



KAINA  
zaštita i uređenje okoliša

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

**Izgradnja kampa „Buk“, Grad Šibenik,  
Šibensko - kninska županija**



Zagreb, ožujak 2023.

|                                      |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                        |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naziv dokumenta                      | Elaborat zaštite okoliša za postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš                                                                                                |                                                                                                                        |
| Zahvat                               | Izgradnja kampa „Buk“, Grad Šibenik, Šibensko - kninska županija                                                                                                                         |                                                                                                                        |
| Nositelj zahvata                     | KRKA RESORT d.o.o.<br>Stjepana Radića 53.<br>22 000 Šibenik                                                                                                                              |                                                                                                                        |
| Izrađivač elaborata                  | Kaina d.o.o.<br>Oporovečki omajek 2<br>10 040 Zagreb<br>Tel: 01/2985-860<br>Fax: 01/2983-533<br><a href="mailto:katarina.knezevic.kaina@gmail.com">katarina.knezevic.kaina@gmail.com</a> |                                                                                                                        |
| Voditelj izrade elaborata            | <br>Mr.sc. Katarina Knežević Jurić, prof.biol.                                                         |                                                                                                                        |
| Stručnjaci iz Kaina d.o.o.           | <br>Maja Kerovec, dipl.ing.biol.                                                                       | <br>Damir Jurić, dipl.ing.grad     |
| Suradnik iz Kaina d.o.o.             | <br>Vanja Geng, mag.geol.                                                                             |                                                                                                                        |
| Vanjski suradnici iz Hidroeko d.o.o. | <br>Nikolina Anić, mag.ing.aedif.                                                                     | <br>Marin Mijalić, mag.ing.aedif. |
| Direktor                             | <br>Mr. sc. Katarina Knežević Jurić, prof. biol.                                                     |                                                                                                                        |
| Zagreb, ožujak 2023.                 |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                        |

**KAINA** d.o.o.  
ZAGREB

# SADRŽAJ

|                                                                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| UVOD .....                                                                                                    | 1  |
| 1. Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata.....                                                             | 2  |
| 1.1. Postojeće stanje.....                                                                                    | 4  |
| 1.2. Planirano stanje.....                                                                                    | 6  |
| 1.3. Varijantna rješenja.....                                                                                 | 25 |
| 1.4. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa..... | 25 |
| 1.5. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata .....                             | 25 |
| 2. Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata .....                                                            | 25 |
| 2.1. Usklađenost zahvata s važećom prostorno - planskom dokumentacijom .....                                  | 28 |
| 2.1.1. Prostorni plan Šibensko – kninske županije (PPŠKŽ).....                                                | 28 |
| 2.1.2. Prostorni plan uređenja Grada Šibenika (PPUGŠ) .....                                                   | 30 |
| 2.2. Opis okoliša lokacije i područja utjecaja zahvata.....                                                   | 31 |
| 2.2.1. Klimatološka obilježja .....                                                                           | 31 |
| 2.2.2. Vode i vodna tijela .....                                                                              | 42 |
| 2.2.3. Poplavni rizik .....                                                                                   | 47 |
| 2.2.4. Kvaliteta zraka .....                                                                                  | 48 |
| 2.2.5. Reljef, geološka i tektonska obilježja .....                                                           | 49 |
| 2.2.6. Krajobraz.....                                                                                         | 50 |
| 2.2.7. Bioekološka obilježja.....                                                                             | 51 |
| 2.2.8. Zaštićena područja .....                                                                               | 54 |
| 2.2.9. Ekološka mreža .....                                                                                   | 55 |
| 2.2.10. Kulturno - povijesna baština .....                                                                    | 58 |
| 3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš.....                                                     | 59 |
| 3.1. Utjecaji na sastavnice okoliša.....                                                                      | 59 |
| 3.1.1. Utjecaj na zrak .....                                                                                  | 59 |
| 3.1.2. Klimatske promjene .....                                                                               | 59 |
| 3.1.3. Vode i vodna tijela .....                                                                              | 66 |
| 3.1.4. Poplavni rizik .....                                                                                   | 66 |
| 3.1.5. Tlo .....                                                                                              | 67 |
| 3.1.6. Krajobraz.....                                                                                         | 67 |
| 3.1.7. Kulturna baština .....                                                                                 | 68 |
| 3.1.8. Bioekološka obilježja.....                                                                             | 68 |
| 3.1.9. Zaštićena područja .....                                                                               | 68 |
| 3.1.10. Ekološka mreža .....                                                                                  | 69 |
| 3.1.11. Promet .....                                                                                          | 69 |
| 3.2. Opterećenje okoliša .....                                                                                | 70 |
| 3.2.1. Buka .....                                                                                             | 70 |
| 3.2.2. Otpad.....                                                                                             | 71 |

|                                                                |                                                                         |    |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.3.                                                           | Mogući utjecaji u slučaju nekontroliranog događaja.....                 | 71 |
| 3.4.                                                           | Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja .....                    | 71 |
| 3.5.                                                           | Kumulativni utjecaj .....                                               | 71 |
| 3.6.                                                           | Opis obilježja utjecaja .....                                           | 72 |
| 4.                                                             | Prijedlog mjera zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša ..... | 72 |
| 5.                                                             | Izvori podataka .....                                                   | 73 |
| Dodatak 1 .....                                                |                                                                         | 76 |
| Dodatak 2 Ciljevi očuvanja HR1000026 Krka i okolni plato ..... |                                                                         | 80 |

## UVOD

Nositelj zahvata, KRKA RESORT d.o.o., planira izgradnju kampa „BUK“ na dijelu k.č.br. 913/108, 913/116, 913/117, sve k.o. Lozovac koje će se formirati parcelacijom od k.č.br. 913/108, 913/112, 913/116, 913/117, sve k.o. Lozovac, Grad Šibenik, Šibensko – kninska županija. Površina kampa iznositi će oko 2,39 ha. Izgradnja kampa planirana je unutar građevinskog područja naselja mješovite namjene.

Za navedeni zahvat izgradnje kampa nositelj zahvata je obavezan 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). Navedeni zahvat nalazi se u Prilogu III. Uredbe pod točkom:

- 4.3. „Kampovi i kamp odmorišta površine 2 ha i veće“.

Postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Šibensko – kninska županija, Upravni odjel za zaštitu okoliša, prostorno uređenje, gradnju i komunalne poslove.

Prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) nositelj zahvata obavezan je provesti prethodnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. Prema članku 27. Zakona o zaštiti prirode, 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.

Lokacija zahvata nalazi se izvan zaštićenih područja, ali na području ekološke mreže unutar područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000026 Krka i okolni plato, te izvan područja očuvanja značajnog za vrste i staništa (POVS). Najbliže POVS je HR2000918 Šire područje NP Krka, oko 150 m udaljeno od zahvata.

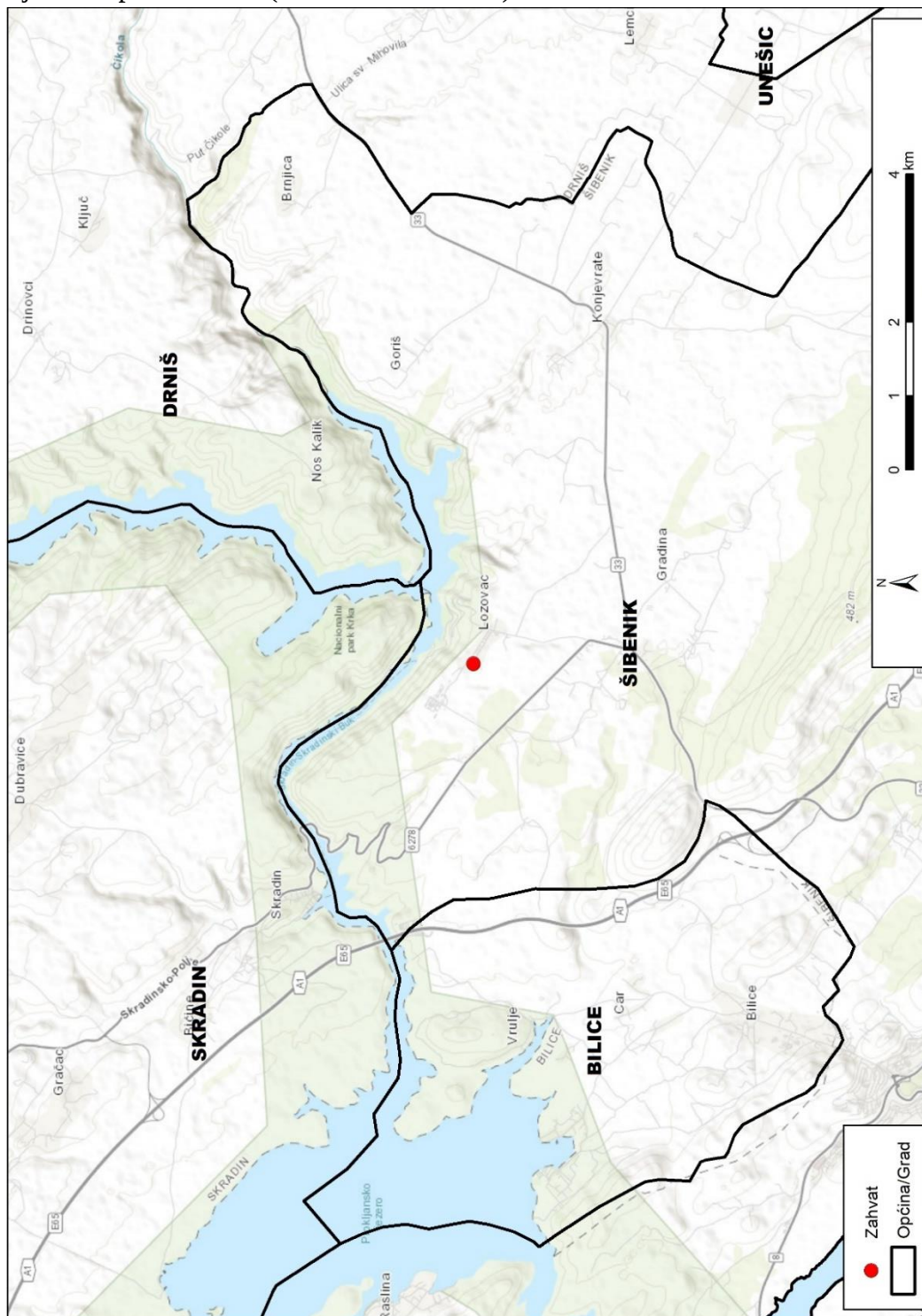
Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš kao i prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu provode se prije izdavanja građevinske dozvole. Ovaj elaborat je izrađen na temelju:

- Idejni projekt za građenje građevine turističko – ugostiteljske namjene „Cjelina 1 Kamp“, T.D. 1996/22 – Id, Arhikon d.o.o. iz Šibenika, kolovoz 2022.
- Idejni projekt za građevinu turističko – ugostiteljske namjene „Cjelina 2 restoran“, T.D. 2000/22 – Id, Arhikon d.o.o. iz Šibenika, kolovoz 2022.
- Idejni projekt poslovne građevine ugostiteljsko - turističko namjene – „Cjelina 3 pool bar s vanjskim bazenom i pratećim sportskim sadržajima, T.D. 2003/22 – Id, Arhikon d.o.o. iz Šibenika, rujan 2022.

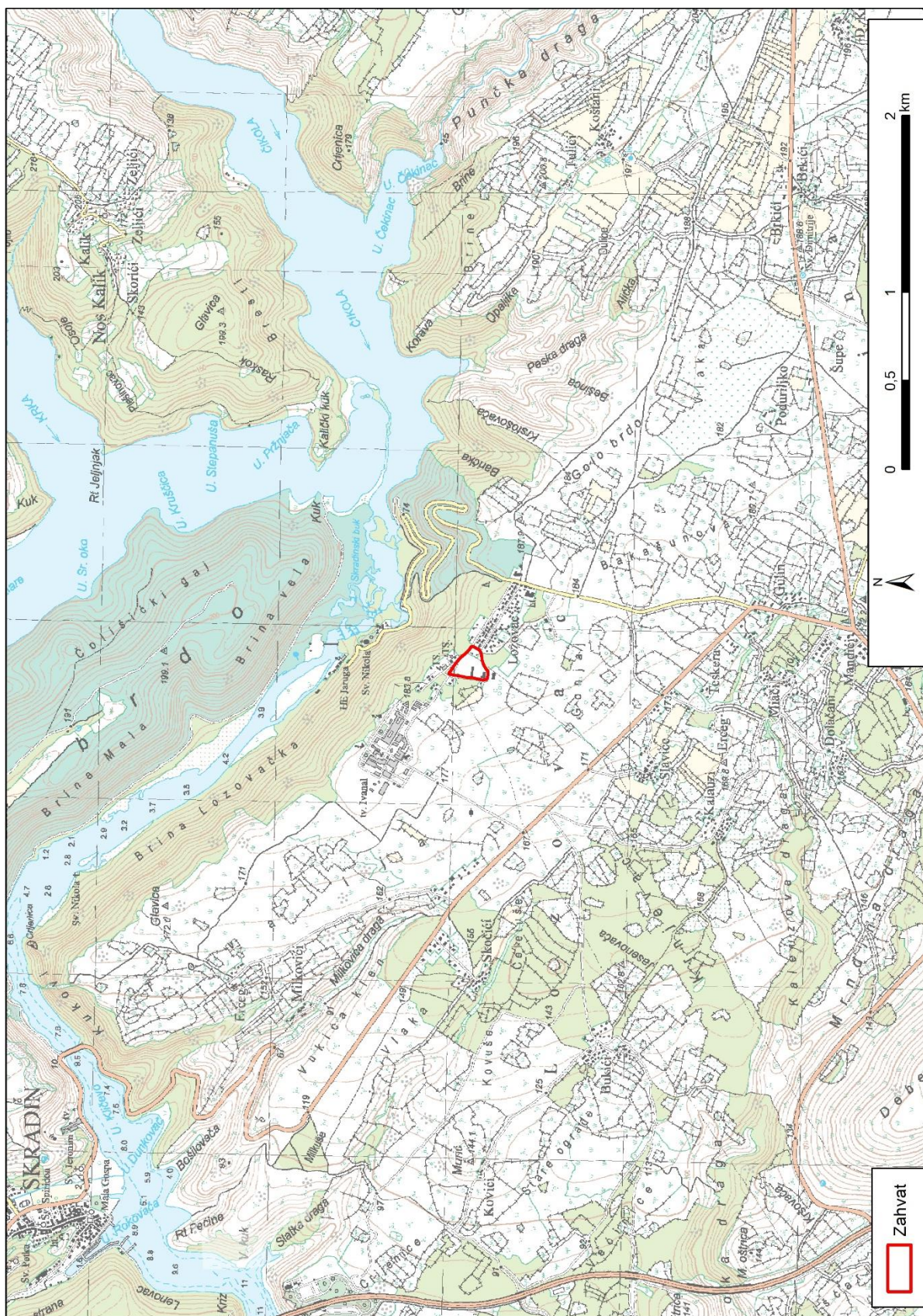
Uz zahtjev se prilaže predmetni Elaborat zaštite okoliša koji je izradila je tvrtka Kaina d.o.o., Oporovečki omajek 2., Zagreb koja je prema Rješenju Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I 351-02/16-08/43, URBROJ: 517-03-1-2-21-4, 01. ožujka 2021. godine) ovlaštena za obavljanje stručnih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

Lokacija predmetnog zahvata se nalazi u Šibensko - kninskoj županiji, na području jedinice lokalne samouprave Grad Šibenik, u neposrednoj blizini ulaza u Nacionalni park Krka ulaz Lozovac, s njegove sjeverozapadne strane (Slika 1.1 i Slika 1.2).



Slika 1.1 Lokacija zahvata s obzirom na smještaj na području Grada Šibenika



Slika 1.2 Lokacija zahvata na topografskoj karti 1.25000 (Izvor: [www.geoportal.hr](http://www.geoportal.hr))

## 1.1. Postojeće stanje

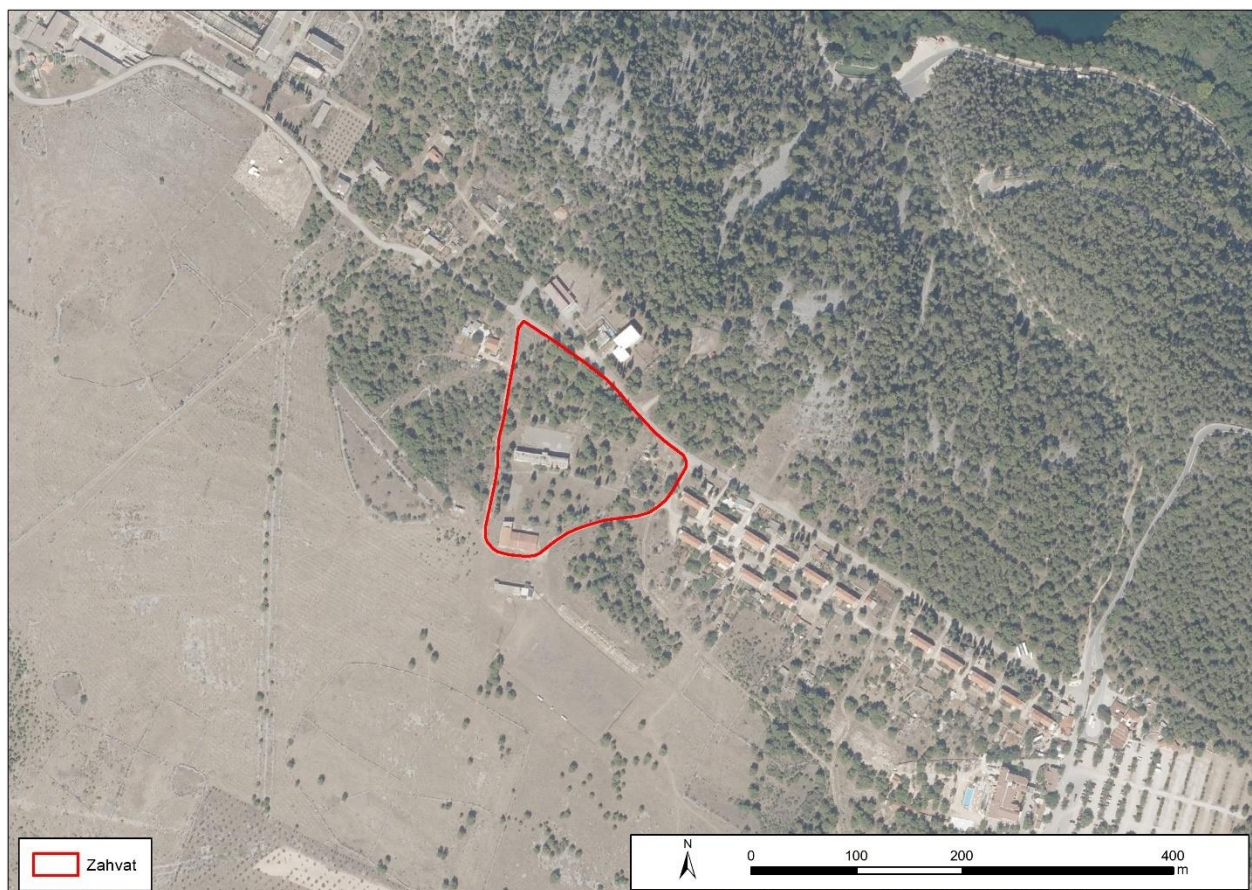
Na lokaciji zahvata nalaze se postojeće građevine:

- Stara škola – na k.č.br. 913/112 k.o. Lozovac,
- Zadrugni dom - na k.č.br. 913/117 k.o. Lozovac,
- Spremište uz zadrugni dom - na k.č.br. 913/116 k.o. Lozovac,

Navedene građevine bile su u katastarskom operatu prije veljače 1968. godine.

Parcelacijom će se postojeće k.č.br. 913/112, 913/116, 913/117 i 913/108, sve k.o. Lozovac ukupne površine 2.4673 ha spojiti i iz njih će se formirati nove k.č.br. 913/108, 913/116 i 913/117, sve k.o. Lozovac ukupne površine 2.39 ha.

Postojeća građevina stare škole će se ukloniti, a postojeća zgrada koja je nekad bila u funkciji zadrugnog doma u kojem su se održavale razne manifestacije, plesne večeri, kino projekcije će se rekonstruirati.



Slika 1.3 Lokacija zahvata na orto-foto podlozi (Izvor: [www.geoportal.hr](http://www.geoportal.hr))



Slika 1.4 Obuhvat zahvata na katastarskim česticama

## 1.2. Planirano stanje

Kamp „Buk“ zamišljen je kao cjelina koja će se sastojati od (Slika 1.8):

- Kampa,
- Restorana,
- Pool bara s vanjskim bazenom i pratećim sportski sadržajima,

Zahvat se planira provesti u tri cjeline kako bi se nakon završetka svake mogla dobiti uporabna dozvola:

- 1. cjelina – rušenje stare škole i izgradnja kampa,
- 2. cjelina – rekonstrukcija i dogradnja zadružnog doma i spremišta u restoran,
- 3. cjelina – izgradnja pool bara s vanjskim bazenom i pratećim sportskim sadržajima.

Ukupna površina građevnih čestica kampa iznositi će oko 2.39 ha, te je maksimalni smještajni kapacitet kampa 170 kreveta. Po smještajnoj jedinici planirani broj kreveta iznosi 2, a će kamp sadržavati 85 osnovnih smještajnih jedinica za kampiste u kamperima.

### **1. cjelina – rušenje stare škole i izgradnja kampa**

Idejnim projektom predviđeno je formiranje nove čestice koja će se površinom prilagoditi obuhvatu planiranog kampa. Parcela na kojoj će se smjestiti kamp sadržavati će i postojeću - građevinu stare škole. Površina k.č.br. 913/112 k.o. Lozovac iznosi 3.000 m<sup>2</sup>, a površina dijela k.č.br. 913/108 k.o. Lozovac unutar koje je planiran kamp iznosi 14.941,00 m<sup>2</sup>, te ukupna površina iznosi 17.941,00 m<sup>2</sup>.

Planirano je formiranje k.č.br. 913/118 k.o. Lozovac za trafostanicu, te će se od postojeće k.č. 913/108 k.o. Lozovac uski pojas uz gradske i javne ulice odijeliti i formirati nove čestice, čime se ostavlja koridor za buduću rekonstrukciju navedenih ulica.

Konačna površina obuhvata kampa, nakon parcelacije iznositi će 17.941,00 m<sup>2</sup>, jer se od ukupnog obuhvata izuzimaju parcele namijenjene proširenju postojeće gradske ceste sa sjeveroistočne strane obuhvata, pristupnog puta resortu koji se proteže po obodu obuhvata, te parcela namijenjena za smještaj nove trafostanice.

Planirani turistički kamp imati će slijedeće sadržaje:

- Kamp parcela,
- Recepcije kampa,
- Bazeni,
- Dvije zgrade sanitarnih čvorova,
- Sportski tereni,
- Parkiralište s nadstrešnicom za korisnike kampa i za vanjske korisnike, a planirana su i parkirališna mjesta za motocikliste,
- Interna prometnica.

## **1. Zgrada stare škole – k.č.br. 913/112 k.o. Lozovac**

Građevina stara škola (Slika 1.5 i Slika 1.6) se uklanja u potpunosti što obuhvaća demontažu opreme, stolarije, skidanje pokrova krova, podnih obloge, termoizolacije i uklanjanje armirano-betonske konstrukcije građevine, uključivo sa temeljima. Prije početka uklanjanja potrebno je blokirati sve električne i vodovodne, te izvesti radne skele uz pročelje građevine, te po potrebi unutar građevine.

Prvo će se pristupiti demontaži opreme (rasvjetna tijela, sanitarije) te unutarnje i vanjske stolarije skupa sa dovratnicima i okovima. Zatim će se uklanjati svi nekonstruktivni elementi: limeni oluci i cijevi za odvodnju oborinske vode, podne obloge, spuštene stropovi u nižem dijelu dvorane, pokrov kosog krova i pregradni zidovi.

Uklanjanje armiranobetonske konstrukcije izvesti tehnologijom strojnog rušenja pomoću građevinskih strojeva pripremljenih i prilagođenih za navedene poslove (bageri gusjeničari) i opremljeni pripadajućim specijalnim hidrauličkim alatima za drobljenje betona i rezanje armaturnog željeza.

Sav materijal privremeno će se deponirati na gradilištu, a zatim će se odvoziti kamionima na deponij koji je udaljen oko 15 km od lokacije.

Na oslobođenoj površini će se smjestiti kamp parcele s pet manjim otvorenih bazena površina do 30,00 m<sup>2</sup>.

## **2. Interna prometnica – k.č.br. 913/108 k.o. Lozovac**

Interna prometnica kampa će nastati rekonstrukcijom jednog dijela postojećeg pristupnog puta zgradi stare škole i gradnji novog dijela prometnice koji vodi do kamp parcela i kamp mjesta, te ima nužni izlaz sa zapadne strane obuhvata.

Glavni ulaz/izlaz resorta je na istočnoj strani gdje će se postojeći ulaz rekonstruirati i proširiti. Pristup internoj prometnici kampa je s javnog puta koji prolazi obodnom stranom parcele. Istom se pristupa s važne gradske prometnice s istočne strane parcele, a na tu istu prometnicu se ponovo uključuje sa zapadne strane parcele.

Interna prometnica će se izvesti u profilu širine 5,5 m, u dijelu od glavnog ulaza do kontaktne zone kampa, sadržavati će nogostup, dok će u preostalom dijelu profila biti u cijelosti kolnik.

Prometnica će se izvesti prema svim potrebnim pravilima struke koji se odnose na nagib, opterećenja, odvodnju oborinske vode, a završni sloj će se izvesti iz betonskog opločenja terakota izgleda. Prometnica će od parcela s kojima graniči biti odijeljena cestovnim rubnjakom ili kako je navedeno nogostupom. Cestovni rubnjaci će na mjestima biti upušteni u razinu tla kako bi se omogućio pristup kamp mjestima.

Duž cijele prometnice izvest će se rasvjeta koja mora udovoljiti kriterijima za što manje svjetlosno onečišćenje.

Odvodnja oborinske vode s interne prometnice izvesti će se odvodnim kanalima ugrađenim u profil ceste i točkastim slivnicima, a odvest će se do separatora lakih ulja, te dalje do planiranog rezervoara vode koji je dimenzioniran prema dotoku i potrošnji vode za ispiranje sanitarnih čvorova.

Završni sloj pristupnih puteva do kamp parcela i kamp mjesta biti će uvaljani šljunak. Pristupne staze i platoi sanitarnog čvora izvest će se iz elemenata betonskog opločenja u skladu s preostalim opločenim površinama resorta.

### **3. Parkiralište resorta s nadstrešnicama i recepcijom - k.č.br. 913/108 k.o. Lozovac**

#### Parkiralište kampa

Glavno parkiralište kampa nalazi se u neposrednoj blizini glavnog ulaza s istočne strane obuhvata, te nasuprot recepcije i namijenjen je za goste kampa, zaposlenike i vanjske korisnike. Planirano je ukupno 47 PM od kojih su dva namijenjena osobama smanjene pokretljivosti. Uz osobne automobile, predviđen je parking i za motocikle 11PM. Uz recepciju su predviđena 4 parkirna mjesta za korisnike kampa prilikom dolaska i prijave na recepciju.

Završni sloj biti će iz elemenata betonskog opločenja u skladu s internom prometnicom. Izvedba nosivog sloja kolnih traka kao i parking mjesta izvest će se tampon slojevima koji će biti izvedeni u odgovarajućim nagibima radi jednostavnije odvodnje oborinske vode.

Odvodnja oborinske vode s parkirališta izvesti će se odvodnim kanalima, a odvest će se do separatora lakih ulja, te dalje do planiranog rezervoara vode koji je dimenzioniran prema dotoku i potrošnji vode za ispiranje sanitarnih čvorova.

Rasvjeta parkirališta izvesti će se kao ambijentalna s izborom rasvjetnih tijela koja će minimalno utjecati na svjetlosno onečišćenje okoliša.

#### Nadstrešnice

Velika nadstrešnica prekriva glavno parkiralište u cijelosti. Tlocrtne je površina 670,00 m<sup>2</sup>. Dimenzije su 33,52 x 19,98 m, a visina u sljemenu je 4,98 m. Izvodi se kao čelična nadstrešnica s rasterom stupova svakih 5,0 m. Raspon konstrukcije je 19,60 m. Glavni okviri sastoje se od stupova HEA 400 s rešetkastim nosačem visine 1,50 m koji je izrađen od kvadratnih profila. Sekundarni nosači izrađeni su od IPE 180 profila na razmaku od 2,0 m. Krovna stabilizacija izvedena je mekim dijagonalama promjera 16 mm. Nadstrešnica se temelji na samcima 120 x 120 x 100 cm.

Mala nadstrešnica prekriva parkiralište s južne strane u cijelosti. Tlocrtne je površine oko 288 m<sup>2</sup>. Dimenzije su 57,52 x 5,00 m, a visina nadstrešnice u sljemenu je 3,75 m. Izvodi se kao čelična nadstrešnica s rasterom stupova svakih 5,0 m. Raspon konstrukcije je 5,00 m. Glavni okviri sastoje se od stupova HEA 200 s glavnim nosačem IPE 220. Sekundarni nosači izrađeni su od IPE 140 profila na razmaku od 1,25 m. Krovna stabilizacija izvedena je mekim dijagonalama promjera 16 mm. Nadstrešnica se temelji na samcima 80 x 80 x 80 cm.

Oborinska voda s krovova nadstrešnica odvest će se putem oborinskih vertikala u upojne bunare.

### Zgrada recepcije

U neposrednoj blizini ulaza na park planirana je recepcija kampa koja će raditi od 0-24h.

Zgrada recepcije biti će dimenzija 5,28 x 7,35 m. Tlocrtna površina zgrade recepcije iznositi će 40,00 m<sup>2</sup>, a bruto površina recepcije iznositi će 29,00 m<sup>2</sup>.

Nosivi zidovi izvesti će se iz glinenih blokova, fasada će biti termo sustav s izolacijom od kamene vune, krov recepcije bit će ravni “zeleni” krov.

Završna podna obloga biti će keramičke pločice, a svi zidovi biti će obojani disperzivnim bojama na bazi vode. Predviđeno je grijanje/hlađenje klima uređajem.

Odvodnja oborinske vode s krova recepcije odvesti će se putem oborinskih vertikalna u upojne bunare.

## **4. Kamp i sanitarni čvorovi kampa - k.č.br. 913/108 k.o. Lozovac**

### Kamp parcele

U kampu je predviđeno 85 kamp mjesta tj. minimalne površine 100,00 m<sup>2</sup>. Kamp parcele će biti ograđene živicom ili mrežastom ogradom.

### *Bazeni*

29 kamp parcela će biti orijentirano oko 5 manjih bazena koji su namijenjeni isključivo za njihovu internu upotrebu. Bazeni će imati površinu do 30,00 m<sup>2</sup> i biti će recirkulacijski.

### Sanitarni čvorovi

Planirana je izgradnja dva sanitarna čvora. Sanitarni čvor 1, smjestit će se u jugoistočnom dijelu kampa neposredno uz internu prometnicu. Sanitarni čvor 2, smjestit će se centralno u sjeverozapadnom dijelu kampa.

Dimenzije sanitarnih čvorova biti će 14,75 x 17,55 m, visina 3,87 m. Tlocrtna površina jedne zgrade sanitarnog čvora iznositi će 194,50 m<sup>2</sup>, a bruto površina sanitarnog čvora iznositi će 138,50 m<sup>2</sup>.

U sklopu svakog sanitarnog čvora planirane su sanitarije za žene, sanitarije za muškarce, jedna obiteljska kupaonica, te spremište sredstava i opreme za održavanje, te praonica za rublje. Centralno će se izvesti sudoperi i korita za pranje. Zidovi će biti zidani, a obzirom da će se kamp koristiti u ljetnom periodu, nije predviđeno grijanje/hlađenje sanitarnih čvorova, te će zidovi izvana biti obrađeni fasadnom žbukom. Krovovi će biti izvedeni kao ravni “zeleni”, dok će se centralni dio u kojem su smještena korita za pranje natkriti vodonepropusnim platnom razvučenim preko drvenog roštilja.

Uz svaki sanitarni čvor izvest će se mjesto za roštilj kojim će se koristiti kampisti. Završna obloga svih podova izvesti će se protu kliznim keramičkim pločicama, svi zidovi biti će obloženi keramičkim pločicama.

U neposrednoj blizini sanitarija smjestit će se element za automatsko pražnjenje kampera, koja se predviđena u izvedbi stanice za čišćenje wc-kazeta i podne kade. Podloga prostora za automatsko pražnjenje kampera biti će u betonskoj izvedbi. Sve fekalije i nečistoće se isisavaju i kazeta se temeljito očisti vodom. Nakon završetka čišćenja, kazeta je odmah spremna za uporabu i napunjena pravom količinom vode i mikrobiološkog sanitarnog aditiva. Sustav za automatsko pražnjenje kampera pruža sigurnu zaštitu od neugodnih mirisa i opasnosti kontakta s fekalijama. Za ispuštanje sive vode predviđena je podna kada od nehrđajućeg čelika. Podna kada sa središnjim odvodnim kanalom biti će opremljena sifonom koji se može pregledati i koji jamči odsutnost loših mirisa. Podne kade biti će opremljene mlaznicama za samočišćenje.

Stanica za čišćenje kazeta i podna kazeta za ispuštanje sive vode biti će spojena na javni biološki uređaj za pročišćavanje otpadnih voda. Prema podacima Vodovoda i odvodnje d.o.o. Šibenik „uređaj“ je dimenzioniran za oko 500 ES.

## **5. Zgrada trafostanice - k.č.br. 913/118 k.o. Lozovac**

U ovisnosti o zahtjevima za električnom energijom, postoji mogućnost da će biti potrebno izgraditi trafostanicu, te je projektom predviđena parcela za istu. Dimenzije trafostanice, te svi potrebni uvjeti njenog priključenja na elektroenergetsku mrežu biti će zadani od strane javnopravnog tijela koje je nadležno za elektroopskrbu, kao i način izvedbe. Površina parcele trafostanice k.č.br. 913/118 iznosi 120,00 m<sup>2</sup>.

Preko prostora unutar obuhvata zahvata prolaze dva dalekovoda snage 30kV - na sjevernoj strani obuhvata i 2x30kV na istočnoj strani obuhvata. Dalekovodi će se izmjestiti na način da će dio dalekovoda koji prolazi obuhvatom biti izveden kao podzemni, uz zadovoljenje svih traženih uvjeta od strane nadležnog elektroopskrbljivača.

### Elektroopskrba kampa

Sve kamp parcele i kamp mjesta biti će opskrbljena priključkom na elektroenergetsku mrežu. Po obodu kampa predviđena je rasvjeta koja upotpunjava rasvjetu interne prometnice resorta.

Potrebna snaga električne energije za opskrbu kampa iznosi 120 kW.

### Grijanje i hlađenje

Grijanje i hlađenje zgrada biti će riješeno klima uređajima. Grijanje tople vode u građevinama biti će riješeno solarnim panelima i spremnicima tople vode uz mogućnost dogrijavanja.

### Vodoopskrba kampa

Građevine će se priključiti na vodovodnu mrežu i svaka će imati svoje mjerilo za vodu.

### Sustav odvodnje kampa

Zahvat se nalazi u Zoni strogog ograničenja i nadzora – II. zona sanitarne zaštite izvorišta Jaruga i Torak, a u *Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta* („Narodne novine“, broj 16/11 i 47/13) u članku 23. piše kako je zabranjena gradnja drugih građevina koje mogu

ugroziti kakvoću podzemne vode. Bazeni mogu predstaviti ugrozu ako se voda iz istih slobodno ispušta u okoliš odnosno kroz upojne bunare i travnate površine.

Bazeni koji su sastavni dio kampa imati će svoj recirkulacijski sustav. Voda od pranja filtera bazena upustit će se u javni biopročistač, a jednom godišnje planirano je pražnjenje čitavog sadržaja bazena autocisternama. Sadržaj će u cijelosti odvesti ovlaštena pravna osoba tj. neće se upuštati u okoliš.

Čiste oborinske vode s ravnih krovova recepcije, sanitarnih čvorova i nadstrešnica odvodit će se kanalicama u upojne bunare u okolni zelene površine oko građevina.

Obzirom da se zahvat nalazi u II. zoni sanitarne zaštite izvorišta, prema *Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta* zabranjeno je ispuštanje pročišćenih i nepročišćenih otpadnih voda s prometnica. Odvodnja oborinske vode s interne prometnice i parkirališta izvesti će se odvodnim kanalima ugrađenim u profil ceste, a odvest će se do separatora lakih tekućina, odakle će se voda upustiti u spremnike za pročišćenu vodu volumena 380 m<sup>3</sup>. Pročišćena voda koristiti će se za ispiranje sanitarija. Višak vode iz spremnika odvesti će ovlaštena tvrtka.

Sve sanitarne vode odvodit će se sustavom kanala u javni sustav odvodnje do bio pročišćivača koji se nalazi u neposrednoj blizini resorta. Prema uvjetima javnopravnog tijela moguće je priključiti do 130 ES. Zaposjednutost predmetnih objekata ukupno je 128 ES.

Voda koja nastaje u procesu pripreme hrane propustiti će se kroz separator kuhinjskih masnoća te nakon toga spojiti na sustav sanitarne odvodnje.



Slika 1.5 Zgrada stare škole koja se ruši



Slika 1.6 Zgrada stare škole koja se ruši

## **2. cjelina – rekonstrukcija i dogradnja zadružnog doma i spremišta u restoran**

Planirano je formiranje 2 nove parcele od kojih će jedna sadržavati postojeće - rekonstruirane i dograđene građevine, a druga će ostati kao proširenje postojećeg pristupnog puta.

Površina zgrade na k.č.br. 913/117 k.o. Lozovac iznositi će 533 m<sup>2</sup>, a površina zgrade na k.č.br. 913/116 k.o. Lozovac iznositi će 63 m<sup>2</sup>. Konačna površina tako formirane parcele k.č. 913/117 k.o. Lozovac, nakon parcelacije biti će 2.948,00 m<sup>2</sup>, jer se od predmetnog obuhvata izuzima dio parcele namijenjen proširenju postojećeg pristupnog puta koji se proteže po južnom obodu obuhvata i koji dobija oznaku k.č. 913/119 k.o. Lozovac, a površine je 68,50 m<sup>2</sup>.

Zgrada zadružnog doma (Slika 1.7) će ostati u zatečenom gabaritu dok će se u njenom istočnom dijelu izvesti prizemna dogradnja u koju će se smjestiti dio restorana izveden kao zimski vrt. Planiranom rekonstrukcijom i dogradnjom, građevina zadružnog doma će sadržavati restoran, caffe bar, kuhinju manju trgovinu i manji ugostiteljski objekt tipa sladoledarnice,

Postojeća dvorana će nakon adaptacije biti višenamjenska dvorana, u kojoj će se ovisno o prigodi održavati seminari, plesne večeri, kino projekcije. Planiranom rekonstrukcijom postići će se bolja toplinsko izolacijska svojstva, te akustičnost same dvorane. Obzirom na visinu postojeće dvorane, u istoj će se izvesti galerijski prostor po obodu uzdužnih zidova.

Dograđeni dio restorana u kojem će se pružati usluga konzumacije jela i pića, biti će izveden kao zimski vrt, u cijelosti ostakljen s pogledom prema zelenim površinama čestice, a kliznim stijenama

će se omogućiti izlaz na vanjski prostor. Južni trijem postojeće zgrade će se također ostakliti i prenamijeniti u zimski vrt te će se tu smjestiti caffe bar, odnosno predviđen je za konzumaciju pića.

Planirane su dvije parkirališne površine s istočne i zapadne strane građevine. Svi sadržaji međusobno će biti povezani pješačkim stazama.

Građevina će biti pravokutnog oblika, dimenzija 35,00 x 25,00 m. Tlocrtna površina postojećeg sklopa građevina iznosi 796,00 m<sup>2</sup>, a nakon rekonstrukcije i dogradnje iznositi će 781,00 m<sup>2</sup>.

Temelji dogradnje će se izvesti kao trakasti dim. 60/60 cm s prethodno izvedenom betonskom posteljicom za izravnjanje. Nosiva konstrukcija izvesti će se iz čeličnih profila, otvori će u cijelosti biti ostakljeni – klizne stijene, tako da je moguće u ljetnom periodu unutarnji prostor povezati s vanjskim prostorom. Krovna konstrukcija biti će čeličnih profila sa aluminijskim panelima te potrebnim slojevima za odgovarajuću toplinsku i hidroizolaciju.

Rekonstrukcijom građevine izvesti će se svi potrebni slojevi za poboljšanje toplinske i hidroizolacije, završne podne obloge u svim prostorijama su keramičke pločice odgovarajućih svojstava u skladu s namjenom prostorija. Krovna konstrukcija postojeće građevine biti će klasično drveno dvostrešno krovšte. Nad dograđenim dijelom izvest će se ravni krov.

Zidovi kuhinje će se obložiti keramičkim pločicama do visine 220 cm. Svi zidovi sanitarija obložiti će se keramičkim pločicama pune visine prostorija.

Uz zgradu restorana, smješteno je spremište koje dijeli zajednički zid s restoranom, a do njega se nalazi još jedno spremište manjih dimenzija. U sklopu rekonstrukcije će se veće spremište prenamijeniti u manju trgovinu za potrebe gostiju kamping resorta, dok će se manje spremište prenamijeniti u sladoledarnicu, bez uslužnog prostora.

Glavni ulaz u restoran nalazi se sa južne strane preko atrijskog ulaza. Sporedni ulaz u restoran nalazi se s njegove sjeverne strane.

U neposrednoj blizini sporednog ulaza nalaziti će se sanitarije gostiju - wc-žene, wc-muškarci, jedan sanitarni čvor za osobe s invaliditetom, prostor za presvlačenje male djece, te ugradbeni garderobni ormari gostiju.

Zgradi restorana se pristupa jednosmjernim postojećim putem, te će se potrebe parkinga vanjskih gostiju i zaposlenih u restoranu riješiti u neposrednoj blizini zgrade restorana.

Završni sloj parkirališta biti će iz elemenata betonskog opločenja i šljunka. Odvodnja oborinske vode s parkirnih mjesta biti će kanalima do separatora ulja i masti, a dalje u upojni bunar koji će se smjestiti u sklopu zelene površine na parceli.

Vanjska rasvjeta parkinga izvesti će se iz posebno odabranih elemenata rasvjete koji dokazano ne doprinose svjetlosnom onečišćenju.

Zelene površine će se hortikulturno urediti autohtonim biljkama, aromatskim biljem, grmovima i stablašicama.

Građevina će se priključiti na vodovodnu mrežu.

Obzirom da se zahvat nalazi u II. zoni sanitarne zaštite izvorišta, prema *Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta* zabranjeno je ispuštanje pročišćenih i nepročišćenih otpadnih voda s prometnica. Odvodnja oborinske vode s parkirnih mjesta biti će kanalima do separatora ulja i masti, a dalje u spremnik volumena 100 m<sup>3</sup> koji će se smjestiti u sklopu zelene površine na parceli, dio pročišćene vode koristiti će se za ispiranje sanitarnih čvorova. Višak sakupljene pročišćene vode iz spremnika odvoziti će ovlašteni sakupljač.

Oborinska voda s krovova olucima odvoditi do upojnih bunara u sklopu zelenih površina parcele.

Sanitarne otpadne vode odvoditi će se odvodnim cijevima u reviziona okna preko kojih će se spajati na javnu sustav odvodnje koji je priključen na javni biopročištač.

Voda nastala u procesu pripreme hrane propustiti će se kroz separator kuhinjskih masnoća prije nego se pusti u sustav sanitarne odvodnje.

Građevina će se priključiti na elektroenergetsku mrežu. Predviđena potrebna električna snaga za rekonstruiranu i dograđenu građevinu koja sadrži: restoran s kuhinjom, manja trgovina i sladoledarnica iznosi 165 kW.

Grijanje i hlađenje zgrada biti će riješeno klima uređajima. Grijanje tople vode u građevinama biti će riješeno solarnim panelima i spremnicima tople vode uz mogućnost dogrijavanja.



Slika 1.7 Postojeći zadružni dom

### **3. cjelina – izgradnja pool bara s vanjskim bazenom i pratećim sportskim sadržajima**

Planira se formirati nova građevna čestice k.č.br. 913/116 k.o. Lozovac, koja će nakon parcelacije imati površinu od 2.998,00 m<sup>2</sup>.

Planirana je izgradnja bazena na otvorenom uz koji će se sagraditi pool bar, te teren za odbojku na pijesku i manji teren za basket – street ball.

Bazen će biti dimenzija 20,30 x 12,60 m, sa sunčalištima. Dubina bazena varirati će od ulaznog dijela na zapadu prema istočnom dijelu do dubine 170 cm. Izvesti će se kao armirano-betonski s oblogom specijalnim folijama ili premazima, dok će platoi sunčališta biti izvedeni iz elemenata betonskog opločenja.

Bazen će se izvesti kao recirkulirajući. U sklopu strojarnice biti će uređaj za filtriranje vode te će ista biti korištena propisan vremenski period, nakon čega će se kompletna voda u bazenu morati zamijeniti na način da će se filtrirati.

Na zapadnoj strani smjestit će se ugostiteljski sadržaj - pool bar koji će se sastojati od manjeg zatvorenog dijela, i većeg otvorenog natkrivenog dijela u kojem će biti smješten točionik sa sjedećim mjestima. U sklopu manjeg zatvorenog dijela su predviđene garderobe s tuševima i sanitarijama za korisnike bazena. Planirano je priručno spremište bara, kao i sanitarni čvor s garderobama za zaposlene.

Ispod ugostiteljske građevine – pool bara nalazi se podrum u kojem je smještena strojarnica bazena sa svom potrebnom opremom. Strojarnici se pristupa stubištem sa zapadne strane. Nosivi zidovi i međukatna konstrukcija, kao i krovna konstrukcija zatvorenog dijela pool bara izvesti će se iz armiranog betona. Natkriveni vanjski prostor bit će izveden iz AB stupova i čeličnih rešetkastih nosača, a pokrov će biti AL termopaneli.

Teren za odbojku i street ball nalaziti će se na zapadnoj strani građevne čestice. Teren za odbojku na pijesku imati će dimenzije 24 m x 15 m, dok će teren za street ball imati dimenzije 15 m x 11 m.

Tlocrtna površina bazena iznosi 260,00 m<sup>2</sup>, površina odbojkaškog terena iznosi 360 m<sup>2</sup>, a street balla 165 m<sup>2</sup>, ali ne ulaze u obračun koeficijenata. Tlocrtna površina pool bara iznosi 256,00 m<sup>2</sup>. Natkriveni uslužni dio s točionikom je površine 155,00 m<sup>2</sup>.

Dio površine na kojem nisu predviđeni sunčališni platoi, hortikulturno će se obraditi autohtonim biljnim vrstama. Predviđena je veća zastupljenost aromatskog bilja, te grmovi i stablašice ovog podneblja.

Građevina će se priključiti na mjesnu vodovodnu mrežu.

Sanitarne vode pool bara odvodit će se kanalizacijskim cijevima u reviziona okna te dalje preko revizionih okana se spajaju na javnu kanalizacijsku mrežu sa priključenjem na javni biopročištač.

Voda koja nastaje u procesu pripreme hrane propustiti će se kroz separator kuhinjskih masnoća te nakon toga spojiti na sustav sanitarne odvodnje.

Zahvat se nalazi u Zoni strogog ograničenja i nadzora – II. zona sanitarne zaštite izvorišta Jaruga i Torak, a u *Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta* („Narodne novine“, broj 16/11 i 47/13) u članku 23. piše kako je zabranjena gradnja drugih građevina koje mogu ugroziti kakvoću podzemne vode. Bazeni mogu predstaviti ugrozu ako se voda iz istih slobodno ispušta u okoliš odnosno kroz upojne bunare i travnate površine. Otpadne vode od pranja bazenske tehnike (filtera) spojit će se na interni sustav sanitarne odvodnje objekta kako po čišćenju filtera ne bi došlo do zagađivanja okoliša. Sadržaj bazenske vode prazniti će se u cijelosti autocisternama jednom godišnje.

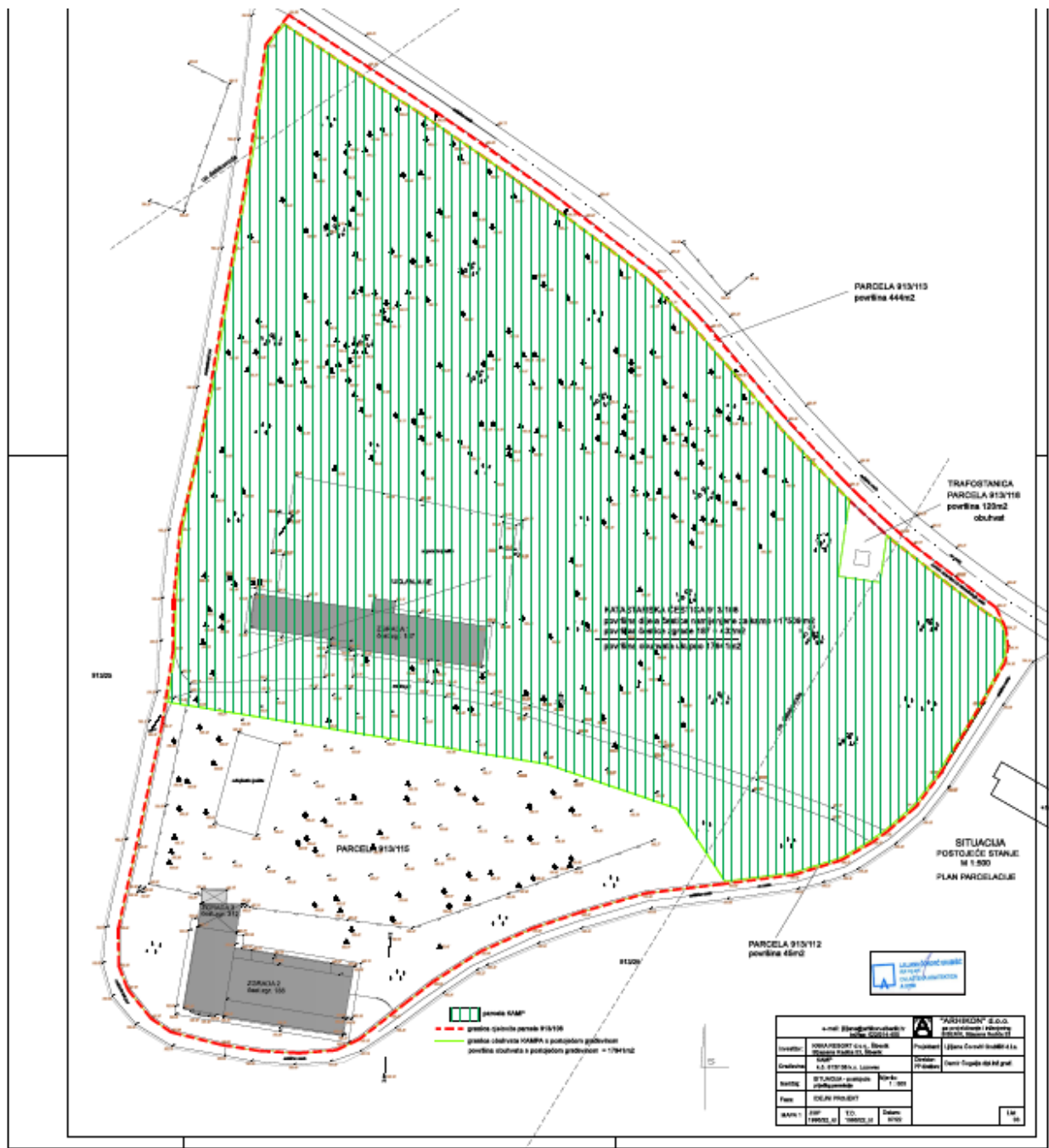
Oborinske vode s krovova građevine će se upuštati u upojne bunare smještene u zelene površine okolnog terena.

Obzirom da se zahvat nalazi u II. zoni sanitarne zaštite izvorišta, prema *Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta* zabranjeno je ispuštanje pročišćenih i nepročišćenih otpadnih voda s prometnica. Oborinske vode s parkirališta sakupit će se linijskim slivnim rešetkama, te odvoditi prema separatoru lakih ulja (tekućina) naftnih derivata odakle će se voda upustiti u spremnik volumena 250 m<sup>2</sup> za pročišćenu vodu koja će se koristiti za ispiranje sanitarija. Višak vode iz spremnika odvesti će ovlaštena pravne osobe.

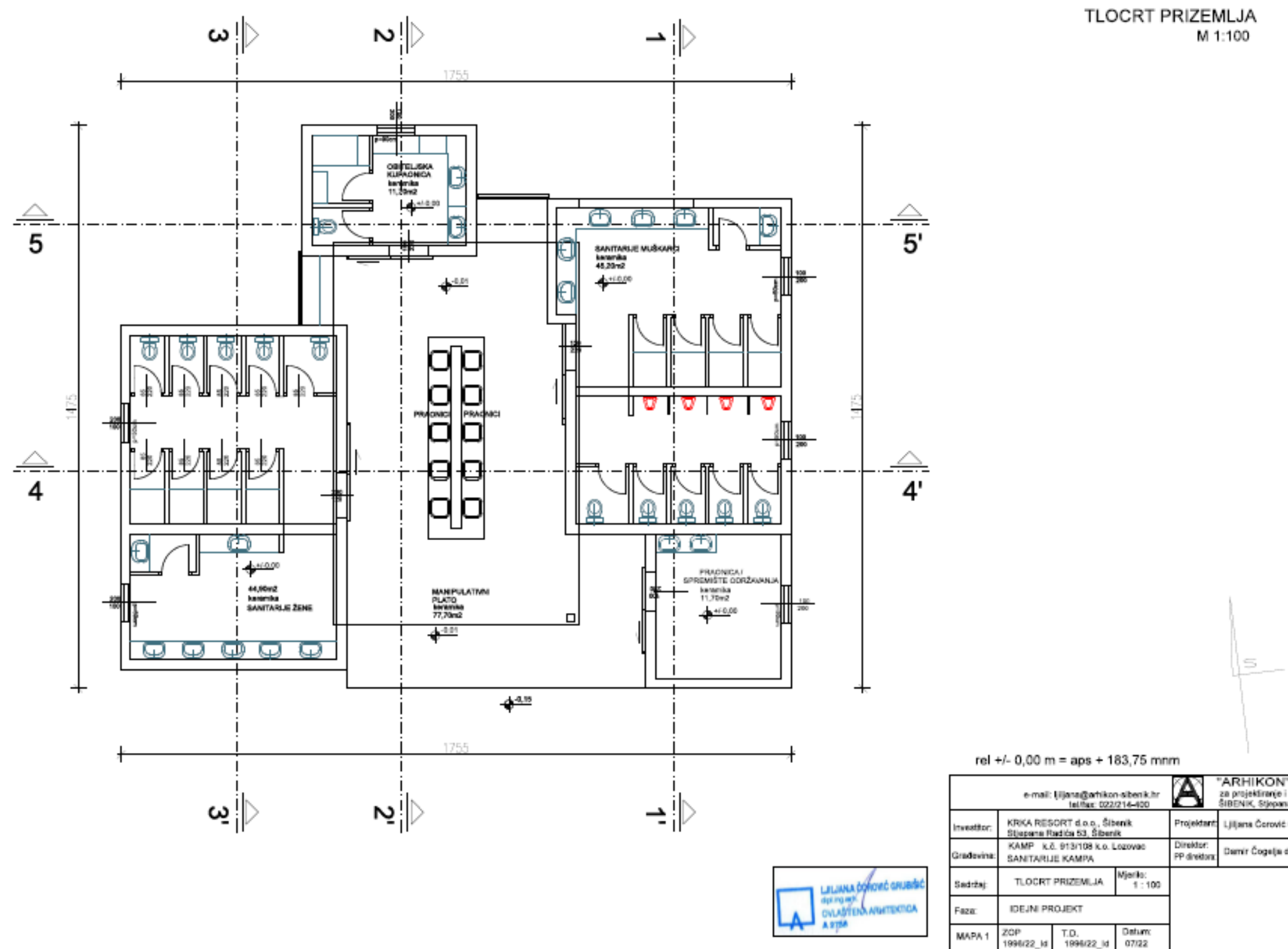
Grijanje / hlađenje prostorija biti će riješeno dizalicama topline i klima uređajima. Grijanje tople vode u građevinama biti će riješeno solarnim panelima i spremnicima tople vode uz mogućnost dogrijavanja.

Građevina će se priključiti na elektroenergetsku mrežu.



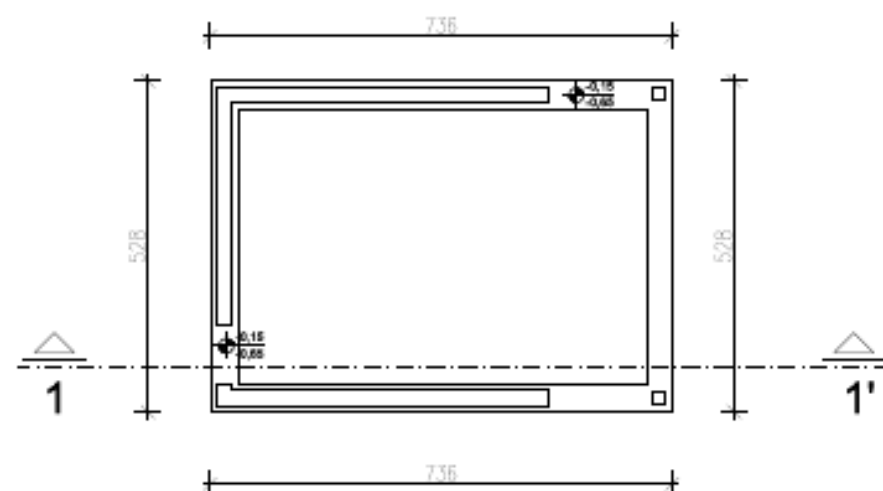


Slika 1.9 Tlocrtni prikaz prve cjeline

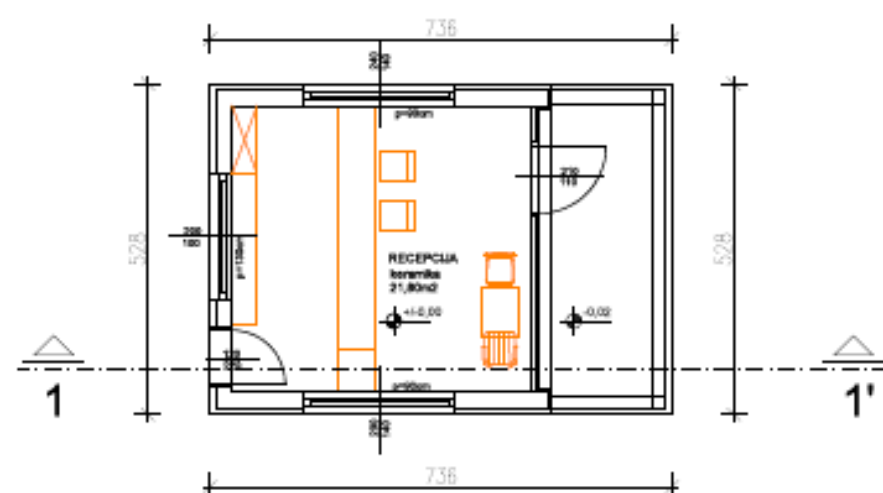


Slika 1.10 Tlocrtni prikaz prizemlja sanitarnog čvora

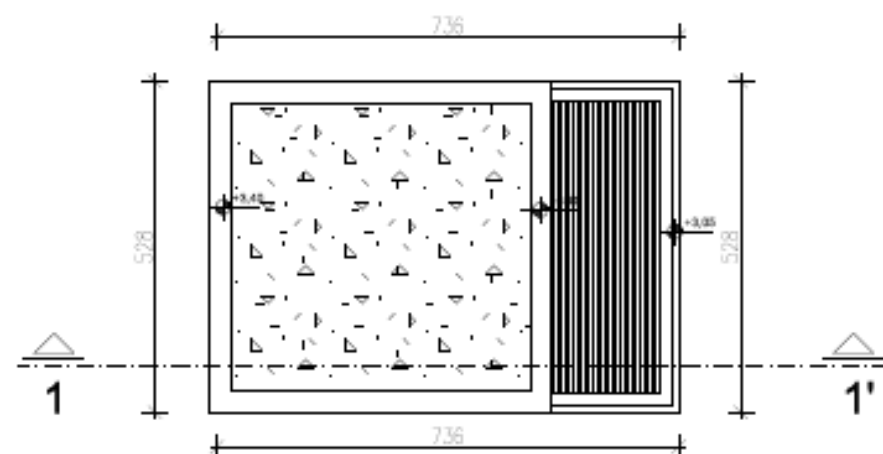
TLOCRT TEMELJA



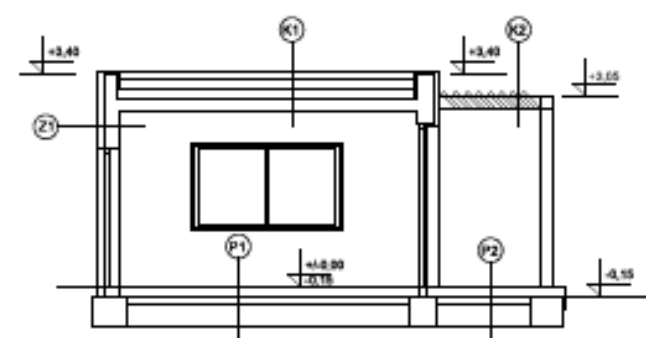
TLOCRT PRIZEMLJA



TLOCRT KROVNIH PLOHA

TLOCRTI I PRESJEK 1-1'  
M 1:100

PRESJEK 1-1'



P1 - pod na tlu - PRIZEMLJE

keramička pločica 1,5 cm  
cementni estih 6,0 cm  
polietilenska folija  
eksp. polistiren EPS T 5 cm  
polimer cementni namaz (H0)  
armirano-betonska podloga 12 cm  
nabijeni šljunak 15 cm

K1 - ravni neprohodni krov

pijesak, šljunak, tucanik, sedumi  
tekuća guma  
estih u padu 5-8 cm  
geotekstil  
ekspandirani polistiren EPS 100 2x10 cm  
geotekstil  
bitumenska ljepilna  
FERT ploča 21 cm  
produžna vapnena žbuka

K2

drvena pergola

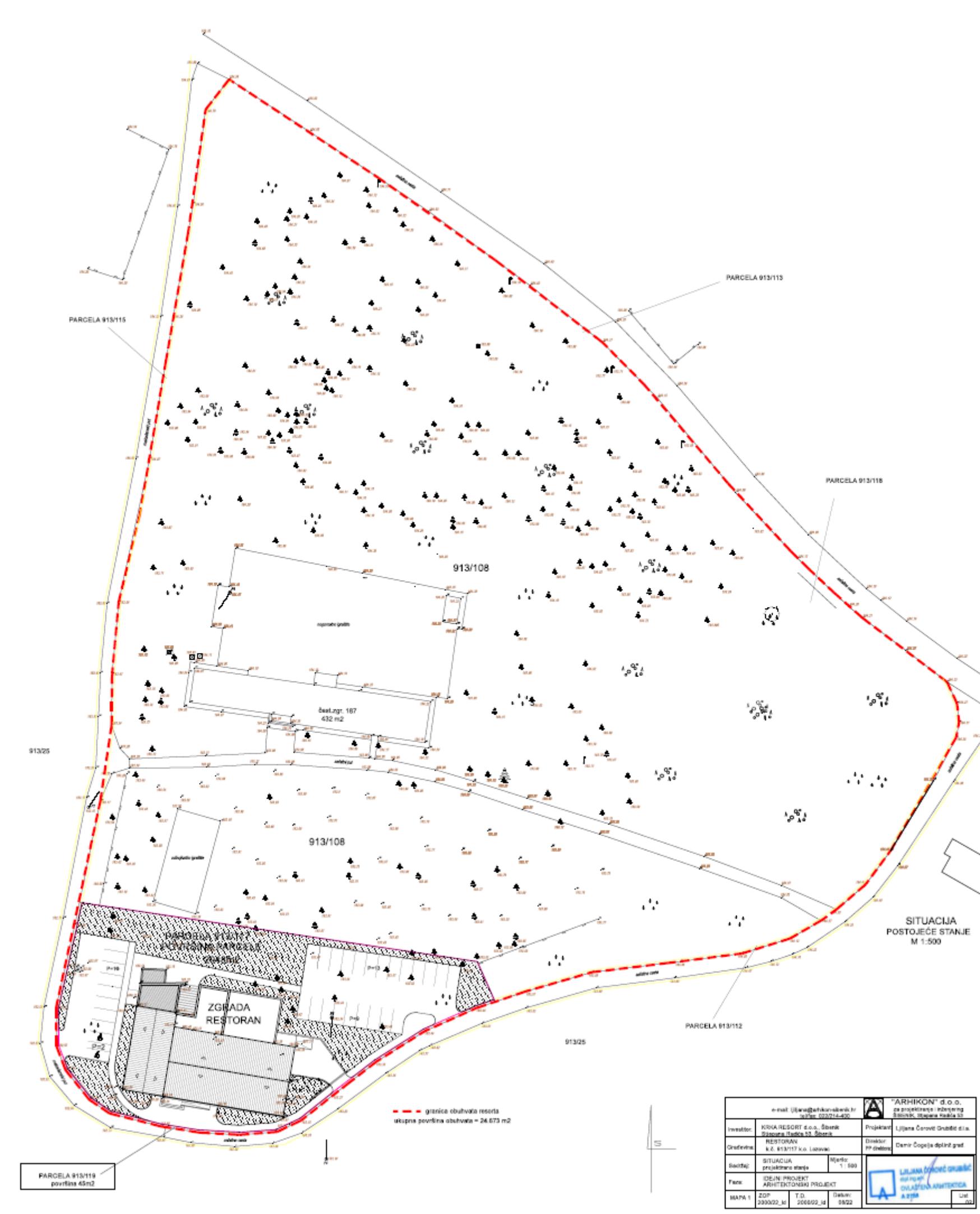
Z1 - vanjski zid

silikatna žbuka 0,2 cm  
zid opeka 25 cm  
vapneno-cementna žbuka 2 cm

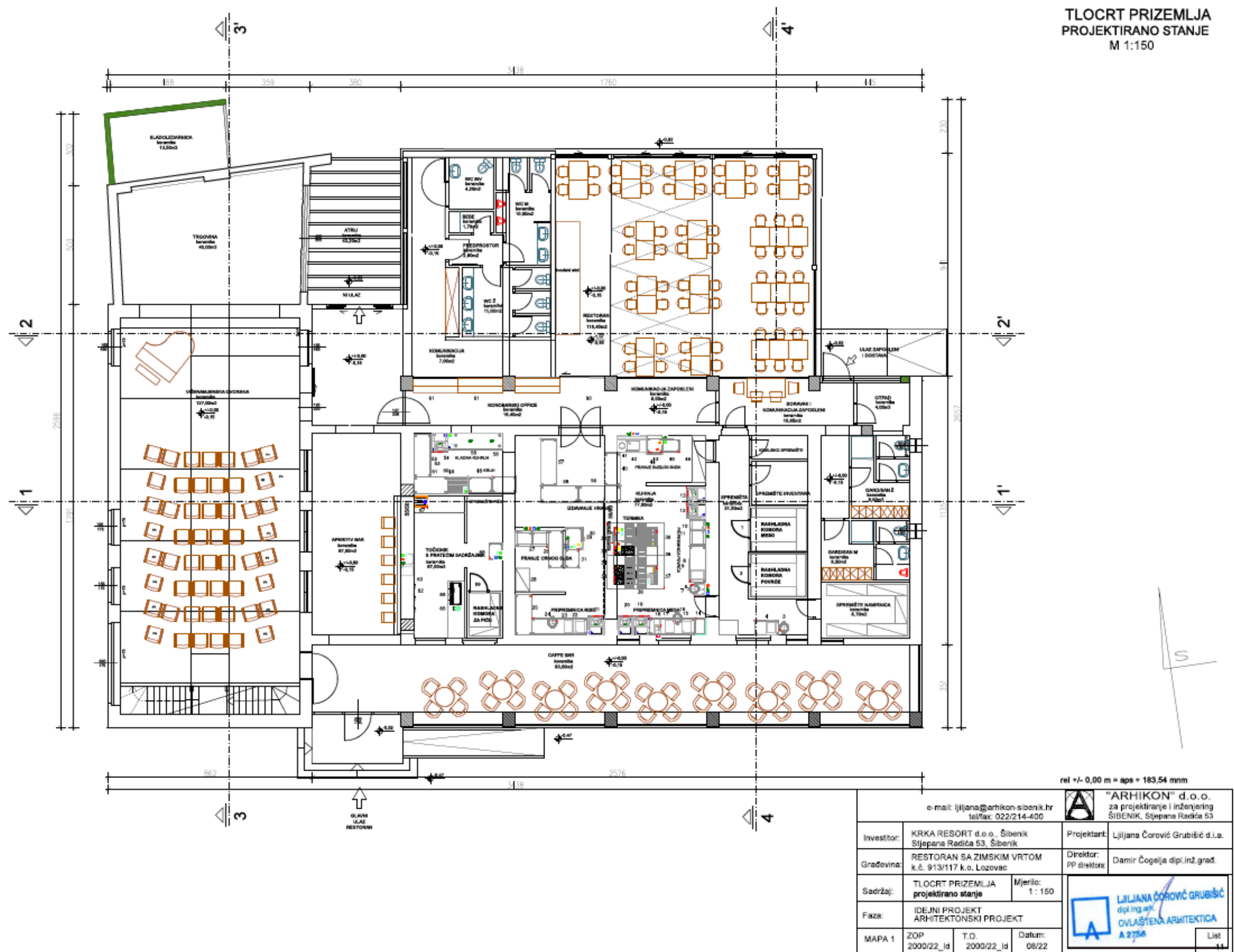


|                                                                                                              |                                                            |                    |                                                                                       |                                                                                   |                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| e-mail: <a href="mailto:ljiljana@arhikon-sibenik.hr">ljiljana@arhikon-sibenik.hr</a><br>tel/fax: 022/214-400 |                                                            |                    |  | "ARHIKON" d.o.o.<br>za projektiranje i inženjering<br>ŠIBENIK, Stjepana Radića 53 |                                |
| Investitor:                                                                                                  | KRKA RESORT d.o.o., Šibenik<br>Stjepana Radića 53, Šibenik |                    |                                                                                       | Projektant:                                                                       | Ljiljana Čorović Grušić d.l.a. |
| Gradovnik:                                                                                                   | KAMP k.o. 913/108 k.o. Lozovac<br>RECEPCIJA KAMPA          |                    |                                                                                       | Direktor:                                                                         | Damir Čogelja dipl. inž. građ. |
| Sadržaj:                                                                                                     | TLOCRTI I PRESJEK 1-1'                                     |                    |                                                                                       | Mjerilo:                                                                          | 1 : 100                        |
| Faza:                                                                                                        | IDEJNI PROJEKT                                             |                    |                                                                                       |                                                                                   |                                |
| MAPA 1                                                                                                       | ZGP<br>1996/22_id                                          | T.D.<br>1996/22_id | Datum:<br>07/22                                                                       | Lst<br>11                                                                         |                                |

Slika 1.11 Tlocrt i presjeci recepcije



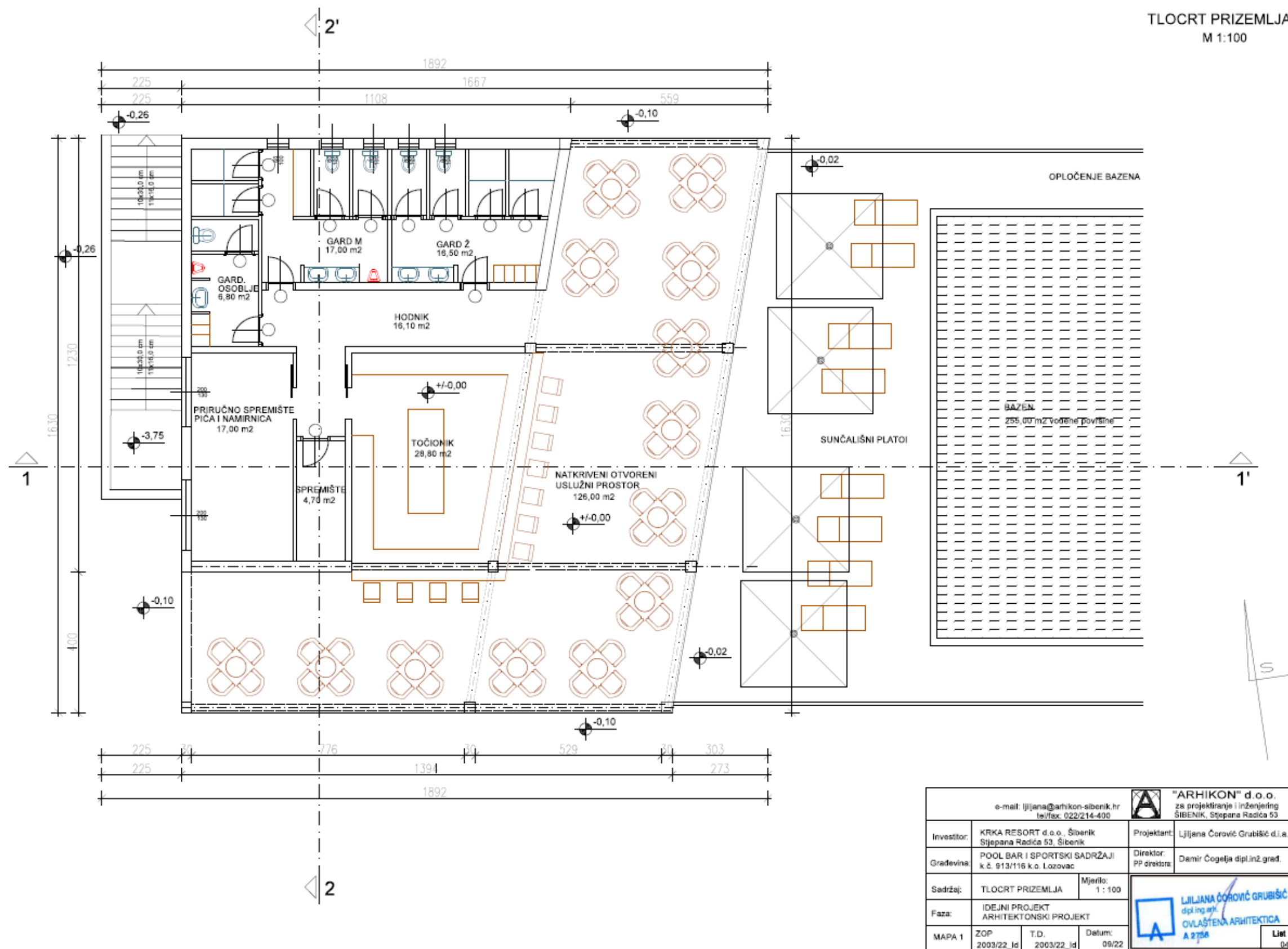
Slika 1.12 Tlocrtni prikaz druge cjeline



Slika 1.13 Tlocrt prizemlja rekonstruiranog društvenog doma



Slika 1.14 Tlocrtni prikaz treće cjeline



Slika 1.15 Tlocrt prizemlja pool bazena

### 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 izgradnje kampa 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 potrebno je provesti slijedeće aktivnosti:

- formirati novu katastarsku česticu za izgradnju nove trafostanice kojom bi se omogućilo napajanje kampa električnom energijom,
- proširenje gradske ceste i pristupnog puta do kampa.

## 2. Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

Lokacija planiranog zahvata je u Gradu Šibeniku, Šibensko – kninska županija. Površina kampa biti će oko 2,39 ha koliko iznosi i površina novoformiranih k.č.br. 913/108, 913/116, 913/117, sve k.o. Lozovac. Na lokaciji zahvata nalazi se drvenasta listopadna vegetacija. Završnim uređenjem okoliša predviđena je i sadnja novog drveća, naročito maslina kao i drugog autohtonog aromatskog bilja. Na širem području oko lokacije zahvata prostire se listopadna vegetacija i kamenjari (Slika 2.1 - Slika 2.4).



Slika 2.1 Lokacija zahvata



Slika 2.2 Lokacija zahvata



Slika 2.3 Lokacija zahvata



Slika 2.4 Lokacija zahvata



Slika 2.5 Lokacija zahvata

## **2.1. Usklađenost zahvata s važećom prostorno - planskom dokumentacijom**

### **2.1.1. Prostorni plan Šibensko – kninske županije (PPŠKŽ)**

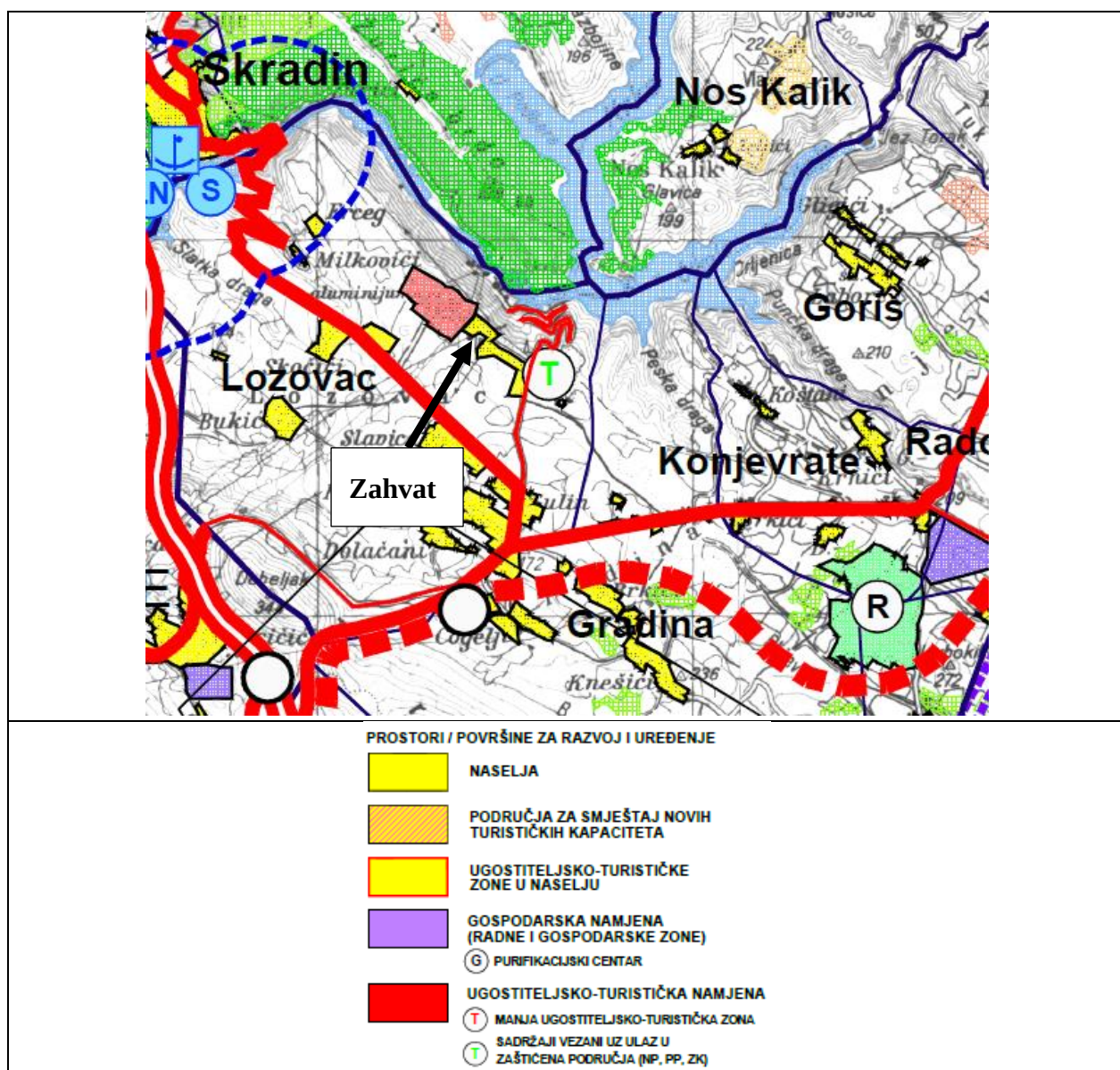
Prostorni plan Šibensko – kninske županije („Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije“, broj 11/02, 10/05, 3/06, 5/08, 9/12 – pročišćeni tekst, 4/13, 8/13, 2/14 i 4/17) – izvod iz tekstualnog dijela:

#### **Članak 3.**

U članku 33. stavci (3), (4) i (5) mijenjaju se i glase: „(3) Za zone ugostiteljsko-turističke namjene unutar naselja iz članka 100. stavka (4) ovog Plana određuju se sljedeći uvjeti:

- pojas do min. 25 m od obalne crte mora se u PPUO/G planirati kao uređenu ili prirodnu plažu otvorenog tipa,
- prilikom dimenzioniranja pojasa iz alineje 1) ovog članka mora se osigurati min 6 m<sup>2</sup> plažnog prostora po ležaju u zoni i najmanje 2 m<sup>2</sup> plažnog prostora za pripadajući dio od ukupnog broja korisnika naselja (broj stalnih i povremenih stanovnika te turista u privatnom smještaju i dnevnih posjetitelja) u kojem se nalazi zona. Pripadajući dio ukupnog broja korisnika naselja određuje se sukladno udjelu dužine obalne crte plaže u zoni u obalnoj crti svih planiranih plaža u tom naselju. Dužina obalne crte svih planiranih plaža u naselju obuhvaća dužinu obalne crte plaže u zoni i dužinu obalne crte plaža u naselju (postojećih i planiranih),
- građevna čestica za gradnju građevina sa smještajnim kapacitetima formira se izvan pojasa 25 m od obalne crte odnosno iza pojasa iz prethodnog stavka, te pojasa kojeg je potrebno predvidjeti za prateće sadržaje ugostiteljsko- turističke namjene (ugostiteljstvo, rekreacija, zabavni sadržaji i si.),
- smještajne građevine moraju biti udaljene najmanje 50 m od obalne linije u smislu ZOP-a, dok je ta udaljenost za prateće sadržaje 25 m. Za turističko ugostiteljske zone Kulina (gdje zbog karakteristika prostora nije potrebno planirati plažu ispred zone) i Lutnoge (Grad Šibenik), moguće je planirati i manje udaljenosti od obale, ali ne manje od 25 m za smještajne građevine,
- izgrađenost i iskoristivost ovih zona određuje se u PPUO/G na način da koeficijent izgrađenosti građevne čestice za smještajne građevine ne može biti veći od 0,4 a za građevne čestice pratećih sadržaja ne može biti veći od 0,2,
- najmanje 30% površine svake građevne čestice ugostiteljsko-turističke namjene mora se urediti kao parkovni nasadi i prirodno zelenilo,
- smještajne građevine te građevine pratećih sadržaja, potrebno je smještajem i veličinom, a osobito visinom uklopiti u mjerilo urbane strukture,
- prostorna cjelina ugostiteljsko-turističke namjene mora imati odgovarajući pristup na javno-prometnu površinu i unutar nje smješten pripadajući broj parkirališnih mjesta na način da se za jednu smještajnu jedinicu (soba, apartman) planira najmanje jedno parkirališno mjesto, te se u većim zonama u kojima se planira dolazak gostiju autobusima moraju predvidjeti i parkirališna mjesta za autobuse,

- odvodnja otpadnih voda mora se riješiti priključkom na javnu kanalizaciju ili vlastitim zatvorenim kanalizacijskim sustavom s uređajem za pročišćavanje, zavisno od lokalnih uvjeta, a sve u skladu sa Vodopravnim uvjetima Hrvatskih voda koje je obvezno ishodovati,
- kamp (auto-kamp) se planira u građevinskom području naselja unutar površine ugostiteljsko-turističke namjene uz poštivanje zatečene prirodne vegetacije, prirodnih dijelova obale i drugih vrijednosti prostora,
- u kampovima (auto-kampovima) smještajne jedinice se ne mogu planirati u pojasu najmanje 25 m od obalne crte,
- u kampovima (auto-kampovima) smještajne jedinice se ne mogu povezivati s tlom, na čvrsti način, a prateći sanitarni i drugi sadržaji moraju biti izgrađeni najmanje 50 m od obalne crte.



Slika 2.6 Kartografski prikaz 1. – Korištenje i namjena prostora (Izvod iz PUPGŽ)

### 2.1.2. Prostorni plan uređenja Grada Šibenika (PPUGŠ)

Prostorni plan uređenja Grada Šibenika (Službeni glasnik Grada Šibenika 9/17) – izvod iz tekstualnog dijela:

Članak 8.

Članak 5. mijenja se i glasi:

(1) U građevinskom području naselja predviđena je izgradnja novih građevina, te obnova, rekonstrukcija i dogradnja postojećih građevina namijenjenih za:

- Turističke i ugostiteljske sadržaje

Članak 12.

Članak 10. mijenja se i glasi:

(1) Gospodarske (poslovne) djelatnosti, obzirom na utjecaj u pogledu buke te mogućeg negativnog utjecaja na okoliš, razgraničuju se na:

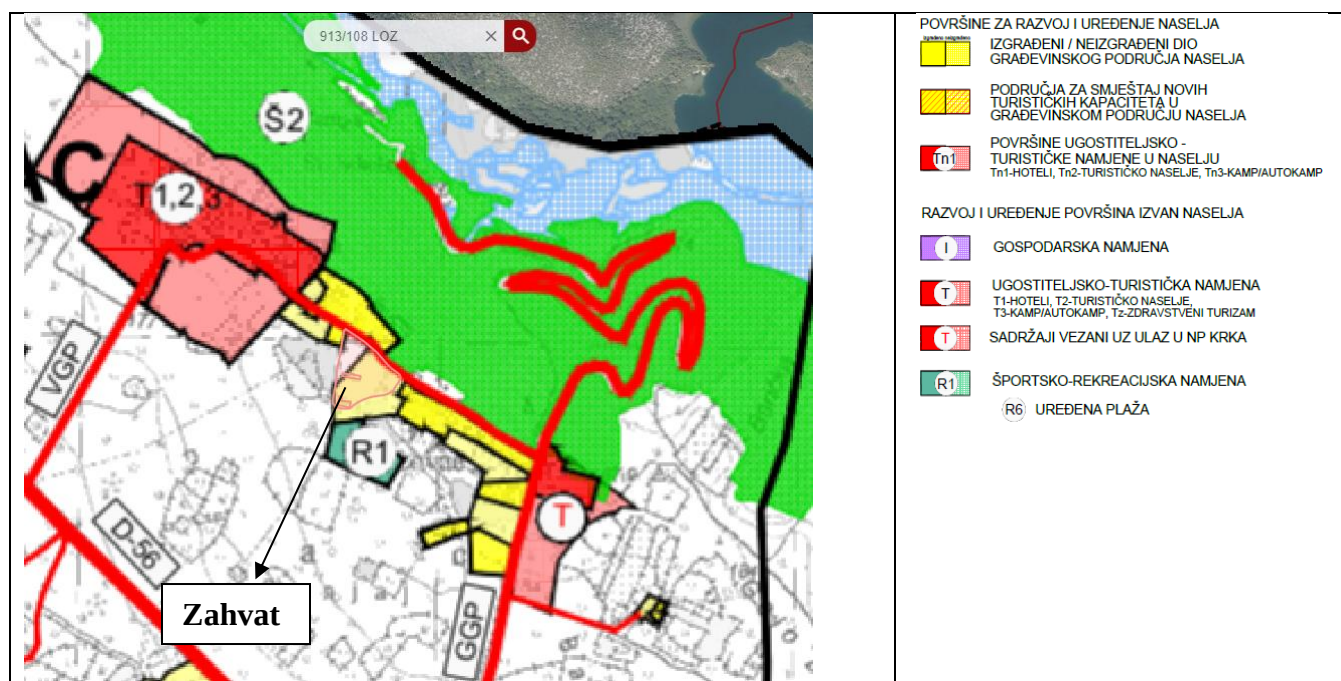
- Ugostiteljsko – turističke sadržaje

Članak 79.

Članak 79. mijenja se i glasi:

(12) Za planiranje ugostiteljsko turističkih zona u naselju i površina unutar naselja ugostiteljsko turističke namjene određuju se sljedeći uvjeti:

Ukupna površina područja određena za ugostiteljsko – turističke namjene unutar naselja može biti do 20 % građevinskog područja tog naselja.



Slika 2.7. Kartografski prikaz 1B Korištenje i namjena površina (Izvod iz PPUGN)

## 2.2. Opis okoliša lokacije i područja utjecaja zahvata

### 2.2.1. Klimatološka obilježja

Klima je po definiciji kolektivno stanje atmosfere nad nekim područjem tijekom duljeg vremenskog razdoblja. Standardni, međunarodno dogovoreni klimatski periodi traju 30 godina te imaju određene početke i završetke. Zadnji kompletirani klimatski period je bio od 1961. do 1990. Kako bi klime pojedinih krajeva mogle biti usporedive, uvedeno je nekoliko klasifikacija od kojih su najpoznatije, a time i najčešće korištene, Köppenova i Thorntwaitova klasifikacija.

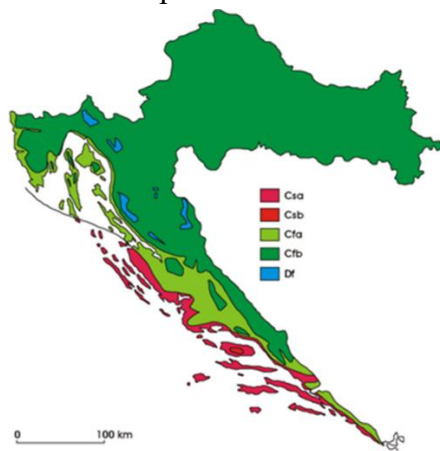
#### Klasifikacija po Köppenu

Köppenova klasifikacija se temelji na točno određenim godišnjim i mjesečnim vrijednostima temperature i padalina. U područjima bliže ekvatoru važna je srednja temperatura najhladnijeg mjeseca, a u područjima bliže polovima srednja temperatura najtoplijeg mjeseca. Veliku ulogu u klasifikaciji klime ima i vegetacija.

Klima područja zahvata, prema Köppenu, spada u tip Cfa –umjereno toplo, vlažna blagih zima i toplih ljeta.

Klasifikacija C – srednja temperatura najhladnijeg mjeseca nije niža od  $-3^{\circ}\text{C}$ , a najmanje jedan mjesec ima srednju temperaturu višu od  $10^{\circ}\text{C}$ . Bitna karakteristika ovih klima je postojanje pravilnog ritma godišnjih doba budući da se većinom nalaze u umjerenim pojasevima. Nema neprekidno visokih ili neprekidno niskih temperatura, kao što ne postoje ni dugi periodi suše ni kišni periodi u kojima padne gotovo sva godišnja količina kiše. Ljeta su umjerena, bliže ekvatoru topla, ali ne vruća u pravom smislu riječi. Zime su blage, a samo povremeno, pojavljuju se vrlo hladni vjetrovi.

Klasifikacija Cfa – Umjereno topla vlažna klima s blagim zimama i toplim ljetom. Karakteristika ove klime je obilje padalina i njihova povoljna raspodjela tijekom godine, prosječno padne od 750 do 1500 mm. Količina padalina raste prema ekvatoru i od zapada prema istoku. Ljeta su relativno topla, a veće su razlike između zimskih temperatura.



Slika 2.7 Geografska raspodjela klimatskih tipova po Köppenu 1961.-1990. (Izvor: Filipčić, 1998.; prema Šegota i Filipčić, 2003)

## **Klasifikacija prema Thornthwaitu**

Prema Thornthwaiteovoj klasifikaciji klime baziranoj na odnosu količine vode potrebne za potencijalnu evapotranspiraciju i oborinske vode postoji pet tipova, od vlažne perhumidne do suhe aridne klime. U Hrvatskoj se javljaju perhumidna, humidna i subhumidna klima. U najvećem dijelu nizinskog kontinentalnog dijela Hrvatske prevladava humidna klima, a samo u istočnoj Slavoniji subhumidna klima. U gorskom području prevladava perhumidna klima. U primorskoj Hrvatskoj pojavljuju se perhumidna, humidna i subhumidna klima. Na sjevernom i srednjem Jadranu prevladava humidna klima, pri čemu su unutrašnjost Istre, Kvarner i dalmatinsko zaleđe vlažniji nego istarska obala i srednji Jadran. U dijelovima srednjeg i na južnom Jadranu prevladavaju subhumidni uvjeti, ali najjužniji dijelovi oko Dubrovnika zbog više oborine imaju humidnu klimu.

Klima je mediteranska sa sušnim i vrućim ljetima i s blagim kišnim zimama; prema Köppenovoj klasifikaciji klime pripada umjereno toplom kišnom tipu klime, odnosno pripada podtipu sredozemne klime – Csa. Središnja godišnja temperatura u Gradu Šibeniku iznosi 15,3°C, dok je ukupni godišnji broj sunčanih sati 2.534. Vezano za naoblaku, područje oko Šibenika spada među najvedrije dijelove Hrvatske, s prosječnom naoblakom od oko pet desetina.

Bura je vjetar tipičan za hladan dio godine, osobito zimu, koji puše sa sjeveroistoka i karakterističan je po velikim brzinama i trajanju dok je jugo postojan i snažan jugoistočnjak koji puše ravnomjernom brzinom sličnoj prosječnoj brzini bure, a njegov intenzitet i učestalost je veća na promatranom području nego na sjevernom Jadranu.

## **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 su 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.

Na meteorološkoj postaji Varaždin od 1995. do 2017. godine trend srednje godišnje temperature pokazuje porast od 1,3 °C (Izvor podataka: Statistički ljetopisi RH (1996. - 2018.), Državni zavod za statistiku RH).

### **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<sup>2</sup>) u 2100. u odnosu na predindustrijske vrijednosti (+2.6, +4.5, +6.0 i +8.5 W/m<sup>2</sup>). 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.

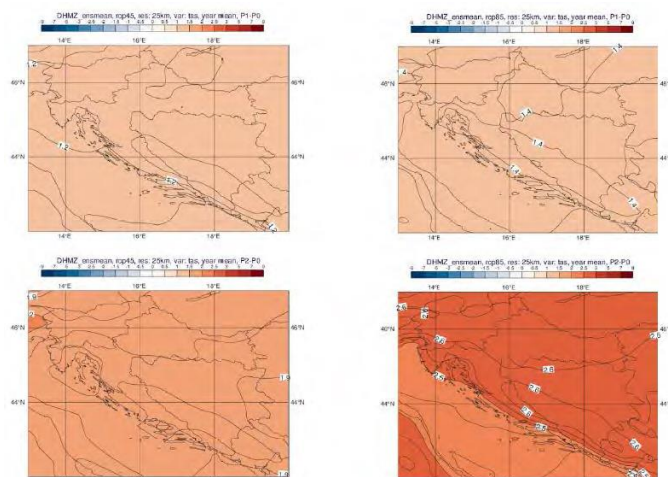
**Za potrebe ovog elaborata relevantan je scenarij RCP8.5., obzirom da je minimalni projektni vijek planiranog zahvata 50 godina.**

#### **Srednja temperatura zraka na 2 m iznad tla**

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 2.8).

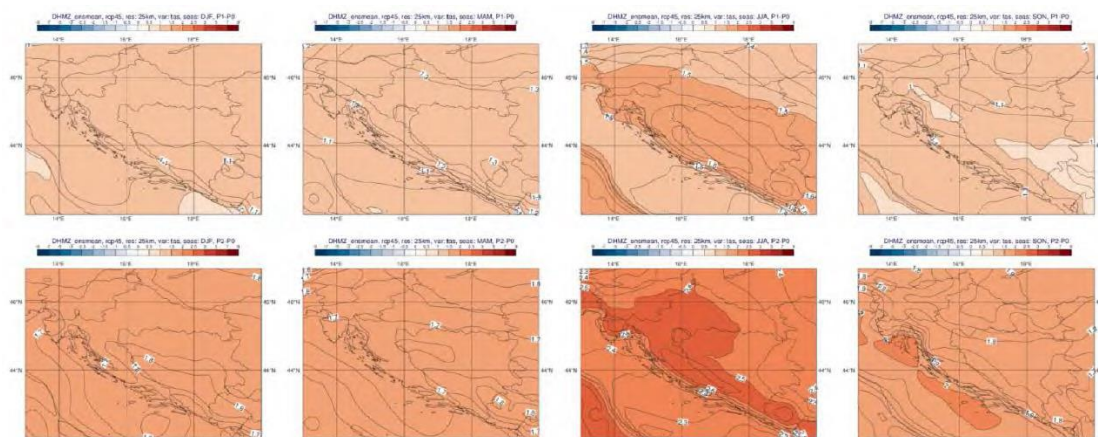
## Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)



Slika 2.8. 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 2.9).

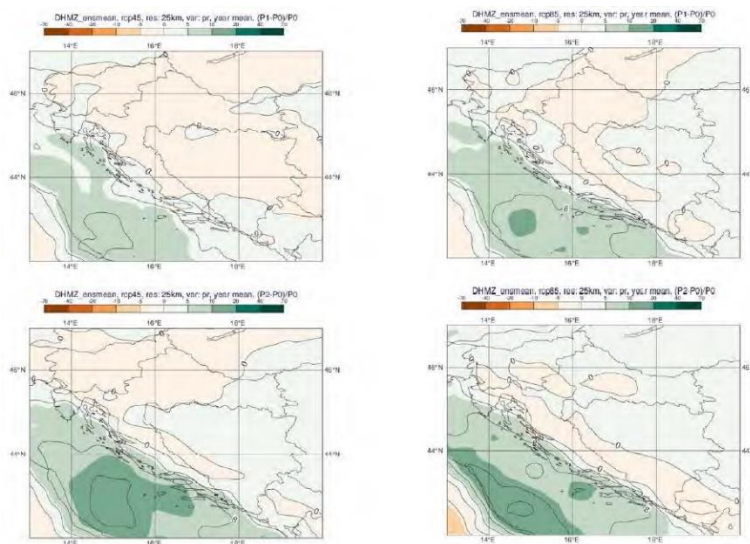


Slika 2.9. Temperatura zraka na 2 m (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

## **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 2.10).



Slika 2.10. Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) 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 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.

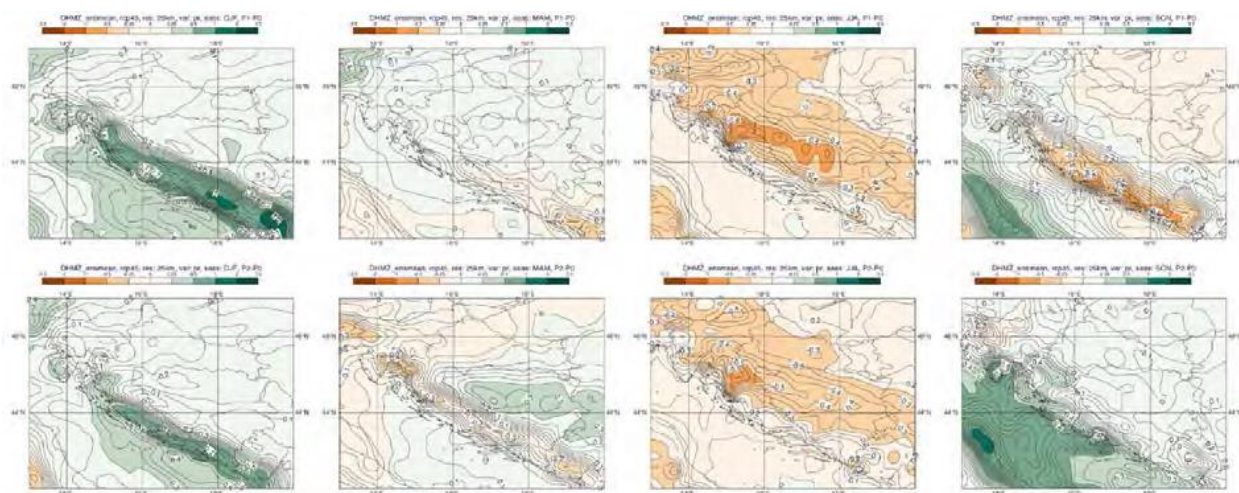
Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni (Slika 2.11.). Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija na 12,5 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 2.11).



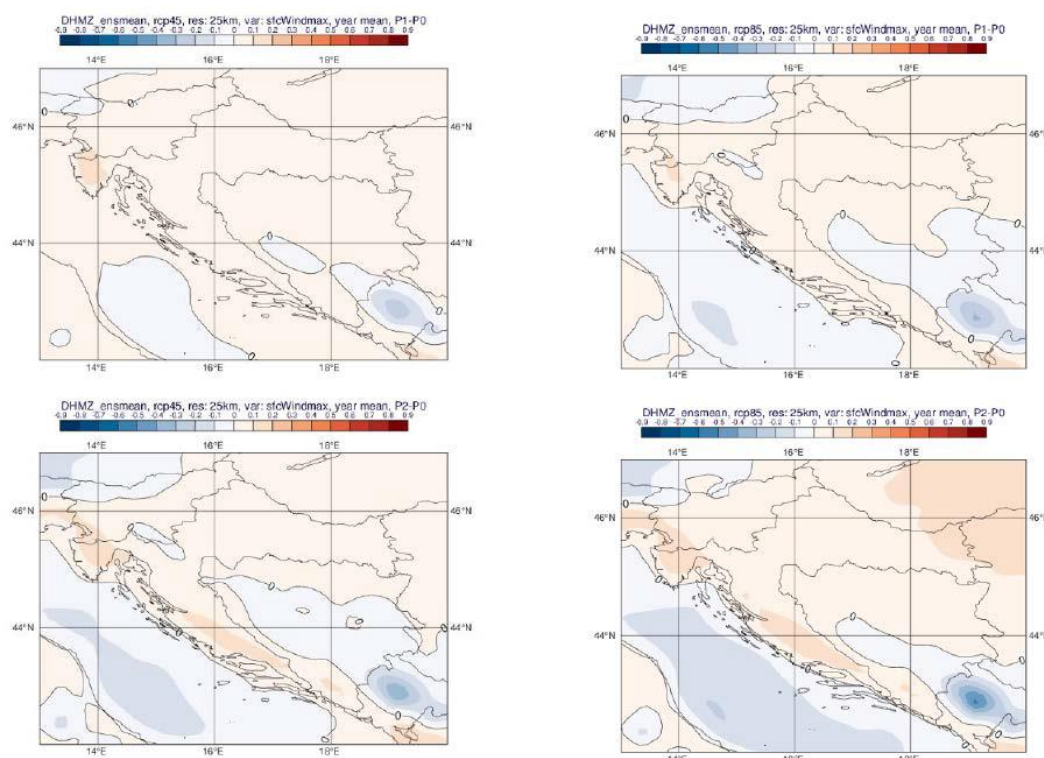
Slika 2.11. Ukupna količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

### **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 klimatologima 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 2.12).

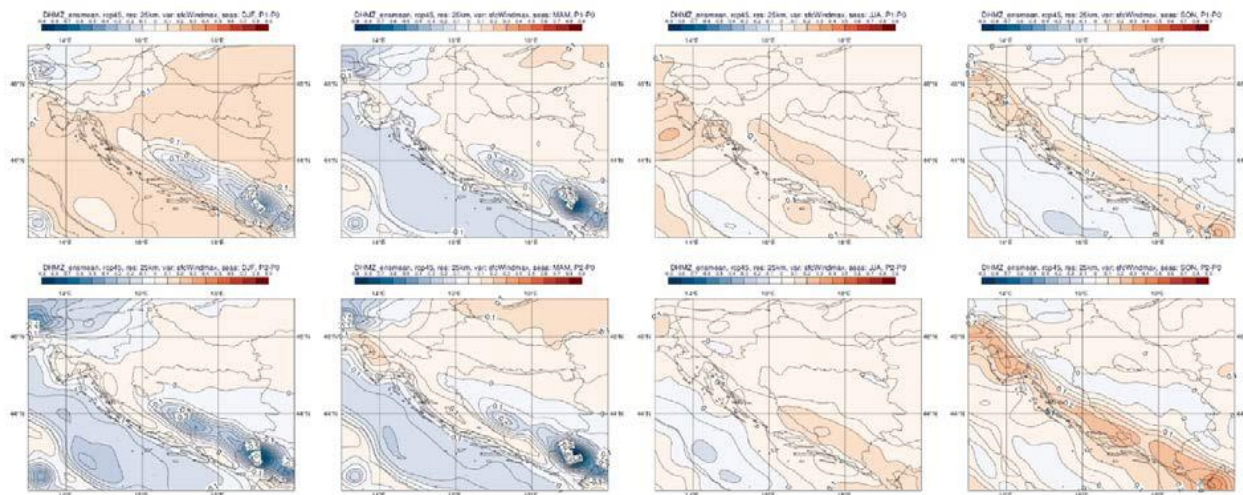


Slika 2.12. Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.- 2070. godine; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij 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 2.13).



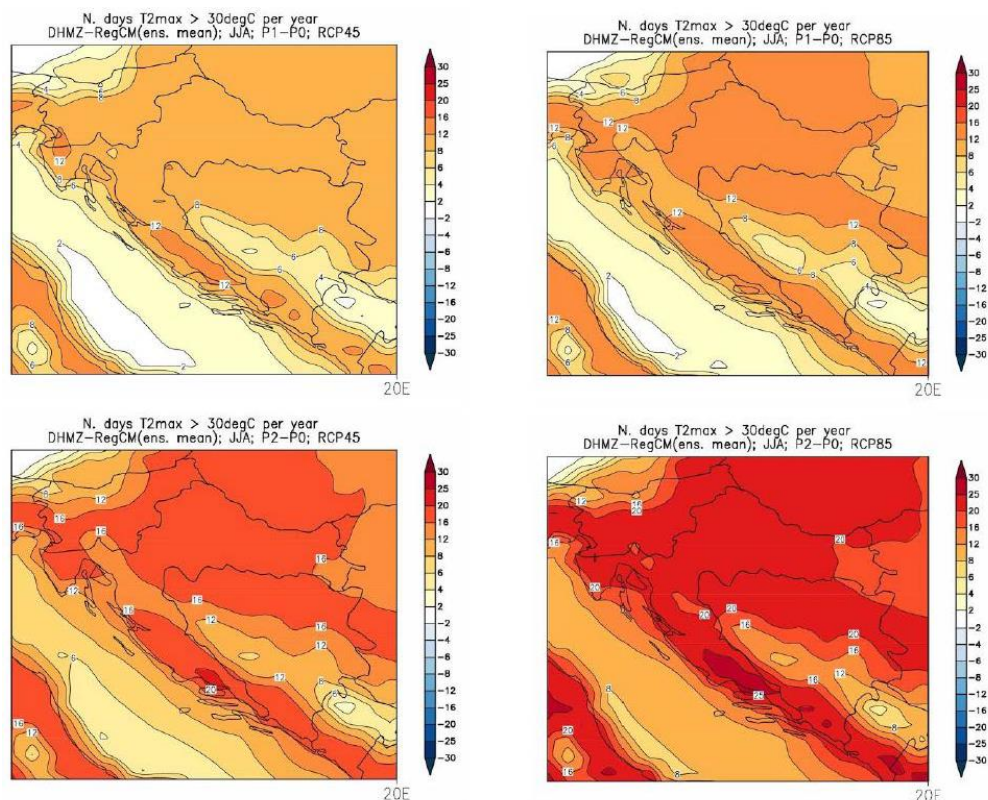
Slika 2.13. Maksimalna brzina vjetra na 10 m (m/s) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

## **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 2.14).

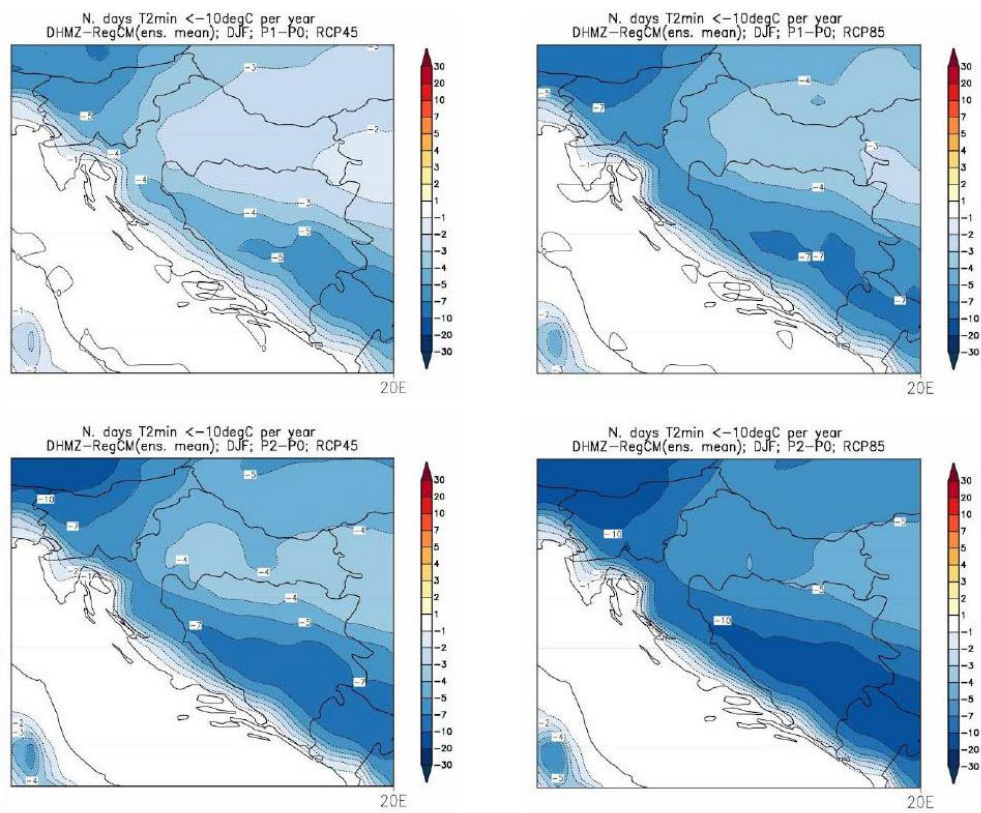


Slika 2.14. Promjene srednjeg broja vrućih dana (dan kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5; prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. 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  $-10^{\circ}\text{C}$ ) 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

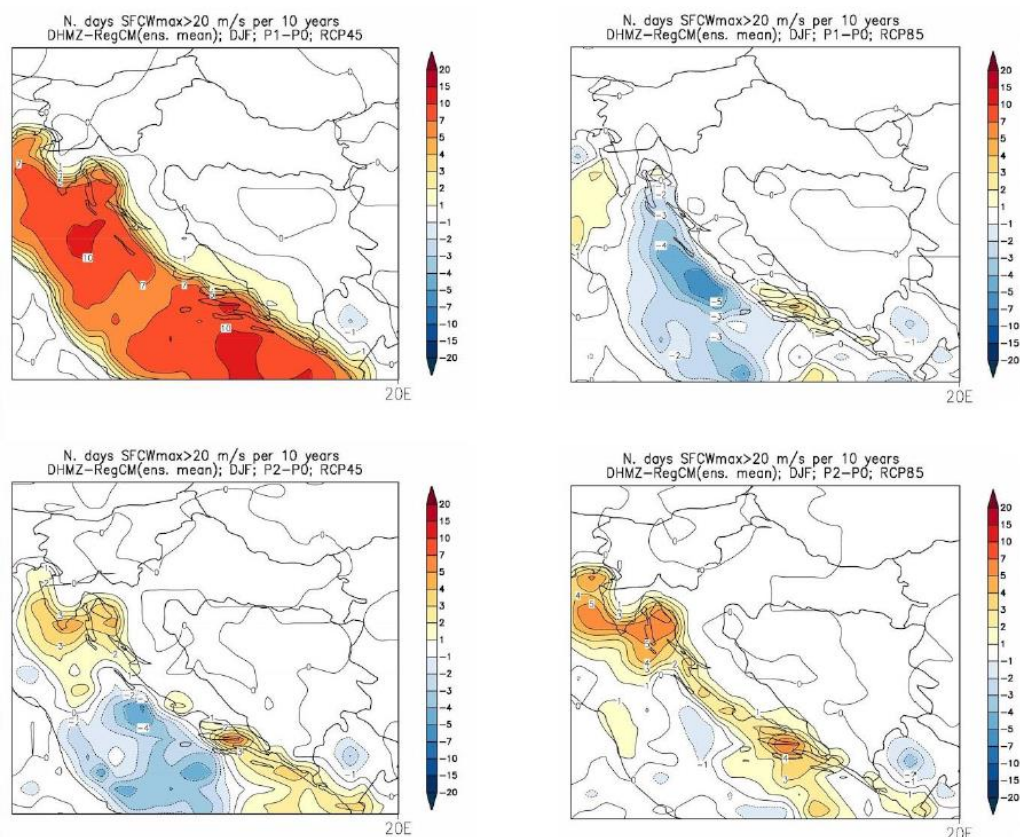
do -5, dok se za scenarij RCP8.5 očekuje smanjenje broja ledenih dana od -5 do -7 dana (Slika 2.15).



Slika 2.15. Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka -10 °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 2.16).



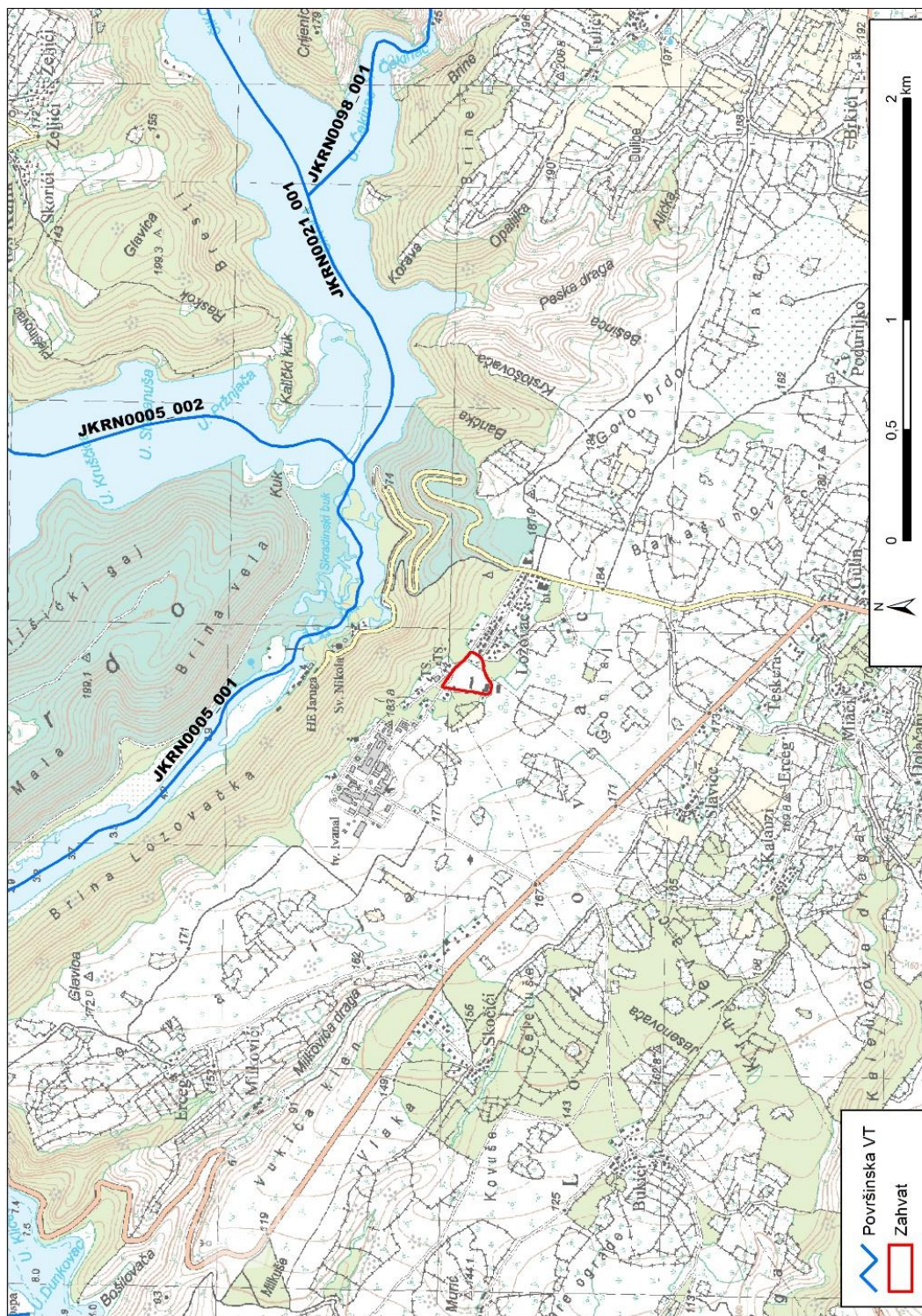
Slika 2.16. Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5; prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: zima.

### 2.2.2. Vode i vodna tijela

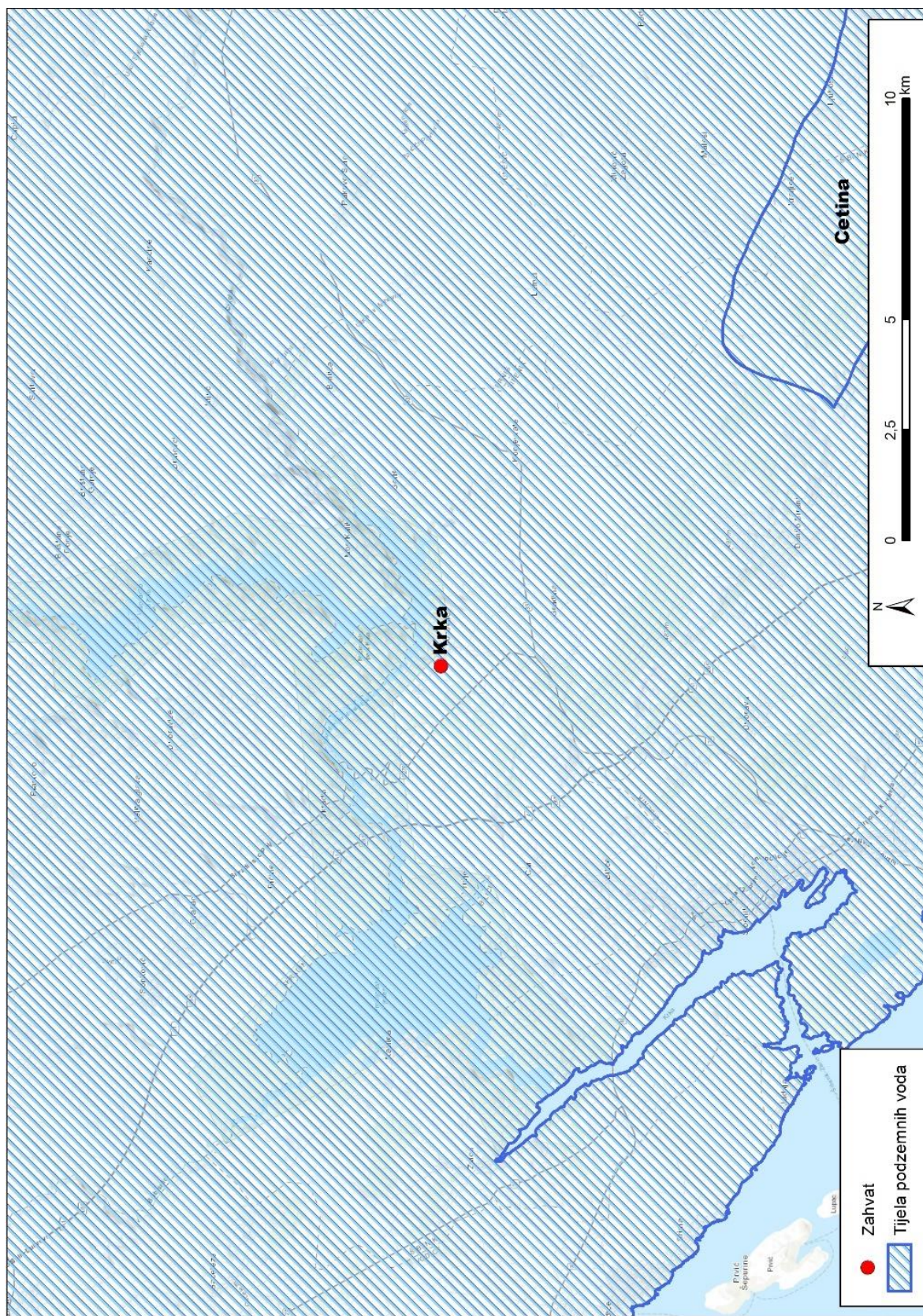
Na širem području nalazi se 4 površinskih vodnih tijela: JKRN0005\_001, JKRN0005\_002, JKRN0021\_001 i JKRN0098\_001. Zahvat je oko 500 m udaljen od vodnog tijela JKRN0005\_001 (Slika 2.17) čije stanje je ekološko loše, kemijski nije dobro, te je ukupno u vrlo lošem stanju.

Zahvat je smješten na podzemnom vodnom tijelu JKGI\_10 Krka koje je u dobrom stanju, kemijski, količinski i ukupno (Slika 2.18).

Stanje relevantnih vodnih tijela prikazano je u Izvratku iz Registra vodnih tijela (Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021).



Slika 2.17 Zahvat u odnosu na površinska vodna tijela (Izvor: Hrvatske vode)

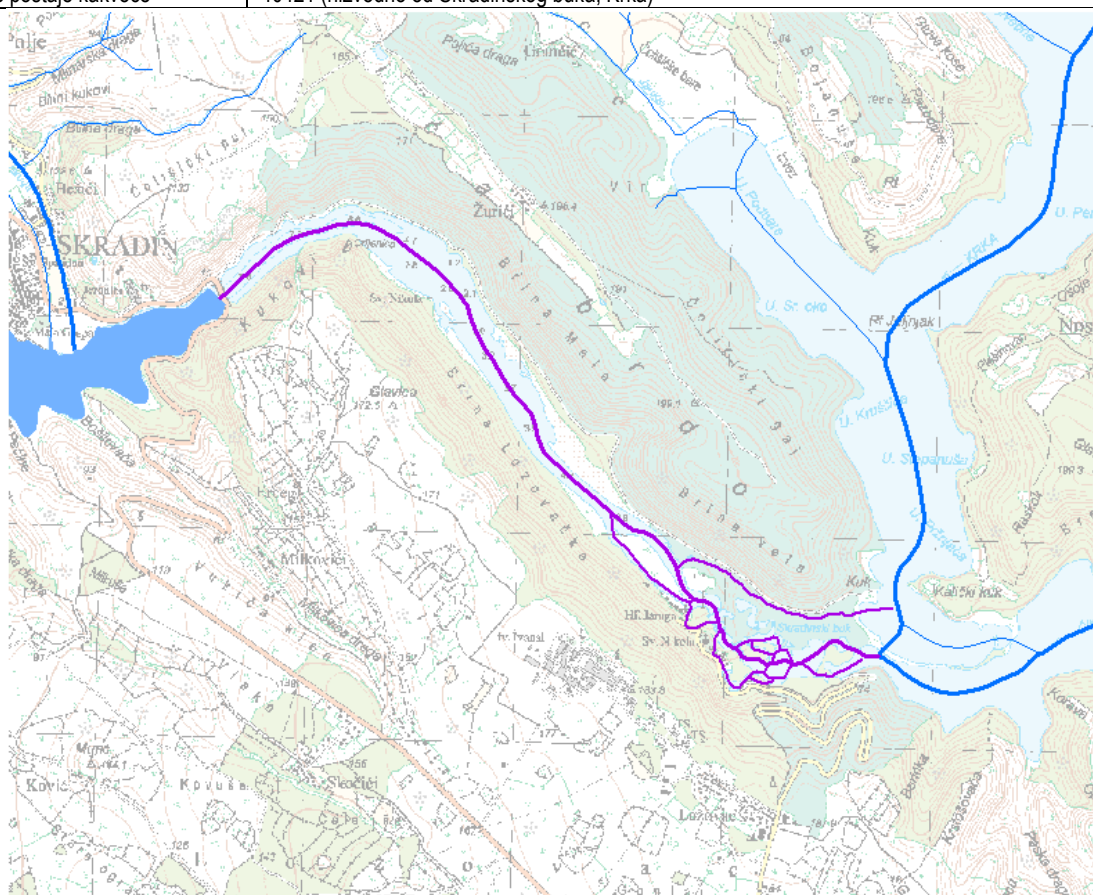


Slika 2.18 Zahvat u odnosu na podzemna vodna tijela (Izvor: Hrvatske vode)

## Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela

### Vodno tijelo JKRN0005\_001, Krka

| OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0005_001 |                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Šifra vodnog tijela:                   | JKRN0005_001                                                                                                                                                    |
| Naziv vodnog tijela                    | Krka                                                                                                                                                            |
| Kategorija vodnog tijela               | Tekućica / River                                                                                                                                                |
| Ekotip                                 | Nizinske velike tekućice s baražnim ujezerenjima (13A)                                                                                                          |
| Dužina vodnog tijela                   | 4.39 km + 3.84 km                                                                                                                                               |
| Izmjenjenost                           | Prirodno (natural)                                                                                                                                              |
| Vodno područje:                        | Jadransko                                                                                                                                                       |
| Podsliv:                               | Kopno                                                                                                                                                           |
| Ekoregija:                             | Dinaridska                                                                                                                                                      |
| Države                                 | Nacionalno (HR)                                                                                                                                                 |
| Obaveza izvješćivanja                  | EU                                                                                                                                                              |
| Tijela podzemne vode                   | JKGI-10                                                                                                                                                         |
| Zaštićena područja                     | HR13295001*, HR1000026, HR53010032, HR2000918, HR3000171, HR3373*, HR349962, HR81158*, HRCA_41011014, HRCM_41031014*, HROT_71005000*<br>(* - dio vodnog tijela) |
| Mjerne postaje kakvoće                 | 40421 (nizvodno od Skradinskog buka, Krka)                                                                                                                      |



0 2 km



| STANJE VODNOG TIJELA JKRN0005_001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       |                                |              |              |                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------|--------------|-------------------------------|
| PARAMETAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | UREDBA<br>NN 73/2013* | ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA |              |              |                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       | STANJE                         | 2021.        | NAKON 2021.  | POSTIZANJE<br>CILJEVA OKOLIŠA |
| Stanje, konačno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | loše                  | vrlo loše                      | dobro        | dobro        | procjena nije pouzdana        |
| Ekolosko stanje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | loše                  | loše                           | dobro        | dobro        | procjena nije pouzdana        |
| Kemijsko stanje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | nije dobro            | nije dobro                     | dobro stanje | dobro stanje | postiče ciljeve               |
| Ekolosko stanje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | loše                  | loše                           | dobro        | dobro        | procjena nije pouzdana        |
| Biološki elementi kakvoće                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | loše                  | loše                           | nema ocjene  | nema ocjene  | nema procjene                 |
| Fizikalno kemijski pokazatelji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | dobro                 | dobro                          | dobro        | dobro        | procjena nije pouzdana        |
| Specifične onečišćujuće tvari                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | vrlo dobro            | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiče ciljeve               |
| Hidromorfološki elementi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | dobro                 | dobro                          | dobro        | dobro        | postiče ciljeve               |
| Biološki elementi kakvoće                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | loše                  | loše                           | nema ocjene  | nema ocjene  | nema procjene                 |
| Fitobentos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | vrlo dobro            | vrlo dobro                     | nema ocjene  | nema ocjene  | nema procjene                 |
| Makrozoobentos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | loše                  | loše                           | nema ocjene  | nema ocjene  | nema procjene                 |
| Fizikalno kemijski pokazatelji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | dobro                 | dobro                          | dobro        | dobro        | procjena nije pouzdana        |
| BPK5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | vrlo dobro            | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiče ciljeve               |
| Ukupni dušik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | vrlo dobro            | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiče ciljeve               |
| Ukupni fosfor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | dobro                 | dobro                          | dobro        | dobro        | procjena nije pouzdana        |
| Specifične onečišćujuće tvari                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | vrlo dobro            | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiče ciljeve               |
| arsen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | vrlo dobro            | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiče ciljeve               |
| bakar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | vrlo dobro            | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiče ciljeve               |
| cink                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | vrlo dobro            | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiče ciljeve               |
| krom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | vrlo dobro            | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiče ciljeve               |
| fluoridi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | vrlo dobro            | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiče ciljeve               |
| adsorbilni organski halogeni (AOX)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | vrlo dobro            | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiče ciljeve               |
| poliklorirani bifenili (PCB)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | vrlo dobro            | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiče ciljeve               |
| Hidromorfološki elementi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | dobro                 | dobro                          | dobro        | dobro        | postiče ciljeve               |
| Hidrološki režim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | vrlo dobro            | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiče ciljeve               |
| Kontinuitet toka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | vrlo dobro            | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiče ciljeve               |
| Morfološki uvjeti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | vrlo dobro            | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiče ciljeve               |
| Indeks korištenja (ikv)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | dobro                 | dobro                          | dobro        | dobro        | postiče ciljeve               |
| Kemijsko stanje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | nije dobro            | nije dobro                     | dobro stanje | dobro stanje | postiče ciljeve               |
| Klorfenvinfos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | dobro stanje          | dobro stanje                   | nema ocjene  | nema ocjene  | nema procjene                 |
| Klorpirifos (klorpirifos-etil)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | dobro stanje          | dobro stanje                   | nema ocjene  | nema ocjene  | nema procjene                 |
| Diuron                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | dobro stanje          | dobro stanje                   | nema ocjene  | nema ocjene  | nema procjene                 |
| Izoproturon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | dobro stanje          | dobro stanje                   | nema ocjene  | nema ocjene  | nema procjene                 |
| Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | nije dobro            | nije dobro                     | dobro stanje | dobro stanje | postiče ciljeve               |
| NAPOMENA:<br>NEMA OCJENE: Fitoplankton, Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13<br>Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin<br>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni,<br>para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen,<br>Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol,<br>Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Simazin, Tetrakloretilen,<br>Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan<br>*prema dostupnim podacima |                       |                                |              |              |                               |

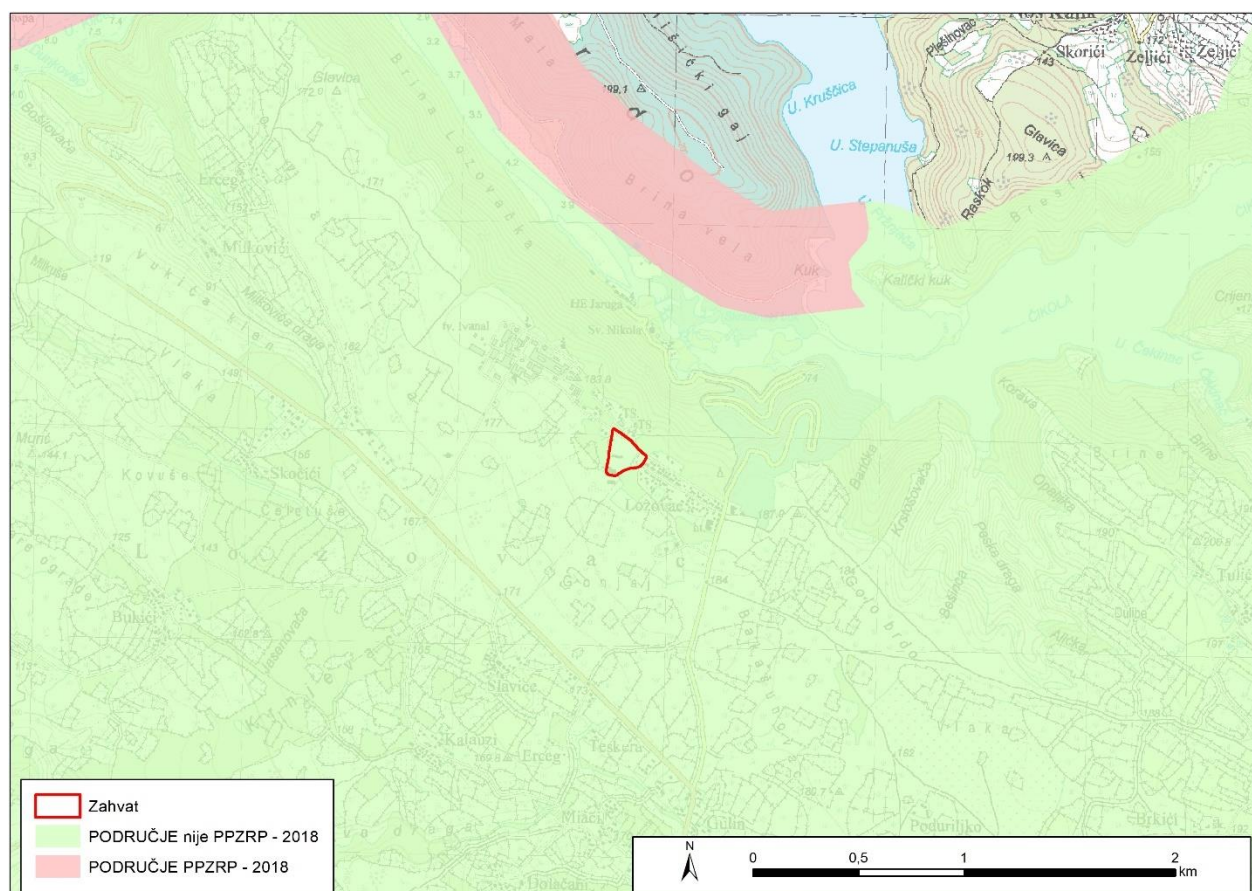
## Stanje tijela podzemne vode JKGI\_10 – KRKA

| Stanje            | Procjena stanja |
|-------------------|-----------------|
| Kemijsko stanje   | dobro           |
| Količinsko stanje | dobro           |
| Ukupno stanje     | dobro           |

### 2.2.3. Poplavni rizik

Karte vjerojatnosti opasnosti od pojavljivanja poplava sadrže prikaz mogućnosti razvoja određenih poplavnih scenarija tj. male, srednje i velike vjerojatnosti. Karta rizika od poplava sadrži prikaz mogućih štetnih posljedica razvoja scenarija prikazanih na kartama opasnosti od pojavljivanja poplava. S obzirom na prethodnu procjenu rizika od poplava, planirani zahvat ne spada u područje koje je pod potencijalnim značajnim rizikom poplavljanja (PPZRP) - Slika 2.19.

Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava su izrađene u okviru Plana upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. Na temelju odredbi članka 45., stavka 1., točke 1. Zakona o vodama (Narodne novine, broj 66/19) Hrvatske vode su objavile Plan izrade Plana upravljanja vodnim područjima i Plana upravljanja rizicima od poplava za razdoblje 2022. – 2027. U obzir su uzeti podaci sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018. (Hrvatske vode, 2019.).



Slika 2.19 Prethodna procjena rizika o poplava, PPZRP – 2018 (Izvor: Hrvatske vode)

## 2.2.4. Kvaliteta zraka

Praćenje i procjenjivanje kvalitete zraka provodi se u zonama i aglomeracijama određenima zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na području Republike Hrvatske Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 01/14). Prema članku 5. navedene uredbe područje RH dijeli se na pet zona i četiri aglomeracije prema razinama onečišćenosti zraka. Zone su HR1 - Kontinentalna Hrvatska, HR2 - Industrijska zona, HR3 - Lika, Gorski kotar i Primorje, HR4 - Istra i HR5 - Dalmacija. Aglomeracije su HR ZG - Zagreb, HR OS - Osijek, HR RI - Rijeka i HR ST - Split. Lokacija zahvata nalazi se u zoni HR5 Dalmacija.

Razine onečišćenosti zraka određene su prema donjim i gornjim pragovima procjene za onečišćujuće tvari s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi te s obzirom na zaštitu vegetacije.

Praćenje kvalitete zraka u RH provodi se u okviru državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka i lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka u županijama i gradovima koje uključuju i mjerne postaje posebne namjene. Na područjima na kojima postoji mali broj mjernih postaja za praćenje kvalitete zraka, na kojem nema postaja koje su u sklopu državne mreže, procjena razine onečišćenja dobiva se modeliranjem koje omogućava analizu prostorne razdiobe na velikoj prostornoj i vremenskoj skali. Tablicom u nastavku prikazane su razine onečišćenosti zraka u zoni HR5 - Dalmacija.

Tablica 2.1 Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 5

| Zona | Županija               | Mjerna mreža          | Mjerna postaja          | Onečišćujuća tvar          | Kategorija kvalitete zraka |
|------|------------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|
| HR 5 | Zadarska               | Državna mreža         | Polača (Ravni kotari)   | *PM <sub>10</sub> (auto.)  | I kategorija               |
|      |                        |                       |                         | *PM <sub>2,5</sub> (auto.) | I kategorija               |
|      |                        |                       |                         | **O <sub>3</sub>           | II kategorija              |
|      |                        |                       | Vela straža (Dugi otok) | PM <sub>10</sub> (auto.)   | I kategorija               |
|      |                        |                       |                         | PM <sub>2,5</sub> (auto.)  | I kategorija               |
|      | Splitsko-dalmatinska   |                       | Hum (otok Vis)          | *PM <sub>10</sub> (auto.)  | I kategorija               |
|      |                        |                       |                         | *PM <sub>2,5</sub> (auto.) | I kategorija               |
|      |                        |                       |                         | **O <sub>3</sub>           | II kategorija              |
|      | Dubrovačko-neretvanska | Opuzen                | O <sub>3</sub>          | II kategorija              |                            |
|      |                        | Zračna luka Dubrovnik | Zračna luka Dubrovnik   | NO <sub>2</sub>            | I kategorija               |
|      |                        |                       |                         | SO <sub>2</sub>            | I kategorija               |
|      |                        |                       |                         | benzen                     | I kategorija               |
|      |                        |                       |                         | PM <sub>10</sub> (auto.)   | I kategorija               |
|      |                        |                       |                         | PM <sub>2,5</sub> (auto.)  | I kategorija               |
|      |                        |                       |                         | O <sub>3</sub>             | I kategorija               |

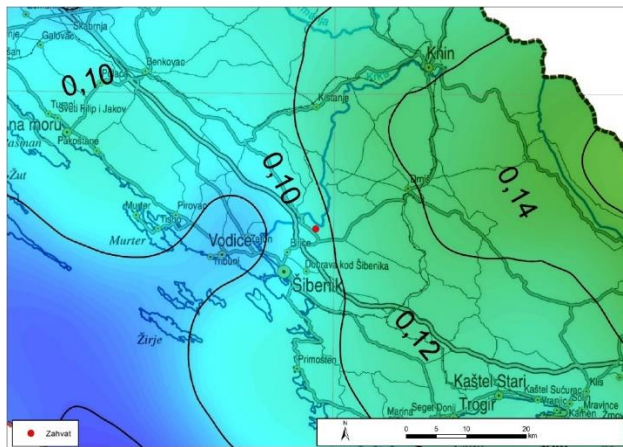
Analiza podataka o onečišćujućim tvarima u zraku zone HR5 pokazala je kako je onečišćenost zraka s obzirom na sumporov dioksid, dušikove okside, lebdeće čestice, ugljikov monoksid, benzen i teške metale dovoljno niska, te je kvaliteta zraka prema razini onečišćujućih tvari u području cijele zone HR 5 ocjenjena kao kvaliteta I. kategorije, a prema ozonu II. kategorije u Zadarskoj i Splitsko - dalmatinskoj županiji.

### 2.2.5. Reljef, geološka i tektonska obilježja

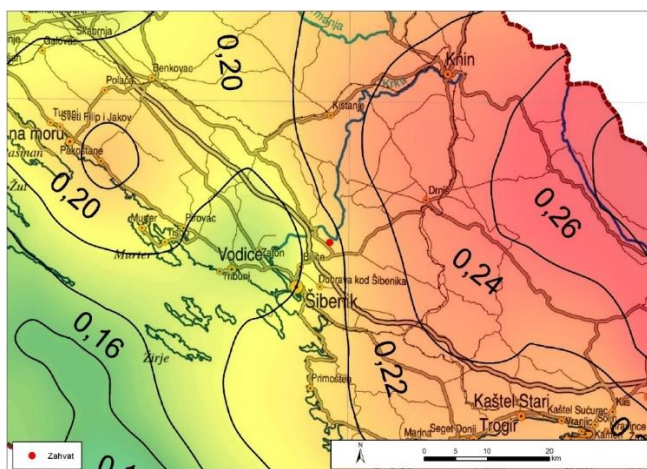
Prema općim podacima (<https://www.sibensko-kninska-zupanija.hr/stranica/opi-podaci/70>), zahvat je smještena na prostoru kontakta Jadranskog mora i dinarske planinske zone. U litološkom smislu podlogu čine karbonati na kojima se razvio izražen okršen teren sa slabije razvijenom površinskom, ali iznimno razvijenom podzemnom hidrografijom. U geomorfološkom smislu, čitav je prostor determiniran položajem na jugozapadnoj strani Dinarida pa sve makroreljefne forme (uzvisine, zaravni, otoke) karakterizira dinarski pravac pružanja (SZ-JI) kojeg poprečno presijeca dolina rijeke Krke (51. 228.). Prema reljefnim karakteristikama teritorij Šibensko-kninske županije moguće je podijeliti na dva područja: priobalno (primorsko) i zaobalno (kontinentalno). Priobalno područje čine uski obalni pojas, neposredno zaobalno područje i otoci. Osnovni reljefni oblici obalnog pojasa i neposrednog zaobalnog dijela županije jesu uzdužni vapnenački grebeni i dolomitsko-laporne udoline koje se pružaju u smjeru SZ-JI, kao i specifični kanjon rijeke Krke, koji poprečno presijeca navedene reljefne oblike. Vapnenački grebeni daju osnovno prirodno-geografsko obilježje primorskom kraju malih poljodjelskih mogućnosti. S druge strane, pojedine agrarno važne udoline zauzimaju manje površine, a nalaze se na području Donjeg i Gornjeg polja, Dubrave kod Tisnog. Dazline, Ivinja drage, primoštensko-rogozničkih doka, Skradinskog polja i drugo. Otoci šibenskog arhipelaga također zadržavaju tipično dinarski smjer pružanja SZ-JI. Zaobalni dio teritorija županije čine krška zaravan i zagora unutar koje se razlikuju kninska i drniška zagora. Osnovni reljefni oblici područja su krška zaravan, krške depresije, doline rijeke Krke i njenih pritoka, te okolni brdsko-planinski prostor. Jugozapadno područje kontinentalnog dijela županije karakterizira krška zaravan čiji centralni dio usijecaju kanjoni Krke i Čikole, a rubni sjeverozapadni dio i dolina rijeke Zrmanje. Čitavo područje zaravni ortografski je slabo razvedeno. Prostor kninske zagore uokviruju krajnji JI ogranci Velebita, JZ padine Dinare, te planine Kozjak i Promina. U središnjem dijelu Kninske zagore smještena su i dva krška polja. Manje, Kninsko polje dugo je oko 10,5 km. Njegov centralni dio čini rijeka Krka s pritokama (Butižnicom i Orašnicom). Veće, Kosovo polje, dugo je oko 13.5 km a široko oko 10 km, a formirano je uz rječicu Kosovčicu. Oba se polja pružaju u smjeru sjever-jug, a razdjeljuje ih niz brežuljaka. Na krajnjem istočnom dijelu teritorija županije nalazi se i Paško polje, kojim protječe gornji tok rijeke Cetine, koja tu izvire. U središtu drniške zagore nalazi se Petrovo polje, koje se pruža u smjeru SZ-JI. Njime protječe Čikola a uokviruju ga gorski grebeni Moseća, Promine i Svilaje. Specifičnu geomorfologiju Šibensko-kninske županije obilježavaju specifični krški geomorfološki oblici. Na hidrogeomorfološke forme u kršu izravno se nadovezuju speleološki objekti koji nastaju kao

posljedica kretanja vode u krškom podzemlju formirajući često atraktivne prirodne tunele bogate špiljskim ukrasima.

Prema karti potresnih područja RH na lokaciji zahvata vrijednosti horizontalnih vršnih ubrzanja tla tipa A ( $a_{gR}$ ) za povratna razdoblja od  $T_p = 95$  I 475 godina izraženih u jedinicama gravitacijskog ubrzanja ( $1 g = 9,81 \text{ m/s}^2$ ) su  $T_p = 95$  godina:  $a_{gR} = 0,10 g$ , odnosno  $T_p = 475$  godina:  $a_{gR} = 0,20 g$ . – prikazano na slikama u nastavku (Slika 2.20 i Slika 2.21).



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



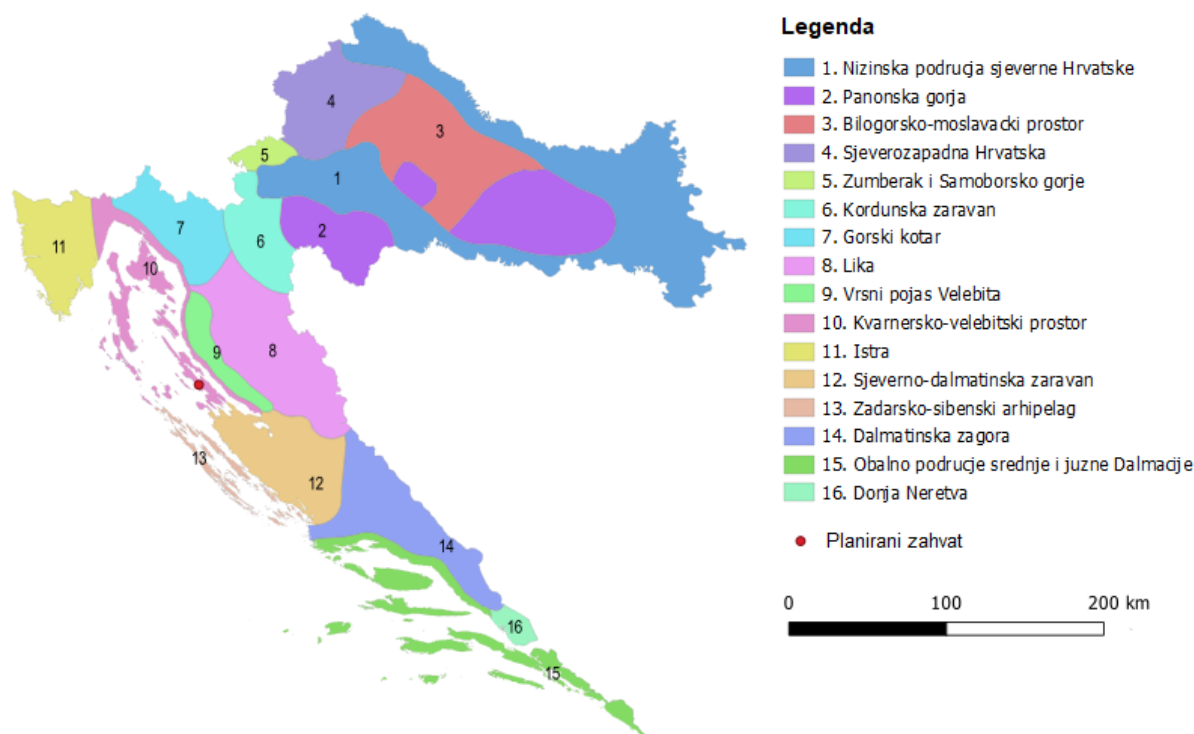
Slika 2.21 Karta za povratno razdoblje za 475 g (Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>)

## 2.2.6. Krajobraz

Prema administrativno-teritorijalnom ustroju, područje zahvata pripada Šibensko – kninskoj županiji, Gradu Šibeniku. Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske (Strategiji prostornog uređenja Republike Hrvatske, 1995.) šire područje zahvata nalazi na području osnovne krajobrazne jedinice (14.) Dalmatinska zagora (Slika 2.22).

Na temelju prirodno-geografskih obilježja područje zahvata pripada prostorno-funkcionalnoj cjelini priobalja odnosno primorja. Krajobraz priobalnog područja karakterizira krška geomorfologija i hidrologija s položajem u zoni morskih ekosustava s razvedenom obalom i brojnim otocima. Osnovni reljefni oblici priobalja su uzdužni vapnenački grebeni i dolomitsko-

laporne udoline koje se pružaju u smjeru SZ-JI. Vapnenački grebeni daju osnovno prirodno-geografsko obilježje primorskom kraju malih poljodjelskih mogućnosti. Karakteristika užeg područja planiranog zahvata su maslinici ograđeni karakterističnim krajobraznim suhozidima.



Slika 2.22. Krajobrazna regionalizacija Hrvatske (Izvor: Kaina d.o.o, prema: Sadržajna i metoda podloga Krajobrazne osnove Hrvatske, 1999.).

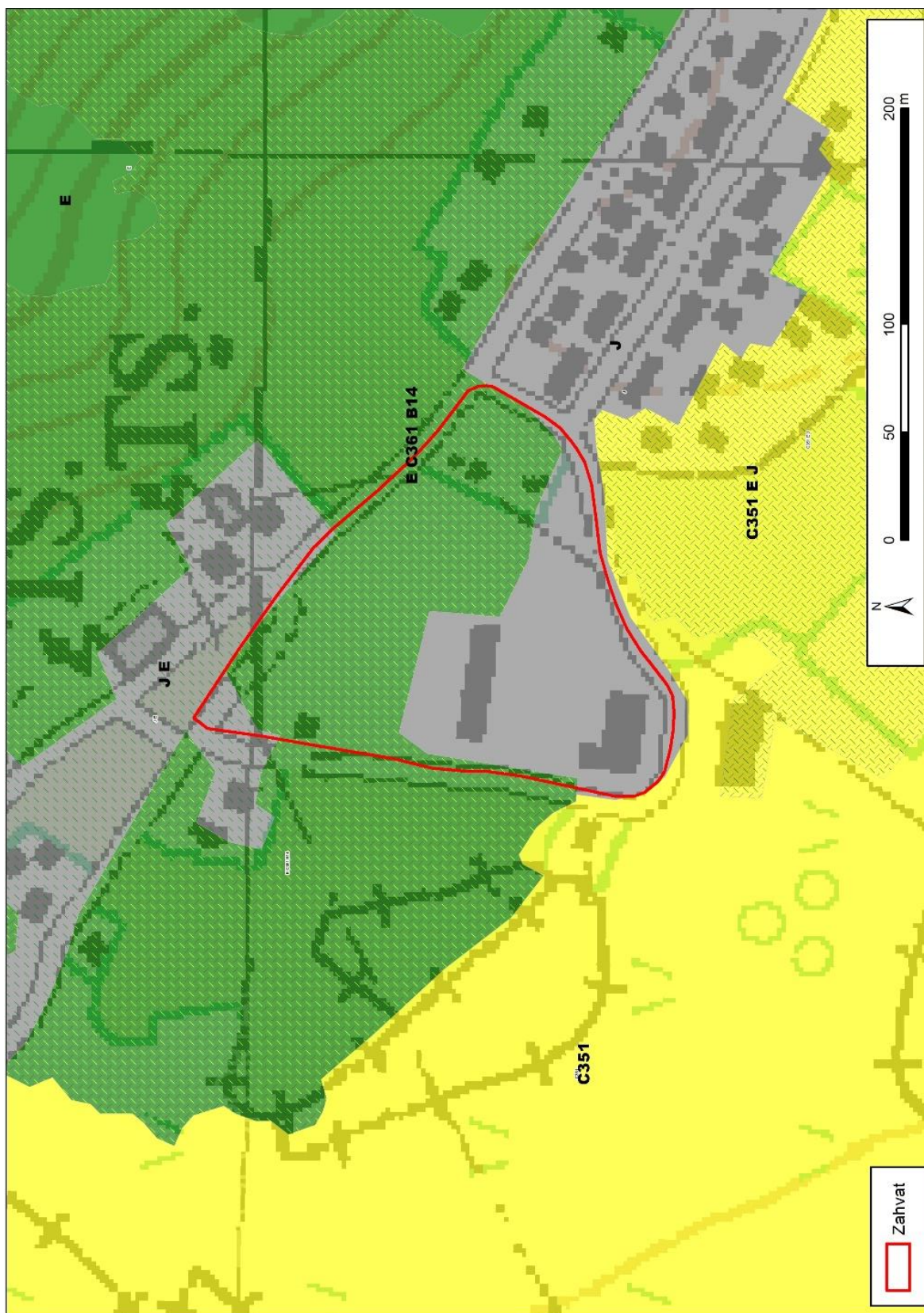
### 2.2.7. Bioekološka obilježja

Slika 2.23 donosi prikaz stanišnih tipova na području obuhvata predloženoga zahvata prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21) i Karti prirodnih, polu prirodnih i kopnenih ne-šumskih staništa (2016). Zahvat se nalazi na stanišnim tipovima:

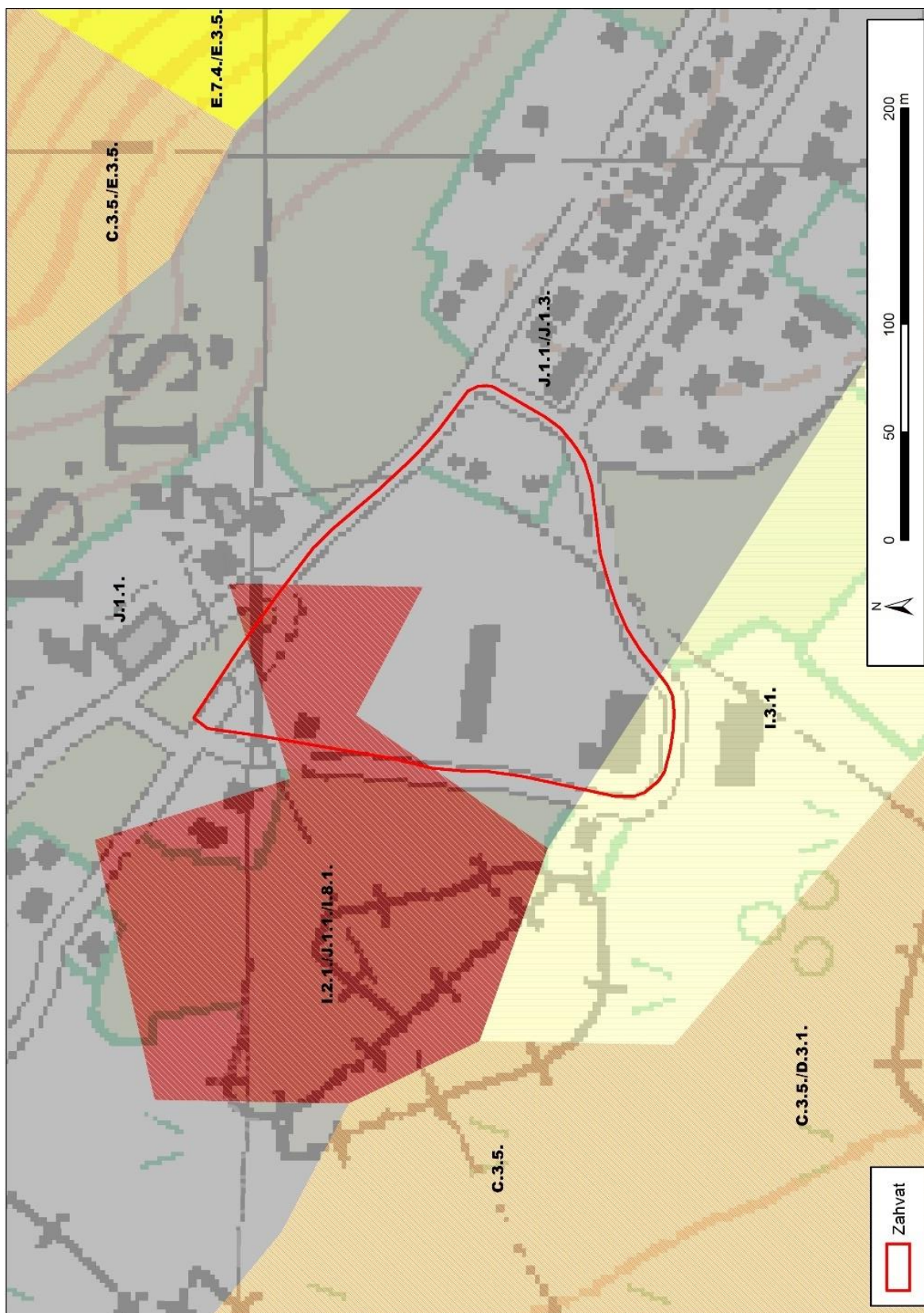
- J./ E. Izgrađena i industrijska staništa/Šume 0,063 ha
- J. Izgrađena i industrijska staništa 1,082 ha
- E./C.3.6.1./ B14 Šume / Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice /Tirensko-jadranske vapnenačke stijene 1,32 ha

Prema Karti kopnenih staništa iz 2004. godine, zahvat se ne nalazi na šumskom staništu (Slika 2.24).

Sukladno Prilogu II. Pravilnika, od navedenih stanišnih tipova, na području zahvata na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske nalazi se C.3.6.1. Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice i B.1.4. Tirensko-jadranske vapnenačke stijene.



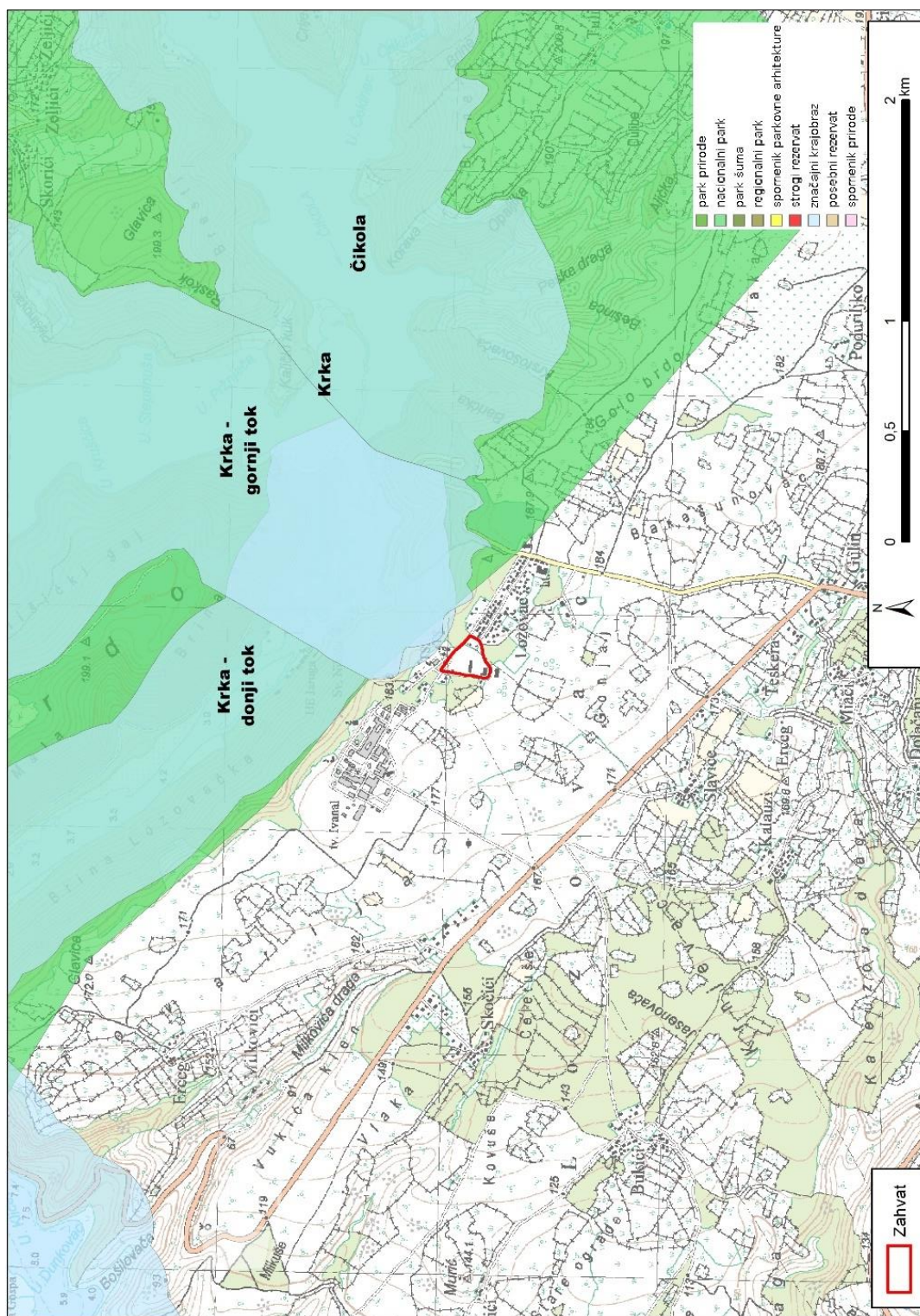
Slika 2.23 Karta prirodnih, polu prirodnih i kopnenih ne-šumskih staništa na djelu obuhvata predloženog zahvata 2016 (izvor [www.biportal.hr](http://www.biportal.hr))



Slika 2.24 Karta kopnenih staništa na području obuhvata predloženog zahvata, 2004 (izvor [www.biportal.hr](http://www.biportal.hr))

### 2.2.8. Zaštićena područja

Zahvat se nalazi izvan zaštićenih područja prirode. Najbliže zaštićeno područje udaljeno oko 70 m – Značajni krajobraz Krka – Donji tok (Slika 2.25).



Slika 2.25 Zaštićena područja prirode (Izvor: [www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr))

### 2.2.9. Ekološka mreža

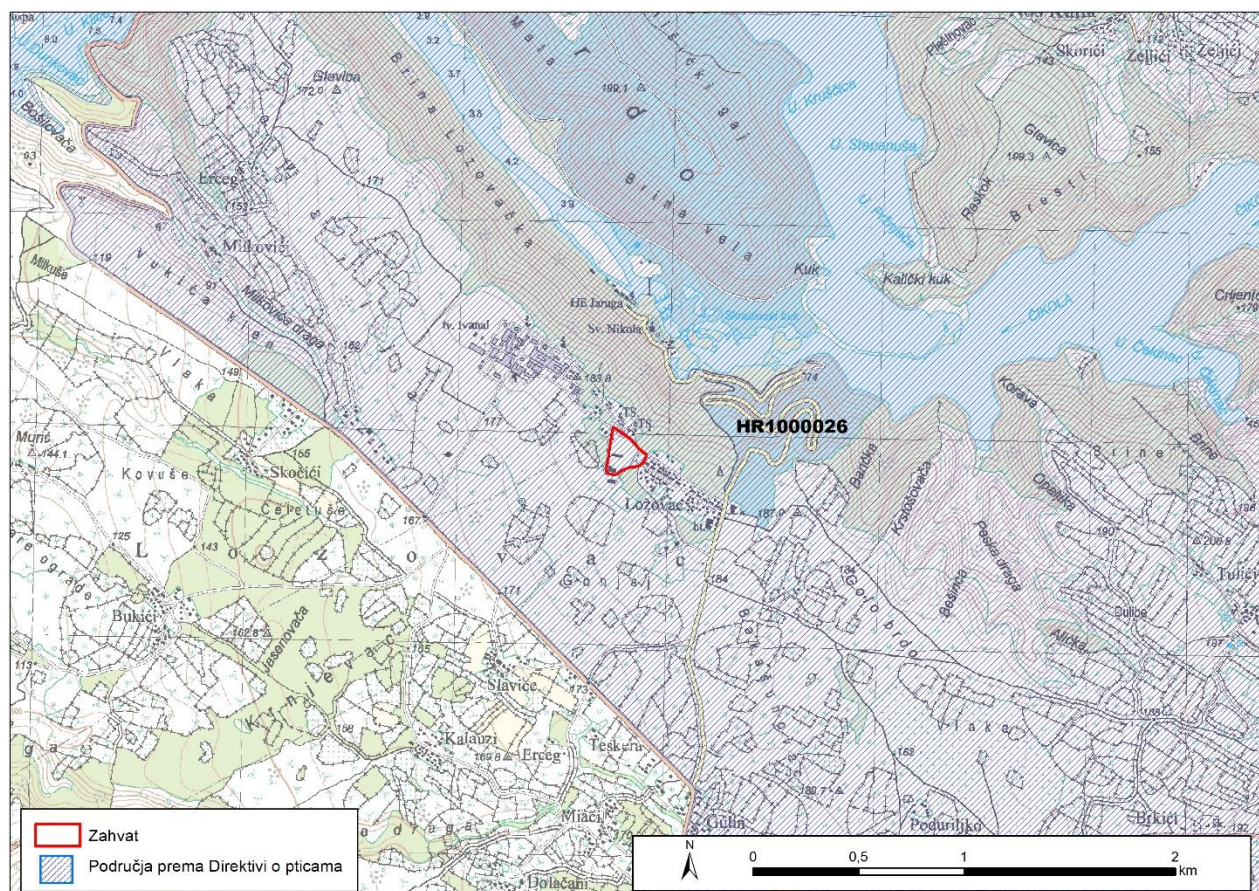
Zahvat je smješten unutar područja ekološke mreže (EM), područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000026 Krka i okolni plato te izvan područja očuvanja značajnog za vrste i staništa (POVS) - Slika 2.26 i Slika 2.27. Najbliže POVS je HR2000918 Šire područje NP Krka, oko 150 m udaljeno od zahvata. Ciljne vrste ptica za POP HR1000026 Krka i okolni plato nalaze se u tablici u nastavku (Tablica 2.2). Ciljevi očuvanja prikazani su u Dodatku 2.

Tablica 2.2 Ciljna vrste ptica POP HR1000026 Krka i okolni plato

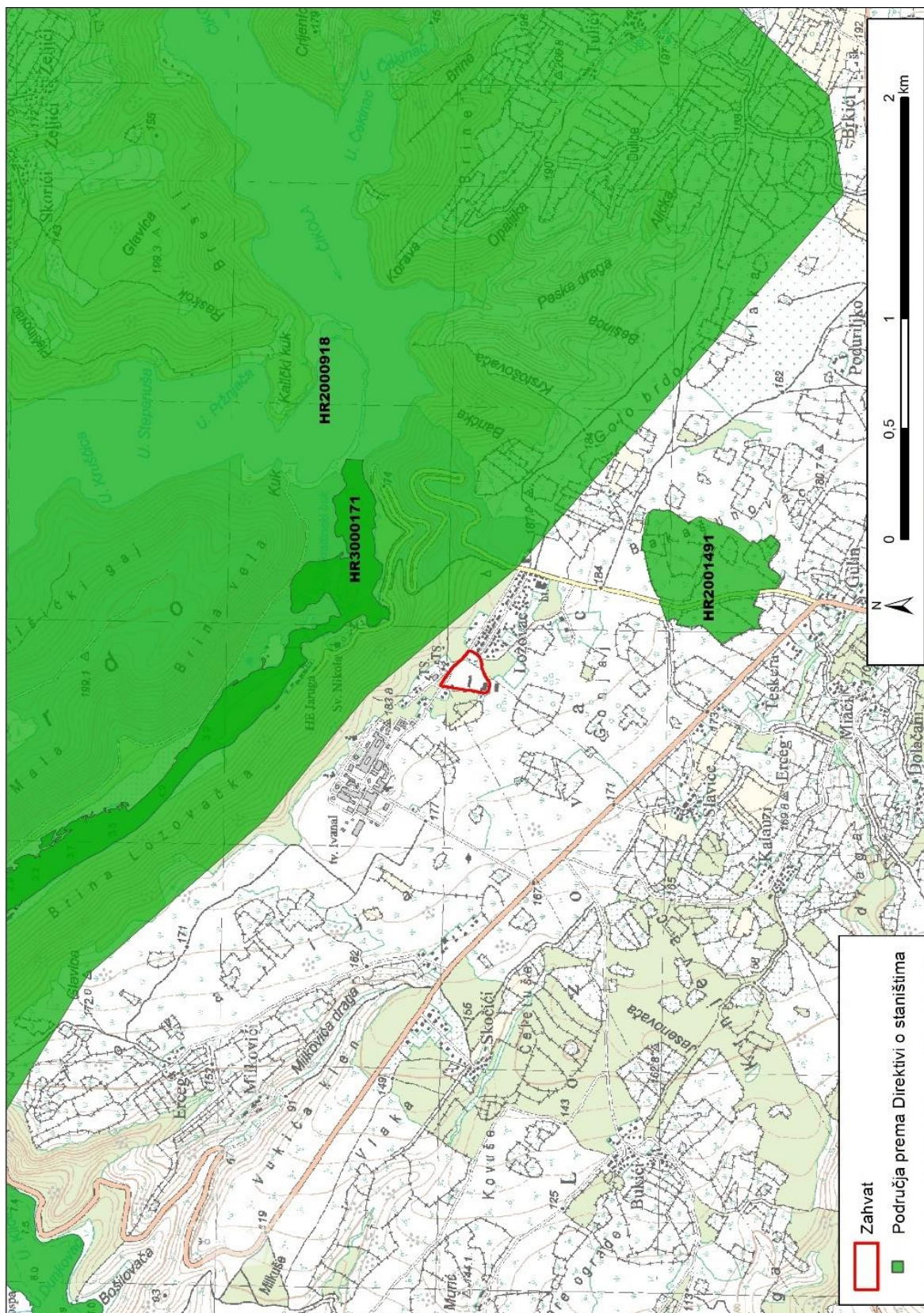
| Identifikacijski broj područja | Naziv područja      | Kategorija za ciljnu vrstu | Znanstveni naziv vrste           | Hrvatski naziv vrste   | Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica) |   |   |
|--------------------------------|---------------------|----------------------------|----------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------|---|---|
| HR1000026                      | Krka i okolni plato | 1                          | <i>Acrocephalus melanopogon</i>  | crnoprugasti trstenjak |                                                          |   | Z |
|                                |                     | 1                          | <i>Alcedo atthis</i>             | vodomar                | G                                                        |   | Z |
|                                |                     | 1                          | <i>Alectoris graeca</i>          | jarebica kamenjarka    | G                                                        |   |   |
|                                |                     | 1                          | <i>Anthus campestris</i>         | primorska trepteljka   | G                                                        |   |   |
|                                |                     | 1                          | <i>Aquila chrysaetos</i>         | suri orao              | G                                                        |   |   |
|                                |                     | 1                          | <i>Botaurus stellaris</i>        | bukavac                | G                                                        | P | Z |
|                                |                     | 1                          | <i>Bubo bubo</i>                 | ušara                  | G                                                        |   |   |
|                                |                     | 1                          | <i>Burhinus oedicnemus</i>       | ćukavica               | G                                                        |   |   |
|                                |                     | 1                          | <i>Calandrella brachydactyla</i> | kratkoprsta ševa       | G                                                        |   |   |
|                                |                     | 1                          | <i>Caprimulgus europaeus</i>     | leganj                 | G                                                        |   |   |
|                                |                     | 1                          | <i>Circaetus gallicus</i>        | zmijar                 | G                                                        |   |   |
|                                |                     | 1                          | <i>Circus aeruginosus</i>        | eja močvarica          |                                                          |   | Z |
|                                |                     | 1                          | <i>Circus cyaneus</i>            | eja strnjarica         |                                                          |   | Z |
|                                |                     | 1                          | <i>Dendrocopos medius</i>        | crvenoglavi djetlić    | G                                                        |   |   |
|                                |                     | 1                          | <i>Egretta garzetta</i>          | mala bijela čaplja     |                                                          | P |   |
|                                |                     | 1                          | <i>Falco columbarius</i>         | mali sokol             |                                                          |   | Z |
|                                |                     | 1                          | <i>Falco peregrinus</i>          | sivi sokol             | G                                                        |   |   |
|                                |                     | 1                          | <i>Hippolais olivetorum</i>      | voljić maslinar        | G                                                        |   |   |
|                                |                     | 1                          | <i>Ixobrychus minutus</i>        | čapljica voljak        | G                                                        | P |   |
|                                |                     | 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>Melanocorypha calandra</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | velika ševa  | G |   |   |
|  |  | 1 | <i>Pandion haliaetus</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | bukoč        |   | P |   |
|  |  | 1 | <i>Pernis apivorus</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | škanjac osaš | G |   |   |
|  |  | 1 | <i>Phalacrocorax pygmeus</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | mali vranac  |   | P | Z |
|  |  | 1 | <i>Porzana parva</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | siva štijoka | G | P |   |
|  |  | 1 | <i>Porzana porzana</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | riđa štijoka | G | P |   |
|  |  | 1 | <i>Porzana pusilla</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | mala štijoka |   | P |   |
|  |  | 2 | značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka žličarka <i>Anas clypeata</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , crvenokljuni labud <i>Cygnus olor</i> , liska <i>Fulica atra</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> ) |              |   |   |   |

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



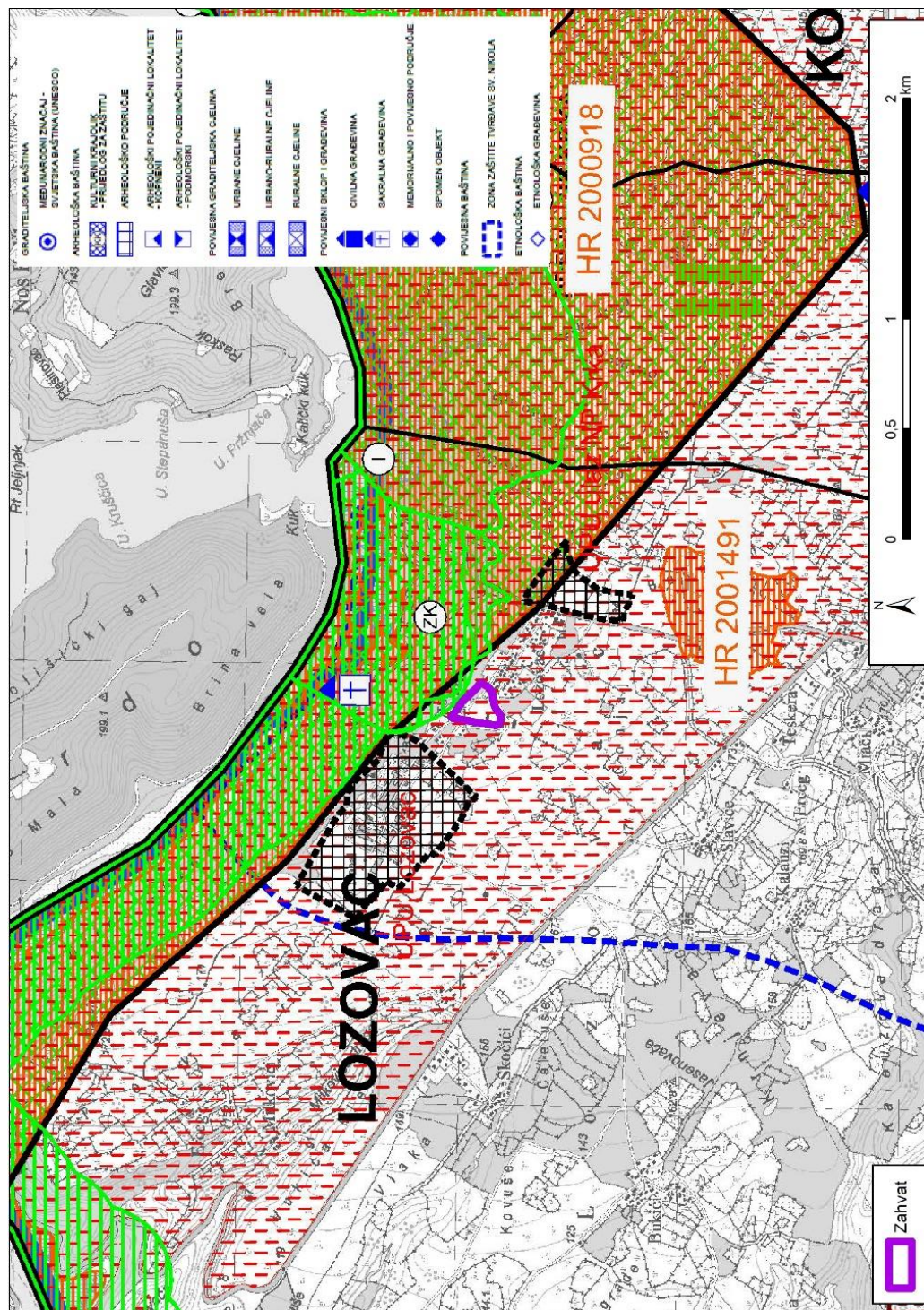
Slika 2.26 Lokacija zahvata s obzirom na područje ekološke mreže Natura 2000: POP – područje očuvanja značajno za ptice (Izvor: [www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr))



Slika 2.27 Lokacija zahvata s obzirom na područje ekološke mreže Natura 2000: POVS – područje očuvanja značajno za vrste i staništa (Izvor: [www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr))

## 2.2.10. Kulturno - povijesna baština

Na području zahvata, nema evidentirane kulturno povijesne baštine (Slika 2.16). Najbliža evidentirana kulturno – povijesna baština nalazi se na udaljenosti od oko 400 m od zahvata (sakralni objekt).



Slika 2.28 Kartografski prikaz 4.1. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora I (Izvod iz PPUGŠ)

### **3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš**

#### **3.1. Utjecaji na sastavnice okoliša**

##### **3.1.1. Utjecaj na zrak**

###### Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje kampa doći će do povećane emisije čestica prašine u zrak. Prašinu će stvarati strojevi i uređaji koji će sudjelovati u izgradnji. Stvaranje i širenje prašine ovisit će o vremenskim prilikama tijekom izgradnje, odnosno o jačini vjetrova i pojavi oborina. Opterećenje zraka emisijom prašine bit će ograničeno na prostor lokacije zahvata i bit će privremenog karaktera, odnosno ne očekuje se utjecaj na kvalitetu zraka.

Tijekom spomenute izgradnje doći će do povećane emisije ispušnih plinova uslijed povećanog prometa vozila i rada građevinske mehanizacije i strojeva koji će sudjelovati u izgradnji. Prema članku 9. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“ broj 130/11, 47/14 i 61/17) vozila i necestovni pokretni strojevi moraju se održavati na način da ne ispuštaju onečišćujuće tvari iznad graničnih vrijednosti emisije propisane Pravilnikom o mjerama za sprečavanje emisije plinovitih onečišćivača i onečišćivača u obliku čestica iz motora s unutrašnjim izgaranjem koji se ugrađuju u necestovne pokretne strojeve tpv 401 (izdanje 02) („Narodne novine“ broj 113/15). Građevinska mehanizacija i strojevi koji će sudjelovati u izgradnji koristit će gorivo koje kvalitetom udovoljava uvjetima propisanim Uredbom o kvaliteti tekućih naftnih goriva i načinu praćenja i izvješćivanja te metodologiji izračuna emisija stakleničkih plinova u životnom vijeku isporučenih goriva i energije („Narodne novine“ broj 57/17).

Postupajući na navedeni način, opterećenje zraka emisijom ispušnih plinova bit će kratkotrajno i bez posljedica na kvalitetu zraka.

###### Mogući utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja kampa ne očekuje se utjecaj na kvalitetu zraka jer će aktivnost vozila tijekom boravka turista biti minimalna.

##### **3.1.2. Klimatske promjene**

###### Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje kampa doći će do povećanja emisije ispušnih plinova u zrak uslijed rada mehanizacije i strojeva. Njihov utjecaj na klimatske promjene nije značajan jer je privremenog karaktera.

###### Mogući utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja kampa ne očekuju se emisije ispušnih plinova iz vozila zbog nekorisćenja vozila, te se ne očekuje utjecaj na klimatske promjene.

### Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat obradit će se prema dokumentu „Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient“ na način da će se osjetljivost izgradnje kampa analizirati s aspekta primarnih i sekundarnih efekata klimatskih promjena na aspekte projektnih aktivnosti (imovina i prometna povezanost) (Tablica 3.1 i Tablica 3.2).

Tablica 3.1 Osnovni aspekti projektnih aktivnosti

| OSNOVNI ASPEKTI PROJEKTA |
|--------------------------|
| Imovina                  |
| Prometna povezanost      |

Tablica 3.2 Primarni i sekundarni efekti klimatskih promjena

| PRIMARNI EFEKTI KLIMATSKIH PROMJENA    | SEKUNDARNI EFEKTI KLIMATSKIH PROMJENA |
|----------------------------------------|---------------------------------------|
| Povećanje srednjih temperatura         | Povećanje sušnih perioda              |
| Povećanje ekstremnih temperatura       | Raspoloživost vode                    |
| Promjena u prosječnoj količini oborina | Oluje                                 |
| Promjena u ekstremnim oborinama        | Poplave                               |
| Prosječna brzina vjetra                | Erozija tla                           |
| Promjene u maksimalnim brzinama vjetra | Nestabilnost tla/klizišta             |
| Vlažnost zraka                         | Kakvoća zraka                         |
| Solarna iradijacija                    | Toplinski „otoci“                     |

Osjetljivost, izloženost i ranjivost projekta vrednuje se na način prikazan u tablici u nastavku

| OSJETLJIVOST                         |  | IZLOŽENOST |                                    |
|--------------------------------------|--|------------|------------------------------------|
| NEMA OSJETLJIVOSTI ILI JE ZANEMARIVA |  |            | NEMA IZLOŽENOSTI ILI JE ZANEMARIVA |
| SREDNJA OSJETLJIVOST                 |  |            | SREDNJA IZLOŽENOST                 |
| VISOKA OSJETLJIVOST                  |  |            | VISOKA IZLOŽENOST                  |

U tablici u nastavku (Tablica 3.3) prikazana je trenutna i buduća osjetljivost kampa (imovina i prometna povezanost) na primarne i sekundarne klimatske efekte.

Tablica 3.3 Trenutna i buduća osjetljivost projekta na klimatske promjene

| BROJ              | OSJETLJIVOST                           | TRENUTNA OSJETLJIVOST       |                        | BUDUĆA OSJETLJIVOST         |                        |
|-------------------|----------------------------------------|-----------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------|
|                   |                                        | OSNOVNI ASPEKTI<br>PROJEKTA |                        | OSNOVNI ASPEKTI<br>PROJEKTA |                        |
|                   |                                        | IMOVINA                     | PROMETNA<br>POVEZANOST | IMOVINA                     | PROMETNA<br>POVEZANOST |
| PRIMARNI EFEKTI   |                                        |                             |                        |                             |                        |
| 1                 | Povećanje srednjih temperatura         |                             |                        |                             |                        |
| 2                 | Povećanje ekstremnih temperatura       |                             |                        |                             |                        |
| 3                 | Promjena u prosječnoj količini oborina |                             |                        |                             |                        |
| 4                 | Promjena u ekstremnim oborinama        |                             |                        |                             |                        |
| 5                 | Prosječna brzina vjetra                |                             |                        |                             |                        |
| 6                 | Promjena u maksimalnim brzinama vjetra |                             |                        |                             |                        |
| 7                 | Vlažnost zraka                         |                             |                        |                             |                        |
| 8                 | Solarna iradijacija                    |                             |                        |                             |                        |
| SEKUNDARNI EFEKTI |                                        |                             |                        |                             |                        |
| 9                 | Povećanje sušnih perioda               |                             |                        |                             |                        |
| 10                | Raspoloživost vode                     |                             |                        |                             |                        |
| 11                | Oluje                                  |                             |                        |                             |                        |
| 12                | Poplave                                |                             |                        |                             |                        |
| 13                | Erozija tla                            |                             |                        |                             |                        |
| 14                | Nestabilnost tla/klizišta              |                             |                        |                             |                        |
| 15                | Kakvoća zraka                          |                             |                        |                             |                        |
| 16                | Toplinski „otoci“ u urbanim zonama     |                             |                        |                             |                        |

U tablicama u nastavku prikazana je trenutna izloženost (Tablica 3.4) i buduća izloženost (Tablica 3.5) zahvata na klimatske promjene na zahvatu.

Tablica 3.4 Trenutna izloženost projekta na klimatske promjene

| BROJ                     | IZLOŽENOST                             | TRENTNA IZLOŽENOST                                          | STUPANJ IZLOŽENOSTI |
|--------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------|
| <b>PRIMARNI EFEKTI</b>   |                                        |                                                             |                     |
| 1                        | Povećanje srednjih temperatura         | Povećanje temp. 0,4 – 0,6 °C zimi i 0,8 – 1 °C ljeti        |                     |
| 2                        | Povećanje ekstremnih temperatura       | Nema izloženosti                                            |                     |
| 3                        | Promjena u prosječnoj količini oborina | Očekuje se smanjenje količine oborine za 0,1 do 0,2 mm/dan  |                     |
| 4                        | Promjena u ekstremnim oborinama        | Ekstremne oborine su prisutne, ali rijetko                  |                     |
| 5                        | Prosječna brzina vjetra                | Nema izloženosti                                            |                     |
| 6                        | Promjena u maksimalnim brzinama vjetra | Nema izloženosti                                            |                     |
| 7                        | Vlažnost zraka                         | Nema izloženosti                                            |                     |
| 8                        | Solarna iradijacija                    | Nema izloženosti                                            |                     |
| <b>SEKUNDARNI EFEKTI</b> |                                        |                                                             |                     |
| 9                        | Povećanje sušnih perioda               | Sušni periodi su prisutni, no znatno variraju u vremenu.    |                     |
| 10                       | Raspoloživost vode                     | Raspoloživost vode na području projekta je zadovoljavajuća. |                     |
| 11                       | Oluje                                  | Nema podataka                                               |                     |
| 12                       | Poplave                                | Na lokaciji zahvata ne postoji opasnost od poplava          |                     |
| 13                       | Erozija tla                            | Erozija tla nije značajna.                                  |                     |
| 14                       | Nestabilnost tla/klizišta              | Nema pojave klizišta.                                       |                     |
| 15                       | Kakvoća zraka                          | Nema izloženosti.                                           |                     |
| 16                       | Toplinski „otoci“ u urbanim zonama     | Projekt je smješten u ruralnom području i nema izloženosti. |                     |

Tablica 3.5 Buduća izloženost projekta na klimatske promjene

| BROJ                     | IZLOŽENOST                             | BUDUĆA IZLOŽENOST                                                                                                                      | STUPANJ IZLOŽENOSTI |
|--------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <b>PRIMARNI EFEKTI</b>   |                                        |                                                                                                                                        |                     |
| 1                        | Povećanje srednjih temperatura         | Povećanje temp. 1,6 – 2 °C zimi i 2-2,4 °C ljeti                                                                                       |                     |
| 2                        | Povećanje ekstremnih temperatura       | Ne očekuje se povećanje ekstremnih temperatura no očekuje se značajan porast broja dana s ekstremnim temperaturama                     |                     |
| 3                        | Promjena u prosječnoj količini oborina | Zimi se očekuje povećanje količine oborina za 0,1 do 0,2 mm/dan, ljeti se očekuje smanjenje količine oborina za -- 0,1 do -0,2 mm/dan. |                     |
| 4                        | Promjena u ekstremnim oborinama        | Nema podataka o budućoj učestalosti                                                                                                    |                     |
| 5                        | Prosječna brzina vjetra                | Ne očekuju se promjene                                                                                                                 |                     |
| 6                        | Promjena u maksimalnim brzinama vjetra | Ne očekuju se promjene                                                                                                                 |                     |
| 7                        | Vlažnost zraka                         | Ne očekuju se promjene                                                                                                                 |                     |
| 8                        | Solarna iradijacija                    | Očekuje se povećanje s povećanjem sunčanih dana                                                                                        |                     |
| <b>SEKUNDARNI EFEKTI</b> |                                        |                                                                                                                                        |                     |
| 9                        | Povećanje sušnih perioda               | Očekuje se povećanje obzirom na porast temperature.                                                                                    |                     |
| 10                       | Raspoloživost vode                     | Ne očekuju se promjene                                                                                                                 |                     |
| 11                       | Oluje                                  | Ne očekuju se promjene                                                                                                                 |                     |
| 12                       | Poplave                                | Na lokaciji zahvata ne postoji opasnost od poplava.                                                                                    |                     |
| 13                       | Erozija tla                            | Ne očekuju se promjene                                                                                                                 |                     |
| 14                       | Nestabilnost tla/klizišta              | Ne očekuju se promjene                                                                                                                 |                     |
| 15                       | Kakvoća zraka                          | Ne očekuju se promjene                                                                                                                 |                     |
| 16                       | Toplinski „otoci“ u urbanim zonama     | Ne očekuju se promjene                                                                                                                 |                     |

Na temelju analize osjetljivosti i izloženosti projekta dobivaju se podaci potrebni za izračun ranjivosti projekta.

Ranjivost projekata na klimatske promjene je rezultat umnoška osjetljivosti projekta na klimatske promjene s izloženošću projekta na primarne i sekundarne efekte klimatskih promjena, odnosno računa se prema formuli:

$$\text{RANJIVOST} = \text{OSJETLJIVOST} \times \text{IZLOŽENOST}$$

Osjetljivost i izloženost vrednovane su u tri klase u odnosu na primarne i sekundane efekte klimatskih promjena za trenutno i buduće stanje. Rezultati matrice ranjivosti (Tablica 3.6)

prikazuju koji su umnošci najranjiviji na klimatske promjene, odnosno srednja i visoka izloženost pomnožene s visokom osjetljivošću rezultira s visokom ranjivošću projekta na klimatske promjene.

Tablica 3.6 Matrica ranjivosti

|              | IZLOŽENOST |         |        |
|--------------|------------|---------|--------|
| OSJETLJIVOST | Zanemariva | Srednja | Visoka |
| Zanemariva   |            |         |        |
| Srednja      |            |         |        |
| Visoka       |            |         |        |

U tablicama niže (Tablica 3.7 i Tablica 3.8) prikazane su matrice ranjivosti za zahvat izgradnje kampa za postojeće i buduće stanje.

Tablica 3.7 Matrica ranjivosti za zahvat izgradnje kampa - postojeće stanje

| EFEKTI KLIMATSKIH PROMJENA         | IZLOŽENOST | OSJETLJIVOST |                     | RANJIVOST |                     |
|------------------------------------|------------|--------------|---------------------|-----------|---------------------|
|                                    |            | IMOVINA      | PROMETNA POVEZANOST | IMOVINA   | PROMETNA POVEZANOST |
| Povećanje srednjih temperatura     |            |              |                     |           |                     |
| Povećanje ekstremnih temp.         |            |              |                     |           |                     |
| Promjena u prosj. kol. oborina     |            |              |                     |           |                     |
| Promjena u ekstr. oborinama        |            |              |                     |           |                     |
| Prosječna brzina vjetra            |            |              |                     |           |                     |
| Promjena u maks. brzinama vjetra   |            |              |                     |           |                     |
| Vlažnost zraka                     |            |              |                     |           |                     |
| Solarna iradijacija                |            |              |                     |           |                     |
| Povećanje sušnih perioda           |            |              |                     |           |                     |
| Raspoloživost vode                 |            |              |                     |           |                     |
| Oluje                              |            |              |                     |           |                     |
| Poplave                            |            |              |                     |           |                     |
| Erozija tla                        |            |              |                     |           |                     |
| Nestabilnost tla/klizišta          |            |              |                     |           |                     |
| Kakvoća zraka                      |            |              |                     |           |                     |
| Toplinski „otoci“ u urbanim zonama |            |              |                     |           |                     |

Tablica 3.8 Matrica ranjivosti za zahvat izgradnje kampa - buduće stanje

| EFEKTI<br>KLIMATSKIH<br>PROMJENA         | IZLOŽE-<br>NOST | OSJETLJIVOST |                        | RANJIVOST |                        |
|------------------------------------------|-----------------|--------------|------------------------|-----------|------------------------|
|                                          |                 | IMOVINA      | PROMETNA<br>POVEZANOST | IMOVINA   | PROMETNA<br>POVEZANOST |
| Povećanje<br>srednjih<br>temperatura     |                 |              |                        |           |                        |
| Povećanje<br>ekstremnih temp.            |                 |              |                        |           |                        |
| Promjena u prosj.<br>kol. oborina        |                 |              |                        |           |                        |
| Promjena u ekstr.<br>oborinama           |                 |              |                        |           |                        |
| Prosječna brzina<br>vjetra               |                 |              |                        |           |                        |
| Promjena u maks.<br>brzinama vjetra      |                 |              |                        |           |                        |
| Vlažnost zraka                           |                 |              |                        |           |                        |
| Solarna<br>iradijacija                   |                 |              |                        |           |                        |
| Povećanje sušnih<br>perioda              |                 |              |                        |           |                        |
| Raspoloživost<br>vode                    |                 |              |                        |           |                        |
| Oluje                                    |                 |              |                        |           |                        |
| Poplave                                  |                 |              |                        |           |                        |
| Erozija tla                              |                 |              |                        |           |                        |
| Nestabilnost<br>tla/klizišta             |                 |              |                        |           |                        |
| Kakvoća zraka                            |                 |              |                        |           |                        |
| Toplinski „otoci“<br>u urbanim<br>zonama |                 |              |                        |           |                        |

Na temelju procjene ranjivosti zahvata za sadašnje i buduće stanje, izrađuje se procjena rizika. Procjena rizika izrađuje se za one aspekte kod kojih je matricom klasifikacije ranjivosti dobivena visoka ranjivost. Za planirani zahvat izgradnje kampa nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt stoga se ne izrađuje matrica rizika.

### 3.1.3. Vode i vodna tijela

Na širem području nalazi se 4 površinskih vodnih tijela: JKRN0005\_001, JKRN0005\_002, JKRN0021\_001 i JKRN0098\_001. Zahvat je oko 500 m udaljen od vodnog tijela JKRN0005\_001.

#### Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje, ne očekuju se negativni utjecaji na priobalna vodna tijela, niti na podzemna vodna tijela zbog njegovih karakteristika. Negativni utjecaji mogući su u slučaju nekontroliranih događaja, odnosno akcidentnih situacija.

#### Mogući utjecaji tijekom korištenja

Sve sanitarne vode odvoditi će se sustavom kanala u javni sustav odvodnje do bio pročistača koji se nalazi u neposrednoj blizini resorta.

Čiste oborinske vode s krovova objekata odvodit će se kanalicama u upojne bunare u okolni zelene površine oko građevina.

Obzirom da se zahvat nalazi u II. zoni sanitarne zaštite izvorišta, prema *Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta* zabranjeno je ispuštanje pročišćenih i nepročišćenih otpadnih voda s prometnica. Odvodnja oborinske vode s internih prometnica i parkirališta izvesti će se odvodnim kanalima ugrađenim u profil ceste, a odvest će se do separatora lakih tekućina, odakle će se voda upustiti u spremnike za pročišćenu vodu volumena 380, 100 i 250 m<sup>3</sup>. Pročišćena voda koristiti će se za ispiranje sanitarija. Višak vode iz spremnika odvesti će ovlaštena tvrtka.

Voda koja nastaje u procesu pripreme hrane propustiti će se kroz separator kuhinjskih masnoća te nakon toga spojiti na sustav sanitarne odvodnje.

Zahvat se nalazi u Zoni strogog ograničenja i nadzora – II. zona sanitarne zaštite izvorišta Jaruga i Torak, a u *Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta* („Narodne novine“, broj 16/11 i 47/13) u članku 23. piše kako je zabranjena gradnja drugih građevina koje mogu ugroziti kakvoću podzemne vode. Bazen i isto mogu predstaviti ugrozu ako se voda iz istih slobodno ispušta u okoliš odnosno kroz upojne bunare i travnate površine. Bazen koji su sastavni dio kampa imati će svoj recirkulacijski sustav. Voda od pranja filtera bazena upustit će se u javni biopročistač, a jednom godišnje planirano je pražnjenje čitavog sadržaja bazena autocisternama. Sadržaj će u cijelosti odvesti ovlaštena pravna osoba tj. neće se upuštati u okoliš.

Navedenim načinima zbrinjavanja otpadnih voda ne očekuje se negativni utjecaji na vodna tijela.

### 3.1.4. Poplavni rizik

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

### **3.1.5. Tlo**

#### Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Izgradnjom kampa zauzet će se površina koja iznosi oko 23.889,00 m<sup>2</sup>. Oko 66,43 % otpada na izgrađenost parcele pod objektima i svim drugim sadržajima, a 33,57 % ostaje pod prirodnom vegetacijom. S obzirom da je sustav odvodnje svih otpadnih voda riješen na odgovarajući način i da je ostavljeno dosta prirodne vegetacije utjecaj se ocjenjuje kao slabo negativan.

#### Mogući utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja ne očekuju se negativni utjecaji na tlo. Negativni utjecaji mogući su u slučaju akcidentnih situacija.

### **3.1.6. Krajobraz**

Višegodišnje biljke kao što su stabla i autohtone biljke ostaviti će se u najvećoj mogućoj mjeri između kamp mjesta i sanitarnog čvora, te će dodatno biti posađena na mjestima u krugu košarkaškog i odbojkaškog terena, bazena, restorana, kampa i sanitarnog čvora, te parkirališta koji će svojim krošnjama kroz simbiozu zelenog okoliša i sudionika činiti zaštitu od sunca, prostor ugođe za područnu faunu, intimu korisnika i blagodat autohtonih biljaka za sve sudionike i sam prostor.

Bolesna stabla biti će uklonjena te zasađena nova. Posebna pažnja posvetiti će se održivoj harmoniji prirode s čovjekom.

Krov sanitarnog čvora 1 i 2, te recepcije biti će u izvedbi zelenog krova, odnosno krovnog vrta kao završnog sloja u funkciji vraćanja prirodi dijela površine izgrađene građevine, tako i same izolacije u smislu rješavanja problema klimatskih promjena.

Izvedbom zelenog krova smanjiti će se akustika i izolacija, te smanjiti utjecaj na stanište životinja koju pruža izgledom mekoće i smirenosti livade. Osnovna funkcija zelenog krova je zadržavanje kišnice u podlozi i biljkama, te isparavanje u atmosferu što omogućava kvalitetu zraka jer vegetacija pomaže u filtriranju odnosno u pročišćavanju zraka.

#### Mogući utjecaji tijekom izgradnje

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

U cjelini 1 zahvata gdje će se postavljati kamp mjesta, između istih ostaviti postojeća stabla, sačuvati ih u najvećoj mogućoj mjeri kako bi utjecaj na krajobraz bio što manji. Također, time će se negativan utjecaj smanjiti i na životinjski i biljni svijet. Na ovom području se nalazi „šumovitiji“ dio parcele kojeg treba sačuvati maksimalno koliko se može.

### Mogući utjecaji tijekom korištenja

Izgradnjom kampa i uređenjem okoliša neće doći do značajnog pada vizualne kvalitete krajobraza.

#### **3.1.7. Kulturna baština**

Sama lokacija 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 nađe na ostatke kulturne baštine, radove je potrebno obustaviti, a o nalazu obavijestiti nadležno tijelo.

#### **3.1.8. Bioekološka obilježja**

### Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Zahvat se nalazi na stanišnim tipovima:

- J./ E. Izgrađena i industrijska staništa/Šume 0,063 ha
- J. Izgrađena i industrijska staništa 1,082 ha
- E./C.3.6.1./ B14 Šume / Eu- i stenomediterranski kamenjarski pašnjaci raščice /Tirensko-jadranske vapnenačke stijene 1,32 ha.

Prema Karti kopnenih staništa iz 2004. godine, zahvat se ne nalazi na šumskom staništu.

Sukladno Prilogu II. Pravilnika, od navedenih stanišnih tipova, na području zahvata na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske nalazi se C361 Eu- i stenomediterranski kamenjarski pašnjaci raščice i B14 Tirensko-jadranske vapnenačke stijene.

Izgradnjom zahvata te rekonstrukcijom objekata doći će do djelomičnog gubitka oko 1,5 ha navedenih stanišnih tipova. S obzirom na navedenu površinu te da se zahvat nalazi unutar građevinskog područja, ovaj utjecaj je manjeg značaja.

Tijekom izvođenja zahvata moguće je uznemiravanje okolne faune bukom koja će potjecati od rada građevinske mehanizacije, strojeva i opreme te prisutnošću ljudi. Navedeni utjecaj je privremen i ograničen na duljinu trajanja radova.

### Mogući utjecaji tijekom korištenja

Tijekom rada kampa ne očekuju se negativni utjecaji na biološku raznolikost.

#### **3.1.9. Zaštićena područja**

Lokacija zahvata nalazi se izvan zaštićenih područja te se ne očekuju negativni utjecaji tijekom izgradnje i tijekom korištenja. Najbliže zaštićeno područje udaljeno oko 70 m – Značajni krajobraz Krka – Donji tok.

### 3.1.10. Ekološka mreža

Zahvat je smješten unutar područja ekološke mreže (EM), područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000026 Krka i okolni plato te izvan područja očuvanja značajnog za vrste i staništa (POVS). Najbliže POVS je HR2000918 Šire područje NP Krka, oko 150 m udaljeno od zahvata.

#### Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Izgradnjom zahvata doći će do djelomičnog gubitka staništa C.3.6.1./ B14 Eu- i stenomediterranski kamenjarski pašnjaci raščice /Tirensko-jadranske vapnenačke stijene (1,32 ha). S obzirom navedenu površinu ovaj utjecaj je manjeg značaja, a zahvat se nalazi unutar građevinskog područja, gdje se ne očekuje trajno obitavanja ciljnih vrsta ptica POP vezanih za navedeno stanište (*Alectoris graeca*, *Anthus campestris*, *Bubo bubo*, *Burhinus oedicnemus*, *Calandrella brachydactyla*, *Circaetus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Melanocorypha calandra*) te se time ne očekuje se negativan utjecaj na POP HR1000026 Krka i okolni plato.

#### Mogući utjecaji tijekom korištenja

Tijekom rada kampa ne očekuju se negativni utjecaji na ekološku mrežu.

### 3.1.11. Promet

#### Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom radova na izgradnji kampa 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. Stvaranja poteškoća u odvijanju prometa se ne očekuje budući da će se rasuti teret na transportnim sredstvima prekrivati kako bi se spriječilo rasipanje.

Uslijed češćih prohoda teških transportnih sredstava i građevinske mehanizacije moguća su oštećenja drugih prometnica. Nakon završetka radova, a u slučaju značajnijih oštećenja drugih prometnica, iste je potrebno sanirati. Navedeni utjecaj je slabo značajan i ograničen je na vrijeme trajanja radova.

#### Mogući utjecaji tijekom korištenja

Izgradnjom kampa doći će do povećanja ukupnog prometa na lokalnu prometnicu obzirom na blizinu Nacionalnog parka, stambenih objekata te drugih kamp naselja. Utjecaj zahvata tijekom korištenja bi mogao biti slab do umjeren.

### 3.1.12. Stanovništvo i zdravlje ljudi

Planirani zahvat izvodi se na području Grada Šibenika, Šibensko- kninska županija, na dijelu novoformiranih k.č.br. 913/108, 913/116, 913/117 sve k.o. Lozovac unutar građevinskog područja naselja mješovite namjene.

### Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom provedbe izgradnje zahvata mogući su privremeni negativni utjecaji manjeg značaja na okolno stanovništvo u vidu povišenih razina buke te emisija plinova i čestica iz radnih strojeva. Opisani utjecaji su privremenog karaktera te neće značajno utjecati na obližnje stanovništvo. Završetkom izgradnje svi će se opisani negativni utjecaji nestati, odnosno vratiti se na standardne razine. Predmetna građevina biti će izgrađena od materijala koji svojim karakteristikama zadovoljavaju norme zaštite od buke te u tom pogledu neće utjecati na stanovništvo. S obzirom na lokaciju i vrstu djelatnosti planiranog zahvata ne očekuju se bilo kakvi značajni utjecaji na stanovništvo i zdravlje ljudi tijekom korištenja zahvata.

Prilikom izvođenja radova koristit će se provjerena tehnologija čime su rizici za ljudsko zdravlje maksimalno umanjeni. Rizici za ljudsko zdravlje prilikom korištenja zahvata nisu izgledni.

Tijekom pripreme i izvođenja radova gradnje na planiranom zahvatu očekuje se negativan utjecaj na kvalitetu života stanovnika uvjetovan povećanom razinom buke zbog kretanja građevinske mehanizacije, emisija čestica prašine i vibracija. Povećana buka bit će privremenog karaktera, ograničena na lokalno područje i na vrijeme trajanja radova. Izvođač radova dužan je pridržavati se čl. 17 Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/2021), radove izvoditi suvremenim i ispravnim strojevima i mehanizacijom te u dopuštenim razdobljima. Emitirane čestice prašine te vibracije nastale radom vozila i mehanizacije također su lokalnog i kratkotrajnog karaktera, stoga se navedeni utjecaji ocjenjuju umjerenima.

### Mogući utjecaji tijekom korištenja

Ne očekuje se utjecaj na stanovništvo tijekom korištenja kampa.

## **3.2. Opterećenje okoliša**

### **3.2.1. Buka**

#### Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Izgradnja kampa odvijat će se u ruralnom nenaseljenom području. Tijekom izvođenja radova javljat će se buka koja potječe od rada građevinskih strojeva i teretnih vozila vezanih uz rad gradilišta. Građevinski radovi obavljat će se tijekom dana i bit će u granicama propisanih člankom 17. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 145/04). S obzirom na opseg poslova i dužinu trajanja građevinskih radova ne očekuje se negativan utjecaj na okoliš i ljudsko zdravlje.

#### Mogući utjecaji tijekom korištenja

Tijekom rada kampa potencijalni izvor buke su sustavi za hlađenje i grijanje čija emisija buke neće prelaziti dopuštene granice. Zbog izolirane lokacije kampa i udaljenosti od najbližih stambenih objekata ne očekuje se negativan utjecaj buke na lokalno stanovništvo.

### **3.2.2.   Otpad**

#### Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Do onečišćenja okoliša može doći uslijed obavljanja radova rušenja građevine, te zemljanih radova, kada će nastati veće količine zemlje i kamenja, kao i zelenog otpada. Zemlju i kamenje je potrebno odvojiti i privremeno skladištiti na parceli, te ih iskoristiti pri završnom uređenju. Građevinski otpad od rušenja potrebno je privremeno skladištiti na lokaciji, a nakon toga predati u reciklažno dvorište građevinskog otpada. A biorazgradivi otpad potrebno je sakupiti i predati ovlaštenom sakupljaču koji će dalje isti predati ovlaštenom oporabitelju na daljnju obradu. Odvojenim sakupljanjem različitih vrsta građevinskog otpada i adekvatnim zbrinjavanjem istog neće doći do negativnog utjecaja na okoliš.

#### Mogući utjecaji tijekom korištenja

Tijekom rada kampa nastajat će miješani komunalni otpad koji će potjecati od turista. Na lokaciji zahvata će biti postavljeni spremnici za odvojeno sakupljanje otpada koje će preuzimati lokalno komunalno poduzeće.

Navedenim načinom gospodarenja otpada neće doći do negativnog utjecaja na okoliš.

### **3.3.       Mogući utjecaji u slučaju nekontroliranog događaja**

Tijekom radova na izgradnji, moguće je dospijevanje naftnih derivata i drugih opasnih tvari u tlo i podzemne vode tijekom rada građevinske mehanizacije i drugih strojeva. U slučaju izlivanja opasnih tvari potrebno je sanirati mjesto onečišćenja kako bi se spriječio ili umanjio negativan utjecaj na tlo i vodu.

### **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**

Prema Prostornom planu uređenja, zahvat se nalazi na neizgrađenom dijelu građevinskog područja naselja.

Realizacijom navedenih aktivnosti doći će do povećanog pritiska na predmetno područje koji će se očitovati kroz povećanu potrošnju energije, vode kao i nastanka otpadnih voda i otpada.

Odvodnjom otpadnih voda u sustav odvodnje s uređajem za pročišćavanje, negativan utjecaj na okoliš je smanjen na najmanju moguću mjeru. Povećanjem broja turista koji će boraviti na predmetnom području, povećat će se količina otpada. Osiguranjem dovoljne količine spremnika za odvojeno prikupljanje otpada, spriječit će se odbacivanje istoga u okoliš.

Slijedom navedenog kumulativni utjecaj se ne očekuje.

### 3.6. Opis obilježja utjecaja

Obilježja utjecaja planiranog zahvata na sastavnice okoliša i na opterećenja okoliša prikazani su u tablici u nastavku (Tablica 3.9).

Tablica 3.9 Obilježja utjecaja zahvata na sastavnice i opterećenja okoliša

| Sastavnica okoliša         | Utjecaj<br>(izravan,<br>neizravan,<br>kumulativni) | Trajan/Privremen     |                 | Ocjena               |                 |
|----------------------------|----------------------------------------------------|----------------------|-----------------|----------------------|-----------------|
|                            |                                                    | Tijekom<br>izgradnje | Tijekom<br>rada | Tijekom<br>izgradnje | Tijekom<br>rada |
| Zrak                       | neizravan                                          | privremen            | -               | -1                   | 0               |
| Klimatske promjene         | -                                                  | -                    | -               | 0                    | 0               |
| Voda                       | neizravan                                          | -                    | -               | 0                    | 1               |
| Tlo                        | izravan                                            | trajan               | -               | -1                   | 0               |
| Krajobraz                  | izravan                                            | privremen            | -               | -1                   | 0               |
| Kulturna baština           | -                                                  | -                    | -               | 0                    | 0               |
| Flora                      | izravan                                            | privremen            | -               | -1                   | 0               |
| Fauna                      | izravan/neizravan                                  | privremen            | -               | -1                   | 0               |
| Ekološka mreža-ptice       | -                                                  | -                    | -               | -1                   | 0               |
| Ekološka mreža-staništa    | -                                                  | -                    | -               | -1                   | 0               |
| Zaštićena područja         | -                                                  | -                    | -               | 0                    | 0               |
| Staništa                   | izravan                                            | privremen            | -               | -1                   | 0               |
| Promet                     | izravan                                            | privremen            | trajan          | -1                   | 1               |
| <b>Opterećenje okoliša</b> |                                                    |                      |                 |                      |                 |
| Buka                       | izravan                                            | privremen            | -               | -1                   | 0               |
| Otpad                      | -                                                  | -                    | -               | 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

Analizom utjecaja zahvata na sastavnice okoliša utvrđeno je da se ne očekuju značajni negativni utjecaji.

Planirani zahvat izgradnje u skladu je s važećim propisima te se ne iskazuje potreba za dodatnim propisivanjem mjera zaštite okoliša.

## 5. Izvori podataka

### Literatura:

- Idejni projekt za građenje građevine turističko – ugostiteljske namjene „Cjelina 1 Kamp“, T.D. 1996/22 – Id, Arhikon d.o.o. iz Šibenika, kolovoz 2022.
- Idejni projekt za građevinu turističko – ugostiteljske namjene „Cjelina 2 restoran“, T.D. 2000/22 – Id, Arhikon d.o.o. iz Šibenika, kolovoz 2022.
- Idejni projekt poslovne građevine ugostiteljsko - turističko namjene – „Cjelina 3 pool bar s vanjskim bazenom i pratećim sportskim sadržajima, T.D. 2003/22 – Id, Arhikon d.o.o. iz Šibenika, rujan 2022.
- <http://www.haop.hr/hr/baze-i-portali/kakvoca-mora-za-kupanje-u-republici-hrvatskoj>
- <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>
- Strategija razvoja Grada Šibenika, Analiza stanja, Grad Šibenik, 2011
- <https://www.sibensko-kninska-zupanija.hr/stranica/opi-podaci/70>

### Popis propisa:

#### Buka

- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 145/04)

#### 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)

#### 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 (NN 46/02)
- Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN 46/02)

## Otpad

- Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 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)
- Pravilnik o katalogu otpada („Narodne novine“ br. 90/15)

## Priroda

- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu („Narodne novine“ br. 146/14)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20 i 38/20)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21)
- 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)
- Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine („Narodne novine“ br. 72/17)

## Prostorno uređenje i gradnja

- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)

## Šume

- Zakon o šumama („Narodne novine“ br. 68/18, 115/18, 98/19)
- Pravilnik o čuvanju šuma („Narodne novine“ br. 28/15)
- 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)

## Vode

- Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 66/19)
- Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ br. 96/19)
- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016 – 2021 („Narodne novine“ br. 66/16)
- 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)
- Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 33/14)

#### Zrak

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“ br. 79/17)
- Pravilnik o praćenju emisija stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 134/12)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 87/17)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 117/12, 84/17)
- Uredba o tvarima koje oštećuju na ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“ br. 90/14)
- Uredba o praćenju emisija stakleničkih plinova i mjera za njihovo smanjenje u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 5/17)
- Konvencija o dalekosežnom prekograničnom onečišćenju zraka (Geneva 1979)
- Direktiva Vijeća 96/62/EC o procjeni i upravljanju kakvoćom vanjskog zraka (članci 5., 6. i 11.)
- Direktiva Vijeća 2008/50/EC o kakvoći okolnog zraka i čistom zraku za Europu
- Direktiva Vijeća 1999/30/EC o kakvoći zraka

## Dodatak 1



### 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.

### O b r a z l o ž e n j e

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

| <b>POPIS</b><br><b>zaposlenika ovlaštenika: KAIINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio</b><br><b>propisane uvjete za izdavanje suglasnosti</b><br><b>za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva</b><br><b>KLASA: UP/I 351-02/16-08/43; URBROJ: 517-03-1-2-21-4 od 1. ožujka 2021.</b> |                                               |                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i><br><i>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,<br>prof.biol. | Maja Kerovec, dipl.ing.biol.<br>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 prijetnje 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.                           |

## Dodatak 2 Ciljevi očuvanja HR1000026 Krka i okolni plato

| Znanstveni naziv vrste          | Hrvatski naziv vrste   | Kategorija za ciljnu vrstu | Status vrste<br>G-gnjezdarica<br>Status vrste<br>P-preletnica<br>Status vrste<br>Z-zimovalica |  |   | Cilj očuvanja                                                                                                                         | Mjere očuvanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------|------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Acrocephalus melanopogon</i> | crnoprugasti trstenjak | 1                          |                                                                                               |  | Z | Očuvana populacija i pogodna staništa (tršćaci i rogozici) za održanje značajne zimujuće populacije                                   | održavati povoljni hidrološki režim na područjima tršćaka i rogozika; očuvati povoljan omjer tršćaka i rogozika i otvorene vodene površine;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Alcedo atthis</i>            | vodomar                | 1                          |                                                                                               |  | Z | Očuvana populacija i staništa (estuariji, morska obala) za održanje značajne zimujuće populacije                                      | radove uklanjanja drveća i šiblja provoditi samo ukoliko je protočnost vodotoka narušena na način da predstavlja opasnost za zdravlje i imovinu ljudi, a u protivnom ostavljati vegetaciju u prirodnom stanju;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Alcedo atthis</i>            | vodomar                | 1                          | G                                                                                             |  |   | Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajanje vode) za održanje gnijezdeće populacije od 3-4 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, izvan NP Krka, 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; u NP Krka radove uklanjanja drveća i šiblja provoditi samo ukoliko je to nužno za potrebe upravljanja nacionalnim parkom, sukladno planu upravljanja i godišnjim planovima; |
| <i>Alectoris graeca</i>         | jarebica kamenjarka    | 1                          | G                                                                                             |  |   | Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 400-500 p.                        | očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; ne ispuštati druge vrste roda Alectoris u prirodu; po potrebi provesti kontrolirano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                           |                      |   |   |   |   |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------|----------------------|---|---|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           |                      |   |   |   |   |                                                                                                                                                   | paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina; redovito održavati lokve u kršu;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Anthus campestris</i>  | primorska trepteljka | 1 | G |   |   | Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 150-250 p.                                           | očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Aquila chrysaetos</i>  | suri orao            | 1 | G |   |   | Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, planinski i kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 1 p. | očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina; ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti te građevinske radove od 1. siječnja do 31. srpnja u krugu od 750 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 elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; |
| <i>Botaurus stellaris</i> | bukavac              | 1 |   | P | Z | Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije                                        | očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Botaurus stellaris</i> | bukavac              | 1 | G |   |   | Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 1-3 pjevajuća mužjaka                            | očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Bubo bubo</i>          | ušara                | 1 | G |   |   | Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 50-70 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 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 elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Burhinus oedicnemus</i>       | ćukavica         | 1 | G |  |  | Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 4-10 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>Calandrella brachydactyla</i> | kratkoprsta ševa | 1 | G |  |  | Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 30-120 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>Caprimulgus europaeus</i>     | leganj           | 1 | G |  |  | Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje gnijezdeće populacije od 350-500 p.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | osigurati povoljan udio gariga; 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>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 7-10 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 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>Circus aeruginosus</i> | eja močvarica  | 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; 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>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 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>Dendrocopos medius</i>   | crvenoglavi<br>djetlić | 1 | G |   |   | Očuvana populacija i pogodna<br>struktura hrastove šume za održanje<br>gnijezdeće populacije od 5-10 p.                                           | prilikom doznake obavezno ostavljati stabla<br>s dupljama u kojima se gnijezde ptice<br>dupljašice;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Egretta garzetta</i>     | mala bijela<br>čaplja  | 1 |   | P |   | Očuvana populacija i pogodna<br>staništa (vodena staništa s dostatnom<br>močvarnom vegetacijom) za održanje<br>značajne preletničke populacije    | očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne<br>uvjete močvarnih staništa;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Falco columbarius</i>    | mali sokol             | 1 |   |   | Z | Očuvana populacija i staništa<br>(mozaična staništa s ekstenzivnom<br>poljoprivredom) za održanje<br>značajne zimujuće populacije                 | očuvati povoljne stanišne uvjete kroz<br>dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta<br>sufinancirane sredstvima Europske unije;<br>elektroenergetsku infrastrukturu planirati,<br>obnavljati i graditi na način da se spriječe<br>kolizije ptica na visokonaponskim (VN)<br>dalekovodima i elektrokucije ptica na<br>srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na<br>dionicama postojećih dalekovoda te na<br>stupnim mjestima na kojima se utvrdi<br>povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili<br>elektrokucije provesti tehničke mjere<br>sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; |
| <i>Falco peregrinus</i>     | sivi sokol             | 1 | G |   |   | Očuvana populacija i staništa za<br>gniježđenje (visoke stijene, strme<br>litice) za održanje gnijezdeće<br>populacije od 3-5 p.                  | ne provoditi sportske i rekreacijske<br>aktivnosti od 15. veljače do 15. lipnja u<br>krugu od 750 m oko poznatih gnijezda;<br>elektroenergetsku infrastrukturu planirati,<br>obnavljati i graditi na način da se spriječe<br>kolizije ptica na visokonaponskim (VN)<br>dalekovodima i elektrokucije ptica na<br>srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na<br>dionicama postojećih dalekovoda te na<br>stupnim mjestima na kojima se utvrdi<br>povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili<br>elektrokucije provesti tehničke mjere<br>sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;    |
| <i>Hippolais olivetorum</i> | voljić<br>maslinar     | 1 | G |   |   | Očuvana populacija i staništa<br>(otvorene niske listopadne<br>šume/šumarci; stari maslinici) za<br>održanje gnijezdeće populacije od<br>15-50 p. | očuvati povoljne stanišne uvjete kroz<br>dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta<br>sufinancirane sredstvima Europske unije;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                               |                 |   |   |   |  |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------|-----------------|---|---|---|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Ixobrychus minutus</i>     | čapljica voljak | 1 | G |   |  | Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 p.                                    | očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Ixobrychus minutus</i>     | čapljica voljak | 1 |   | P |  | Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije                                      | očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>Lanius collurio</i>        | rusi svračak    | 1 | G |   |  | Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 13000-18000 p.                       | očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina;                                                                                                                                                                |
| <i>Lanius minor</i>           | sivi svračak    | 1 | G |   |  | Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 350-500 p.            | očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina;                                                                                                                                                                |
| <i>Lullula arborea</i>        | ševa krunica    | 1 | G |   |  | Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 700-1100 p.                                     | očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina;                                                                                                                                                                |
| <i>Melanocorypha calandra</i> | velika ševa     | 1 | G |   |  | Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 120-150 p.                                | očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina;                                                                                                                                                                |
| <i>Pandion haliaetus</i>      | bukoč           | 1 |   | P |  | Očuvana populacija i pogodna vođena staništa za održanje značajne preletničke populacije; omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe; | očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; 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 stradanja od kolizije i/ili |

|                                                                                                                                                                                                       |              |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                       |              |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                | elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>Pernis apivorus</i>                                                                                                                                                                                | škanjac osaš | 1 | G |   |   | Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.                                                                                                                                                        | očuvati staništa; 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 stradanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica; |
| <i>Phalacrocorax pygmaeus</i>                                                                                                                                                                         | mali vranac  | 1 |   | P | Z | Očuvana populacija i staništa (veće vodene površine, priobalno more) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije                                                                                                                    | očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Porzana parva</i>                                                                                                                                                                                  | siva štijoka | 1 |   | P |   | Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije                                                                                                                                                | očuvati povoljne stanišne uvjete;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Porzana parva</i>                                                                                                                                                                                  | siva štijoka | 1 | G |   |   | Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 4-6 p.                                                                                                                                                | očuvati povoljne stanišne uvjete;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Porzana porzana</i>                                                                                                                                                                                | riđa štijoka | 1 |   | P |   | Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije                                                                                                                                                | očuvati povoljne stanišne uvjete;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Porzana porzana</i>                                                                                                                                                                                | riđa štijoka | 1 | G |   |   | Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, poplavni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.                                                                                                                            | očuvati povoljne stanišne uvjete;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Porzana pusilla</i>                                                                                                                                                                                | mala štijoka | 1 |   | P |   | Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije                                                                                                                                                | očuvati povoljne stanišne uvjete;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka žličarka <i>Anas clypeata</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka |              | 2 |   |   |   | Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, pličine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija i to ukupnu | očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                        |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| pupčanica <i>Anas querquedula</i> , glavata patka<br><i>Aythya ferina</i> , krunata patka<br><i>Aythya fuligula</i> , crvenokljuni<br>labud <i>Cygnus olor</i> , liska<br><i>Fulica atra</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> ) |  |  |  |  |  | brojnost jedinki ptica močvarica kao<br>i brojnost onih vrsta koje na području<br>redovito obitavaju s >1% nacionalne<br>populacije ili >2.000 jedinki |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|