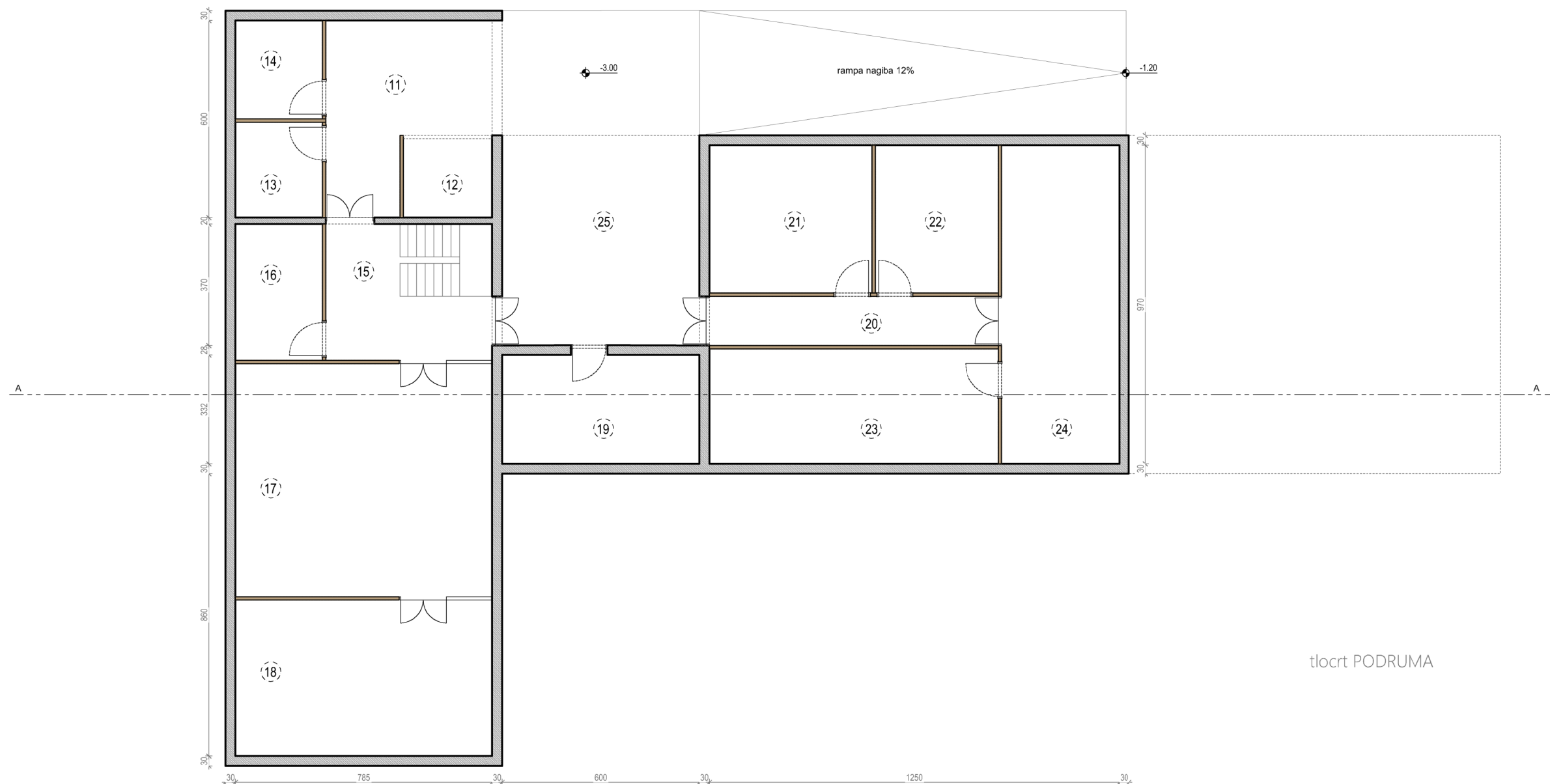
NETTO POVRŠINE:

R.BR.	OPIS PROSTORIJE	POVRŠINA m ²
11	gospodarsko dvorište	P = 23.6 m ²
12	vanjska tehnika	P = 6.5 m ²
13	spremište alata	P = 7.4 m ²
14	spremište	P = 8.0 m ²
15	ulazni prostor+stubište	P = 21.2 m ²
16	hladna komora	P = 11.0 m ²
17	spremište	P = 55.0 m ²
18	spremište	P = 36.5 m ²
19	tehnička prostorije	P = 19.2 m ²
20	hodnik	P = 14.8 m ²
21	spremište	P = 22.0 m ²
22	spremište	P = 16.2 m ²
23	spremište	P = 28.2 m ²
24	spremište	P = 34.9 m ²

UKUPNO ZATVORENO PODRUM P = 304.5 m²

25 prijem robe P = 61.8 m²

UKUPNO DODATNO PODRUM P = 61.8 m²



tlocrt PODRUMA

Boban + partneri

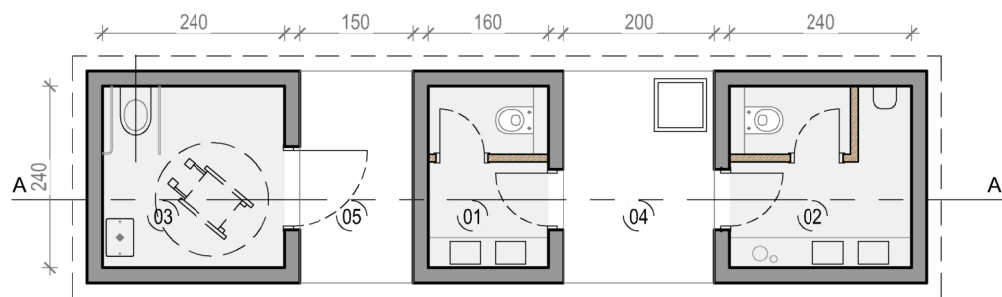
www.bobanipartneri.com
info@bobanipartneri.com

BOBAN PLUS PARTNERI D.O.O. - VUKOVARSKA 111, SPLIT

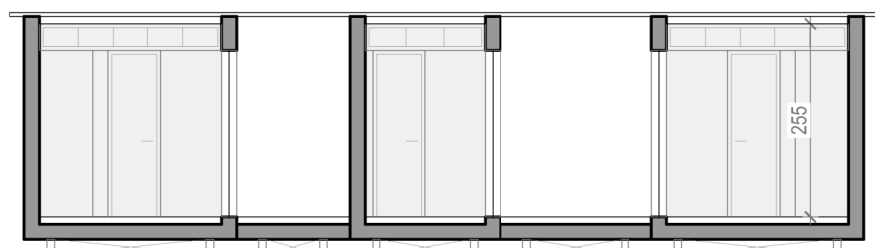
OZNAKA PROJEKTA	10/23
INVESTITOR	JOSIP FILIPOVIĆ, OIB: 91881901156 BISKUPA JURJA DOBRILE 12, 21000 SPLIT
GRAĐEVINA	RESORT RADUČ / SV. ROK - RESTORAN
LOKACIJA	kat. čest. zem. 26/2 (sastavljena od 25 i 26), 25/2 (sastavljena od 24 i 25), 23/5 (sastavljena od 23), 23/6 (sastavljena od 23), 23/7 (sastavljena od 20 i 23), 51/2 (sastavljena od 49 i 51), 51/1 (sastavljena od 49 i 51), 23/4 (sastavljena od 20 i 23), 23/3 (sastavljena od 23), 23/2 (sastavljena od 23 i 24), 25/1 (sastavljena od 24 i 25), 26/1 (sastavljena od 26), 23/1 (sastavljena od 20, 23, 24 i 25), 20 (sastavljena od 21), 50, 25/3 (sastavljena od 25 i 26), 23/8 (sastavljena od 20, 23, 24 i 25), 1747, 23/9 (sastavljena od 20), 51/3 (sastavljena od 51), sve k.o. Raduč
VRSTA PROJEKTA	ARHITEKTONSKI PROJEKT
FAZA PROJEKTA	IDEJNO RJEŠENJE
GLAVNI PROJEKTANT/PROJEKTANT	TONI BOBAN MAG ING ARCH A 4653
AUTOR	BOBAN PLUS PARTNERI d.o.o.
PROJEKTI TIM	TONI BOBAN MAG ING ARCH LEON PRKIĆ MAG ING ARCH ANA MARIJA STARČEVIĆ MAG ING ARCH DOMAGOJ VUČINOVIĆ MAG ING ARCH
DIREKTOR	TONI BOBAN MAG ING ARCH

U SPLITU, SIJEČANJ 2024. GOD.

SANITARIJ
tlocrt prizemlja



presjek A-A



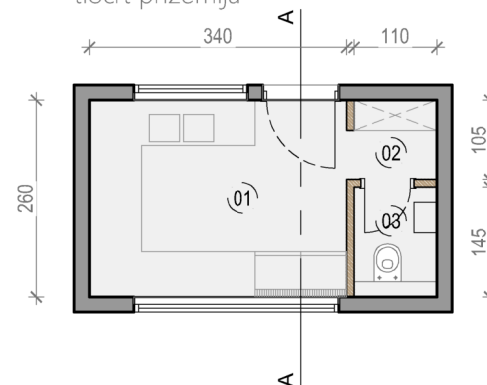
SANITARIJ

BRUTTO POVRŠINE:	
prizemlje	P = 21.3 m ²
UKUPNO	P = 21.3 m ²

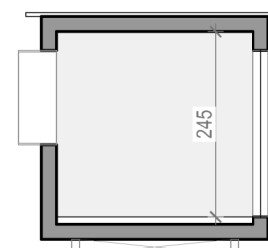
NETTO POVRŠINE:		
R.BR.	OPIS PROSTORIJE	POVRŠINA m ²
01	zahod za žene	P = 3.7 m ²
02	zahod za muškarce	P = 5.6 m ²
03	zahod za invalide	P = 5.8 m ²
UKUPNO ZATVORENO		P = 15.1 m ²

04	ulazna terasa 01	P = 5.6 m ²
05	ulazna terasa 02	P = 4.2 m ²
UKUPNO DODATNO		P = 9.8 m ²

CAFFE BAR
tlocrt prizemlja



presjek A-A

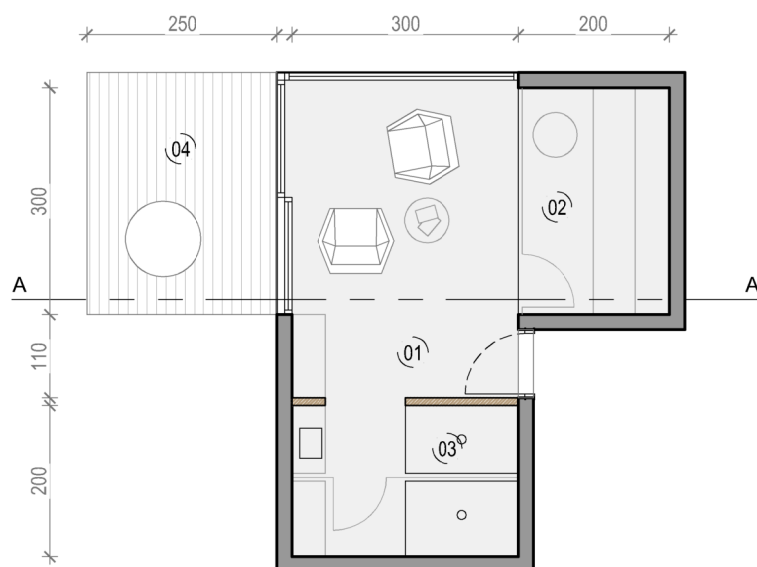


CAFFE BAR

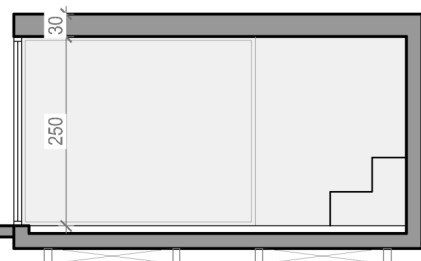
BRUTTO POVRŠINE:	
prizemlje	P = 15.0 m ²
UKUPNO	P = 15.0 m ²

NETTO POVRŠINE:		
R.BR.	OPIS PROSTORIJE	POVRŠINA m ²
01	radni prostor	P = 8.8 m ²
02	garderoba	P = 1.2 m ²
03	zahod	P = 1.6 m ²
UKUPNO ZATVORENO		P = 11.6 m ²

SAUNA
tlocrt prizemlja



presjek A-A



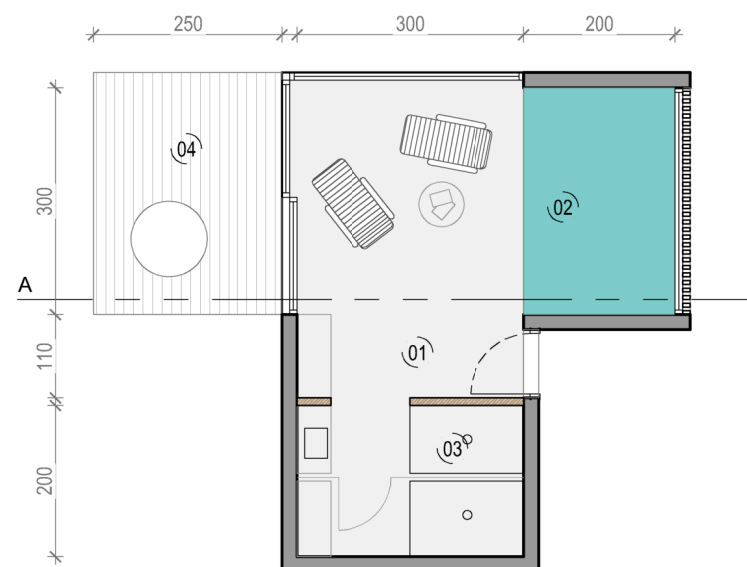
SAUNA

BRUTTO POVRŠINE:	
prizemlje	P = 29.2 m ²
UKUPNO	P = 29.2 m ²

NETTO POVRŠINE:		
R.BR.	OPIS PROSTORIJE	POVRŠINA m ²
01	lounge	P = 12.6 m ²
02	sauna	P = 6.0 m ²
03	garderoba / tuš	P = 6.1 m ²
UKUPNO ZATVORENO		P = 24.7 m ²

04	terasa	P = 8.0 m ²
UKUPNO DODATNO		P = 8.0 m ²

MASAŽNI BAZEN
tlocrt prizemlja



presjek A-A



MASAŽNI BAZEN

BRUTTO POVRŠINE:	
prizemlje	P = 29.2 m ²
UKUPNO	P = 29.2 m ²

NETTO POVRŠINE:		
R.BR.	OPIS PROSTORIJE	POVRŠINA m ²
01	lounge	P = 12.6 m ²
02	masažni bazen	P = 6.0 m ²
03	garderoba / tuš	P = 6.1 m ²
UKUPNO ZATVORENO		P = 24.7 m ²

04	terasa	P = 8.0 m ²
UKUPNO DODATNO		P = 8.0 m ²

Boban + partneri

www.bobanipartneri.com
info@bobanipartneri.com

BOBAN PLUS PARTNERI D.O.O. - VUKOVARSKA 111, SPLIT

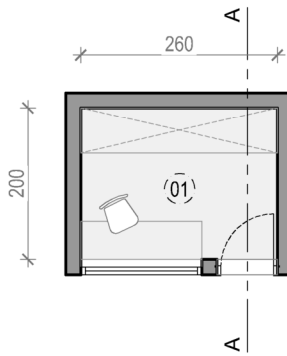
OZNAKA PROJEKTA	10/23
INVESTITOR	JOSIP FILIPOVIĆ, OIB: 91881901156
GRAĐEVINA	BISKUPA JURJA DOBRILE 12, 21000 SPLIT
LOKACIJA	RESORT RADUČ / SV. ROK - WELLNESS
	kat. čest. zem. 26/2 (sastavljena od 25 i 26), 25/2 (sastavljena od 24 i 25), 23/5 (sastavljena od 23), 23/6 (sastavljena od 23), 23/7 (sastavljena od 20 i 23), 51/2 (sastavljena od 49 i 51), 51/1 (sastavljena od 49 i 51), 23/4 (sastavljena od 20 i 23), 23/3 (sastavljena od 23), 23/2 (sastavljena od 23 i 24), 25/1 (sastavljena od 24 i 25), 26/1 (sastavljena od 26), 23/1 (sastavljena od 20, 23, 24 i 25), 20 (sastavljena od 21), 50, 25/3 (sastavljena od 25 i 26), 23/8 (sastavljena od 20, 23, 24 i 25), 1747, 23/9 (sastavljena od 20), 51/3 (sastavljena od 51), sve k.o. Raduč
VRSTA PROJEKTA	ARHITEKTONSKI PROJEKT
FAZA PROJEKTA	IDEJNO RJEŠENJE
GLAVNI PROJEKTANT/PROJEKTANT	TONI BOBAN MAG ING ARCH A 4653
AUTOR	BOBAN PLUS PARTNERI d.o.o.
PROJEKTI TIM	TONI BOBAN MAG ING ARCH LEON PRKIĆ MAG ING ARCH ANA MARIJA STARČEVIĆ MAG ING ARCH DOMAGOJ VUČINOVIĆ MAG ING ARCH
DIREKTOR	TONI BOBAN MAG ING ARCH

U SPLITU, SIJEČANJ 2024. GOD.

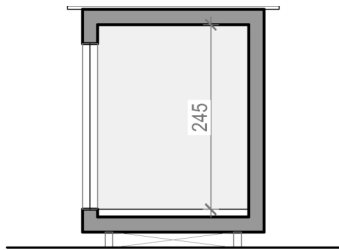
**RESORT RADUČ
SV. ROK**

**MONTAŽNI OBJEKTI
MJ 1:100**

RECEPCIJA
tlocrt prizemlja



presjek A-A



RECEPCIJA

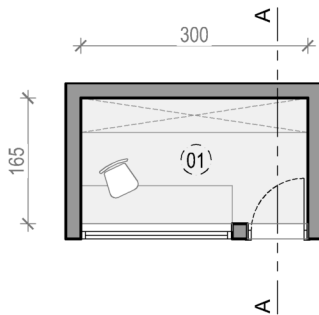
BRUTTO POVRŠINE:

prizemlje	P = 7.2 m ²
UKUPNO	P = 7.2 m ²

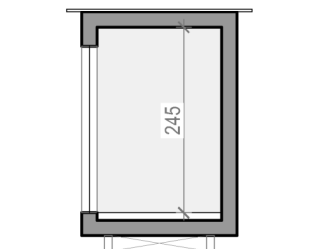
NETTO POVRŠINE:

R.BR.	OPIS PROSTORIJE	POVRŠINA m ²
01	radni prostor	P = 5.2 m ²
UKUPNO ZATVORENO		P = 5.2 m ²

KIOSK
tlocrt prizemlja



presjek A-A



KIOSK

BRUTTO POVRŠINE:

prizemlje	P = 7.0 m ²
UKUPNO	P = 7.0 m ²

NETTO POVRŠINE:

R.BR.	OPIS PROSTORIJE	POVRŠINA m ²
01	radni prostor	P = 4.9 m ²
UKUPNO ZATVORENO		P = 4.9 m ²

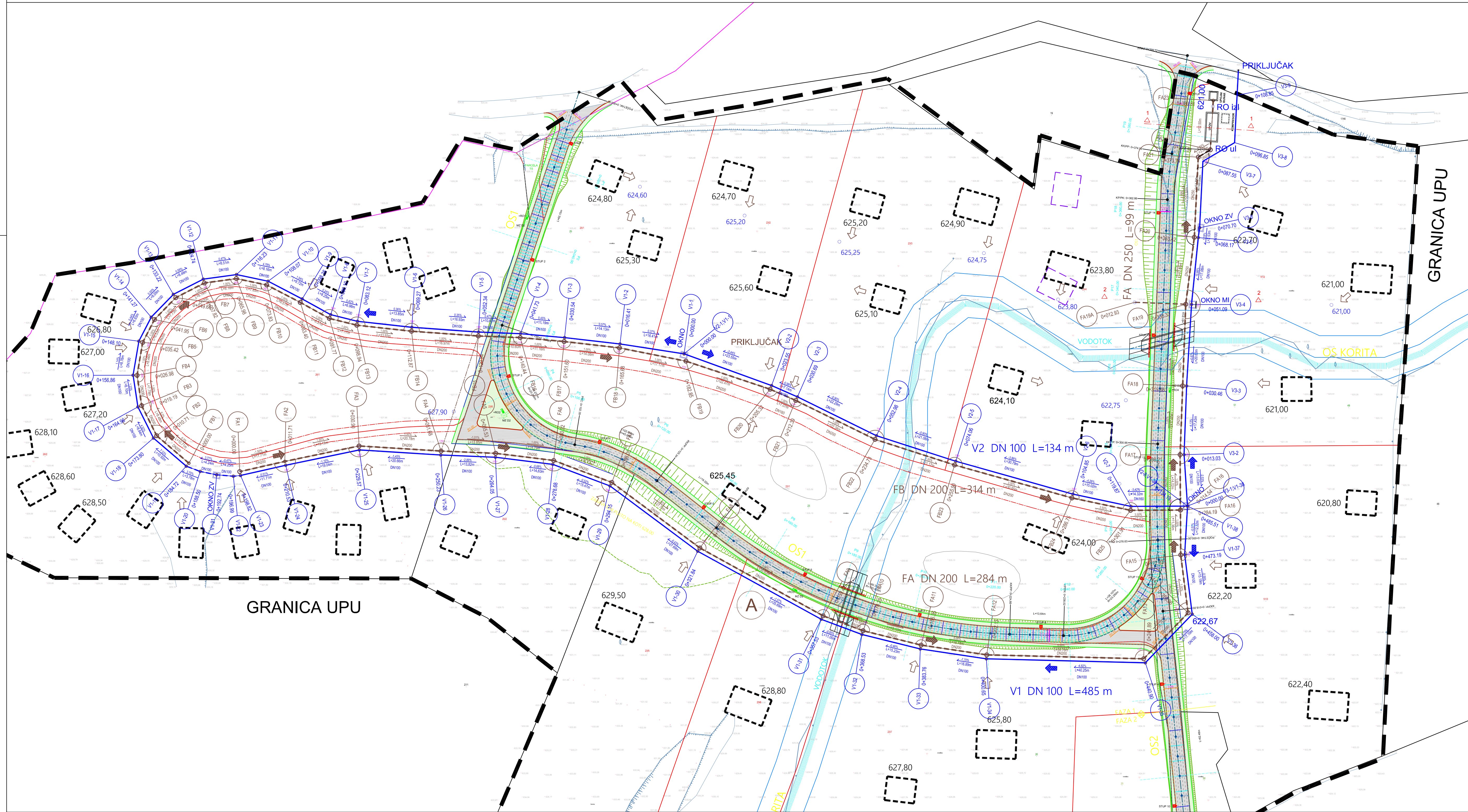
Boban + partneri

www.bobanipartneri.com
info@bobanipartneri.com

BOBAN PLUS PARTNERI D.O.O. - VUKOVARSKA 111, SPLIT

OZNAKA PROJEKTA	10/23
INVESTITOR	JOSIP FILIPOVIĆ, OIB: 91881901156
GRADEVINA	BISKUPA JURJA DOBRILE 12, 21000 SPLIT
LOKACIJA	RESORT RADUČ / SV. ROK - WELLNESS kat. čest. zem. 26/2 (sastavljena od 25 i 26), 25/2 (sastavljena od 24 i 25), 23/5 (sastavljena od 23), 23/6 (sastavljena od 23), 23/7 (sastavljena od 20 i 23), 51/2 (sastavljena od 49 i 51), 51/1 (sastavljena od 49 i 51), 23/4 (sastavljena od 20 i 23), 23/3 (sastavljena od 23), 23/2 (sastavljena od 23 i 24), 25/1 (sastavljena od 24 i 25), 26/1 (sastavljena od 26), 23/1 (sastavljena od 20, 23, 24 i 25), 20 (sastavljena od 21), 50, 25/3 (sastavljena od 25 i 26), 23/8 (sastavljena od 20, 23, 24 i 25), 1747, 23/9 (sastavljena od 20), 51/3 (sastavljena od 51), sve k.o. Raduč
VRSTA PROJEKTA	ARHITEKTONSKI PROJEKT
FAZA PROJEKTA	IDEJNO RJEŠENJE
GLAVNI PROJEKTANT/PROJEKTANT	TONI BOBAN MAG ING ARCH A 4653
AUTOR	BOBAN PLUS PARTNERI d.o.o.
PROJEKTNI TIM	TONI BOBAN MAG ING ARCH LEON PRKIĆ MAG ING ARCH ANA MARIJA STARČEVIĆ MAG ING ARCH DOMAGOJ VUČINOVIĆ MAG ING ARCH
DIREKTOR	TONI BOBAN MAG ING ARCH

U SPLITU, SIJEČANJ 2024. GOD.



SITUACIJA
MJ 1:500

- Legenda:
- VODOVOD
 - - - KANALIZACIJA

Projektantski ured: WATER DEVELOPMENT d.o.o. Split Kvaternikova 7		mob.: +385 98 177 6456 e-mail: ljubenkov@gmail.com	
Naručitelj: JOSIP FILIPOVIĆ, SPLIT			
Zahvat: ZONA TURISTIČKE I REKREACIJSKE NAMJENE RADUĆ VODOOPSKRBA I ODVODNJA			
Lokacija zahvata: RADUĆ, LOVINAC			
Naziv projekta: ZONA TURISTIČKE I REKREACIJSKE NAMJENE RADUĆ VODOOPSKRBA I ODVODNJA			
Razina projekta: GLAVNI PROJEKT	Vrsta projekta: GRAĐEVINSKI	Oznaka projekta: 11/23	
Naziv grafičkog priloga: SITUACIJA		Suradnici:	Mjesto i datum: prosinac, 2023.
Projektant: dr.sc. Igor Ljubenkov, dipl.ing.građ.		Žig: Potpis:	Mjerilo: 1:500
			Prilog broj: 2.



HRVATSKE VODE
VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA SLIVOVE SJEVERNOG JADRANA
51000 Rijeka, Đure Šporera 3

Telefon: 051 / 666 400

Telefax: 051 / 336 947

KLASA: 350-02/22-01/0000288

URBROJ: 374-3304-2-22-4

Datum: 23.09.2022

Ličko-senjska županija
Općina Lovinac
Jedinstveni upravni odjel

PREDMET: Prijedlog Urbanističkog plana uređenja zone turističke i rekreacijske namjene Raduč
- mišljenje

Dopisom Općine Lovinac (KLASA:350-01/21-01/23, URBROJ: 2125-10-03/1-22-19 od 22. kolovoza 2022.) zatraženo je mišljenje o Prijedlogu Urbanističkog plana uređenja zone turističke i rekreacijske namjene Raduč.

Služba zaštite od štetnog djelovanja voda, izdala je svoje zahtjeve prilikom izdavanja zahtjeva, pa je, slijedom toga, također izdala očitovanje na Prijedlog Urbanističkog plana uređenja zone turističke i rekreacijske namjene Raduč koji je dostupan na mrežnoj stranici Općine Lovinac. Očitovanje službe zaštite od štetnog djelovanja voda KLASA: 350-02/22-01/0000288, URBROJ: 374-23-1-22-3 od 23.09.2022. :

Vezano na vaš dopis od kojim tražite stručno mišljenje na prijedlog Urbanističkog plana uređenja zone turističke i rekreacijske namjene Raduč, očitujemo se slijedeće:

Prethodnim dopisom dostavili smo podatke za navedeno područje te smo se očitovali da kroz središnji dio obuhvata Plana, prolazi korito vodotoka koji je evidentiran u GIS sustavu Hrvatskih voda pod oznakom 8.407.

U obrazloženju i Odredbama za provođenje dostavljenog Plana naveli ste da se unutar obuhvata Plana nalazi „bivše korito vodotoka“. Nije jasno značenje termina „bivše“ te je isto potrebno brisati.

U Planu je potrebno navesti da je cilj razvoja sustava uređenja vodotoka i zaštite od štetnog djelovanja voda, osiguranje neškodljivog protoka slivnih voda, zaštita građevinskih područja, infrastrukturnih građevina, poljoprivrednih površina i drugih vrjednijih sadržaja od bujičnih voda, te držanje erozije u prihvatljivim granicama.

Također je potrebno navesti da do utvrđivanja vodnog dobra i javnog vodnog dobra, kao mjerodavni kartografski podaci uzimaju se oni iz karata ovog Plana. . U Planu je potrebno navesti obvezu ishođenja suglasnosti Hrvatskih voda na planirane zahvate u skladu sa važećim Zakonom o vodama.

Potrebno je obraditi rizike od poplava.

U poglavlju Mjere sprečavanja nepovoljnog utjecaja na okoliš, Zaštitu od štetnog djelovanja voda je potrebno obrađivati kao zasebnu cjelinu, budući je neovisna od Zaštite voda.

U grafičkom dijelu plana potrebno je kartografski definirati prostor vodotoka i koridora vodotoka (ucrtati 10 m sa svake strane) u kojem sukladno čl. 122., 123. i 141. važećeg Zakona o vodama postoje zabrane i ograničenja prava vlasnika i posjednika zemljišta i posebne mjere radi održavanja vodnog režima. Unutar navedenog koridora vršiti će se izgradnja sustava



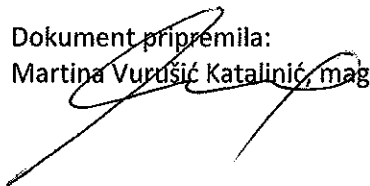
077887938

uređenja voda i zaštite od plavljenja bujičnim vodama, njegova potrebna rekonstrukcija, sanacija te redovno održavanje korita i vodnih građevina. Korištenje koridora i svi zahvati kojima nije svrha osiguranje protočnosti mogu se vršiti samo sukladno važećem Zakonu o vodama.

Koridor vodotoka treba biti vidljiv u kartografskim prikazima „Korištenje i namjena površina“, „Infrastrukturni sustavi i mreže“ (vodnogospodarska infrastruktura, sustav uređenja vodotoka i voda) i „Uvjeti korištenja uređenja i zaštite površina“.

Dokument pripremila:

Martina Vurušić Katalinić, mag.ing.mech.



Direktor:

Gordan Gašparović, dipl.ing.građ.

Dostaviti:

- Ličko-senjska županija, Općina Lovinac, Jedinostveni upravni odjel
- Arhiva



077887938



HRVATSKE VODE

VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA SLIVOVE SJEVERNOG JADRANA
51000 Rijeka, Đure Šporera 3

Telefon: 051 / 666 400
Telefax: 051 / 336 947

KLASA: 350-02/22-01/0000288
URBROJ: 374-3304-2-22-7
Datum: 09.11.2022

Ličko-senjska županija
Općina Lovinac
Jedinstveni upravni odjel

PREDMET: Prijedlog Urbanističkog plana uređenja zone turističke i rekreacijske namjene Raduč

Dopisom Općine Lovinac (KLASA:350-01/21-01/23, URBROJ: 2125-10-03/1-22-23 od 03. studenog 2022.) zatraženo je mišljenje o Prijedlogu Urbanističkog plana uređenja zone turističke i rekreacijske namjene Raduč. Očltovanje službe zaštite od štetnog djelovanja voda KLASA: 350-02/22-01/0000288, URBROJ: 374-23-1-22-6 od 08.11.2022. :

Vezano na vaš dopis od 03. studenog 2022 g. kojim tražite stručno mišljenje-potvrdu da se u grafičkom dijelu Plana može ucrtati koridor vodotoka od 5 m sa svake strane, očitujemo se slijedeće: Prethodnim dopisom, Klasa: 350-02/22-01/0000288 od 23.09.2022.g. dostavili smo podatke za navedeno područje te smo se očitovali da kroz središnji dlo obuhvata Plana, prolazi korito vodotoka koji je evidentiran u GIS sustavu Hrvatskih voda pod oznakom 8.407., te u cijelosti ostajemo pri njemu, osim definiranog koridora oko postojećeg vodotoka. Naime, Stručne službe Hrvatskih voda izvršile su očevid, te uslijed velikih kiša u predmetnom kanalu se nakupi voda koja brzo oteče po prestanku kiša. Predmetna voda utječe u kanal koji je van obuhvata Plana, a koji prolazi uz lokalni put i utječe u Ljutički potok. Stoga je, obvezno utvrditi i ucrtati točan položaj kanala, kako bi se osigurala zaštita i protočnost predmetnog područja, a time bi se i buduće građevine osigurala od koncentriranog toka oborinskih voda. Obzirom na mišljenje VGI Otočac, u grafičkom dijelu plana potrebno je kartografski definirati prostor vodotoka i koridor vodotoka (ucrtati 5 m sa svake strane) u kojem sukladno čl. 122., 23., 141. i 145. važećeg Zakona o vodama postoje zabrane i ograničenja prava vlasnika i posjednika zemljišta i posebne mjere radi održavanja vodnog režima. Unutar navedenog koridora vršiti će se izgradnja sustava uređenja voda i zaštite od plavljenja bujičnim vodama, njegova potrebna rekonstrukcija, sanacija te redovno održavanje korita i vodnih građevina. Korištenje koridora i svi zahvati kojima nije svrha osiguranje protočnosti mogu se vršiti samo sukladno važećem Zakonu o vodama. Koridor vodotoka treba biti vidljiv u kartografskim prikazima „Korištenje i namjena površina“, „Infrastrukturni sustavi i mreže“ (vodnogospodarska infrastruktura, sustav uređenja vodotoka i voda) i „Uvjeti korištenja uređenja i zaštite površina“.

Dokument pripremila:
Martina Vurušić Katalinić mag.ing.mech.



J. A. Direktor:
Jordan Gašparović, dipl.ing.građ.

Dostaviti:

- Ličko-senjska županija, Općina Lovinac, Jedinstveni upravni odjel
- Arhiva



078058677