










**KAINA**  
zaštita i uređenje okoliša

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

**Izgradnja krematorija s pratećim sadržajima u Gradu Šibeniku,  
Šibensko - kninska županija**



Zagreb, lipanj 2024.

<b>Naziv dokumenta</b>	Elaborat zaštite okoliša za postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš	
<b>Zahvat</b>	Izgradnja krematorija s pratećim sadržajima u Gradu Šibeniku, Šibensko - kninska županija	
<b>Nositelj zahvata</b>	ČEMPRESI d.o.o. Kvanj 1. 22 000 Šibenik OIB: 10025069271	
<b>Izrađivač elaborata</b>	Kaina d.o.o. Oporovečki omajek 2 10 040 Zagreb Tel: 01/2985-860 Mob: 0915630113 <a href="mailto:katarina.knezevic.kaina@gmail.com">katarina.knezevic.kaina@gmail.com</a>	
<b>Voditelj izrade elaborata</b>	 Mr.sc. Katarina Knežević Jurić, prof.biol.	
<b>Suradnik na izradi elaborata</b>	 Maja Kerovec, dipl.ing.biol.	 Damir Jurić, dipl.ing.građ
<b>Suradnik iz Kaina d.o.o.</b>	 Vanja Geng, mag.geol.	
<b>Vanjski suradnici iz Hidroeko d.o.o.</b>	 Nikolina Anić, mag.ing.aedif.	 Marin Mijalić, mag.ing.aedif.
<b>Direktor</b>	 Mr. sc. Katarina Knežević Jurić, prof. biol.	

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

Zagreb, lipanj 2024.

## SADRŽAJ

UVOD .....	5
1. Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata.....	6
1.1. Postojeće stanje.....	9
1.2. Planirano stanje.....	12
1.3. Varijantna rješenja.....	18
1.4. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa.....	18
1.5. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata .....	18
2. Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata .....	19
2.1. Usklađenost zahvata s važećom prostorno - planskom dokumentacijom .....	19
2.2. Opis okoliša lokacije i područja utjecaja zahvata.....	19
2.2.1. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima.....	19
2.2.2. Klimatološka obilježja .....	20
2.2.3. Klimatske promjene .....	20
2.2.4. Vode i vodna tijela .....	29
2.2.5. Poplavni rizik .....	45
2.2.6. Kvaliteta zraka .....	49
2.2.7. Svjetlosno onečišćenje .....	50
2.2.8. Geološka i tektonska obilježja .....	51
2.2.9. Tlo.....	53
2.2.10. Poljoprivreda .....	54
2.2.11. Šumarstvo.....	54
2.2.12. Lovstvo.....	55
2.2.13. Krajobraz .....	56
2.2.14. Bioekološka obilježja .....	57
2.2.15. Zaštićena područja.....	60
2.2.16. Ekološka mreža .....	61
2.2.17. Kulturno - povijesna baština .....	63
2.2.18. Stanovništvo .....	63
3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš.....	64
3.1. Utjecaji na sastavnice okoliša.....	64
3.1.1. Utjecaj na zrak .....	64
3.1.2. Klimatske promjene .....	65
3.1.3. Vode i vodna tijela .....	75
3.1.4. Poplavni rizik .....	76
3.1.5. Tlo.....	76
3.1.6. Šumarstvo .....	77
3.1.7. Lovstvo .....	77
3.1.8. Krajobraz.....	77

3.1.9.	Bioekološka obilježja.....	77
3.1.10.	Zaštićena područja.....	78
3.1.11.	Ekološka mreža .....	78
3.1.12.	Kulturno – povijesna baština.....	78
3.1.13.	Stanovništvo .....	78
3.2.	Opterećenje okoliša .....	79
3.2.1.	Buka .....	79
3.2.2.	Otpad.....	79
3.2.3.	Svjetlosno onečišćenje .....	80
3.3.	Mogući utjecaji u slučaju nekontroliranih događaja.....	81
3.4.	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja .....	81
3.5.	Kumulativni utjecaj .....	81
3.6.	Opis obilježja utjecaja .....	82
4.	Prijedlog mjera zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša .....	82
5.	Izvori podataka.....	83
6.	Dodatak 1 .....	87
7.	Dodatak 2 - Nacrti .....	91



## UVOD

Nositelj zahvata, planira izgradnju krematorija sa pratećim sadržajima na k.č.br. 4173, 4174, 4175, 4176, 4177, 4178, 4179 i 4180, sve k.o. Šibenik, ukupne površine 19.428,00 m<sup>2</sup> u Gradu Šibeniku, Šibensko – kninska županija. Planirano je formiranje nove građevinske čestice koja bi nastala spajanjem cijelih i jednim dijelom navedenih čestica te bi imala površinu oko 17.075,00 m<sup>2</sup>.

Zgrada krematorija gradila bi se na lokaciji gradskog groblja Kvanj s kojim bi činila funkcionalnu cjelinu.

Za navedeni zahvat izgradnje nositelj zahvata je obvezan provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata za okoliš prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ broj 61/14 i 03/17). Navedeni zahvat nalazi se u Prilogu III. Uredbe pod točkom:

- 6. „Za ostale zahvate navedene u Prilogu II. i III., koji ne dosižu kriterije utvrđene u tim priložima, a koji bi mogli imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje nadležno upravno tijelo u županiji, odnosno u Gradu Zagrebu mišljenjem uzimajući u obzir kriterije iz Priloga V. ove Uredbe, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš“.

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

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

Zahvat se nalazi izvan zaštićenih područja i izvan područja ekološke mreže Natura 2000.

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

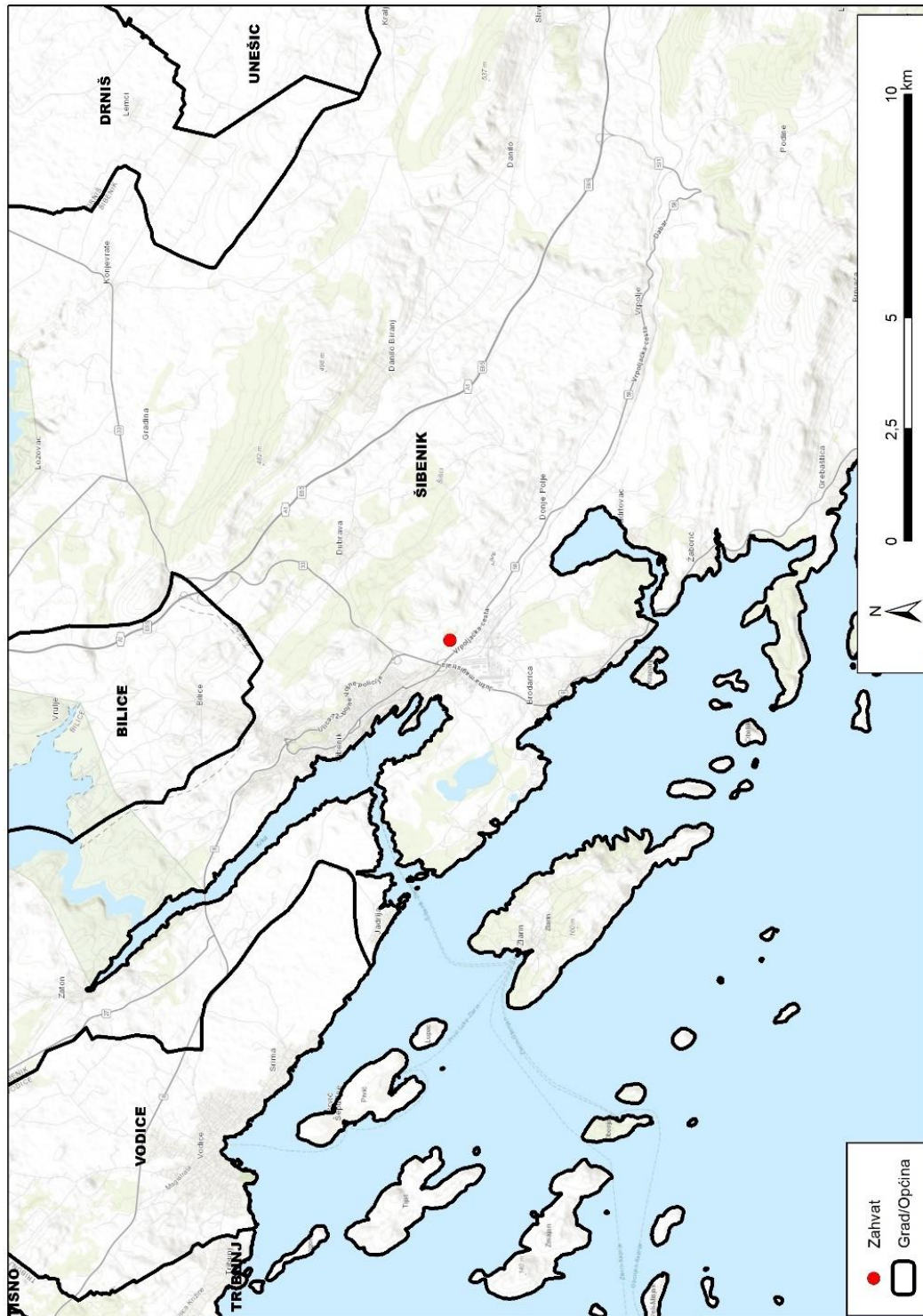
Ovaj elaborat izrađen je na temelju relevantne projektne dokumentacije:

- Idejno rješenje „Krematorij s pratećim sadržajima i okolišem“, Oktostilon j.d.o.o., Zagreb, siječanj 2024.

Uz zahtjev se prilaže predmetni Elaborat zaštite okoliša koji je izradila je tvrtka Kaina d.o.o., Oporovečki omajek 2., Zagreb koja je prema Rješenju Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I 351-02/16-08/43, URBROJ: 517-03-1-2-21-4, 01. ožujka 2021. godine) ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, pod točkom 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš (Dodatak 1.).

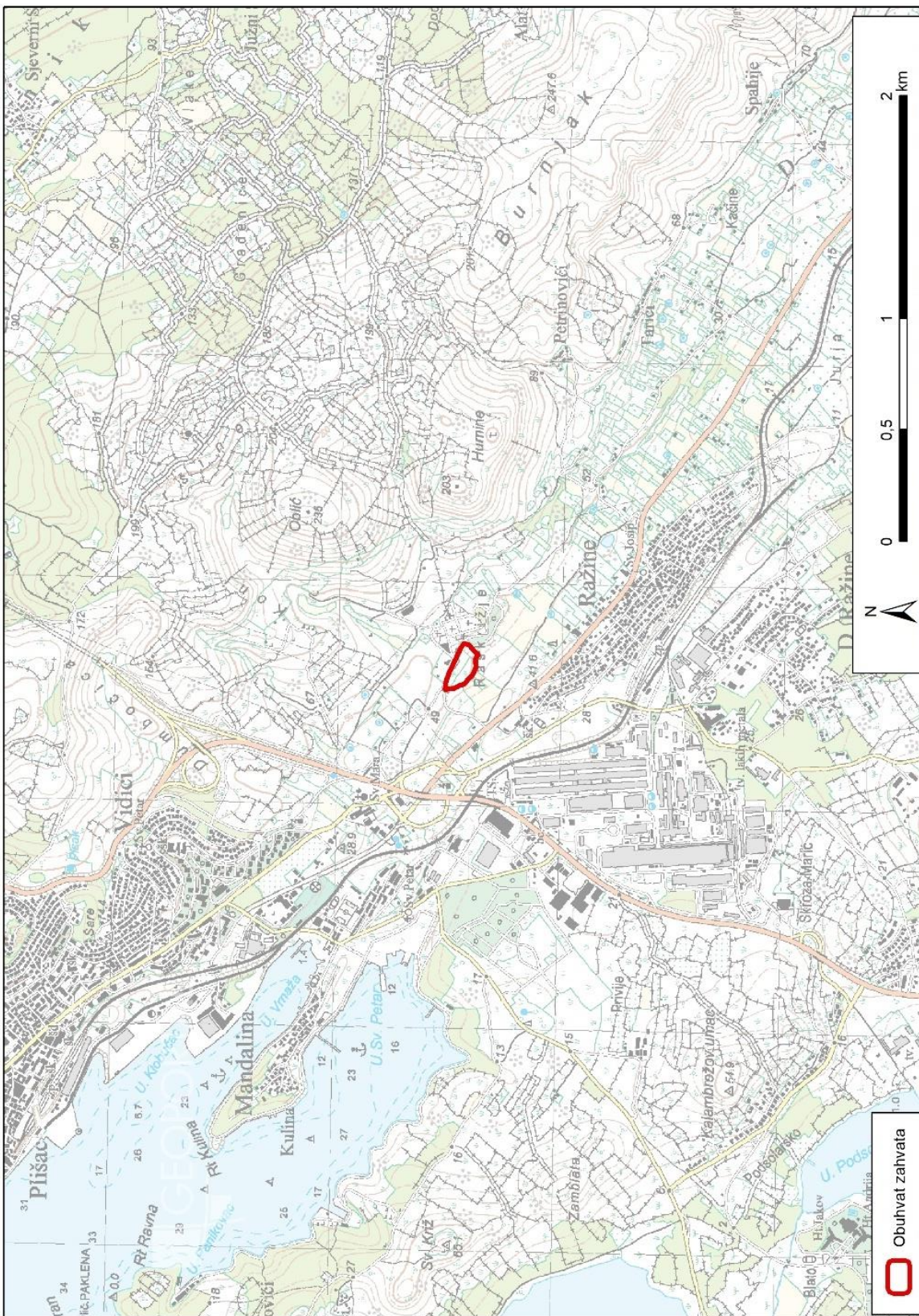
# 1. Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

Zahvat se nalazi na području grada Šibenika u Šibensko – kninskoj županiji (Slika 1.1, Slika 1.2 i Slika 1.3).



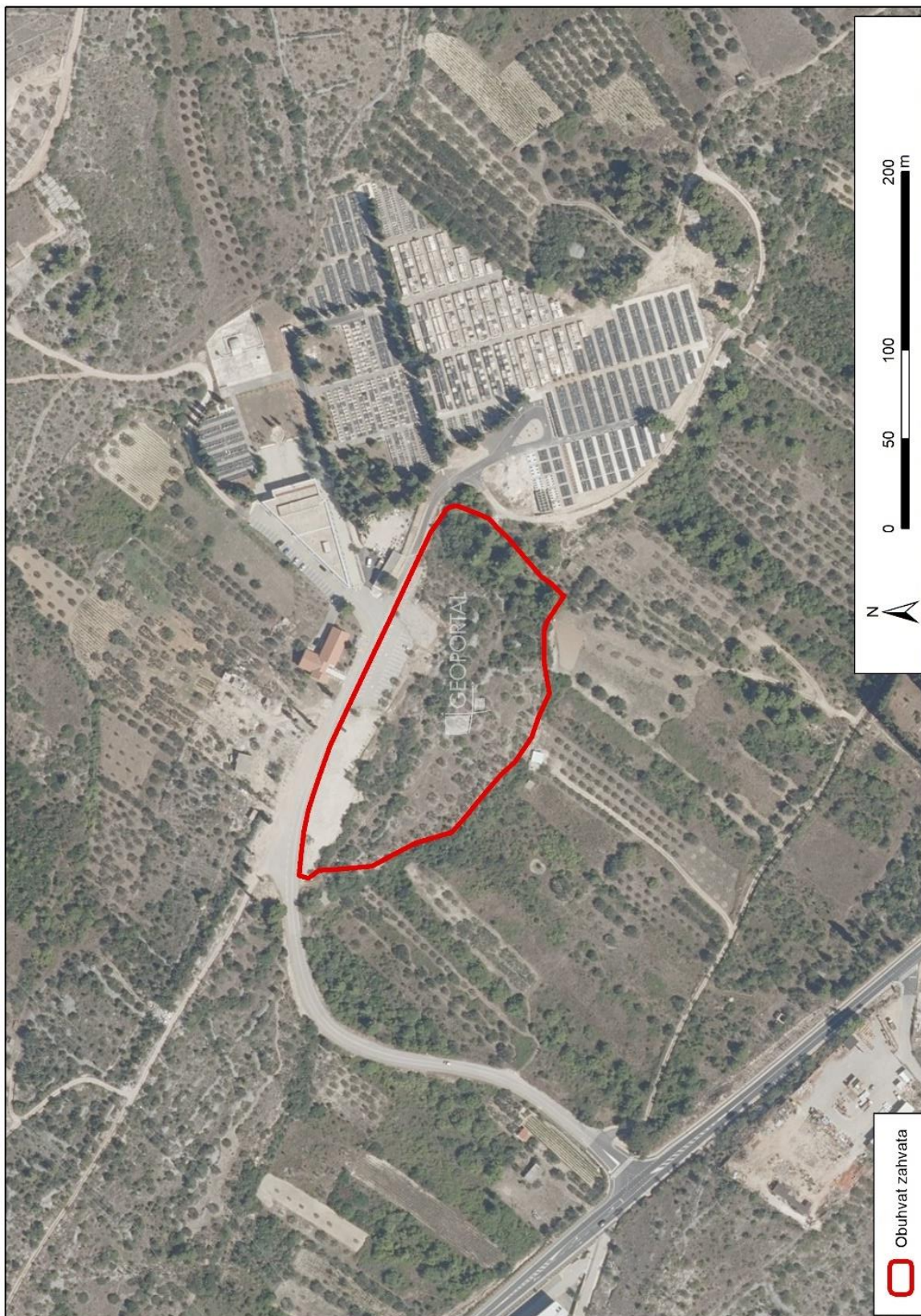
Slika 1.1 Lokacija zahvata s obzirom na smještaj na području Grada Šibenika (Izvor: www.esri.com)





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





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



## 1.1. Postojeće stanje

Na lokaciji planiranog zahvata nema postojećih izgrađenih objekata. Manjim dijelom uz cestu uređena je površina namijenjena za parkiralište. Na ostalom dijelu nalazi se makija tj. nisko raslinje. Teren je u padu od sjevera prema jugu (Slika 1.4 – slika 1.9).



Slika 1.4 Lokacija zahvata



Slika 1.5 Lokacija zahvata





Slika 1.6 Lokacija zahvata



Slika 1.7 Lokacija zahvata





Slika 1.8 Lokacija zahvata



Slika 1.9 Pristupna prometnica do groblja i budućeg krematorija

## 1.2. Planirano stanje

Zahvat je planiran na k.č.br. 4173, 4174, 4175, 4176, 4177, 4178, 4179 i 4180, sve k.o. Šibenik ukupne površine 19.428,00 m<sup>2</sup>. Planirano je formiranje nove građevinske čestice koja bi nastala spajanjem cijelih i jednim dijelom navedenih čestica te bi imala površinu oko 17.075,00 m<sup>2</sup>.

Buduća novoformirana građevna čestica bila bi izduženog nepravilnog pravokutnog oblika u smjeru zapad-istok smještena dužom stranom južno od postojeće ceste u padu od sjevera prema jugu.

### **KREMATORIJ**

Planirana je izgradnja zgrade Krematorija kao samostojeće građevine kvadratičnog oblika sa dvije etaže, prizemlje i suteran. Građevinska bruto površina (GBP) zgrade iznosit će 3.388,01 m<sup>2</sup>, a površina pod građevinom iznosit će 2.508,00 m<sup>2</sup>. Visina građevina bit će 9,77 m mjereno na sjevernoj strani pročelja, a na južnoj strani pročelja etaže suterana do gornjeg ruba slojeva ravnog krova iznosit će 15,54 m.

Etaža prizemlja bit će organizirana u tri funkcionalne cjeline:

- prva cjelina bit će otvoreni, natkriveni trijem i trgovine cvijeća, ulazni trg sa zajedničkim prostorima za prihvata i komunikaciju sudionika protokola ispraćaja pokojnika i pomoćni prostori (sanitarne prostorije za goste). Bit će smještena na prednjem dijelu zgrade, ulaznom sjevernom pročelju i sanitarnim prostorijama na zapadnom pročelju.
- druga cjelina bit će velika dvorana za ispraćaj i dvije manje za odar i prostor za cvijeće tj. vijence, vanjski prostori nenatkrivenih terasa te kolumbarijski zid za zaslužne građane Grada, mali zatvoreni pomoćni trg i stubište za suteran gdje će se nalaziti tehnološke i radne prostore Krematorija. Bit će smještena na središnjem dijelu zgrade, južnom pročelju i bočnom zapadnom pročelju sa izlazom na terase.
- treća cjelina bit će službeni dio zgrade Krematorija sa istočnim bočnim ulazom i rampom za invalide, kontrolom ulaza, radnim prostorima uprave Krematorija sa prostorima za okupljanje rodbine i prateće osoblje koji vodi protokol ceremonije ispraćaja kao i prostori za pripremu svećenika. Uz te prostore bit će riješeni komunikacijski hodnici sa vezom za dvoranu ispraćaja preko malog trga i stubište sa liftom za etažu suterana i krovne terase u dijelu ureda uprave Krematorija. Uz te unutarnje prostore smještene su na istočnom pročelju sanitarne prostorije za osoblje i rodbinu i vanjske nenatkrivene ozelenjene prohodne terase.

Etaža suterana bit će organizirana kao dvije cjeline:

- prva cjelina za radni i tehnološki proces pripreme i kremiranja pokojnika u kremacijskim pećima sa pratećim prostorima za pripremu pokojnika i uredi za prijem rodbine i obavljanje kontrole, administraciju oko dobivanja i arhiviranja podataka o pokojnicima koji će biti kremirani.



- druga cjelina bit će prostorije za postrojenje ventilacije i grijanja, elektropostrojenje, transportni spojni hodnici, dizala i stubišta za etažu prizemlja za osoblje, spremišta i sanitarne prostorije sa garderobama za zaposlenike te prostorom za odmor smještenom na zapadnoj polu ukopanoj strani suterena.

Uz dvorišni, manipulativni prostor, uz potporni zid na istočnoj strani bit će smješteni prostori za komunalni otpad, prostorija za dizel agregat i spremište alata za održavanje krematorija i okoliša.

Na etaži ravnog neprohodnog krova, izlazit će stubište sa liftom i hodnikom za izlaz na krov i čelična stubišta kojima će se dolaziti na ravni neprohodni krov gdje su predviđene svjetlosne piramidalne kupole koje će osvjetljavati dvorane i prostore u prizemlju kao i dimnjak kremacijske peći.

Građevina će imati ravni krov sa slojevima koji osiguravaju djelomično prohodni krov i neprohodni krov. Stropna ploča do 600 cm raspona bit će AB puna ploča, debljine 30 cm. Na većem rasponu konstrukcije tj. centralnoj sali izvest će se kasetirani AB strop koji će se sastojati od AB ploče debljine 35 cm i nosivih greda 50/120. Svi betoni bit će marke C25/30 i armirane armaturom B500B.

Svi nosivi zidovi bit će od armiranog betona C25/30 i armirani armaturom debljine 30 cm.

Stropne ploče i grede između etaža bit će AB pune ploče debljine 30cm, od betona C25/30 i armirane armaturom B500B.

Temeljenje objekta bit će riješeno temeljnom pločom debljine 60 cm od betona C25/30 i armirano armaturom B500B.

Nosiva konstrukcija krematorija predviđena je od ab zidova te stropne ab ploče i kazetnog ab stropa iznad prostora velikog trga i dvorane za ispraćaj sa predviđenim prodorima za svjetlarnike od piramidnih kupola.

Fasada je predviđena kao viseća ventilirana fasada od obloge pločama u kombinaciji sa kamenom oblogom u natkrivenim prostorima. Pregradni ne nosivi zidovi bit će betonski ili od Ytong blokova odnosno Knauf sistemom pregradnih izoliranih zidova, ovisno o namjeni prostora. Vanjske stijene i prozori kao i vrata bit će aluminijska sa troslojnim izo-staklom.

Svi ravni krovovi bit će izolirani slojem EPS d=24cm (12+12cm) koji osigurava potrebnu toplinsku zaštitu. Vanjski zidovi bit će izolirani kamenom vunom d=22cm koja osim toplinske zaštite služi i kao izolacija od vanjske buke.

Građevina Krematorija bit će koncipirana kao pravilan kvadratičan kubus sa funkcionalnim i jasnim komunikacijama među prostorima preko kružnih veza i izbjegavanja križanja puteva sudionika u protokolu ceremonije ispraćaja. Navedeno će bit dobiveno tlocrtnim i prostornim konceptom kroz dvije. Vanjski prostori terasa prizemlja bit će u funkciji proširenja unutarnjih prostora dvorana sa podiznim staklenim stijenama.

Ulazni trijem sa kolonadom betonskih vertikalnih grilja štitit će trg sa sjevera. Širokim visokim prolazom između kolonade kojim se otvara vizura prema ulazu u dvoranu za ispraćaj i natkrivenom trgu dat će poseban vizualni prostorni akcent na poseban trenutak ispraćaja koji ostvarujemo prolazom preko trga i ulazom u dvoranu koja korespondira sa volumenom i prostorom natkrivenog trga.

Ulazni natkriveni trg otvarat će se sa dva prodora na ravnom krovu, ispod kojih je drveće i zelenilo prema nebu te će stvarat poseban ugođaj za prostor kontakta i razgovora prije ulaska u dvorane za ispraćaj. Dvorana će zračiti svojom prozračnošću i igrom prirodnog svjetla koje je dobiveno kombinacijom većih otvora na pročelju dvorane i kupolama na kazetnom stropu dvorane.

Istočno radno krilo krematorija bit će organizirano sa manjim prostorima ureda i prostorom za protokol koje povezuju spojni hodnici sa dvoranom za ispraćaj i vertikalnim komunikacijama - stubišta i liftom za etažu suterena odnosno za održavanje ravnog krova, čišćenje dimnjaka te servis postavljenih naponskih panela.

U objektu je planirana ugradnja četiri dizala za potrebe prijevoza osoba i tereta, jedna hidraulička podizna platforma za potrebe spuštanja odra te jedna vertikalno podizna platforma za invalidne osobe koja će se nalaziti uz rampu za parkiralište odnosno pored prilaznog stubišta. Na južnoj i zapadnoj strani objekta ugradit će se po dva dizala nosivosti 900 kg i 2000 kg. Upravljački ormar svih dizala nalazit će na najvišoj stanici dizala odmah pored vanjskih vrata voznog okna dizala. Hidraulička platforma za spuštanje odra imat će dvije stanice: suteran i prizemlje – dvorana za ispraćaj. Strojarnica za hidrauličku platformu predviđena je u nivou suterena, na udaljenosti približno 3 m od platforme. Vertikalno podizna platforma za invalidne osobe namijenjena je za vanjsku ugradnju.

## **KREMACIJSKA PEĆ**

Kremacijska peć predviđa se za 1200 kremacija godišnje, mjesečno je predviđeno 100 kremacija, a dnevno 6 kremacija. Jedna kremacija traje 90 minuta. Maksimalna toplinska snaga peći iznosit će 880 kW, a pogonsko gorivo peći bit će zemni plin. Peć će imati dva plamenika, primarni i sekundarni, svaki snage 440 kW. Radna temperatura primarne komore kremacijske peći bit će između 750°-950°C. Radna temperatura sekundarne komore kremacijske peći bit će između 850°-1200°C. Temperatura dimnih plinova iznosit će 880°C.

Zagrijavanje peći trajat će dva sata punom snagom primarnog i sekundarnog plamenika. Maksimalna potrošnja zemnog plina jednog plamenika 440 kW za donju ogrjevnu moć iznosi oko 47,5≈50 m<sup>3</sup>/h. Za dva plinska plamenika kremacijske peći ukupna maksimalna potrošnje zemnog plina iznosit će 100 m<sup>3</sup>/h, a potrošnja zemnog plina po jednoj kremaciji 20 m<sup>3</sup>/h. Plinski priključak predviđa se za dvije kremacijske peći i potrošnju zemnog plina.

Maksimalna potrošnja zemnog plina bit će 200 m<sup>3</sup>/h, a minimalna potrošnja zemnog plina bit će 13 m<sup>3</sup>/h. Radni tlak plamenika iznosi 25-70 mbar. Zrak za izgaranje kremacijskih peći bit će osiguran preko dobavnog ventilatora.

Plinski ormar sa plinomjerom, regulatorom tlaka, filtrom plina, mjernom i zapornom armaturom smjestit će se u betonskoj niši potpornog zida uz rub parcele. Prije ulaska u građevinu, u suterenu ugradit će se plinski ormarić sa zapornom slavinom na vanjskom zidu prostorije za kremacijske peći.

Za iskorištavanje otpadne topline dimnih plinova predviđet će se ekonomajzer dimnih plinova (izmjenjivač dimni plinovi-voda) i akumulacioni spremnik vode za pokrivanje potreba grijanja i pripreme sanitarne vode. Uz izmjenjivač osigurat će se ventilator dimnih plinova i cirkulaciona pumpa za vodu sekundarnog izmjenjivača. Temperatura dimnih plinova nakon izlaska iz izmjenjivača bit će 180°C.

Za odvod dimnih plinova od kremacijskih peći kroz šamotni građevinski kanal i vertikalni dimnjak osigurat će se ventilator za osiguranje uzgona i hlađenje dimnih plinova. Temperatura dimnih plinova na izlazu iz kremacijske peći iznosit će 880°C. Protok dimnih plinova iznosit će oko 1300 m<sup>3</sup>/h. Rad postrojenja kao i emisije dimnih plinova uskladit će se s Uredbom o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz stacioniranih izvora (Narodne novine broj 42/2021) i Pravilnikom o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacioniranih izvora (Narodne novine broj 47/21). Obavezno će se osigurati sustav za nadzor i mjerenje koncentracija CO, O<sub>2</sub> i temperature u dimnim plinovima prema Uredbi o graničnim vrijednosti emisija onečišćenih tvari u zrak iz nepokretnog izvora (Narodne novine broj 42/2021) i Pravilniku o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacioniranih izvora (Narodne novine broj 47/2021).

#### Grijanje i hlađenje prostorija

Grijanje dvorane za ispraćaj, prostorije odra i prostorije za vijence predviđeno je podnim grijanjem, a hlađenje u ljetnom periodu zrakom preko klima komore. Klima komora u režimu grijanja koristit će se za ventilaciju prostora. Povrat toplinske i rashladne energije u klima komori osigurat će se rotacionim rekuperatorom i miješajućom jedinicom.

Prostori za pripremanje i kontrolu pokojnika, prostor urni i ljesova, spojni hodnici i svi prostori u sklopu procesa kremiranja grijat će se i hladit VRV freonskim sustavom. Ventilaciju navedenih prostora osigurati će se zajedničkom klima komorom koja radi sa 100 % svježim zrakom. Povrat toplinske i rashladne energije u klima komori osigurat će se pločastim rekuperatorom.

Prostori rashladnih komora za pokojnike i komore za cvijeće hladit će se zasebnim rashladnim agregatima-kondenzatorskim vanjskim jedinicama i unutarnjim isparivačkim podstropnim jedinicama.

Prostori koje koriste zaposlenici krematorija i obitelji pokojnika za protokole ceremonije ispraćaja pokojnika, svećenici i ostali popratni prostori grijat će se i hladit VRV freonskim sustavom. Ventilacija prostora bez vanjskih prostora predviđena je post stropnom komorom opremljenom elektro grijačem.

Prostori zaposlenika krematorija uredi, grijat će se i hladit zasebnim VRV freonskim sustavom.

Sanitarni prostori grijat će se radijatorima. Ventilacija sanitarnih prostorija riješit će se podstropnim rekuperatorskim jedinicama sa ugrađenim elektrogrijačima ubacivanjem zraka u predprostorima sanitarija i odsisom iznad sanitarnih mjesta.

Pripremu vode za podno grijanje, grijače i hladnjake klima komore riješit će se zasebnim nisko temperaturnim dizalicama topline sa hidromodulima. Priprema vode radijatorskog grijanja i pripremu sanitarne tople vode riješit će se visoko temperaturnim dizalicama topline sa hidromodulima.

Prostori cvjećarnica griju se i hlade zasebnim split sustavima. Odsisna ventilacija spremišta i WC-a cvjećarnica osigurat će se zasebnim odsisnim sustavima i kanalnim odsisnim ventilatorima.

Klima komore, vanjske jedinice VRV sustava, vanjske jedinice dizalica topline, kondenzacijske jedinice rashladnih postrojenja hladnjača smjestit će se na krovovima građevine. Hidromodule dizalica topline, izmjenjivač dimni plinovi-voda sa akumulacionim spremnikom, cirkulacione pumpe i svu pripadajuću zaporno regulacijsku armature smjestit će se u tehničkim prostorima u suterenu građevine.

### Prometni priključak

Planiran je priključak na prometnu mrežu sa postojeće nerazvrstane ceste. Kolni i pješački pristup na građevnu česticu ostvarit će se sa sjeverne strane uz postojeću prometnicu (Ulica Kvanj) gdje je predviđen budući glavni ulaz u Krematorij. Građevni pravac je 14,00 m udaljen od regulacijskog pravca, spoja čestice sa javnom prometnicom, nerazvrstanom cestom.

Površina ispred građevine bit će uređena sa pristupnim pješačkim stazama, pločnicima na glavni ulazni plato koji je povišen u odnosu na teren te ozelenjen visokim drvoredom uz pješačku stazu i cestu. Novoformirana građevna čestica će osigurati rješavanje prometa u mirovanju (parkiranje) na vlastitoj građevinskoj čestici kao i neposredni kolni i pješački pristup.

Prilaz na građevnu česticu bit će osiguran sa postojeće gradske ceste sa sjeverne strane građevne čestice. Širina postojeće gradske ceste je 600 cm te je osiguran dvosmjerni promet. Uzdužni nagib ceste na dijelu građevine je 6,7 %. S južne strane gradske ceste izvest će se pješačka staza širine 200 cm od betonskih opločnjaka. Prvi ulaz na građevnu česticu bit će sa zapadne strane pristupna cesta za potrebe zaposlenika i korisnika građevine te predviđeno parkiranje uz cestu. Cesta je dvosmjerna sa širinom traka kolnika od 350 cm. Uz obje strane kolnika izvest će se uzdužna i kosa parkirališta za potrebe zaposlenika i korisnika. Uz istočnu stranu ceste uz uzdužna parkirališta izvest će se pješačka staza za potrebe zaposlenika i korisnika širine 160 cm. Nagib pristupne ceste je 0,7 %. Centralni kolni ulaz na parcelu je ulaz sa parkiralištem za posjetitelje. Prilaz je dvosmjerni s trakom širine 350 cm. Nagib pristupne ceste je 4,2 % opločen betonskim opločnjacima. Uz kolni prilaz izvest će se i centralni pješački ulaz prema građevini. Prilazi su opločeni betonskim opločnjacima. Svi pješački pristupi na parcelu kao i u zgradu omogućuju nesmetan pristup osobama smanjene pokretljivosti.

Na parceli će biti osiguran parkiralište sa 84 parkirnih mjesta prema sljedećim rasporedu:

- okomita parkirališta - 45 PM,
- uzdužna parkirališta - 26 PM,
- parkirališta za invalide - 6 PM,
- parkirališta za taxi - 2 PM,
- parkirališta za punjenje električnih automobila za korisnike i zaposlenike - 2 PM,
- parkirališta za punjenje električnih automobila za posjetitelje - 3 PM.

### Elektroopskrba

Planiran je priključak na postojeću elektroopkrbnu mrežu te postavljanje fotonaponske elektrane. Fotonaponska elektrana za vlastitu potrošnju se predviđa za rad u paralelnom režimu rada s javnom distributivnom mrežom. Proizvedena energija će se primarno trošiti u objektu, a višak energije će se isporučiti u mrežu preko istog obračunskog mjernog mjesta preko kojeg će se kupovati električna energija od opskrbljivača. Fotonaponska elektrana sastojati će se od:

- fotonaponskog generatora,
- izmjenjivača,
- razdjelnih ormara,
- kabela i spojnog pribora,
- nosive metalne konstrukcije.

Fotonaponski generator sastavljen je od međusobno povezanih fotonaponskih modula koji svjetlosnu energiju sunčevog zračenja, pomoću fotoelektričnog efekta, neposredno pretvaraju u istosmjernu električnu energiju. Planirana fotonaponska elektrane imat će fotonaponski generator sastavljen od fotonaponskih modula pojedinačne snage 410 Wp. Montirat će se na ravni krov pod kutem od 10 °, orijentacije prema sjever-jug. Ukupna instalirana snaga generatora bit će 77,4 kWp. Izmjenjivač pretvara istosmjernu (DC) struju u trofaznu izmjeničnu (AC) struju 230V/50Hz, sinkroniziranu s javnom niskonaponskom elektroenergetskom mrežom. Planirani su jedan trofazni izmjenjivač nazivne snage 50 kW, dva trofazna izmjenjivača snage 10 kW i jedan trofazni izmjenjivač snage 6 kW. Izmjenjivači će se montirati u blizini glavnog razvodnog ormara u odgovarajući prostor zaštićen od direktnog utjecaja atmosfere (sunčevo zračenje, kiša, ekstremna toplina i hladnoća).

Za potrebe rezervnog napajanja građevine predviđen je diesel agregat prividne snage minimalno 160 kVA, s automatskim startom u roku od 15 s nakon ispada mrežnog napajanja. Komutacijski sklop "mreža-agregat" nalazit će se u sklopu glavnog razvodnog ormara, dok se u prostoru agregata nalazi razvodni ormar samog agregata. Rezervno agregatsko napajanje potrebno je za napajanje nužnih trošila (rashladne komore, peći za kremiranje) u slučaju opasnosti, ali i za napajanje uvjetno potrebnih trošila u slučaju ispada mrežnog napajanja.

Na predmetnoj građevini izvesti će se sigurnosna rasvjeta (pomoćna i protupanična), LED svjetiljkama snage 1,6 W do 3,2 W napajane iz vlastitog izvora (autonomne) autonomije 3h, koje se automatski uključuju kod nestanka mrežnog napajanja.

### Plinoopskrba

Planira se novi priključak na mrežu opskrbe plinom koji je potreban za rad kremacijskih peći.

### Vodoopskrba

Planiran je priključak na postojeću komunalnu infrastrukturu vodoopskrbe za osiguravanje potreba za sanitarnom i hidrantskom vodom.

Za pripremu sanitarne tople vode za krematorij osigurati će se spremnik minimalnog volumena 500 litara sa dva izmjenjivača, solarnim i vodenim izmjenjivačem za zagrijavanje sanitarne tople vode solarnim pločama i visoko temperaturnom dizalicom topline.

### Odvodnja

Na lokaciji zahvata nije izgrađen sustav javne odvodnje te će se do njegove izgradnje sanitarna voda sakupljati u sabirnim jamama koje će po potrebi prazniti ovlaštena tvrtka.

Oborinske vode sa parkirališta i kolnika će se zbog mogućnosti zagađenja uljima i mastima odvoditi na separator ulja i masti nakon kojeg će se pročišćene vode upuštati u upojne bunare. Planirano je postavljanje dva separatora masti i ulja. Jedan će se ugraditi na parkiralištu za posjetitelje, a drugi na pristupnoj cesti i parkiralištima za zaposlene i korisnike.

### Telekomunikacija

Planira se priključak na postojeću mrežu telekomunikacijske infrastrukture.

### Uređenje okoliša

Lokacija zahvata će se ograditi potpornim zidovima uz parkiralište i prometnici prema centralnom križu te mjestima sa velikom visinskom razlikom terena. Planirano je da se uređenjem okoliša poštuje konfiguraciju terena te da se uklopi u krajolik i vizure uže mikrolokacije groblja Kvanj. Uređenja okoliša je planirano ozelenjivanjem autohtonim biljem, drvećem i travom koje će se okružiti kamenim suhozidom, popločenim stazama, stubištima i diskretnom ambijentalnom rasvjetom.

Nacrti se nalaze na kraju dokumenta – Poglavlje 7 Dodatak 2 - Nacrti.

## **1.3. Varijantna rješenja**

Varijantna rješenja nisu razmatrana.

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

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

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

Za realizaciju zahvata, nisu potrebne druge aktivnosti.



## 2. Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

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

Zahvat je usklađen sa slijedećom prostorno planskom dokumentacijom:

- Prostorni plan Šibensko – kninske županije (PPŠKŽ) - „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.
- Prostorni plan uređenja Grada Šibenika (PPUGŠ) – „Službeni vjesnik Šibensko - kninske županije“, br. 3/03 i 11/07, Službeni glasnik Grada Šibenika 5/12, 9/13, 8/15 i 9/17.

### 2.2. Opis okoliša lokacije i područja utjecaja zahvata

#### 2.2.1. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

Lokacija zahvata nalazi se uz gradsko groblje Kvanj sa sjeverne i sjeveroistočne strane. Sa južne, zapadne i istočne strane nalaze se maslinici. Na udaljenosti od oko 300 m južno nalaze se prve kuće Grada Šibenika. Na udaljenosti od oko 500 m jugozapadno nalazi se industrijska zona. A na udaljenosti od oko 200 i 400 m nalaze magistralne prometnice.



Slika 2.1 Odnos prema postojećim zahvatima (Izvor: Geoportal)

## 2.2.2. Klimatološka obilježja

U primorskom dijelu regije klima je izrazito mediteranska, a njezin je veliki utjecaj i na kontinentalnom prostoru regije. Klima je sredozemna sa sušnim i vrućim ljetima i s blagim kišnim zimama. Oborina je najviše zimi, a ljeta su pretežno suha. Središnja godišnja temperatura u Gradu Šibeniku iznosi 15,3°C, dok je ukupni godišnji broj sunčanih sati iznosi 2.534. U najvećem dijelu šibenske regije prevladavaju vjetrovi bura i jugo, uz obalni pojas i osvježavajući maestral.

## 2.2.3. Klimatske promjene

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

U sklopu izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. analizirani su rezultati numeričkih integracija regionalnog klimatskog modela RegCM. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 i RCP8.5 scenariju IPCC-a. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina emisija stakleničkih plinova uz očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

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

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



## **Projekcije buduće klime**

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

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

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

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

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

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

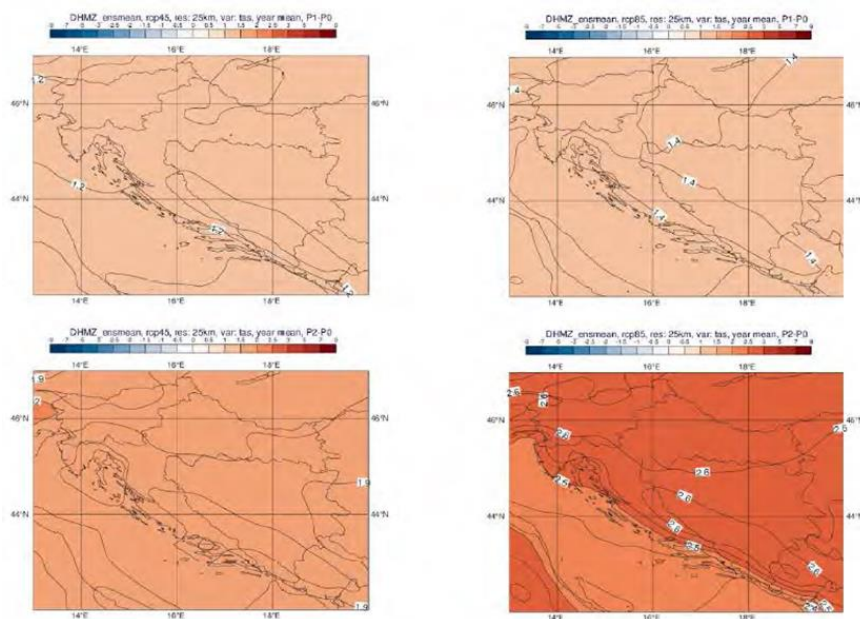
**Za potrebe ovog elaborata relevantan je scenarij RCP8.5., obzirom da je minimalni projektni vijek planiranog zahvata 50 godina.**

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

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

Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km rezoluciji daje za razdoblje 2011.-2040. godine i oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4 °C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 do 2 °C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2,4 °C na krajnjem jugu do 2,6 °C u većem dijelu Hrvatske. U obalnom području projicirani porast temperature je oko 2,5 °C.

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

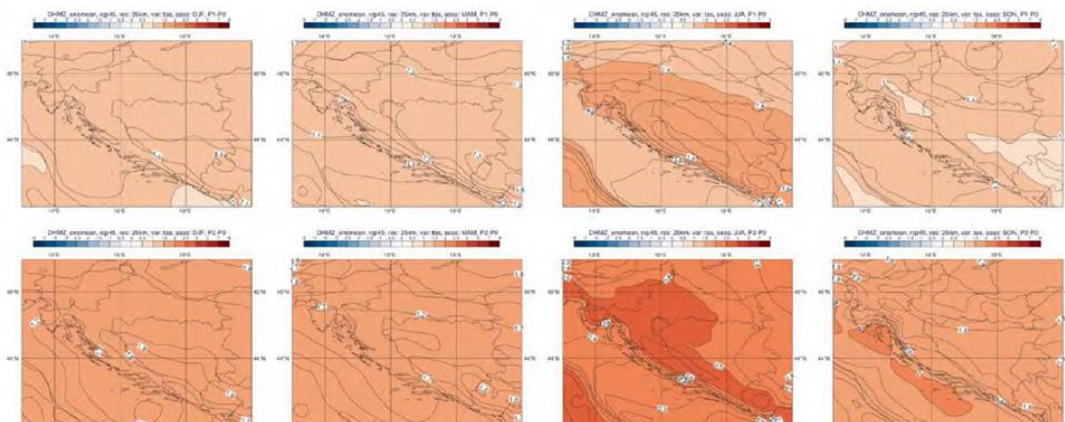


Slika 2.2. Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

### **Sezonske vrijednosti (RCP4.5)**

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km, temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1 do 1.3 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 1.5 do 1.7 °C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1.7 do 2 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 2.4 do 2.6 °C. Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2.5 °C. U prvom razdoblju buduće klime (2011.- 2040. godine) na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1°C do 1,5°C zimi, u proljeće i jesen te 1,5 °C do 2°C ljeti. Za razdoblje

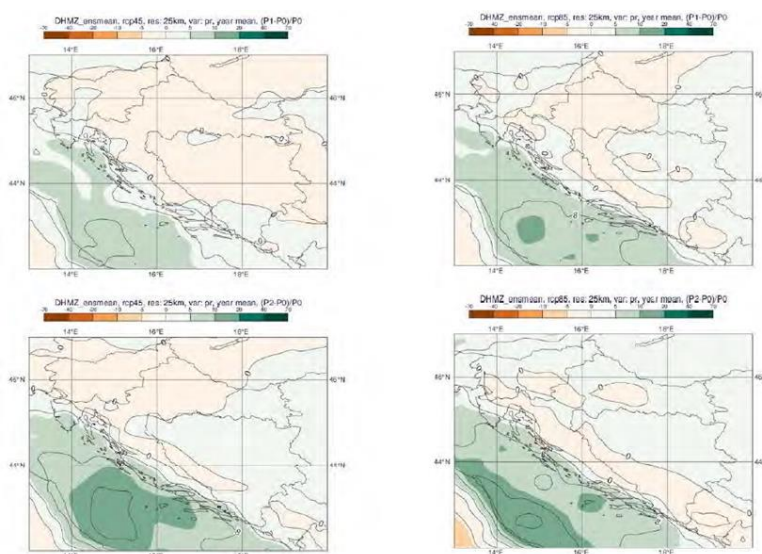
2041.- 2070. godine očekivano zagrijavanje je od 1,5°C do 2°C zimi, u proljeće i jesen te 2,5 °C do 3°C ljeti.



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

### **Ukupna količina oborine** **Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)**

Na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5 do 5% za oba buduća razdoblja te za oba scenarija. Dodatno, za područje Jadranskog mora te dijela obalnog područja, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborine u iznosu od 5 do 10%. Za oba razdoblja buduće klime (2011.-2040. godine i 2041.-2070. godine) i za oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) na području lokacije zahvata očekuje se promjena količine oborina na godišnjoj razini od -5 do 0%.



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

## Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

U usporedbi s rezultatima simulacije povijesne klime (razdoblje 1971.-2000.) na 50 km rezoluciji, na 12,5 km su gradijenti oborine osjetno izraženiji u područjima strme orografije. To znači da je u 12,5 km simulacijama kvalitativna razdioba oborine bolje prikazana. Međutim, ukupne količine oborine su precijenjene, kako u odnosu na 50 km simulacije, tako i u odnosu na izmjerene klimatološke vrijednosti. Ovo povećanje ukupne količine oborine u referentnoj klimi osobito je izraženo na visokim planinama obalnog zaleđa.

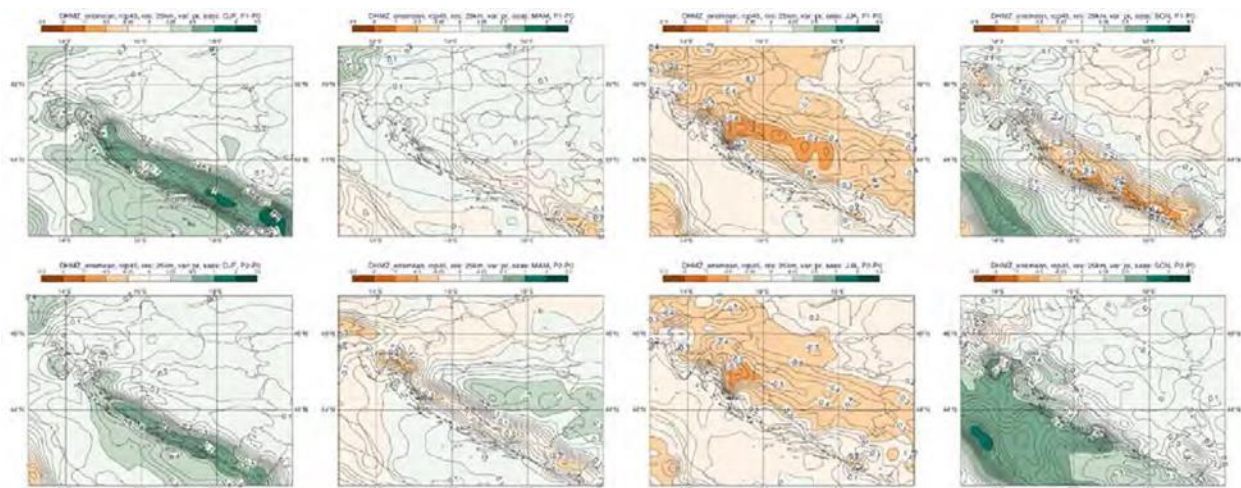
Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni (Slika 2.5.). Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija na 12,5 km rezoluciji ukazuju na:

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

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

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





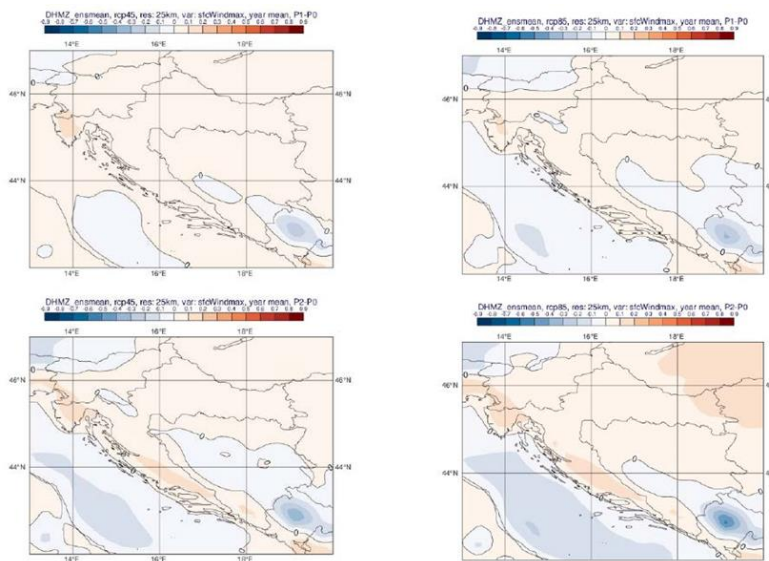
Slika 2.5. Ukupna količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

### **Maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla**

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

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

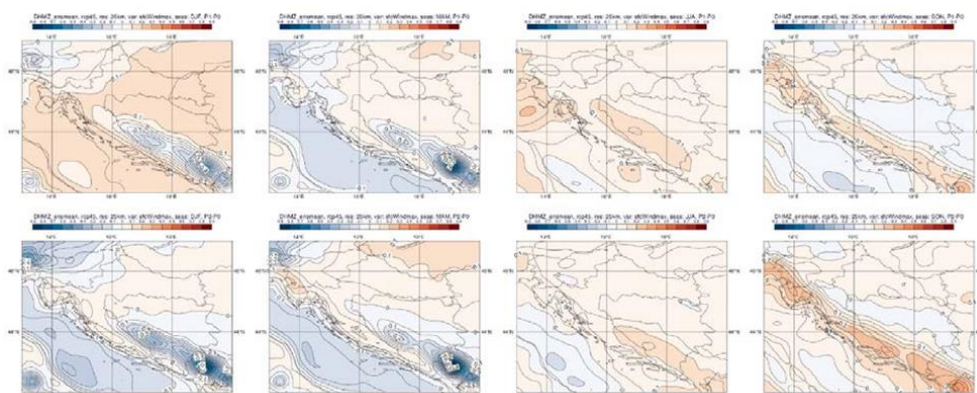
Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od 3 do 4 %). Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra u zaleđu juga Dalmacije izvan područja Hrvatske (približno -10 %). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040. godine, 2041.-2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske. U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s. Za razdoblje 2041.-2070. godine za oba scenarija očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s.



Slika 2.6 Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5

### Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od 3 do 4 %). Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra u zaleđu juga Dalmacije izvan područja Hrvatske (približno -10 %). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040. godine, 2041.-2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske. U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) na području lokacije zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0,1 do 0,2 m/s u zimi, od 0 do 0,1 u proljeće i ljeto te od -0,1 do 0 u jesen. Za razdoblje 2041.-2070. godine na području lokacije zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 tijekom svih godišnjih doba (Slika 2.7).

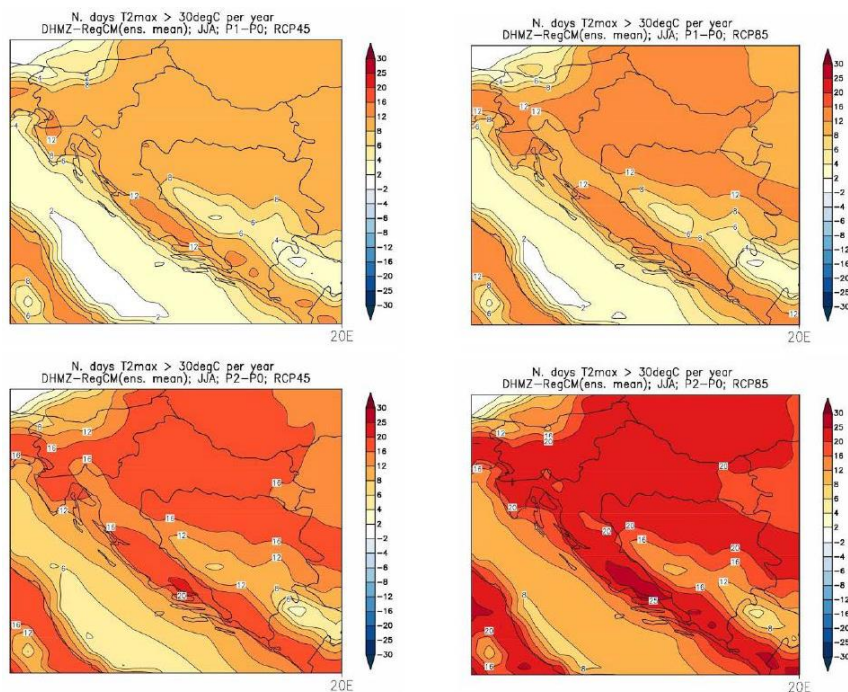


Slika 2.7 Maksimalna brzina vjetra na 10 m (m/s) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

## 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.

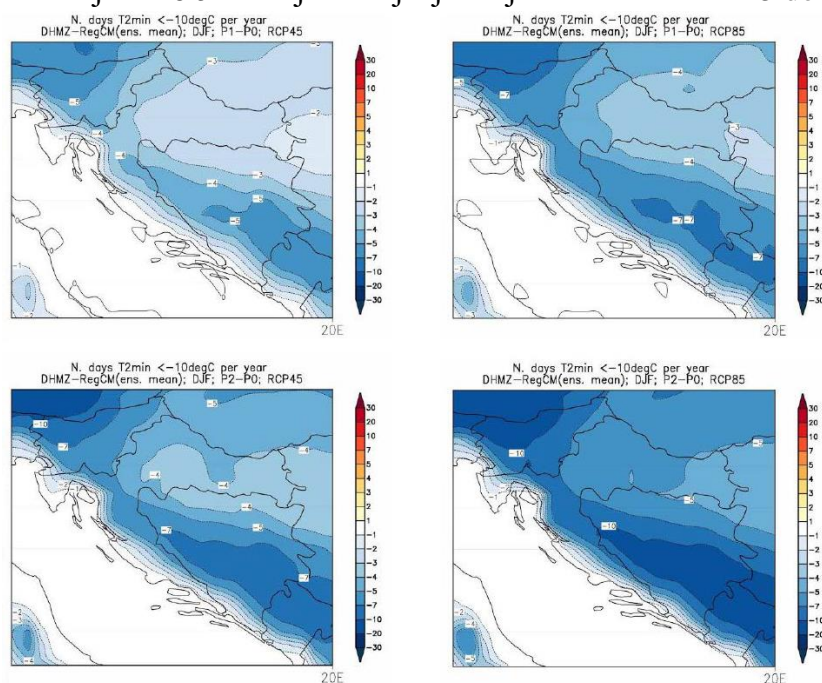


Slika 2.8 Promjene srednjeg broja vrućih dana (dan kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5; prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine;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



## Broj ledenih dana (RCP4.5 i 8.5)

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



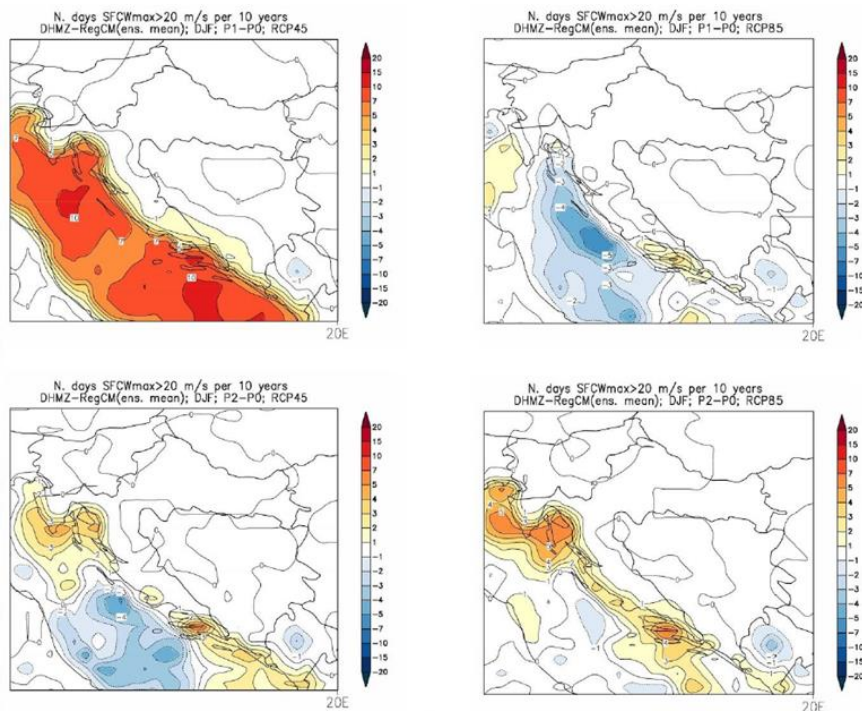
Slika 2.9 Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5; prvi red: promjene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

## Srednji broj dana s maksimalnom brzinom vjetera većom ili jednakom $20\text{ m/s}$ (RCP4.5 i RCP8.5)

Za razdoblje 2011.-2040. godine, promjene za zimsku sezonu ukazuju na mogućnost porasta prema scenariju RCP4.5 na čitavom Jadranu te promjenjiv predznak signala prema scenariju RCP8.5. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 događaja po desetljeću.



Za razdoblje 2041.-2070. godine, javlja se prostorno sličniji signal za dva različita scenarija (uključuje porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu). Na temelju ovdje prikazanih projekcija, u budućim istraživanjima bit će nužno dodatno ispitati statističku značajnost rezultata. U oba razdoblja buduće klime (2011.-2040. godine i 2041.-2070.) i za oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) na području lokacije zahvata ne očekuje se promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra.



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

## 2.2.4. Vode i vodna tijela

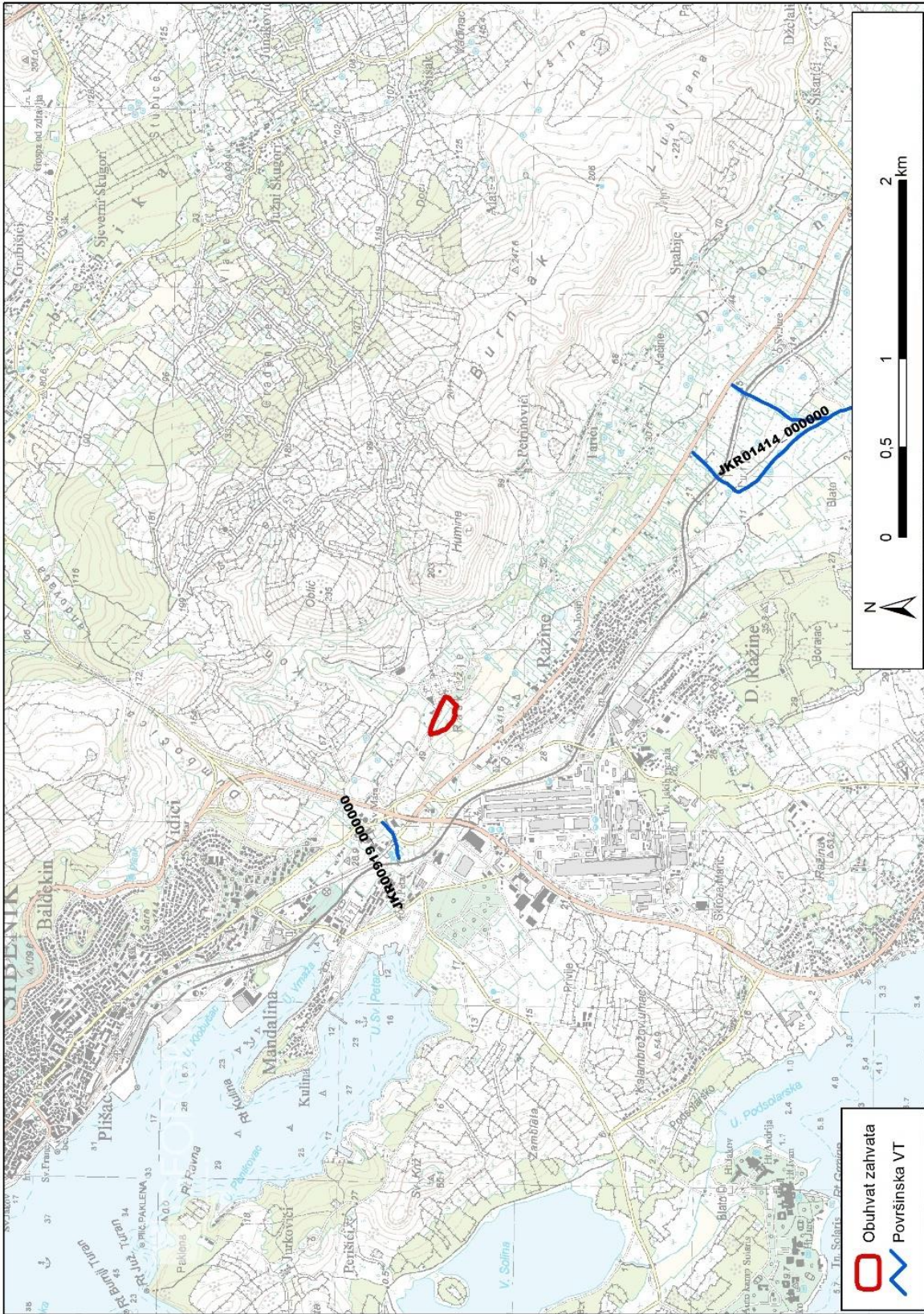
### 2.2.4.1. Stanje vodnih tijela

Najbliže zahvatu nalazi se vodno tijelo površinskih voda JKR00919\_000000 udaljeno oko 565 m, koje je kemijski u dobrom stanju, ekološki je u umjerenom te je ukupno u umjerenom stanju (Slika 2.11).

Zahvat je smješten na podzemnom vodnom tijelu JKGI-10 Krka (Slika 2.12) čije je kemijsko i količinsko te ukupno stanje procijenjeno kao dobro. Zahvat je oko 1,2 km udaljen od priobalnog vodnog tijela JKP019 Krka, koje je ekološki u dobrom stanju, kemijski nije postignuto dobro stanje te je ukupno u umjerenom stanju (**Pogreška! Izvor reference nije pronađen.**).

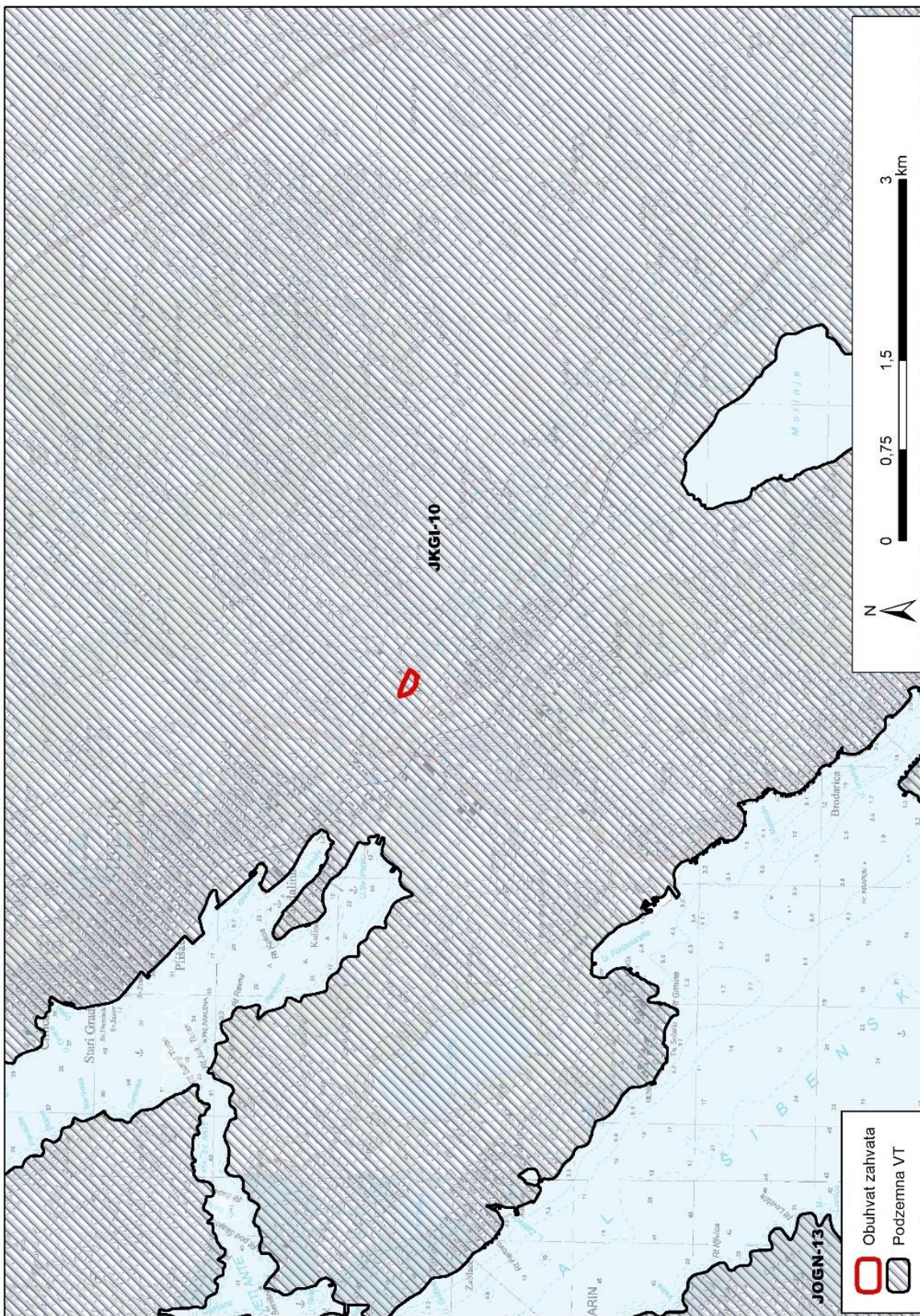
Stanje glavnih površinskih, podzemnih te priobalnih vodnih tijela prikazano je u izvratku iz Registra vodnih tijela (Plan upravljanja vodnim područjima do 2027.) u tekstu u nastavku.





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





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

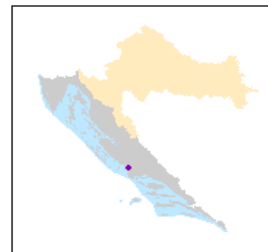
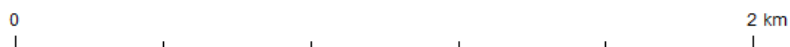
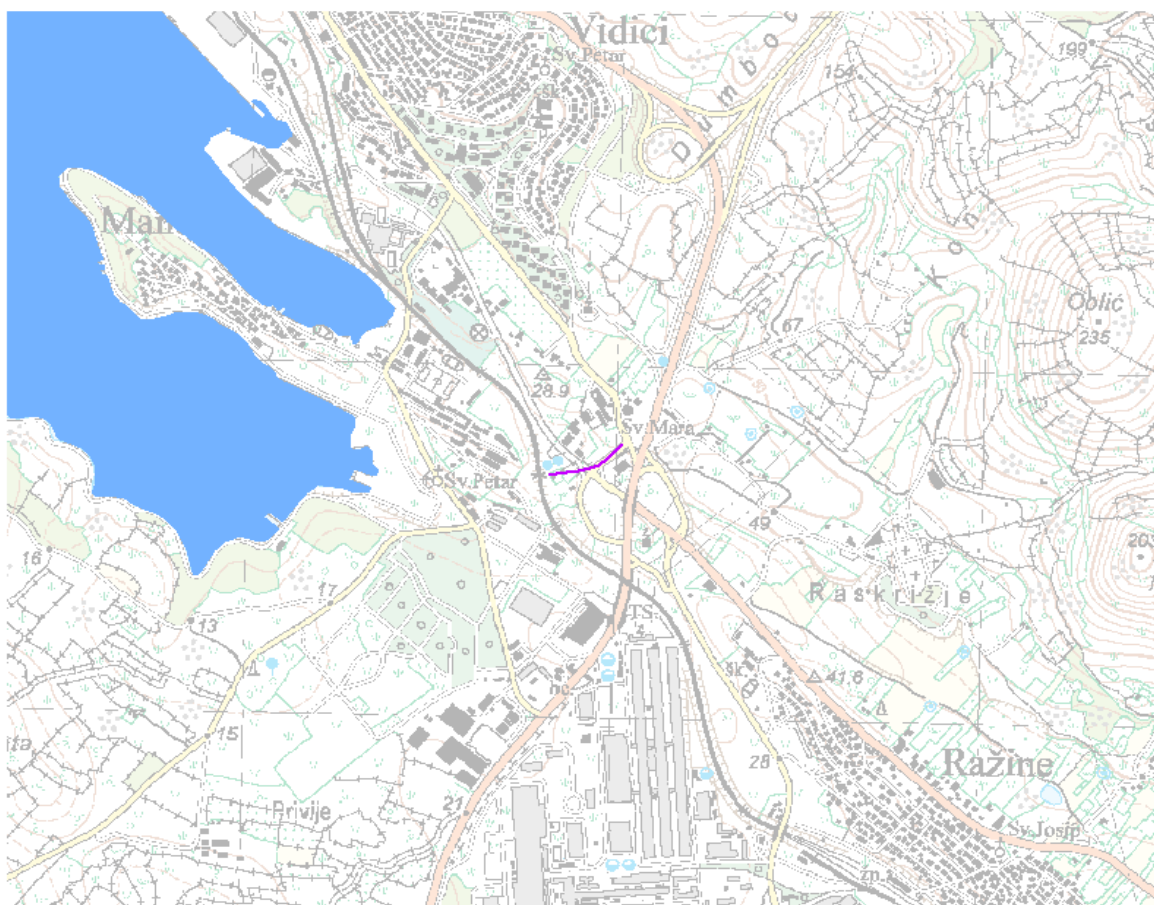


## **Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. - Izvadak iz Registra vodnih tijela**

### **Površinska vodna tijela**

#### **Vodno tijelo JKR00919\_000000**

<b>OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKR00919_000000</b>	
Šifra vodnog tijela	JKR00919_000000
Naziv vodnog tijela	-
Ekoregija:	Dinaridska primorska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske vrlo male povremene tekućice, koje utječu u more, ili poniru (klasifikacijski sustav u razvoju)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 0.23
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	JKGI_10
Mjerne postaje kakvoće	



STANJE VODNOG TIJELA JKR00919_00000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološko stanje Kemijsko stanje	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	
Ekološko stanje Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje dobro stanje umjereno stanje	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje dobro stanje umjereno stanje	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofiti Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	umjereno stanje nije relevantno dobro stanje umjereno stanje umjereno stanje umjereno stanje umjereno stanje	umjereno stanje nije relevantno dobro stanje umjereno stanje umjereno stanje umjereno stanje umjereno stanje	nema procjene nema odstupanja malo odstupanje malo odstupanje malo odstupanje malo odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Salinitet Zakiseljenost BPK5 KPK-Mn Amonij Nitrati Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari Arsen i njegovi spojevi Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi Krom i njegovi spojevi Fluoridi Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX) Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće Hidrološki režim Kontinuitet rijeke Morfološki uvjeti	umjereno stanje dobro stanje dobro stanje umjereno stanje	umjereno stanje dobro stanje dobro stanje umjereno stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja srednje odstupanje
Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	
Alaklor (PGK) Alaklor (MDK) Antracen (PGK) Antracen (MDK) Atrazin (PGK) Atrazin (MDK) Benzen (PGK) Benzen (MDK) Bromirani difenileteri (MDK) Bromirani difenileteri (BIO) Kadmij otopljeni (PGK) Kadmij otopljeni (MDK) Tetraklorugljik (PGK) C10-13 Kloroalkani (PGK) C10-13 Kloroalkani (MDK) Klorfenvinfos (PGK) Klorfenvinfos (MDK) Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK) Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK) Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema procjene nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA JKR00919_00000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktifenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorootkan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorootkan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorootkan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA JKR00919_000000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	

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

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00919_000000									
ELEMENT	NEPROVDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrofitna	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Ribe	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana
Temperatura	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	+	=	Procjena nepouzdana
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00919_00000									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloroglijk (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
1,2-Dikloretan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže



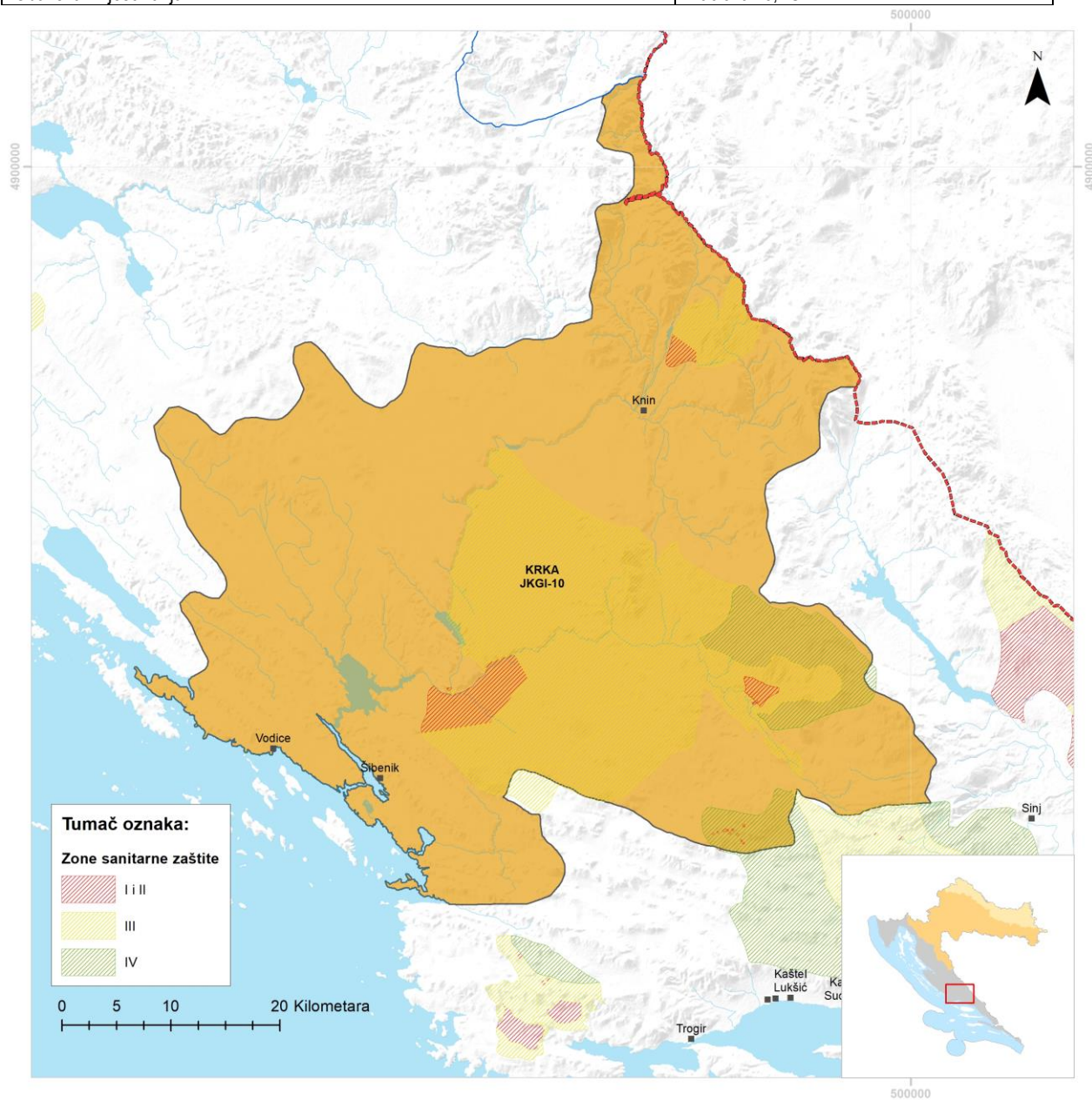
RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00919_00000									
ELEMENT	NEPROVIDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCIJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	

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

## Podzemna vodna tijela

### Vodno tijelo JKGI-10, KRKA

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - KRKA - JKGI-10	
Šifra tijela podzemnih voda	JKGI-10
Naziv tijela podzemnih voda	KRKA
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Poroznost	Pukotinsko-kavernozna, međuzrnska
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	20
Prirodna ranjivost	55% područja srednje i 42% niske ranjivosti
Površina (km <sup>2</sup> )	2704
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /god)	1236
Države	HR/BiH
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno,EU



Elementi za ocjenu kemijskog stanja – kritični parametri					
Godina	Program monitoringa	Ukupan broj monitoring postaja	Parametar i broj prekoračenja	Stanje podzemnih voda na monitoring postajama	
				Loše	Dobro
2014	Nacionalni	4	/	0	4
	Dodatni (crpilišta)	2	/	0	2
2015	Nacionalni	2	/	0	2
	Dodatni (crpilišta)	2	/	0	2
2016	Nacionalni	2	/	0	2
	Dodatni (crpilišta)	2	/	0	2
2017	Nacionalni	2	/	0	2
	Dodatni (crpilišta)	2	/	0	2
2018	Nacionalni	2	/	0	2
	Dodatni (crpilišta)	2	/	0	2
2019	Nacionalni	2	/	0	2
	Dodatni (crpilišta)	2	/	0	2

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

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

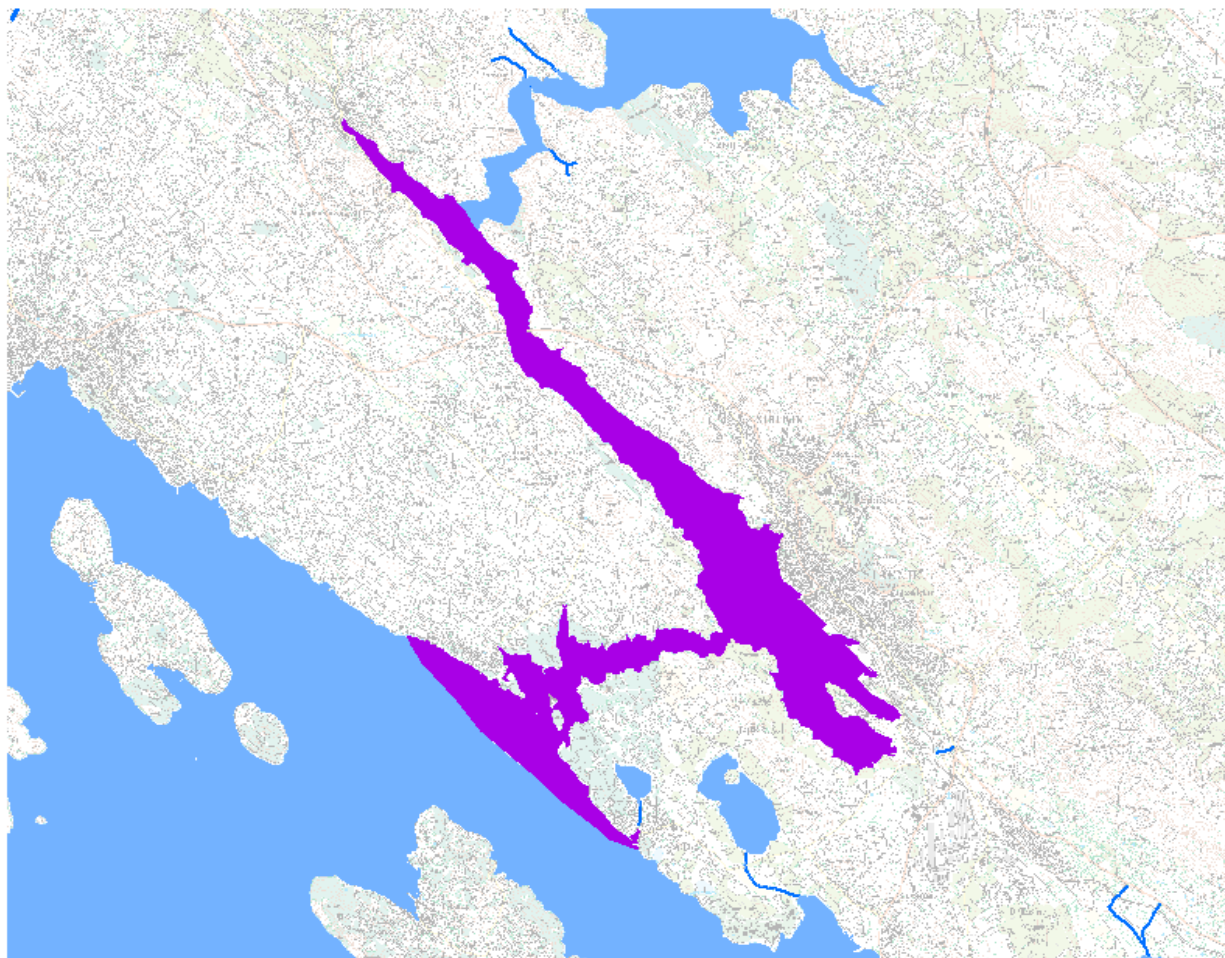
KOLIČINSKO STANJE			
Test Bilance vode	Elementi testa	<i>Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)</i>	0,47
		<i>Analiza trendova razina podzemne vode/protoka</i>	Nema statistički značajnog trenda (protok)
	Rezultati testa	<i>Stanje</i>	dobro
		<i>Pouzdanost</i>	visoka
Test zaslanjenje i druge intruzije		<i>Stanje</i>	*
		<i>Pouzdanost</i>	*
Test Površinska voda		<i>Stanje</i>	dobro
		<i>Pouzdanost</i>	visoka
Test EOPV		<i>Stanje</i>	dobro
		<i>Pouzdanost</i>	niska
<b>UKUPNA OCJENA STANJA TPV</b>		<i>Stanje</i>	<b>dobro</b>
		<i>Pouzdanost</i>	<b>visoka</b>
* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama			
** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima			
*** test nije provden radi nedostataka podataka			



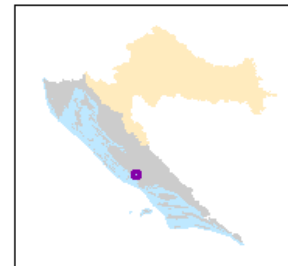
## Priobalno vodno tijelo

### Vodno tijelo JKP019, KRKA

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKP019, KRKA	
Šifra vodnog tijela	JKP019 (P2_3-KRP)
Naziv vodnog tijela	KRKA
Ekoregija:	Meditranska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna prijelazna voda
Ekotip	Mezo i polihalini estuarij sitnozrnatog sedimenta (HRP2_3)
Površina vodnog tijela (km <sup>2</sup> )	8.26
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	
Mjerne postaje kakvoće	64002 (FP-P13/BB-P13), 64003 (FP-13a)



0 2 4 6 8 km



STANJE VODNOG TIJELA JKP019, KRKA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Biološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Fitoplankton	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Makrofitna - morske cvjetnice	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Makrozoobentos	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Ribe	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Prozirnost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Zasićenje kisikom	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema procjene
Otopljeni anorganski dušik	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Ukupni dušik	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Orto-fosfati	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Ukupni fosfor	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Hidromorfološki elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Morfološki uvjeti	umjereno stanje	umjereno stanje	nema procjene
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Alaklor (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Alaklor (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Atrazin (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Atrazin (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzen (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzen (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Bromirani difenileteri (BIO)	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Tetraklorugljik (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
C10-13 Kloroalkani (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
C10-13 Kloroalkani (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Klorfenvinfos (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Klorfenvinfos (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
DDT ukupni (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
1,2-Dikloreten (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Diklometan (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Diuron (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Diuron (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Fluoranten (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene

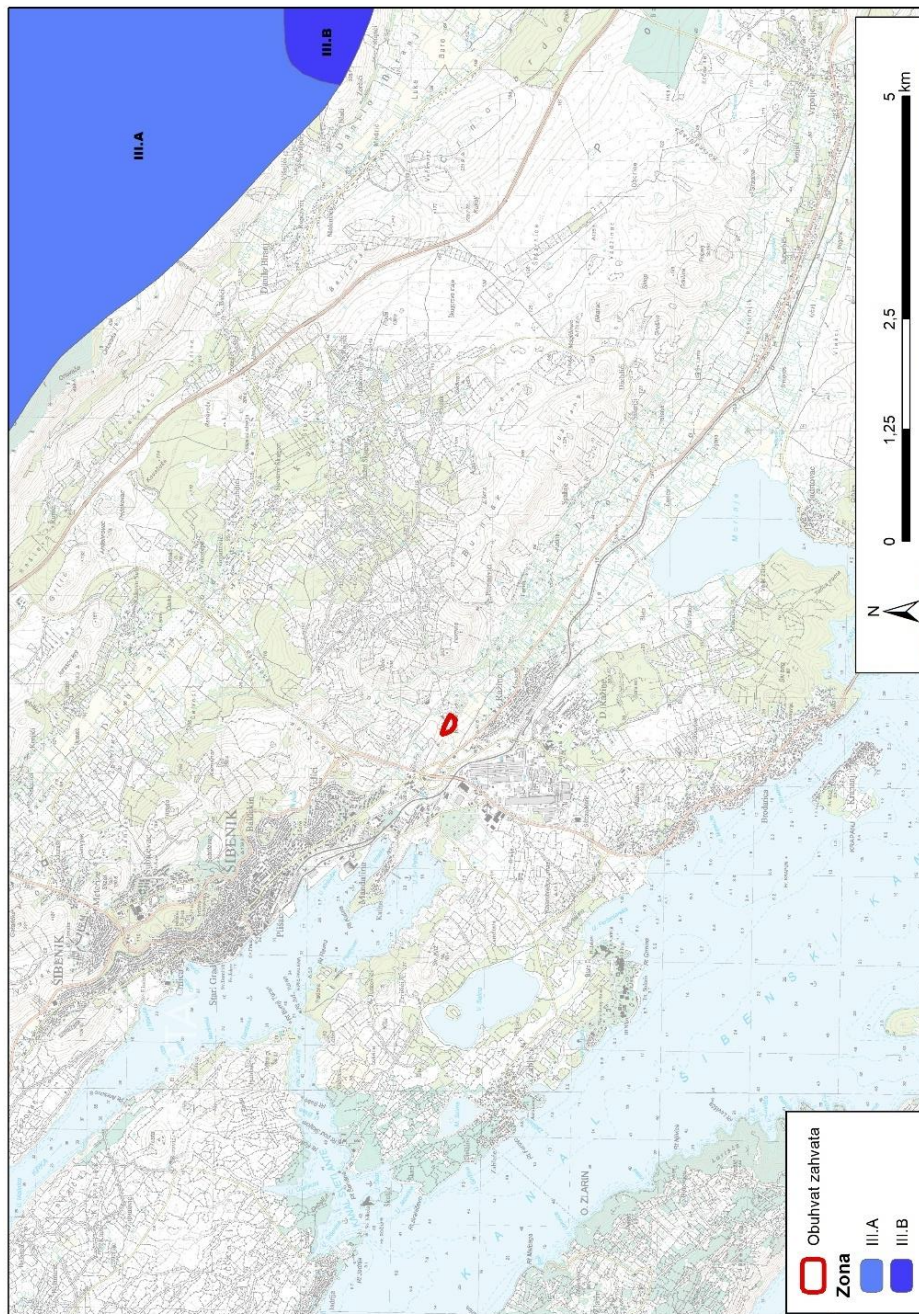


STANJE VODNOG TIJELA JKP019, KRKA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Heksaklorbutadien (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Izoproturon (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Izoproturon (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Živa i njezini spojevi (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Živa i njezini spojevi (BIO)	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Pentaklorfenol (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Pentaklorfenol (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Benzo(a)piren (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Simazin (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Simazin (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Tetrakloretilen (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Trikloretilen (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	nema procjene
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	nema procjene
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Triklormetan (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Trifluralin (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Dikofol (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Dikofol (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Dioksini (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Bifenoks (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Bifenoks (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Cipermetrin (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Cipermetrin (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Diklorvos (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Diklorvos (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	umjereno stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje	umjereno stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	umjereno stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje	umjereno stanje dobro stanje nije postignuto dobro stanje	

STANJE VODNOG TIJELA JKP019, KRKA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

### 2.2.4.2. Zone sanitarne zaštite

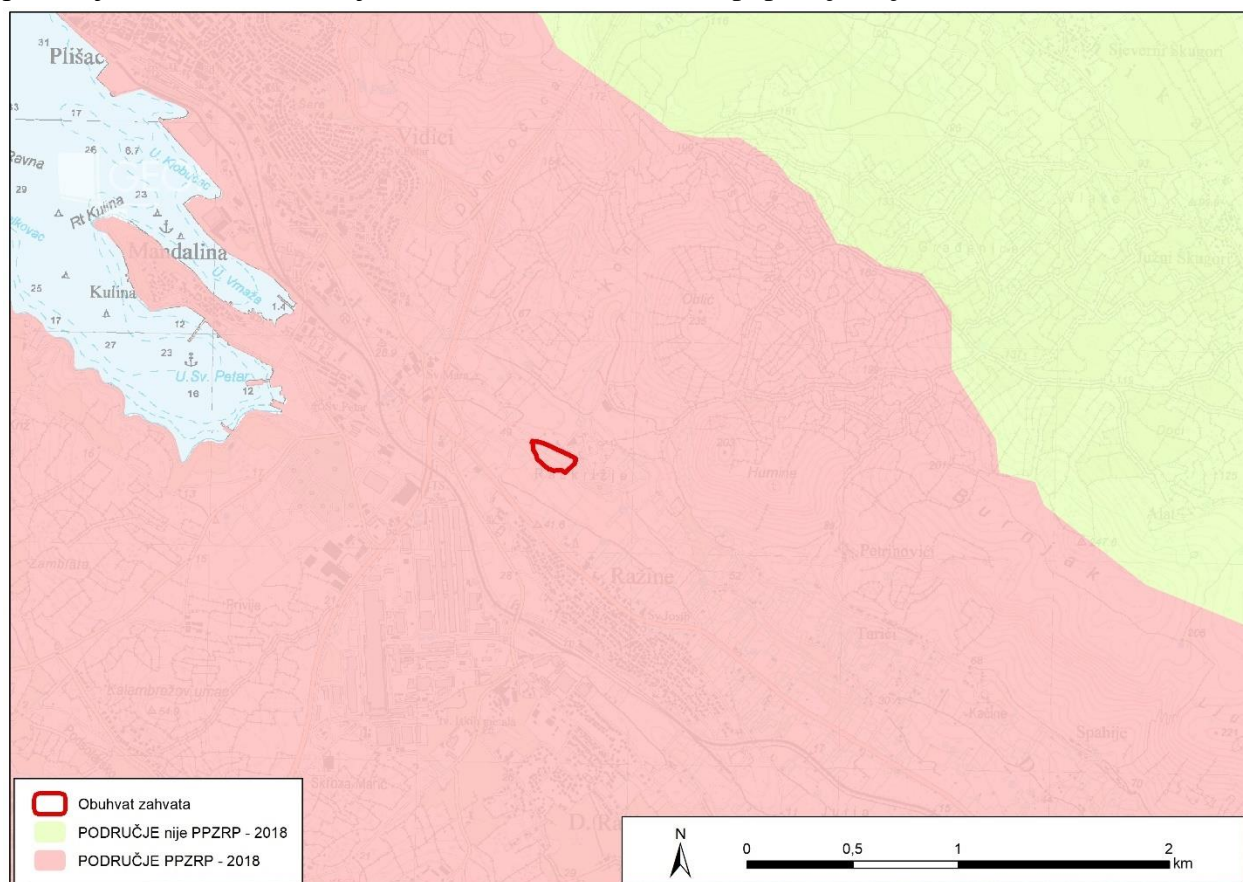
Zahvat se nalazi izvan zona sanitarne zaštite izvorišta; Najbliža zona sanitarne zaštite nalazi se na udaljenosti od oko 5,9 km, III.A Jaruga i Torak (Slika 2.13).



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

## 2.2.5. Poplavni rizik

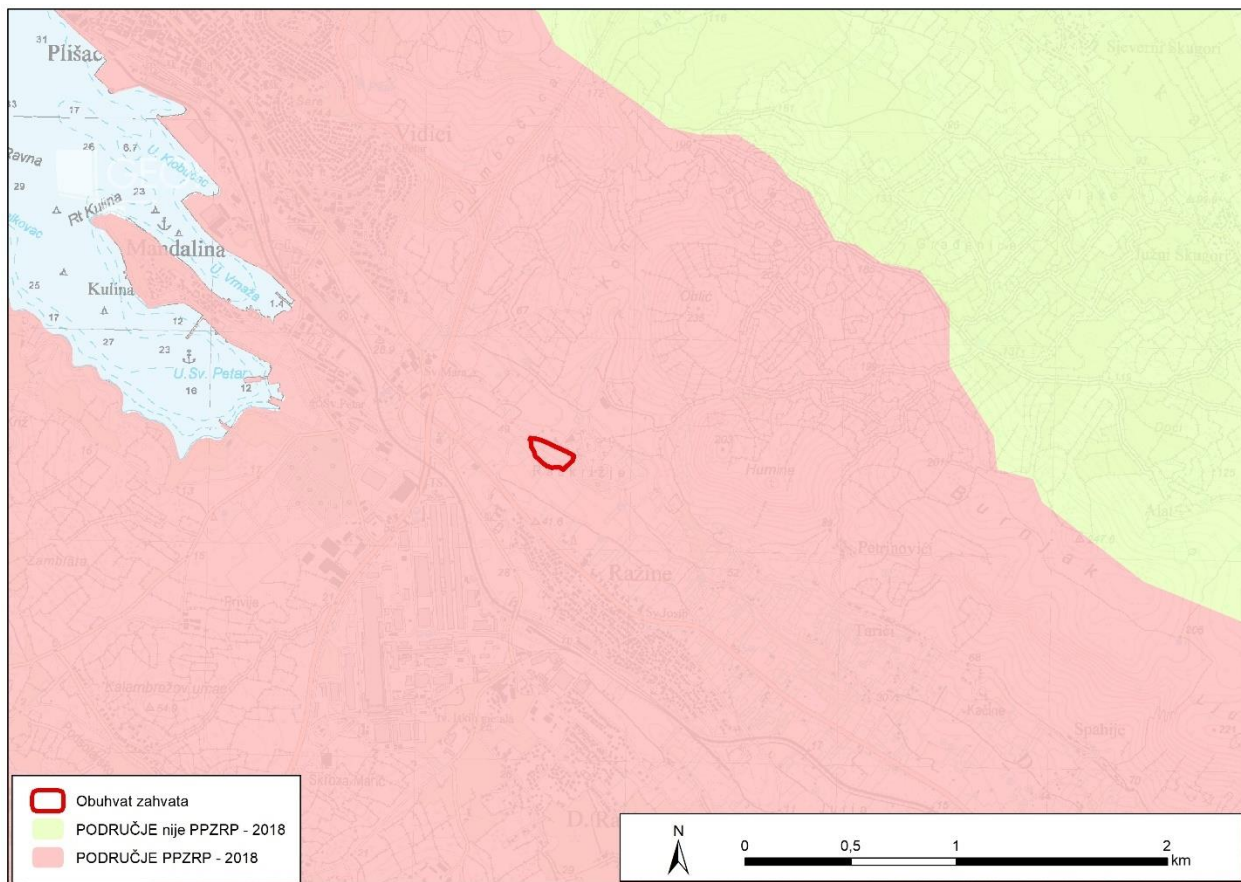
S obzirom na prethodnu procjenu rizika od poplava, planirani zahvat spada u područje koje je pod potencijalnim značajnim rizikom poplavlivanja (PPZRP) -



Slika 2.14. Zahvat se nalazi izvan područja male i srednje vjerojatnosti pojavljivanja velikih voda (Slika 2.15).

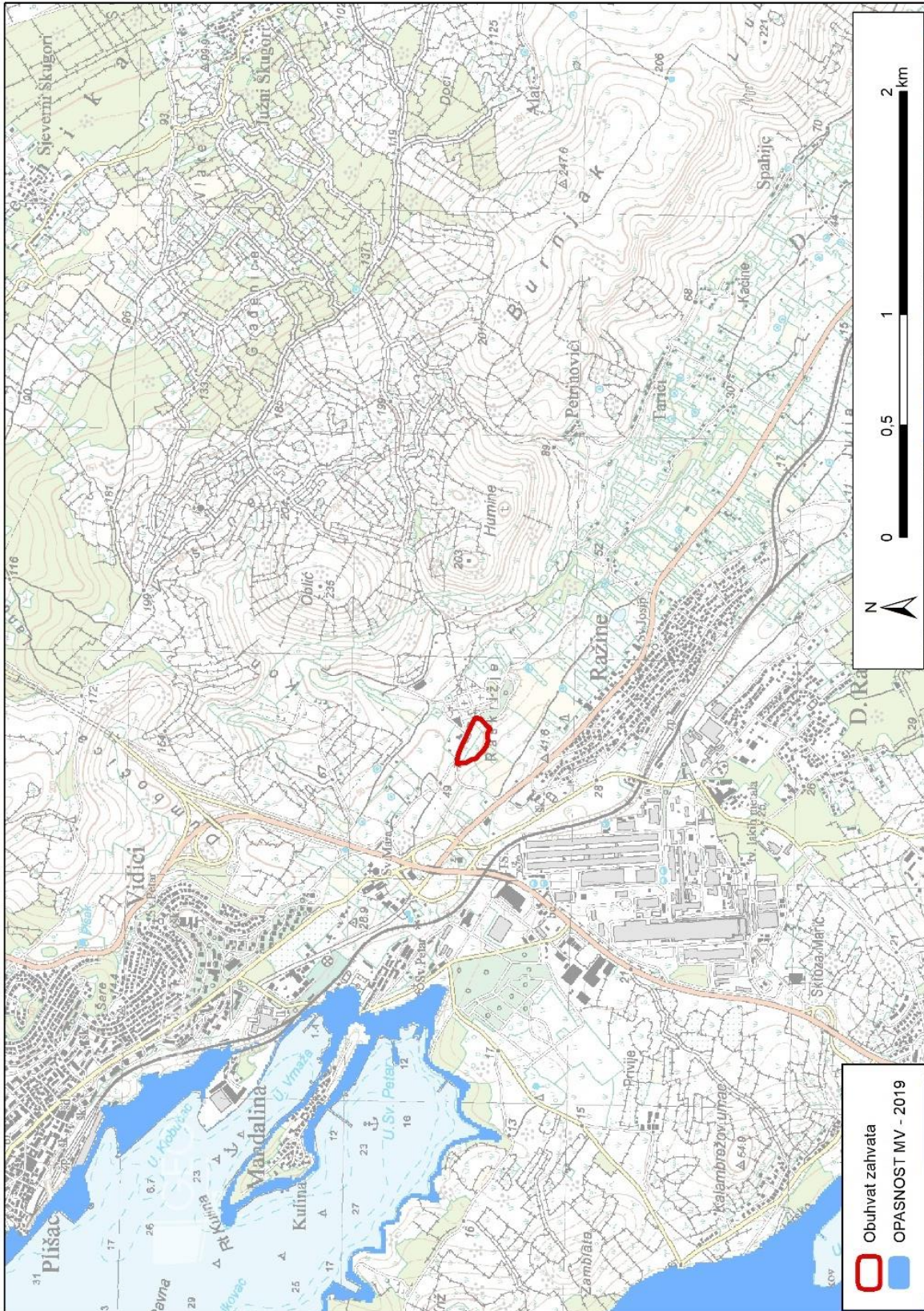
Karte su izrađene u okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama članaka 124., 125. i 126. Zakona o vodama (Narodne novine, broj 66/19 ), za tri scenarija plavljenja, određena Direktivom 2007/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2007. o procjeni i upravljanju rizicima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





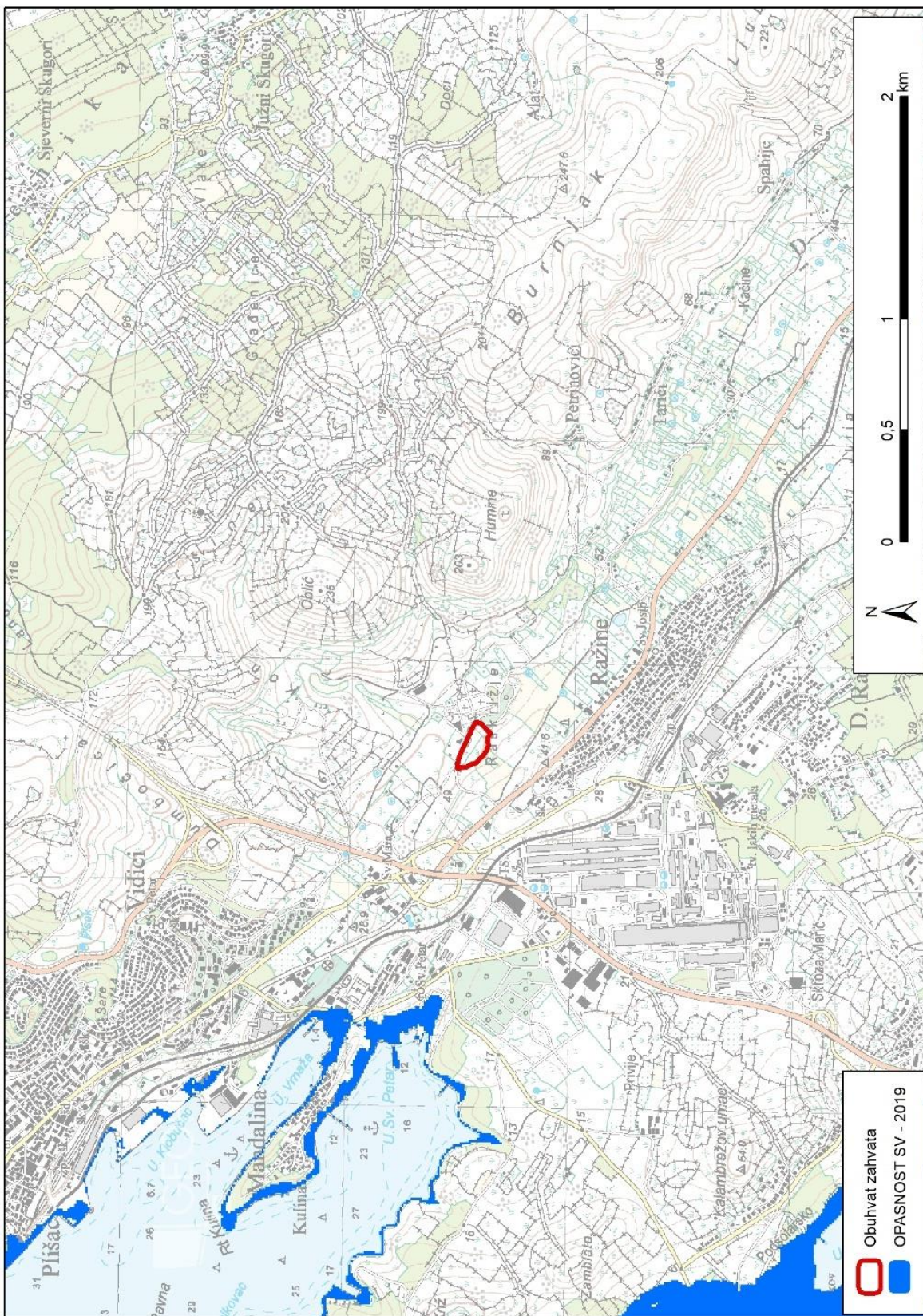
Slika 2.14 Prethodna procjena rizika o poplavi, PPZRP – 2018 (Izvor: Hrvatske vode)





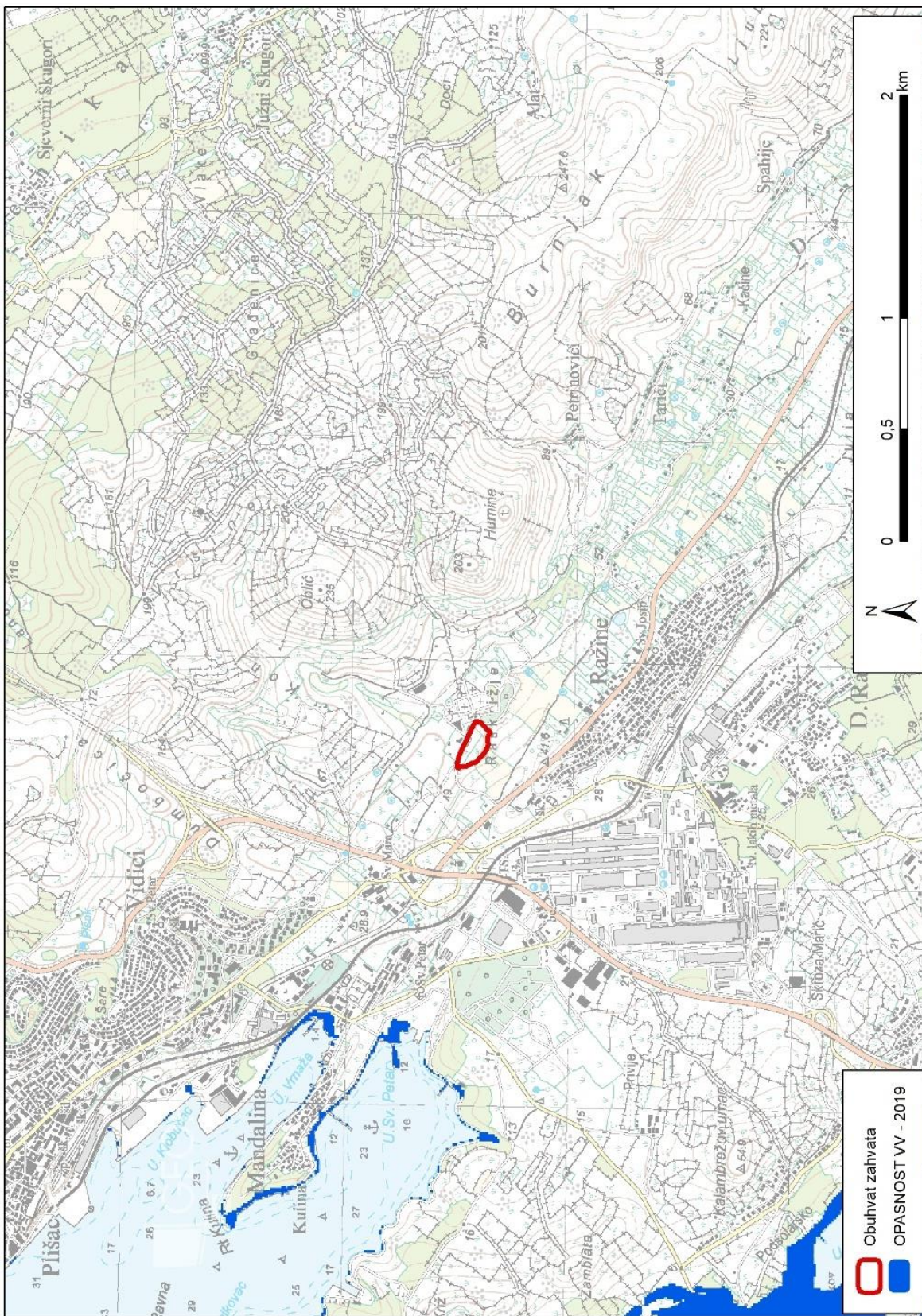
Slika 2.15 Područja male vjerojatnosti pojavljivanja (Izvor: Hrvatske vode)





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





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

Izgradnja krematorija s pratećim sadržajima u Gradu Šibeniku, Šibensko - kninska županija

## 2.2.6. Kvaliteta zraka

Praćenje kvalitete zraka u Republici Hrvatskoj 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. Ujedno, u okolici izvora onečišćenja zraka, onečišćivači su dužni osigurati praćenje kvalitete zraka prema rješenju o prihvatljivosti zahvata na okoliš ili rješenju o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša odnosno okolišnom dozvolom te su ova mjerenja posebne namjene sastavni dio lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka (Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske, „Narodne novine“ br. 1/14).

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

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

Lokacija zahvata nalazi se unutar zone HR 5 Dalmacija, koja obuhvaća Zadarsku, Šibensko-kninsku, Splitsko-dalmatinsku (izuzimajući aglomeraciju HR ST) i Dubrovačko-neretvansku županiju.

Tablica 2.1 Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 5 Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2022. godini., Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, studeni 2023.)

Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka	
Zadarska	Državna mreža	Polača (Ravni kotari)	*PM <sub>10</sub> (auto.)	I kategorija	
			*PM <sub>2,5</sub> (auto.)	I kategorija	
		Vela straža (Dugi otok)	PM <sub>10</sub> (auto.)	I kategorija	
			PM <sub>2,5</sub> (auto.)	I kategorija	
Splitsko-dalmatinska		Hum (o.Vis)	*PM <sub>2,5</sub> (auto.)	I kategorija	
			**O <sub>3</sub>	II kategorija	
Dubrovačko-neretvanska	Zračna luka Dubrovnik	Zračna luka Dubrovnik	Opuzen	O <sub>3</sub>	I kategorija
			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>	II kategorija	

Kvaliteta zraka je prema svim onečišćujućim tvarima, osim prema O<sub>3</sub>, bila I kategorija - čist ili neznatno onečišćeni zrak: nisu prekoračene granične vrijednosti, ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon.



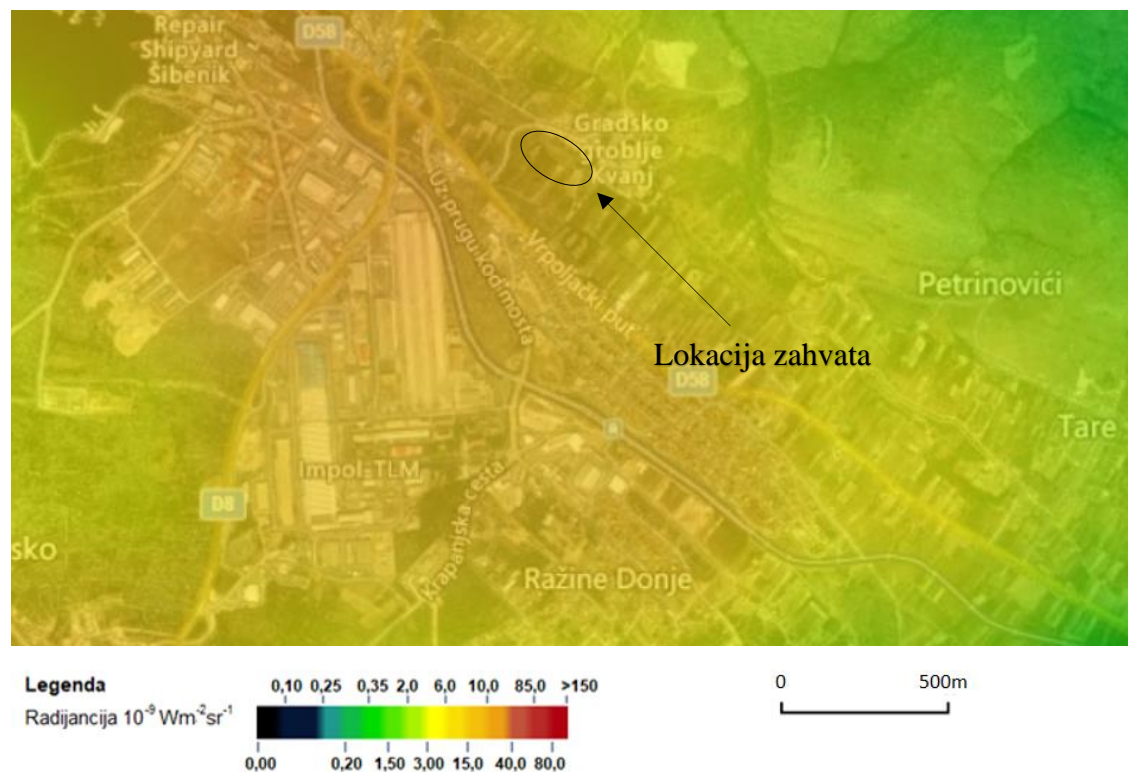
## 2.2.7. Svjetlosno onečišćenje

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

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

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

Prema karti svjetlosnog onečišćenja na širem području zahvata radijancija iznosi  $10,00 \text{ W/cm}^2\text{Sr}$ . Na području lokacije zahvata prisutno je svjetlosno onečišćenje te sukladno skali tamnog neba po Bortle-u pripada klasi 7, odnosno pripada područjima prijelaza iz suburbanih u urbana područja.



Slika 2.18 Osvjetljenje u širem području zahvata (Izvor: Light pollution map, 2022.)

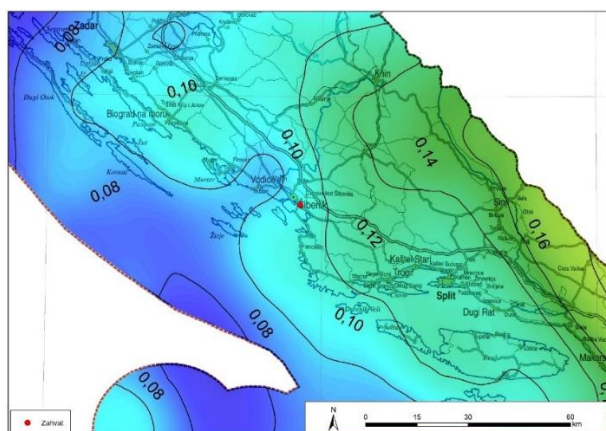


## 2.2.8. Geološka i tektonska obilježja

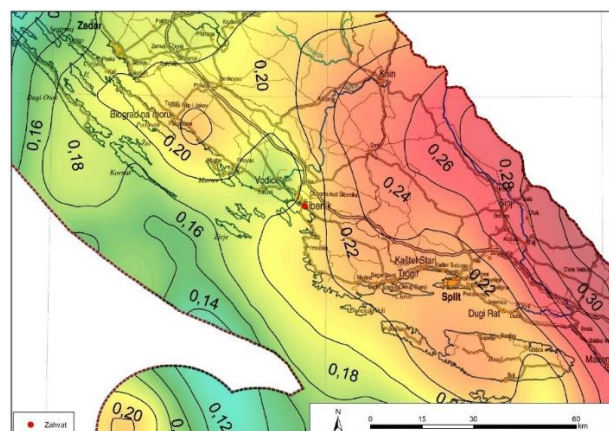
Reljef šibenskog kraja karakteriziraju paralelni oblici dinarskog pravca pružanja i sukcesivno se smjenjuju od otoka do Zagore. Dominiraju tri longitudinalno izražena morfološka elementa: udoline, grebeni i zaravni. Ovi su elementi karakteristični više ili manje i na otocima i na obali i u Zagori. Uz njih se može kao četvrti element istaknuti i transverzalna probojnica Krke. Zaravan je najprostraniji element reljefa šibenskoga kraja. Nije samo prostrana u Zagori, nego i u znatnom dijelu obalnog pojasa. Razvijena je na vapnencima paleogenske i kredne starost. Grebeni su najizrazitiji u unutrašnjem dijelu obalnog pojasa i na otocima. Dominira nekoliko nizova paralelnih vapnenačkih i dolomitičnih grebena. Visine ovih grebena padaju, kao i visine zaravni, od zaleđa prema moru.

Na području lokacije zahvata prevladavaju flišne naslage srednjeg i gornjeg eocena. Pod pojmom fliš podrazumijevaju se dubokomorske naslage koje su nastale kretanjem pijeska i mulja s plitkog dijela obale pomoću turbiditnih ili mutnih tokova (gravitacijsko kretanje sedimenta niz padinu u morskom okolišu) prema dubljem dijelu morskog prostranstva. Krupniji sediment (breče) odlagani su već na padini, dok su sitnozrnastiji (pijesak i mulj) stizali do najdubljih dijelova morskog prostora tako da su nizanjem brojnih sekvencija nastale izmjene najčešće tankih slojeva pješčenjaka i lapora. Breče i mikrobeče se najčešće sastoje od kraće transportiranih fragmenata krednih i eocenskih vapnenaca. Pješčani intervali, zbog dužega transporta, pokazuju veću varijabilnost sastava zrna, pa mogu biti izgrađeni od pretežito karbonatnih čestica različitih mezozojskih stijena, ali i od čestica metamorfničkih i magmatskih stijena s asocijacijom teških minerala.

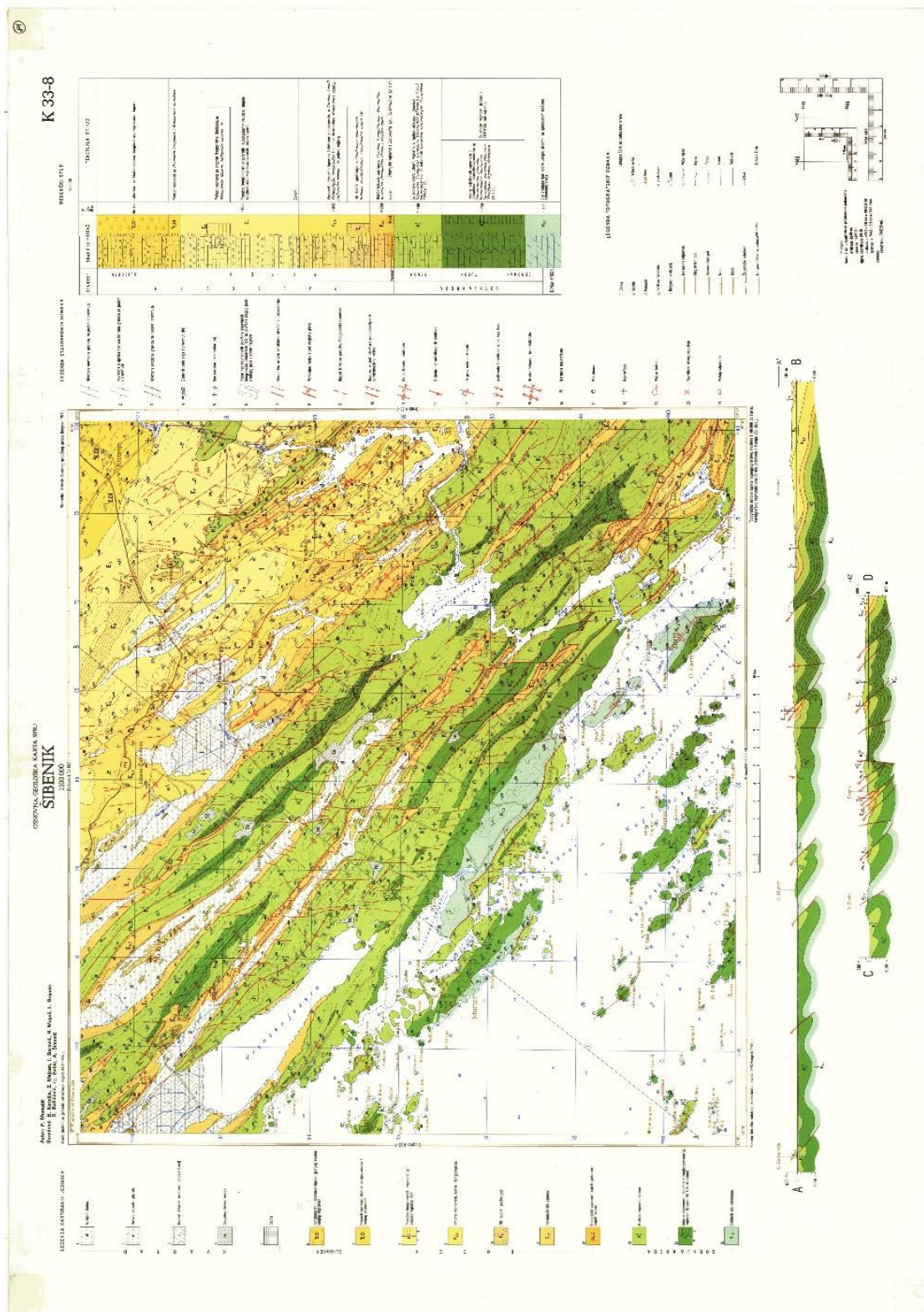
Na Karti potresnih područja – Poredbeno vršno ubrzanje tla tipa A s vjerojatnosti premašaja 10% u 50 (povratno razdoblje 475 godina) izraženo u jedinicama gravitacijskog ubrzanja, razmatrano područje nalazi se u području vršnog ubrzanja tla za povratni period od 95 godina u području 0,10; Vršno ubrzanje tla za povratni period od 475 godina nalazi se u području 0,20 g (**Pogreška! Izvor reference nije pronađen. i Pogreška! Izvor reference nije pronađen.**)



Slika 2.19 Karta za povratno razdoblje za 95 g (Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>)



Slika 2.20 Karta za povratno razdoblje za 475 g (Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>)



Slika 2.21 Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, List Rovinj (Izvor: Karta: Polšak, A., Šikić, D. (1969): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, List Rovinj L33–100. – Institut za geološka istraživanja, Zagreb, (1957–1963); Savezni geološki institut, Beograd.)



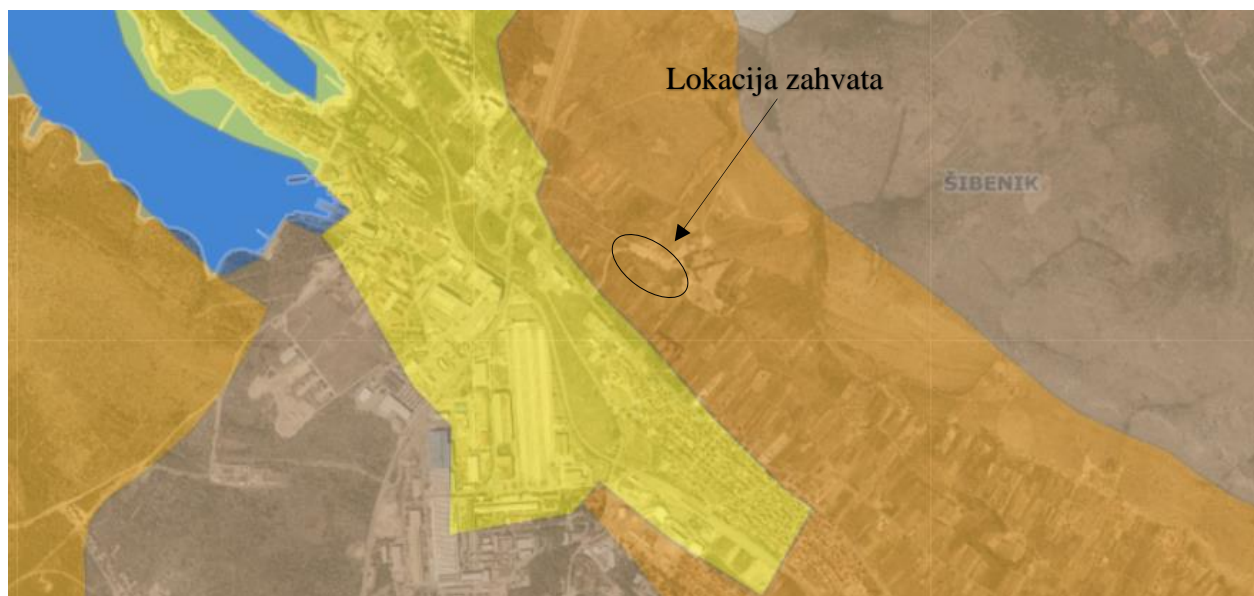
### 2.2.9. Tlo

Prema Namjenskoj pedološkoj karti Hrvatske (Bogunović i sur., 1997) područje zahvata nalazi se na kartiranoj jedinici tla: antropogena flišna tla i krških sinklinala i koluvija (31), rendzina tla na flišu (laporu) (31) (Slika 2.22).

Na ovakvim vrstama tla nagib iznosi 0 – 5% te spada u ravne do blage padine. Stjenovitost i kamenitost iznosi 0 – 5%, a ekološka dubina tla iznosi 50 – 150 cm, srednje duboka do vrlo duboka tla. Pogodnost tla za obradu pripada razredu P-3. Tlo je ograničene pogodnosti za obradu zbog nagiba i/ili erozije, dubine tla, vertičnosti, skeletnosti, kiselosti, stjenovitosti i kamenitosti te je jače osjetljivo na kemijske polutante.

Antropogena tla su se razvila pod snažnim utjecajem čovjeka. Posebno su razvijena u zemljama koje imaju suvremenu poljoprivredu gdje čovjek znatno utječe na poboljšanje kvalitete tla. Flišna tla nastaju taloženjem sedimentnih stijena u kojima se najčešće smjenjuju lapori, pješčenjaci, glineni škriljavci i vapnenci. Nastaje djelovanjem turbiditnih struja, koje prate snažno djelovanje tektonike. Koluviji su preneseni depoziti koji predstavljaju nerazvijena ili slabo razvijena tla. Nastaju spiranjem tla i supstrata s viših (planinsko brdskih terena) bujičnim vodotocima i površinskim vodama te recentnom sedimentacijom istog materijala u podnožju.

Rendzina tla na flišu (laporu) su tla nastala na rastresitom vapnenastom, laporastom ili dolomitnom supstratu u klimatski humidnim područjima. To su najčešće plitka, manje ili više skeletna i porozna tla prekrivena šumskom vegetacijom, iz kojih se kroz poroznu i propusnu podlogu ispiru biljci potrebna hranjiva.

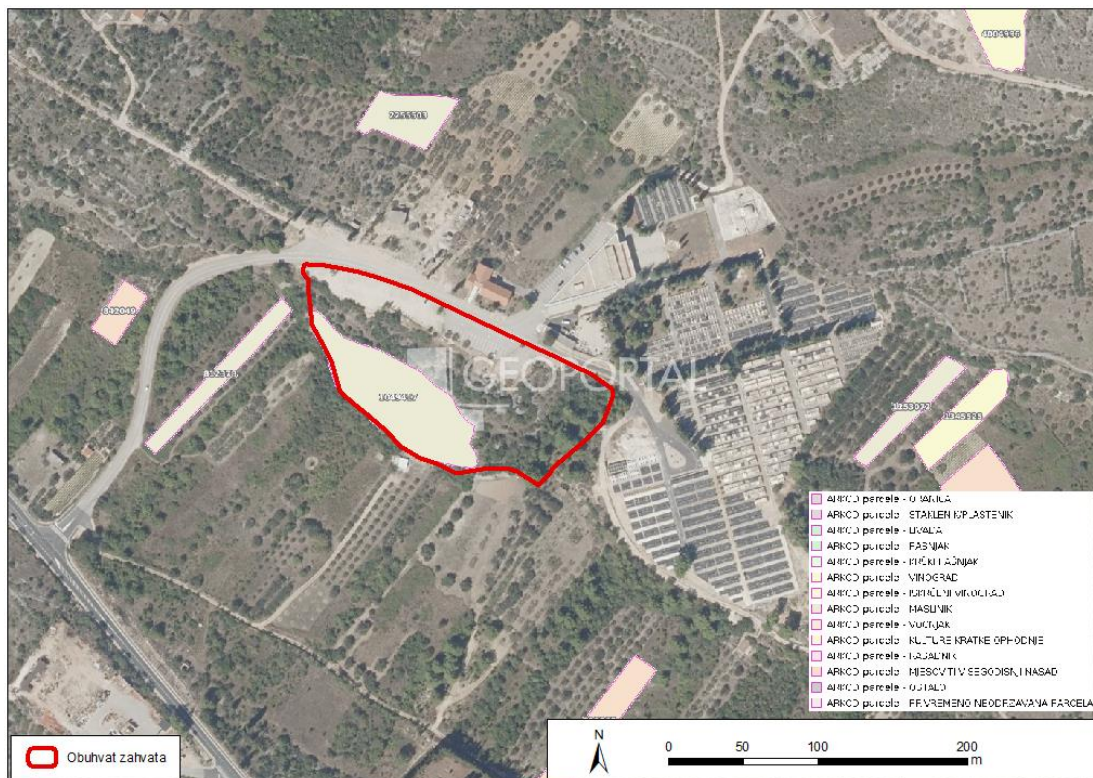


Slika 2.22 Područje zahvata na kartiranoj jedinici tla, M 1:25.000 (Izvor: <https://envi.azo.hr/>)



## 2.2.10. Poljoprivreda

Prema evidenciji korištenja poljoprivrednog zemljišta u Arkod pregledniku na lokaciji zahvata ne nalazi se poljoprivredno zemljište već je razvijena makija. Na južnoj i jugozapadnoj strani od lokacije zahvata nalazi se zemljište 421 maslinici.



Slika 2.23 Zahvat u odnosu na poljoprivredne površine (Izvor: Arkod)

## 2.2.11. Šumarstvo

Prema dostupnim podacima iz odgovarajućih WMS servisa, planirani zahvat nalazi se izvan obuhvata odsjeka šumskih površina gospodarskih jedinica državnih šuma i šuma šumoposjednika. (Slika 2.24).

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



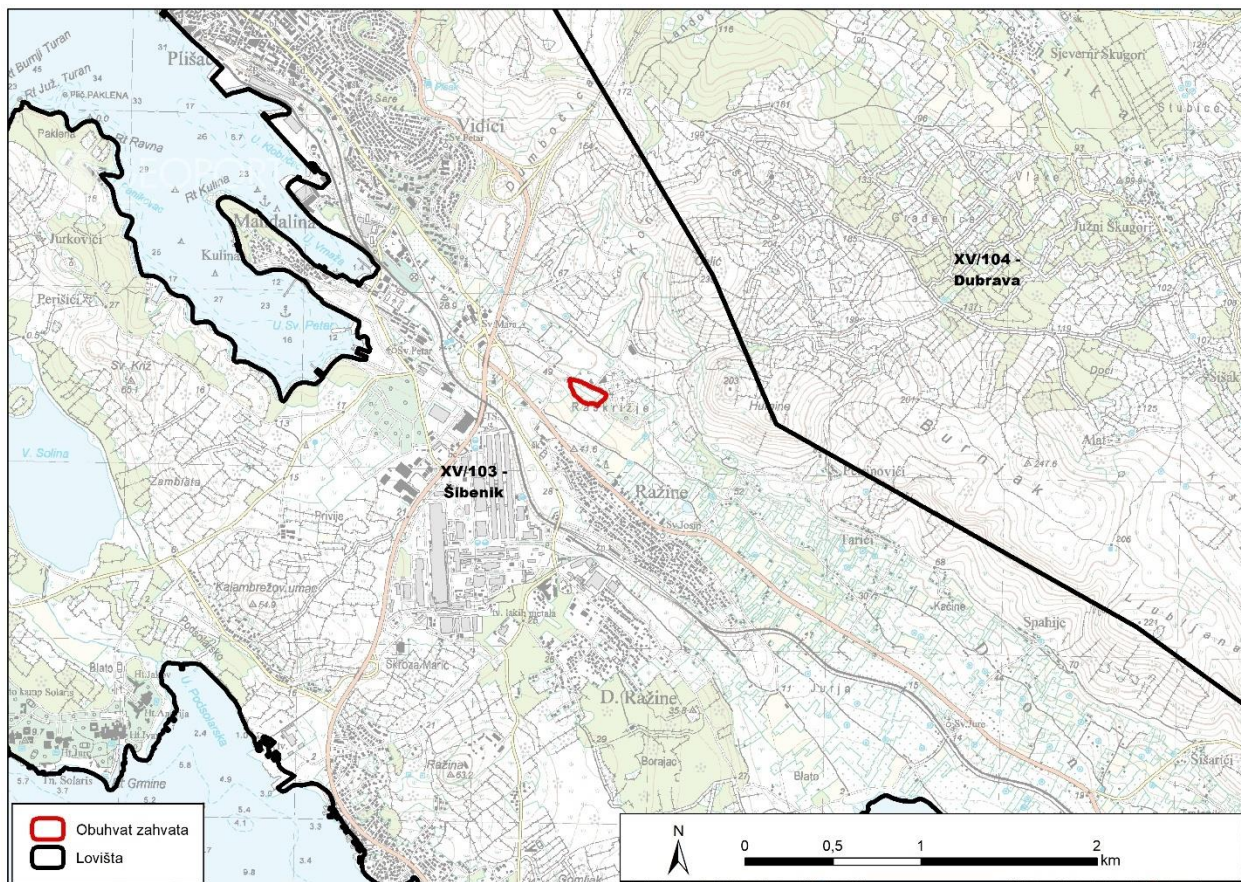
Slika 2.24 Zahvat u odnosu na šumske odsjeke

### 2.2.12. Lovstvo

Zahvat se nalazi na području lovišta XV/103 - Šibenik (Slika 2.25). Tip lovišta je otvoreno lovište, reljef je brdski, a vlasništvo je županijsko (zajedničko). Površina lovišta iznosi 8080 ha. Ovlaštenik prava lova je LD ŠIBENIK Šibenik. Glavne vrste divljači su srna obična, svinja divlja, zec obični, jarebica kamenjarka – grivna i fazan – gnjetlovi.

Granica lovišta ide od uvale Vela Luka ulicom Kralja Zvonimira zatim Jamnjaka, Kamenara (256), Oblič (237), Humine (207), Ljubljana (226), Popelja (191). Granica zatim ide od vrha Popelj na cestu Danilo-Vrpolje, kod novo probivenog puta za Bikarac. Dalje u pravcu Komadinki te na stražaru broj 1, odatle prugom do Ripišta. Granica od Ripišta izlazi na cestu Šibenik-Split (preko Boraje) i dalje slijedi cestu do granice Županije. Prati granicu Županije do granice K.O. Boraja i K.O. Primošten gdje skreće na kotu 337. Od kote 337 granica ide sjeverozapadno zaobilazeći kotu 305 Ženskovicu na kotu 212 Krkotica, 407 Krševnjak, 427 Škadrica, 158 Ostrovica, 125 Košutnica na sredinu uvale Studeni. Granica dalje prati morsku obalu do uvale Vela Luka obuhvaćajući otoke: Krapanj, Drvenik, Dvainku i Rakitan.





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

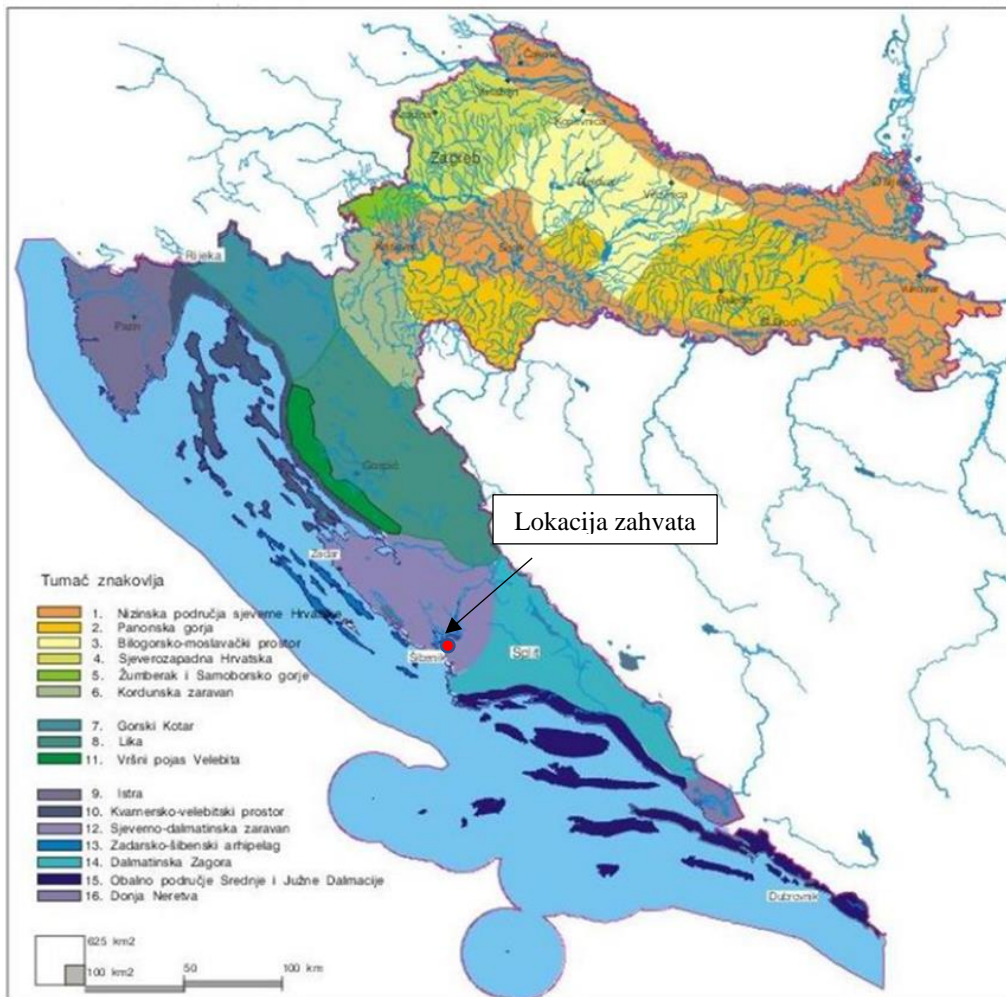
### 2.2.13. Krajobraz

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 2.26).

Područje Grada Šibenika predstavlja kontakti prostor srednje i sjeverne Dalmacije, pretežno je niskog ili blago valovitog reljefa.

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. Lokacija zahvata nalazi se na području koje je izmijenjeno antropogenim utjecajem od stambenih naselja do industrijske zone i trgovačkih centara.





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

## 2.2.14. Bioekološka obilježja

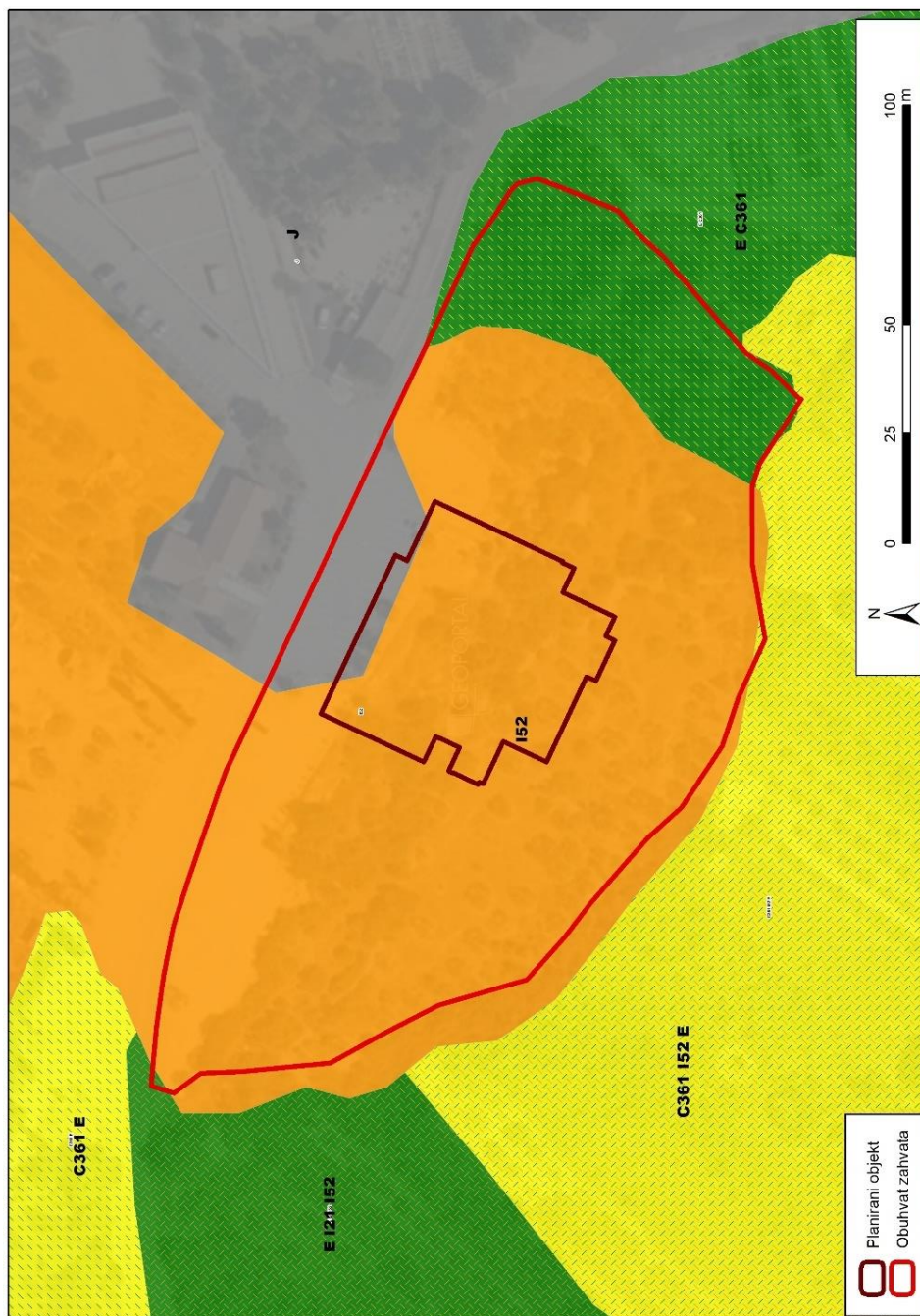
Slika 2.27 donosi prikaz stanišnih tipova na širem području obuhvata predloženoga zahvata, a prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22) i Karti prirodnih, poluprirodnih i kopnenih ne-šumskih staništa (2016). Cijeli zahvat zauzima sljedeće stanišne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

- C.3.6.1./I.5.2./E Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice / Maslinici / Šume - 0,002 ha,
- E./C.3.6.1. Šume / Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice - 0,25 ha,
- E./I.2.1./I.5.2. – Šume / Mozaici kultiviranih površina / Maslinici - 0,001 ha,
- I.5.2. Maslinici - 1,36 ha,
- J. Izgrađena i industrijska staništa - 0,1 ha.

Od toga planirani objekt zauzima 0,015 ha stanišnog tipa J. Izgrađena i industrijska staništa i 0,24 ha I.5.2. Maslinici.

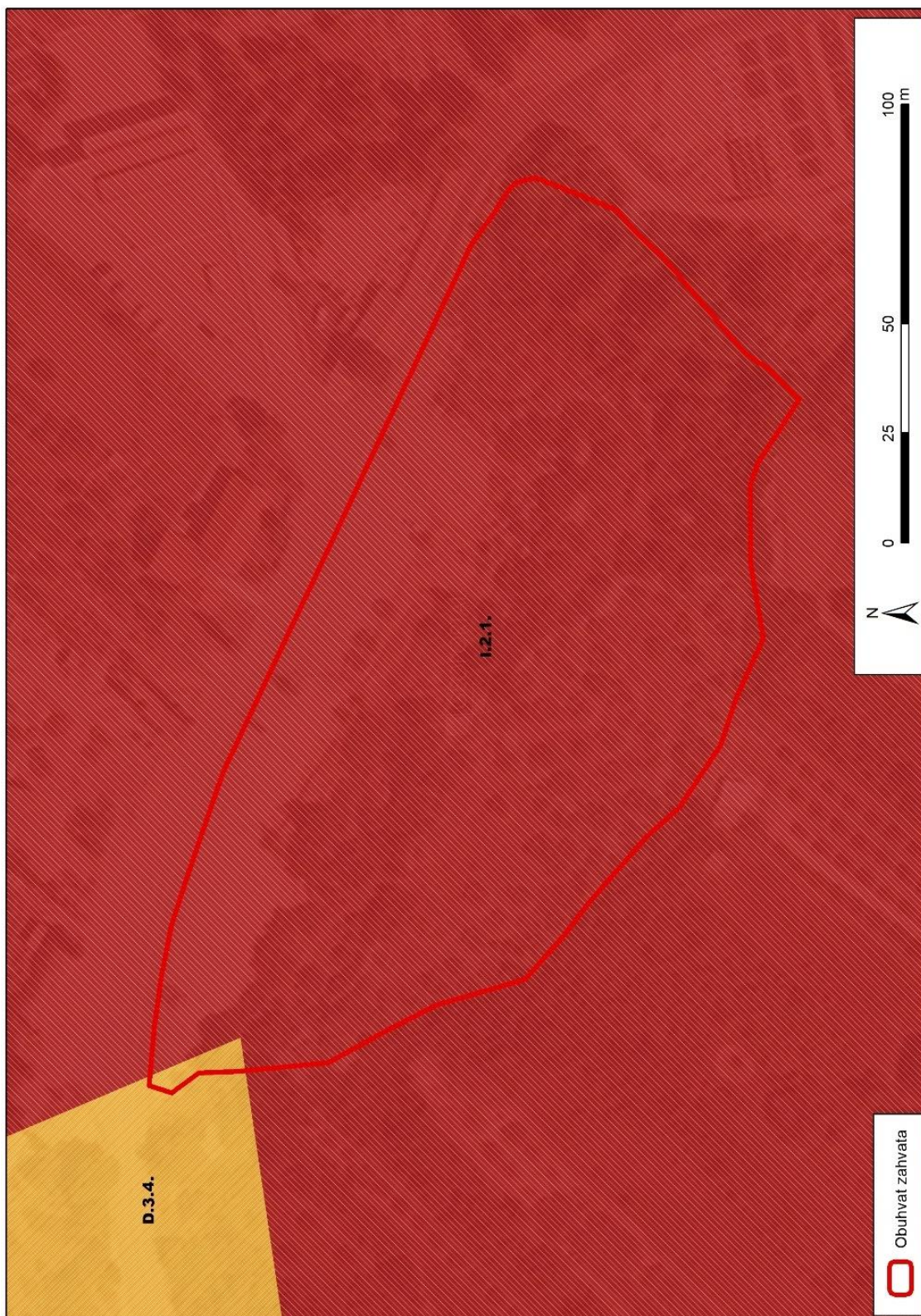
Prema Karti kopnenih staništa iz 2004. godine, na području zahvata ne nalaze se šumska staništa (Slika 2.28).

Sukladno Prilogu II. Pravilnika, na području zahvata se nalaze sljedeći stanišni tipovi navedeni na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske: C.3.6.1. Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice.



Slika 2.27 Karta prirodnih, poluprirodnih i kopnenih ne-šumskih staništa na djelu obuhvata predloženog zahvata 2016 (Izvor: [www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr))



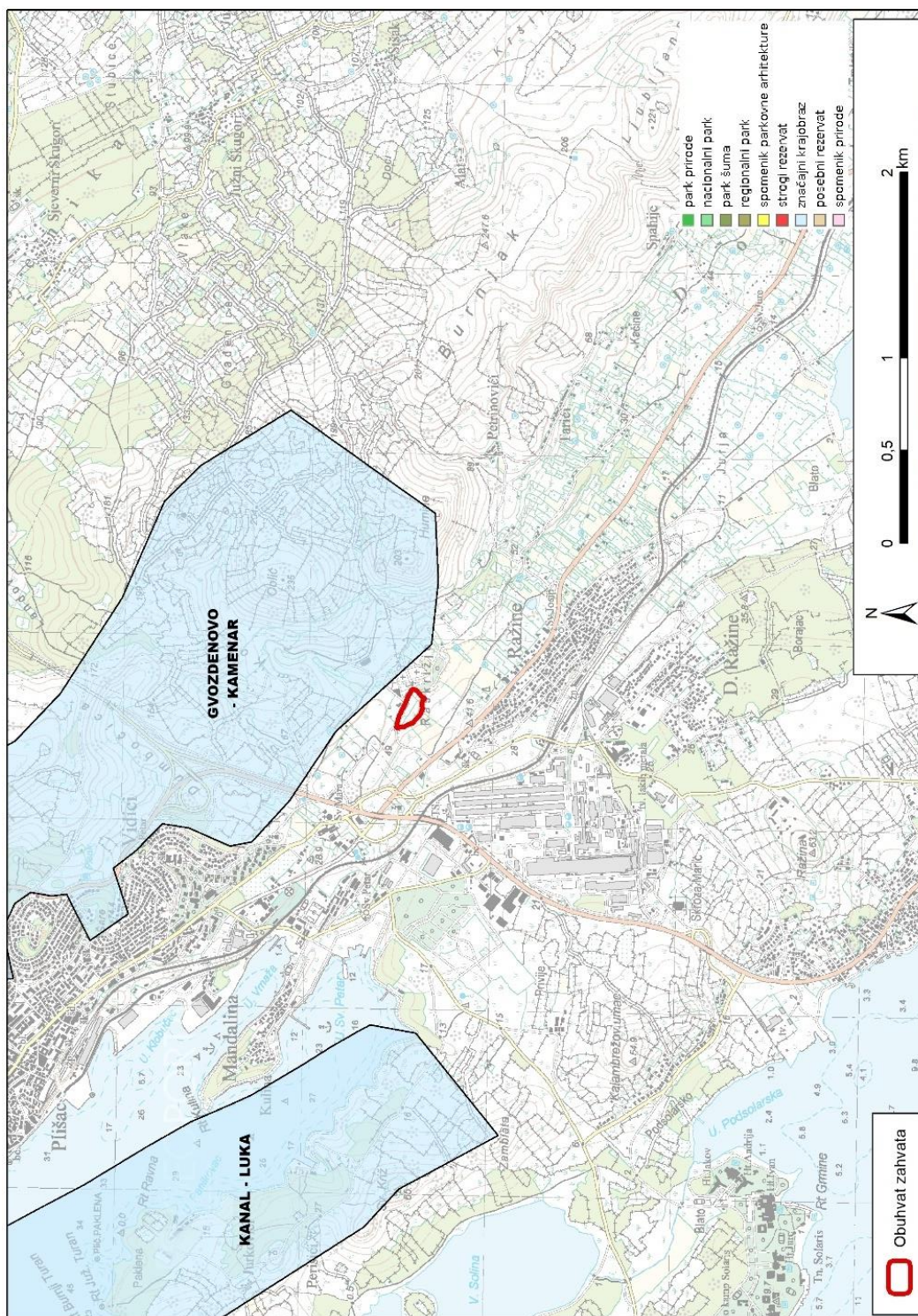


Slika 2.28 Karta kopnenih staništa na području obuhvata predloženog zahvata, 2004 (Izvor: [www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr))



## 2.2.15. Zaštićena područja

Zahvat se nalazi izvan zaštićenih područja prirode. Najbliže zaštićeno područje nalazi se na udaljenosti od oko 100 m - Značajni krajobraz Gvozdеноvo – Kamenar (Slika 2.29).

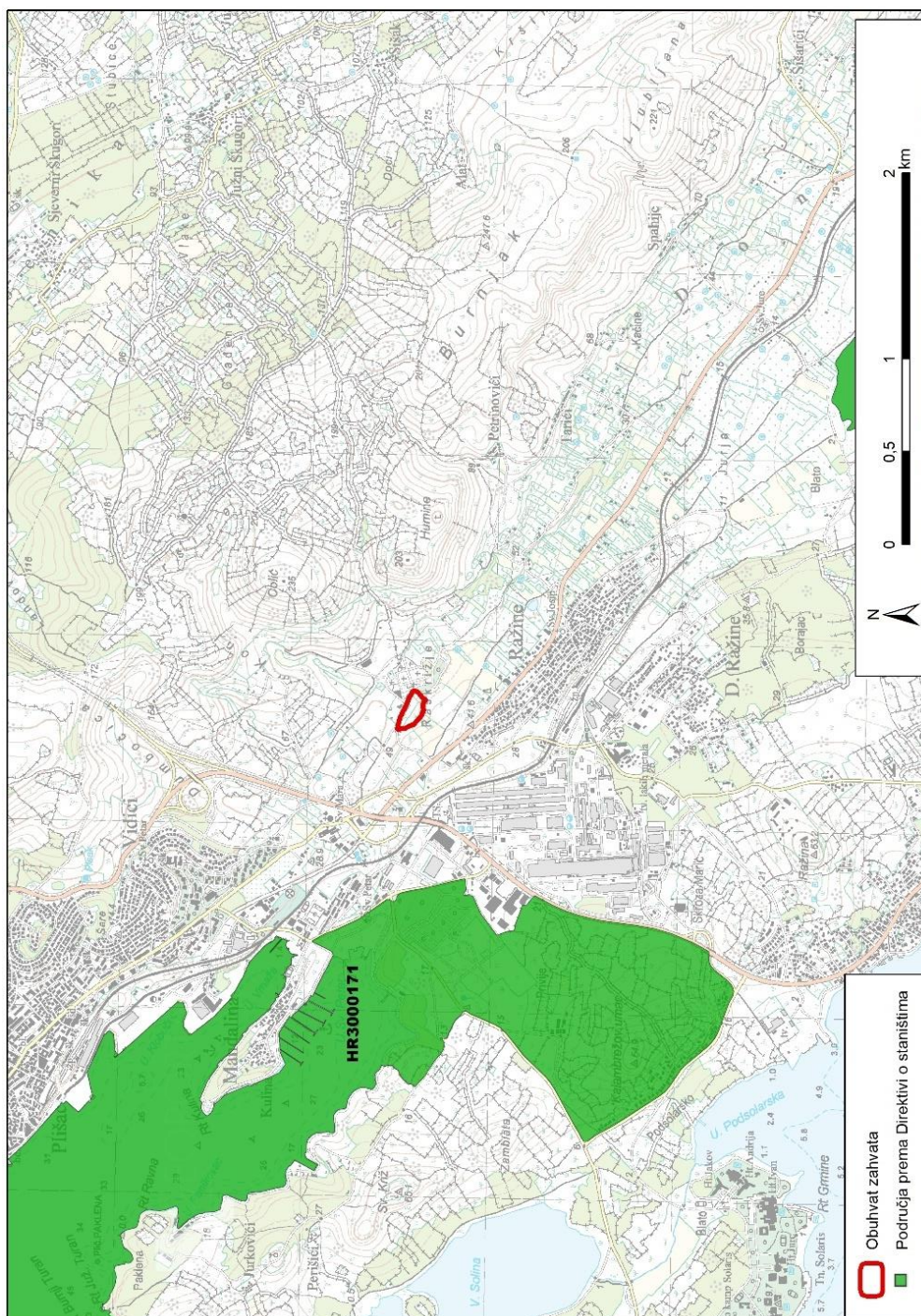


Slika 2.29 Zaštićena područja prirode (Izvor: [www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr))



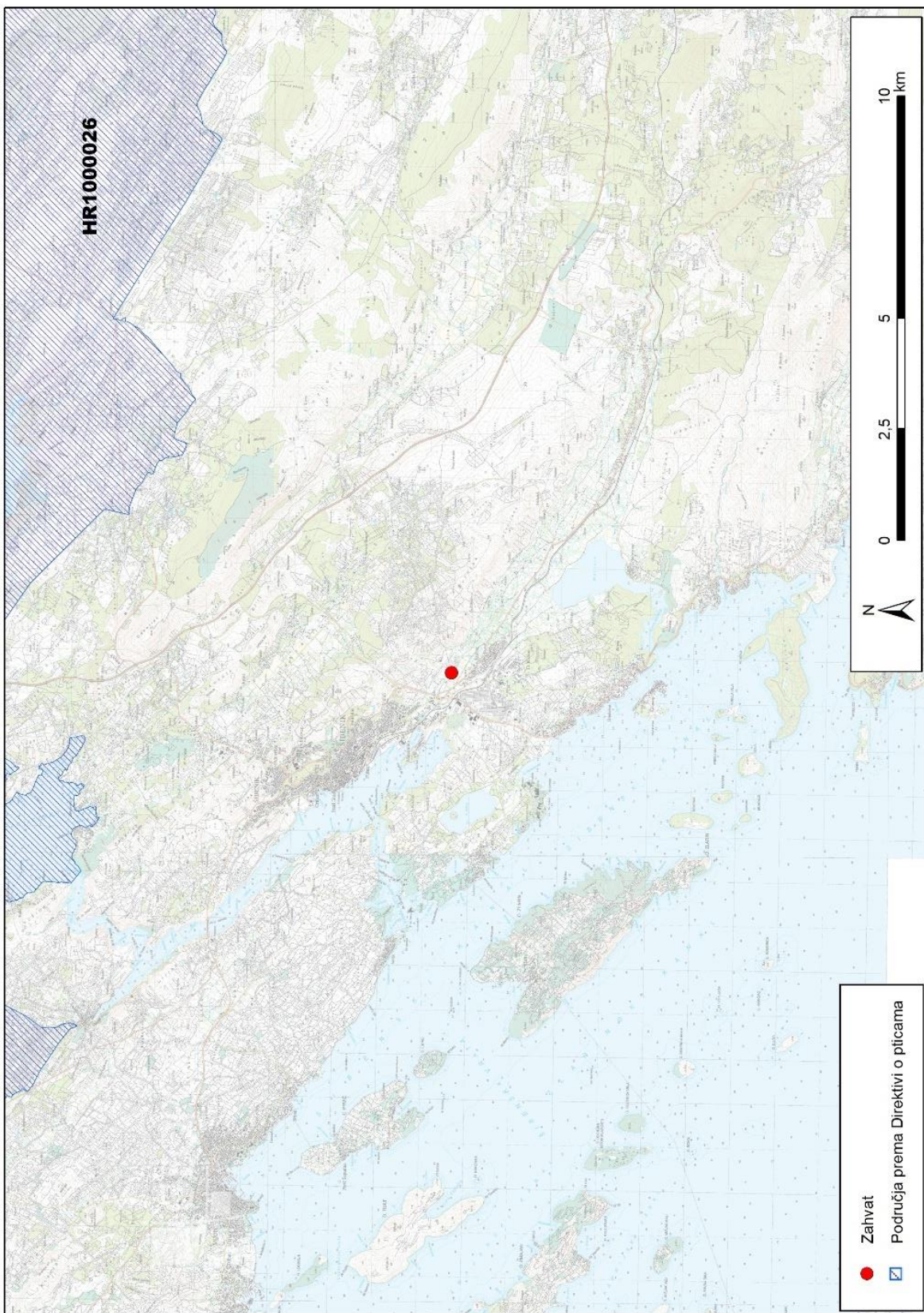
## 2.2.16. Ekološka mreža

Zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže Natura 2000. Zahvat je od posebnog područja od značaja za vrste i staništa (PPOVS) HR3000171 Ušće Krke udaljen oko 900 m (Slika 2.30). Od područja značajnih za ptice, najbliže zahvatu je HR1000026 Krka i okolni plato, udaljen oko 7,8 km - Slika 2.31.



Slika 2.30 Lokacija zahvata s obzirom na područje ekološke mreže Natura 2000 PPOVS (Izvor: [www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr))



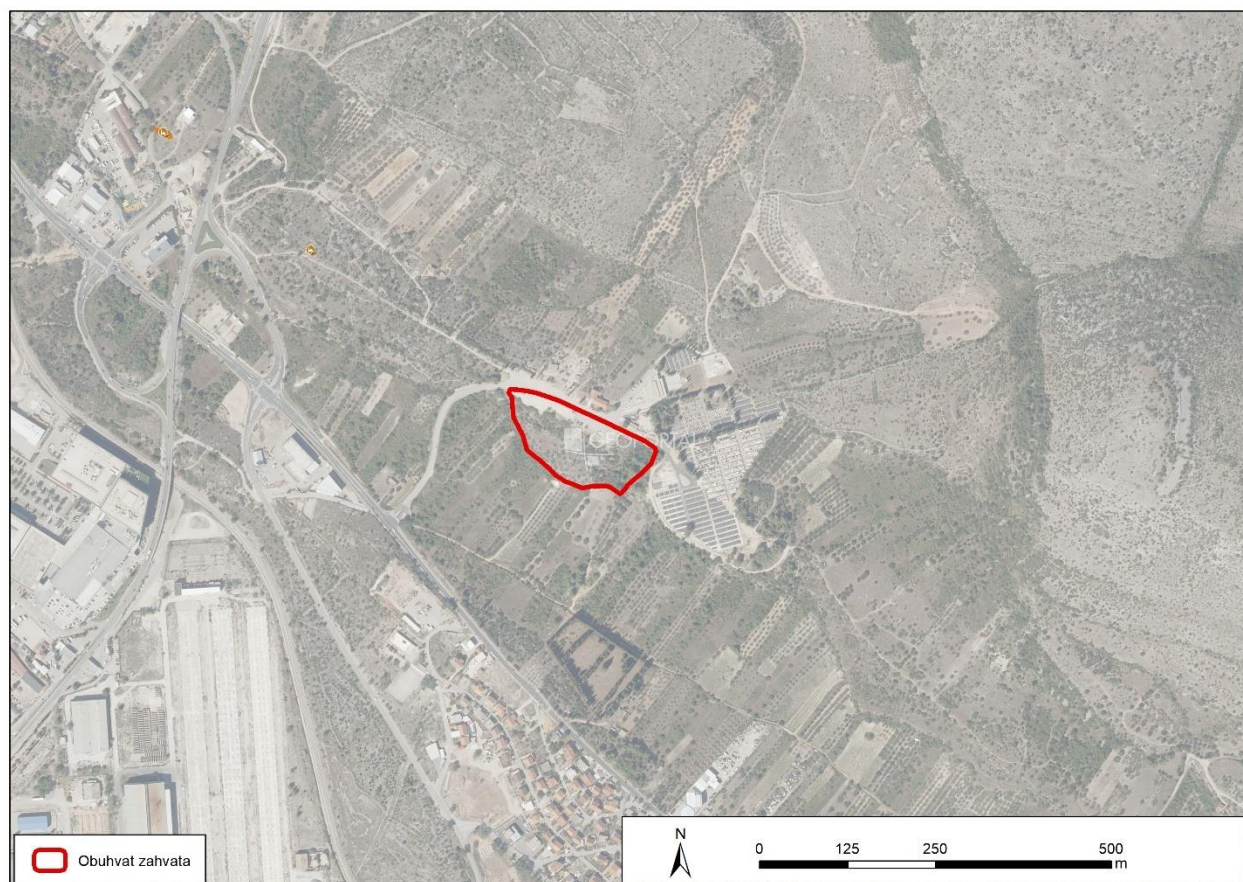


Slika 2.31 Lokacija zahvata s obzirom na područje ekološke mreže Natura 2000: POP (Izvor: [www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr))



### 2.2.17. Kulturno - povijesna baština

Na području zahvata ne nalaze se objekti kulturno – povijesne baštine. U njegovoj blizini, na udaljenosti od oko 340 m nalazi se zaštićeno kulturno dobro sakralna građevina Crkva Gospe od Griblja (Z-2551) - Slika 2.32.



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

### 2.2.18. Stanovništvo

Zahvat se nalazi na administrativnom području grada Šibenika. Grad Šibenik predstavlja administrativno središte Šibensko-kninske županije koja graniči sa Zadarskom i Splitsko-dalmatinskom županijom, morskom državnom granicom s Italijom te kopnenom s Bosnom i Hercegovinom. Površina Grada Šibenika iznosi 404,93 km<sup>2</sup>.

Prema popisu stanovništva 2001. godine Grad Šibenik imao je 51553 stanovnika, 2011. godine 46332 stanovnika, a 2021. godine je pao na 42599 stanovnika.



## 3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš

### 3.1. Utjecaji na sastavnice okoliša

#### 3.1.1. Utjecaj na zrak

##### Mogućí utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje krematorija može 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 vjetra i pojavi oborina. U slučaju suhog vremena manipulativne površine će se polijevati vodom iz cisterne kako bi se spriječilo širenje prašine. 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 izgradnje krematorija 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 127/19 i 57/22) 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 („Narodne novine“ broj 131/21).

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

##### Mogućí utjecaji tijekom korištenja

Tijekom rada peći za kremiranje nastajat će otpadne topline dimnih plinova, a za njihovo iskorištavanje predvidjet će se ekonomajzer dimnih plinova (izmjenjivač dimni plinovi-voda) i akumulacioni spremnik vode za pokrivanje potreba grijanja i pripreme sanitarne vode. Uz izmjenjivač osigurat će se ventilator dimnih plinova i cirkulaciona pumpa za vodu sekundarnog izmjenjivača. Temperatura dimnih plinova nakon izlaska iz izmjenjivača bit će 180°C.

Rad postrojenja kao i emisije dimnih plinova uskladit će se s Uredbom o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz stacioniranih izvora (Narodne novine broj 42/2021) i Pravilnikom o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacioniranih izvora (Narodne novine broj 47/21). Obavezno će se osigurati sustav za nadzor i mjerenje koncentracija CO, O<sub>2</sub> i temperature u dimnim plinovima prema Uredbi o graničnim vrijednosti emisija onečišćenih tvari u zrak iz nepokretnog izvora (Narodne novine broj 42/2021) i Pravilniku o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacioniranih izvora (Narodne novine broj 47/2021) stoga opterećenje zraka emisijom ispušnih plinova neće dovesti do trajnih posljedica na kvalitetu zraka.

## 3.1.2. Klimatske promjene

### 3.1.2.1. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

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

Iako se navedeni zahvat ne nalazi na popisu iz Priloga I. u nastavku je dana analiza klimatske otpornosti projekta.

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

- Modul 1: Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene
- Modul 2: Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete
- Modul 2a: Procjena izloženosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete
- Modul 2b: Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima
- Modul 3: Procjena ranjivosti
- Modul 3a: Procjena ranjivosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete
- Modul 3b: Procjena ranjivosti u odnosu na buduće klimatske uvjete
- Modul 4: Procjena rizika
- Modul 5: Utvrđivanje mogućnosti prilagodbe
- Modul 6: Procjena mogućnosti prilagodbe
- Modul 7: Integracija akcijskog plana prilagodbe u ciklus razvoja projekta.

Analizirana su četiri modula:

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

#### **Modul 1: Analiza osjetljivosti**

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

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



U konkretnom zahvatu „materijalna dobra i procesi na lokaciji“ odnosi se na građevine koje će groblje sadržavati, a koje su potrebne za njegov rad te su predmet ovog zahvata; „ulaz“ su resursi koji su potrebni da bi zahvat funkcionirao (sirovine, voda, energija), „izlaz“ su omogućena grobna mjesta za pokojnike; transport se odnosi na „prometnu povezanost“ zahvata.

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

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

Osjetljivost se vrednuje ocjenama na sljedeći način:

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

Tablica 3.1 Matrica osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

redni broj	Ključne klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Imovina i procesi	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost
<b>Primarne klimatske promjene</b>					
1.	Prosječna temperatura				
2.	Ekstremna temperatura				
3.	Prosječna količina padalina (učestalost i intenzitet)				
4.	Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)				
5.	Prosječna brzina vjetra				
6.	Maksimalna brzina vjetra				
7.	Vlažnost				
8.	Sunčeva zračenja				
<b>Sekundarni efekti/opasnosti od klimatskih promjena</b>					
9.	Temperatura vode				
10.	Dostupnost vodnih resursa				
11.	Klimatske nepogode (oluje)				
12.	Poplave				
13.	pH vrijednost oceana				
14.	Pješčane oluje				
15.	Erozija obale				

16.	Erozija tla				
17.	Salinitet tla				
18.	Šumski požari				
19.	Kvaliteta zraka				
20.	Nestabilnost tla / klizišta				
21.	Urbani toplinski otok				
22.	Sezona uzgoja				

**Zaključak:** Na temelju izgradnje planiranog zahvata, njegovog okruženja te projektne dokumentacije izabrana je varijabla koja bi mogla biti važna ili relevantna za predmetni zahvat.

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

Navedeno je ocjenjeno iz slijedećih razloga:

Primarni klimatski faktori:

- porast prosječne temperature zraka (do 2041. godine očekivani porast temperature je do 1.5 °C. U razdoblju do 2070. godine najveći porast srednje temperature zraka je do 3°C) – planirani zahvat biti će spojen na javni distribucijski sustav, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- promjena prosječne količine oborina (moguće je povećanje ukupne godišnje količine oborine od -5 do 0%) – planirani zahvat biti će spojen na javni distribucijski sustav, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- prosječna brzina vjetra (očekuje se blagi, gotovo zanemarivi, porast tijekom cijele godine) – budući da je za područje zahvata očekivana promjena prosječne brzine vjetra od oko -1% do 3% u odnosu na referentno razdoblje, ocjenjeno je da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- maksimalna brzina vjetra (očekuje se blagi, gotovo zanemarivi, porast tijekom cijele godine) – na lokaciji zahvata, za razdoblja buduće klime 2011.-2040. godine i 2041.-2070. godine, očekuje se mogućnost blagog porasta, maksimalno od 3% do 4%. Na srednjoj godišnjoj razini za oba razdoblja (2011. - 2040. godine, 2041. - 2070. godine) očekuju se blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1% do 3% ovisno o dijelu Hrvatske, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- vlažnost (očekuje se porast tijekom cijele godine, najmanje u kontinentalnom dijelu Hrvatske) – budući da će planirani zahvat biti izgrađen prema svim važećim propisima iz



građevinarstva te će biti spojen na javni distribucijski sustav, ocjenjeno je da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.

- sunčevo zračenje (u razdoblju do 2040. godine očekuje se blagi porast sunčevog zračenja, te u razdoblju do 2070. godine 2-3 W/m<sup>2</sup> u kontinentalnoj Hrvatskoj) – budući da je namjena planiranog zahvata omogućiti grobna mjesta za pokojnike te da nije predviđeno trajno boravljenje ljudi, sunčevo zračenje neće imati utjecaja na navedeni zahvat, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.

#### Sekundarni efekti:

- temperatura vode – budući da će planirani zahvat biti spojen na javni distribucijski sustav, ocjenjeno je da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- dostupnost vodnih resursa – najbliže zahvatu nalazi se vodno tijelo površinskih voda JKR00919\_000000 udaljeno oko 565 m, koje je kemijski u dobrom stanju, ekološki je u umjerenom te je ukupno u umjerenom stanju. Zahvat je smješten na podzemnom vodnom tijelu JKGI-10 Krka čije je kemijsko i količinsko te ukupno stanje procijenjeno kao dobro. Zahvat je oko 1,2 km udaljen od priobalnog vodnog tijela JKP019 Krka, koje je ekološki u dobrom stanju, kemijski nije postignuto dobro stanje te je ukupno u umjerenom stanju. Namjena zahvata je omogućiti grobna mjesta za pokojnike te će zahvat biti spojen na javni distribucijski sustav, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- klimatske nepogode (oluje) – zahvat obuhvaća izgradnju krematorija i grobnih mjesta za pokojnike koji su zatvoreni i projektirani u skladu s propisima iz građevinarstva te u skladu s normama u kojima je određena njihova otpornost, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- poplave – planirani zahvat spada u područje koje je pod potencijalnim značajnim rizikom poplavlivanja, ali se nalazi izvan područja male i srednje vjerojatnosti pojavljivanja velikih voda te je procijenjeno da u budućnosti neće doći do poplavlivanja predmetnog područja, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- pH vrijednost oceana – zahvat se nalazi na dovoljnoj udaljenosti od mora te neće biti u doticaju sa morskom vodom i kloridima koji bi mogli izazvati koroziju. S obzirom da je riječ o zahvatu koji će za namjenu imati omogućiti grobna mjesta za pokojnike te će biti izgrađen prema svim važećim propisima i normama iz građevinarstva, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- pješčane oluje – zahvat se nalazi na području grada Šibenika, gdje nisu zabilježene takve pojave, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- erozija obale – planiranim zahvatom procijenjeno je da ne postoji opasnost od erozije obale, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- erozija tla – zahvat obuhvaća izgradnju krematorija i grobnih mjesta za pokojnike, odnosno ne obuhvaća obradu tla na poljoprivrednim površinama (ratarsku proizvodnju), stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.

- salinitet tla – zahvat obuhvaća izgradnju krematorija i grobnih mjesta za pokojnike, odnosno ne obuhvaća obradu tla na poljoprivrednim površinama (ratarsku proizvodnju), stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- šumski požari – zahvat se nalazi na području grada Šibenika te u njegovoj blizini nema šumskih površina, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- kvaliteta zraka – podaci sa najbliže mjerne postaje lokaciji zahvata pokazuju da je kvaliteta zraka prema svim onečišćujućim tvarima, osim prema O<sub>3</sub>, bila I. kategorije - čist ili neznatno onečišćeni zrak: nisu prekoračene granične vrijednosti, ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- nestabilnost tla/klizišta – zahvat se nalazi na području gdje nisu evidentirana aktivna klizišta, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- urbani toplinski otok – zahvat se nalazi na području grada Šibenika te projektom nije predviđeno korištenje materijala koji bi mogli dovesti do pojave urbanog toplinskog otoka, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- sezona uzgoja – zahvat obuhvaća izgradnju krematorija i grobnih mjesta za pokojnike te lokacija nije predviđena za uzgoj, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.

## Modul 2: Procjena izloženosti

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

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

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

Izloženost projekta vrednuje se na sljedeći način:

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

Tablica 3.2 Procjena izloženosti zahvata klimatskim promjenama



Rd. Br.	Ključne klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Modul 2a: procjena izloženosti lokacije u odnosu na osnovicu/promatrane klimatske uvjete	sadašnja izloženost	Modul 2b: procjena izloženosti lokacije budućim klimatskim uvjetima	buduća izloženost
<b>Primarne klimatske promjene</b>					
2.	Porast ekstremnih temperatura zraka	Središnja godišnja temperatura u Gradu Šibeniku iznosi 15,3°C. Na mjernoj postaji u Šibeniku izmjerena je maksimalna temperatura 39,4°C u kolovozu 2017. godine.		Očekuje se porast vrućih dana u rasponu od 12 do 16 u prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040.). Porast broja vrućih dana u rasponu od 25 do 30 u većim dijelovima primorske Hrvatske i Dalmacije (2041.-2070.). Moguće je povećanje broja vrućih dana od 4 do 6 na obalnom području tijekom jeseni (2041.-2070.). Budući da je riječ o zahvatu čija je namjena omogućiti grobna mjesta za pokojnike te će zahvat biti spojen na javne distribucijske sustave, mogućnost porasta ekstremnih temperatura zraka neće imati značajni negativni utjecaj na zahvat.	
4.	Ekstremne količine padalina	Na području Šibenika prevladavaju sušna i vruća ljeta te blage i kišne zime. Oborina je najviše zimi, a ljeta su pretežno suha. Ekstremna visina oborine u promatranom razdoblju je 115,8 mm, zabilježena u studenom 1965. godine. Tijekom 2023. godine na području Šibenika zabilježeno je 945,9 mm oborine.		Moguće je 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). Budući da je riječ o zahvatu čija je namjena omogućiti grobna mjesta za pokojnike te da će biti spojena na javne distribucijske sustave te da će biti izgrađeno prema svim normama i propisima iz građevinarstva, ekstremne količine padalina neće imati značajni negativni utjecaj na zahvat.	

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

Ocjenjeno je da postoji srednja osjetljivost zahvata na primarne klimatske faktore: porast ekstremnih temperatura zraka i promjenu ekstremnih količina padalina – budući da se u budućim razdobljima klime očekuju povećanja temperature zraka te povećanje količine oborine.

Međutim, budući da je riječ o zahvatu kojim će se omogućiti grobna mjesta za pokojnike te izgradnja krematorija i da je projektiran prema propisima i normama iz građevinarstva, nije utvrđena visoka osjetljivost zahvata na klimatske promjene.

### Modul 3: Procjena ranjivosti projekta

Ako se smatra da postoji visoka ili srednja osjetljivost zahvata na određenu klimatsku varijablu ili opasnost, lokacija i podaci o izloženosti zahvata računaju se u procjeni ranjivosti zahvata na klimatske promjene, na način (Tablica 3.3):

$$V = S \times E$$

Tablica 3.3 Razina ranjivosti

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

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

Dobiveni rezultati imaju sljedeće značenje:

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

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

Tablica 3.4 Procjena izloženosti zahvata klimatskim promjenama

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

Razina osjetljivosti

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



## Zaključak

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

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

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

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

- preporuka je prilikom hortikulturnog uređenja, sadnja autohtonih biljnih vrsta koje su prilagođene klimatskim značajkama u kojima se nalazi zahvat,
- mjera prilagodbe na klimatske promjene je i to da, budući da će se opskrba električnom energijom osiguravati iz javne elektrodistribucijske mreže predlaže se ishodaenje potvrde da je isporučena električna energija iz obnovljivih izvora energije.

Kao **prilagodba od klimatskih promjena** (dostupnost vodnih resursa) na lokaciji je planirana opskrba vodom iz javne distribucijske mreže.

## Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

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

### 3.1.2.2. Utjecaj zahvata na klimatske promjene

#### Mogući utjecaji tijekom izgradnje

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

energije. Obuhvaća i poduzimanje mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova ili povećanje sekvencijacije.

Korištenjem radnih strojeva tijekom građevinskih radova uslijed izgaranja fosilnih goriva, doći će do povećanih emisija CO<sub>2</sub> u atmosferu. S obzirom da tijekom izgradnje planiranog zahvata radni strojevi neće uzrokovati bitne emisije stakleničkih plinova, a korištenje građevinske mehanizacije i proces građenja će biti lokalnog karaktera i vremenski ograničen, ne očekuje se značajan negativni utjecaj zahvata na klimatske promjene.

#### Mogući utjecaji tijekom korištenja

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

Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027. (2021/C 373/01) vežu se na dokument EIB Project Carbon Footprint Methodologies. Emisije stakleničkih plinova trebalo bi procijeniti u skladu s navedenim dokumentima za pojedine projekte ulaganja sa znatnim emisijama stakleničkih plinova. Definirani su pragovi u okviru metodologije EIB-a za procjenu ugljičnog otiska:

- (Pozitivne ili negativne) apsolutne emisije više od 20.000 tona CO<sub>2</sub>e/godina,
- (Pozitivne ili negativne) relativne emisije više od 20.000 tona CO<sub>2</sub>e/godina.

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

**Direktne emisije stakleničkih plinova** fizički nastaju na izvorima koji su direktno vezani uz rad krematorija. **Indirektne emisije stakleničkih plinova** odnose se na emisije koje nastaju kao posljedica korištenja električne energije za potrebe rada krematorija i groblja. Ostale indirektne emisije su posljedica aktivnosti tijekom korištenja planiranog zahvata, ali nastaju na izvorima na koje se ne može utjecati. Pri izračunu ugljičnog otiska uglavnom se uzimaju u obzir samo direktne i indirektne emisije.

Planiranim zahvatom predviđeno je postavljanje fotonaponske (sunčane) elektrane koja pridonosi slijedećim općim ciljevima niskougljične strategije, kroz korištenje obnovljivih izvora energije:

- postizanje održivog razvoja temeljenog na znanju i konkurentnom niskougljičnom gospodarstvu i učinkovitom korištenju resursa,
- povećanje sigurnosti opskrbe energijom, održivost energetske opskrbe, povećanje dostupnosti energije i smanjenje energetske ovisnosti.

#### **Proračun ugljičnog otiska – izravni izvori**

Korištenjem krematorija i groblja nastajati će direktne emisije stakleničkih plinova s obzirom da je projektom predviđena upotreba zemnog plina u krematoriju za spaljivanje pokojnika te medicinskog otpada.

Tijekom korištenja planiranog zahvata predviđena je potrošnja zemnog plina u iznosu od 20 m<sup>3</sup> po kremaciji. Procijenjena potrošnja plina utjecat će na **povećanje emisija stakleničkih plinova za oko 54.184,8 kg CO<sub>2</sub>, odnosno 54,18 t CO<sub>2</sub> godišnje.**

### **Proračun ugljičnog otiska – neizravni izvori**

Osim direktnih emisija CO<sub>2</sub>, korištenjem krematorija i groblja nastajati će i indirektno emisije stakleničkih plinova, putem električne energije.

Procjenjuje se kako će godišnja potrošnja električne energije iznositi oko 118.232 kWh.

Prema Pravilniku o sustavu praćenja, mjerenje i verifikaciju ušteda energije („Narodne novine“ br. 98/21, 30/22, 96/23) za utvrđivanje smanjenja emisija CO<sub>2</sub> koje je posljedica ušteda određene vrste energenata ili energije koristi se faktor emisija CO<sub>2</sub> iz Tablice I – 2. Za električnu energiju emisijski faktor iznosi 0,159 kgCO<sub>2</sub>/kWh.

Sukladno procijenjenoj godišnjoj potrošnji električne energije od 118.232 kWh, godišnje će doći do **neizravne emisije CO<sub>2</sub> u iznosu od 18.798,88 kg CO<sub>2</sub>/god, odnosno 18,8 t CO<sub>2</sub> godišnje.**

Planiranim zahvatom predviđeno je postavljanje sunčanih elektrana te se očekuje godišnja proizvodnja električne energije u iznosu od 87.257 kWh. Korištenjem obnovljivih izvora energije poput sunčeve energije umanjuju se potrebe za energijom proizvedenom iz fosilnih goriva te se na taj način značajno doprinosi smanjenju emisija stakleničkih plinova.

Sukladno procijenjenoj godišnjoj proizvodnji električne energije od 87.257 kWh, godišnje će doći do **uštete neizravnih emisija CO<sub>2</sub> u iznosu od 13.873,86 kgCO<sub>2</sub>/god, odnosno 13,87 t CO<sub>2</sub> godišnje.**

Prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C373/01) prag za emisije CO<sub>2</sub> iznosi 20.000 tona CO<sub>2</sub> godišnje. S obzirom da planirani zahvat neće uzrokovati bitne emisije stakleničkih plinova (**ukupne emisije stakleničkih plinova u iznosu od oko 72,98 t CO<sub>2</sub> te očekivano smanjenje emisija stakleničkih plinova u iznosu od oko 13,87 t CO<sub>2</sub>**) ne očekuje se značajan negativni utjecaj zahvata na klimatske promjene.

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



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

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

Projektirane mjere su:

- sadnja autohtonih biljnih vrsta na predmetnom području,
- postavljanje fotonaponske (sunčane) elektrane za potrebe rada krematorija i groblja,
- budući da će se opskrba električnom energijom osiguravati iz javne elektrodistribucijske mreže predlaže se ishodaenje potvrde da je isporučena električna energija iz obnovljivih izvora energije.

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

### **Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti**

Prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C373/01) prag za emisije CO<sub>2</sub> iznosi 20.000 t CO<sub>2</sub> godišnje.

Realizacijom planiranog zahvata emisije CO<sub>2</sub> će biti ispod praga od 20.000 t CO<sub>2</sub> godišnje.

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

### **Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene**

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

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

### **3.1.3. Vode i vodna tijela**

Najbliže zahvatu nalazi se vodno tijelo površinskih voda JKR00919\_000000 udaljeno oko 565 m, koje je kemijski u dobrom stanju, ekološki je u umjerenom te je ukupno u umjerenom stanju. Zahvat je smješten na podzemnom vodnom tijelu JKGI-10 Krka čije je kemijsko i količinsko te ukupno stanje procijenjeno kao dobro. Zahvat je oko 1,2 km udaljen od priobalnog vodnog tijela JKP019 Krka, koje je ekološki u dobrom stanju, kemijski nije postignuto dobro stanje te je ukupno u umjerenom stanju.

### Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom provedbe planiranih aktivnosti mogući su akcidentni događaji u obliku nenamjernog ispuštanja ili izlivanja veće količine štetnih kemijskih tvari u okoliš. Uz pretpostavku izvedbe planiranih aktivnosti primjenom dobre inženjerske prakse i uobičajenih mjera da se takav događaj izbjegne, vjerojatnost akcidentnih događaja ocijenjena je kao vrlo mala ili zanemariva, stoga je rizik prihvatljiv. Takve mjere obuhvaćaju ponajprije predostrožnost pri postupanju s opremom i mehanizacijom, odnosno gorivom, motornim uljima te drugim štetnim i/ili zapaljivim kemikalijama. S obzirom na navedeno ne očekuju se negativni utjecaji na površinska i podzemna vodna tijela u smislu pogoršanja njihovog sadašnjeg procijenjenog stanja.

### Mogući utjecaji tijekom korištenja

Čista oborinska voda ispuštati će se na okolne zelene površine. Onečišćena oborinska voda sa prometnih, parkiranih i manipulativnih površina pročišćavat će se na separatorima ulja i masti prije ispuštanja u okoliš.

Sanitarna voda sakupljati će se u septičkim jamama koje će prazniti ovlaštena tvrtka do izgradnje javnog sustava odvodnje.

S obzirom na navedeno, ne očekuju se negativni utjecaji na vodna tijela za vrijeme korištenja.

### **3.1.4. Poplavni rizik**

S obzirom na prethodnu procjenu rizika od poplava, planirani zahvat spada u područje koje je pod potencijalnim značajnim rizikom poplavlivanja (PPZRP). Prema kartama opasnosti od poplava, zahvat se nalazi izvan područja male i srednje vjerojatnosti pojavljivanja velikih voda tako da se ne očekuju negativni utjecaji tijekom izgradnje i tijekom korištenja.

### **3.1.5. Tlo**

#### Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Izgradnjom krematorija i groblja doći će do nepovratnog gubitka tla.

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

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

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

### Mogući utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja ne očekuju se negativni utjecaji na tlo.

### **3.1.6. Šumarstvo**

Planirani zahvat nalazi se izvan obuhvata odsjeka šumskih površina gospodarskih jedinica državnih šuma i šuma šumoposjednika. Zahvatom se neće zadirati u šumske površine te se ne očekuje negativan utjecaj na šume i šumarstvo tijekom izgradnje i tijekom korištenja.

### **3.1.7. Lovstvo**

Izgradnja zahvata planirana je uz već postojeće groblje, u području s antropogenim obilježjima, a uvjeti u lovištu neće se značajno promijeniti te se ne očekuje negativan utjecaj na lovstvo tijekom izgradnje i tijekom korištenja.

### **3.1.8. Krajobraz**

#### Mogući utjecaji tijekom izgradnje

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

#### Mogući utjecaji tijekom korištenja

Kako će izgradnjom doći je do unosa novih strukturnih elemenata u prostor dijelom će se promijeniti slika krajobraza. Nakon izgradnje krematorija pristupiti će se krajobraznom uređenju autohtonim vrstama kako bi se isti uklopilo u prirodno okruženje. Može se ocijeniti da će zahvat imati mali utjecaj na promjenu vizualnog identiteta prostora s obzirom na smještaj neposredno uz prometnicu. Na širu sliku krajobraza ne očekuju se negativni utjecaji.

### **3.1.9. Bioekološka obilježja**

#### Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Izgradnjom zahvata će doći do gubitka sljedećih stanišnih tipova:

- C.3.6.1./I.5.2./E Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice / Maslinici / Šume - 0,002 ha,
- E./C.3.6.1. Šume / Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice - 0,25 ha,
- E./I.2.1./I.5.2. – Šume / Mozaici kultiviranih površina / Maslinici - 0,001 ha,
- I.5.2. Maslinici - 1,36 ha,
- J. Izgrađena i industrijska staništa - 0,1 ha.

Od toga planirani objekt zauzima 0,015 ha stanišnog tipa J. Izgrađena i industrijska staništa i 0,24 ha I.5.2. Maslinici. Prema Karti kopnenih staništa iz 2004. godine, na području zahvata ne nalaze se šumska staništa te neće doći do gubitka istih. Izgradnja zahvata planirana je uz već postojeće



groblje, u području s antropogenim obilježjima (1.1 Postojeće stanje, 2.2.1 Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima) te se utjecaj ne procjenjuje kao značajan.

Sukladno Prilogu II. Pravilnika, na području zahvata se nalaze sljedeći stanišni tipovi navedeni na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske: C.3.6.1. Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice. Navedeni stanišni tip nalazi se u kombinaciji s drugim stanišnim tipovima te se mogući gubitak ne procjenjuje kao značajan..

Tijekom izgradnje moguć je privremeni utjecaj na staništa i bioraznolikost u okolici zahvata u smislu pojave prašine i buke za vrijeme rada građevinske mehanizacije. Ne očekuje se trajan negativan utjecaj na okolna staništa niti na staništa i vrste.

#### Mogući utjecaji tijekom korištenja

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

### **3.1.10. Zaštićena područja**

Zahvat se nalazi izvan zaštićenih područja prirode. Najbliže zaštićeno područje nalazi se na udaljenosti od oko 100 m - Značajni krajobraz Gvozdеноvo – Kamenar.

### **3.1.11. Ekološka mreža**

Zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže Natura 2000. Zahvat je od posebnog područja od značaja za vrste i staništa (PPOVS) HR3000171 Ušće Krke udaljen oko 900 m. Od područja značajnih za ptice (POP), najbliže zahvatu je HR1000026 Krka i okolni plato, udaljen oko 7,8 km. S obzirom na navedeno, negativan utjecaj se ne očekuje.

### **3.1.12. Kulturno – povijesna baština**

Zahvata nalazi se izvan područja zaštite kulturnih dobara. U blizini zahvata, na udaljenosti od oko 340 m nalazi se zaštićeno kulturno dobro sakralna građevina Crkva Gospe od Griblja (Z-2551). Tijekom izvođenja radova ne očekuju se negativni utjecaji na evidentiranu kulturnu baštinu koja se nalazi u široj okolici. Ako se tijekom izvođenja radova naiđe na ostatke kulturno -povijesne baštine, radove je potrebno obustaviti, a o nalazu obavijestiti nadležno tijelo.

### **3.1.13. Stanovništvo**

#### Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom radova na izgradnji bit će pojačan promet transportnih sredstava i građevinske mehanizacije koja će sudjelovati u izgradnji. S tim u vezi moguće je rasipanje tereta poput zemlje i drugih građevinskih materijala na okolne prometnice. Moguće je manje stvaranja poteškoća u

odvijanju prometa lokalnog stanovništva. Također, privremeno će doći do pojave prašine i pojačane buke. Ovi utjecaji su privremeni i kratkotrajni te nisu značajni.

#### Mogući utjecaji tijekom korištenja

U slučaju održavanja i popravljivanja kvarova, mogu se javiti isti negativni utjecaji kao oni koji se javljaju tijekom izgradnje, no oni su privremeni i kratkotrajni.

Pozitivan utjecaj očituje se u osiguravanju dovoljnih količina pitke vode za ljudsku potrošnju, poboljšanom sigurnošću višenamjenskog objekta na kojem se planira zahvat, odnosno dijela sustava za obranu od poplava.

## **3.2. Opterećenje okoliša**

### **3.2.1. Buka**

#### Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom rada građevinskih strojeva i vozila doći će do povećanja razine buke u području zahvata. Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvor buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“ br. 143/21), članak 15, tijekom dnevnog razdoblja dopuštena ekvivalentna razina buke na gradilištu iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A). Pri obavljanju građevinskih radova tijekom vremenskog razdoblja „noć“ ekvivalentna razina buke ne smije prijeći vrijednosti iz Tablice 1. iz članka 4.. Iznimno, dopušteno je prekoračenje razina buke u slučaju ako to zahtijeva tehnološki proces gradilišta u trajanju do najviše tri noći uzastopnog razdoblja od trideset dana. Između vremenskih razdoblja u kojima se očekuje prekoračenje dopuštenih razina buke mora se osigurati barem 2 cijela vremenska razdoblja „noć“ bez prekoračenja dopuštenih razina buke tijekom vremenskog razdoblja „noć“. S obzirom na opseg poslova i dužinu trajanja građevinskih radova ne očekuje se negativan utjecaj na okoliš i ljudsko zdravlje.

#### Mogući utjecaji tijekom korištenja

Namjena građevine te uređaji unutar građevine i na samoj građevini neće proizvoditi buku koja bi nepovoljno utjecala na korisnike unutar građevine kao ni okoliš. Razine buke na predmetnoj lokaciji neće ometati boravak u građevini.

### **3.2.2. Otpad**

#### Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Do onečišćenja okoliša može doći uslijed nekontroliranog odlaganja otpada. Do onečišćenja okoliša može doći uslijed obavljanja zemljanih radova, kada će nastati veće količine zemlje iz iskopa. Zemlju i kamenje je potrebno odvojiti i privremeno skladištiti na parceli, te ih iskoristiti pri završnom uređenju. Sav otpad nastao tijekom izgradnje potrebno je predati na uporabu ili zbrinjavanje osobama ovlaštenim za preuzimanje pošiljke otpada u posjed. Utjecaj opterećenja okoliša otpadom tijekom izvođenja radova smatra se privremenim i malim utjecajem.

Tijekom izgradnje nastajat će slijedeće vrste otpada koje se nalaze u tablici u nastavku:

Rd. br.	Ključni broj	Naziv otpada
1	13 02 06*	Sintetska motorna, stroja i maziva ulja
2	17 05 03*	Zemlja i kamenje koje sadrže opasne tvari
3	17 05 04	Zemlja kamenje koji nisu navedeni po 17 05 03*
4	20 03 01	Miješani komunalni otpad

Tijekom izvođenja radova nastajati će manje količine otpada koji će se odvojeno po vrsti privremeno skladištiti na lokaciji zahvata, a nakon završetka radova nastali otpad predati će se ovlaštenoj osobi za preuzimanje pošiljke otpada. Postupajući s otpadom na navedeni adekvatan način privremenog skladištenja i pravovremenog zbrinjavanja neće doći do negativnog utjecaja na okoliš.

#### Mogući utjecaji tijekom korištenja

Ne očekuju se negativni utjecaji na okoliš.

### **3.2.3. Svjetlosno onečišćenje**

#### Mogući utjecaji zahvata na okoliš za vrijeme izgradnje

U slučaju izvođenja radova u večernjim i noćnim uvjetima, koji se ne očekuju, svjetlosno onečišćenje nastaje kao posljedica osvjetljenja radi sigurnijeg izvođenja radova te upaljenih svjetala na građevinskim vozilima i radnim strojevima.

Ne predviđa se izvođenje radova u večernjim i noćnim uvjetima te se sukladno navedenom negativan utjecaj ne očekuje.

#### Mogući utjecaji tijekom korištenja

Zahvatom je predviđena izvedba vanjske rasvjete. Uz uvjet da se u daljnjim fazama projektiranja javna rasvjeta planira u skladu sa Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19) i Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim tijelima („Narodne novine“ br. 128/20), svjetlosno onečišćenje kao posljedica zahvata smatra se prihvatljivim. Rasvjeta prostora krematorija, groblja te parkirališta izvesti će se LED svjetiljkama, na stupovima visine 5-6 m . Sva vanjska rasvjeta će se odabrati poštivanjem važećih propisa i ekoloških normi. Poštivanjem navedenoga može se zaključiti kako neće doći do negativnog utjecaja svjetlosnog onečišćenja.



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

Tijekom izvođenja radova ne očekuju se nesreće definiranog obilježja, ali su manje akcidentne situacije moguće. Vjerojatnost njihovog nastanka prvenstveno ovisi o provođenju predviđenih mjera zaštite okoliša i zaštite na radu, osposobljenosti djelatnika i realnom stupnju organizacije. Izvanredni događaji mogu nastati pri manevriranju građevinske mehanizacije i strojeva, u slučaju prometne nezgode i nepravilnog rukovanja strojevima. Svi potencijalni uvjeti nastanka akcidenta svedeni su uglavnom na ljudski faktor.

Moguće je slučajno izlivanje naftnih derivata i drugih opasnih tvari u tlo tijekom rada građevinske mehanizacije i drugih strojeva. Najčešći uzrok su nepažnja radnika ili kvar strojeva. U slučaju izlivanja opasnih tvari potrebno je sanirati mjesto onečišćenja upotrebom sredstva za upijanje. Saniranjem mjesta onečišćenja spriječiti će se ili umanjiti negativan utjecaj na podzemne vode i tlo. Onečišćeno sredstvo će se predati ovlaštenom osobi za tu vrstu otpada.

Pridržavanjem zakonskih propisa, opasnost od nastanka akcidentnih situacija je minimalna..

### **3.4. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja**

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

### **3.5. Kumulativni utjecaj**

Radovi u okviru predloženog zahvata izgradnje ne odvijaju se unutar granica zaštićenih područja, a zahvat je smješten izvan područja ekološke mreže te se ne očekuju negativni kumulativni utjecaji zahvata tijekom izgradnje i tijekom korištenja na zaštićena područja i ekološku mrežu.

Među postojećim i planiranim zahvatima nije prepoznat zahvat koji bi s predmetnim zahvatom mogao stvarati značajan negativni kumulativni utjecaj.

### 3.6. Opis obilježja utjecaja

Obilježja utjecaja planiranog zahvata na sastavnice okoliša i na opterećenja okoliša prikazani su u tablici u nastavku (Tablica 3.5).

Tablica 3.5 Obilježja utjecaja zahvata na sastavnice i opterećenja okoliša

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

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

## 4. Prijedlog mjera zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša

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

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

## 5. Izvori podataka

### Literatura:

- Idejno rješenje „Krematorij s pratećim sadržajima i okolišem“, Oktostilon j.d.o.o., Zagreb, siječanj 2024
- Bogunović, M., Vidaček, Ž., Racz, Z., Husnjak, S., Sraka, M. (1997): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske i njena uporaba, Agronomski glasnik 5-6/1997., 363-399
- Karta: Mamužić, P. (1982): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, List Šibenik K33–8. –Institut za geološka istraživanja, Zagreb (1962–1965); Savezni geološki institut, Beograd (1971).
- Tumač: Mamužić, P. (1975): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, Tumač za list Šibenik K33–8. – Institut za geološka istraživanja, Zagreb (1966); Savezni geološki institut, Beograd, 37 str.
- <https://www.lightpollutionmap.info>
- <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>
- <http://envi.azo.hr>

### 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 s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“ br. 143/21)
- Pravilnik o ispitivanju radnog prostora („Narodne novine“ br. 71/14, 118/14, 94/18 i 96/18)
- Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu („Narodne novine“ br. 148/23)

#### 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 („Narodne novine“ br. 46/02)



- Nacionalna strategija zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 46/02)

#### Otpad

- Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22)
- 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)

#### Priroda

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

#### Prostorno uređenje i gradnja

- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
- Zakon o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)

#### Šume

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

#### Tlo i poljoprivreda

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

#### Vode

- Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21, 47/23)
- Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“ br. 66/11, 47/13)
- 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 80/68EEC o zaštiti voda od onečišćenja opasnim tvarima
- Direktive Vijeća 2006/118/EEC o zaštiti podzemnih voda od onečišćenja i pogoršanja stanja
- Plan provedbe vodno-komunalnih direktiva (Direktiva vijeća o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda - 91/271/EEZ i Direktiva o kakvoći voda namijenjenih za ljudsku potrošnju - 98/83 EZ)

#### Zaštita od požara

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

#### Zrak

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19, 57/22)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“ br. 72/20)
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 47/21)
- Pravilnik o praćenju emisija stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 134/12)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 01/14)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 77/20)

#### Klima

- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“ br. 127/19)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 42/21)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“ br. 46/20)
- Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ br. 63/21)
- Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne Novine“ br. 83/21)
- Integrirani nacionalni energetska i klimatski plan za razdoblje od 2021. do 2030. godine (VRH, prosinac 2019.)
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji UN-a o promjeni klime (2018.)
- Pravilnik o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije („Narodne novine“ br. 98/21, 30/22, 96/23 – EU usklađenje)

- Zakon o energetskej učinkovitosti („Narodne Novine“ br. 127/14, 116/18, 25/20, 32/21, 41/21 – EU usklađenje)
- Uredba o praćenju emisija stakleničkih plinova i mjera za njihovo smanjenje u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 5/17)

#### Svjetlosno onečišćenje

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



## 6. Dodatak 1



### 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



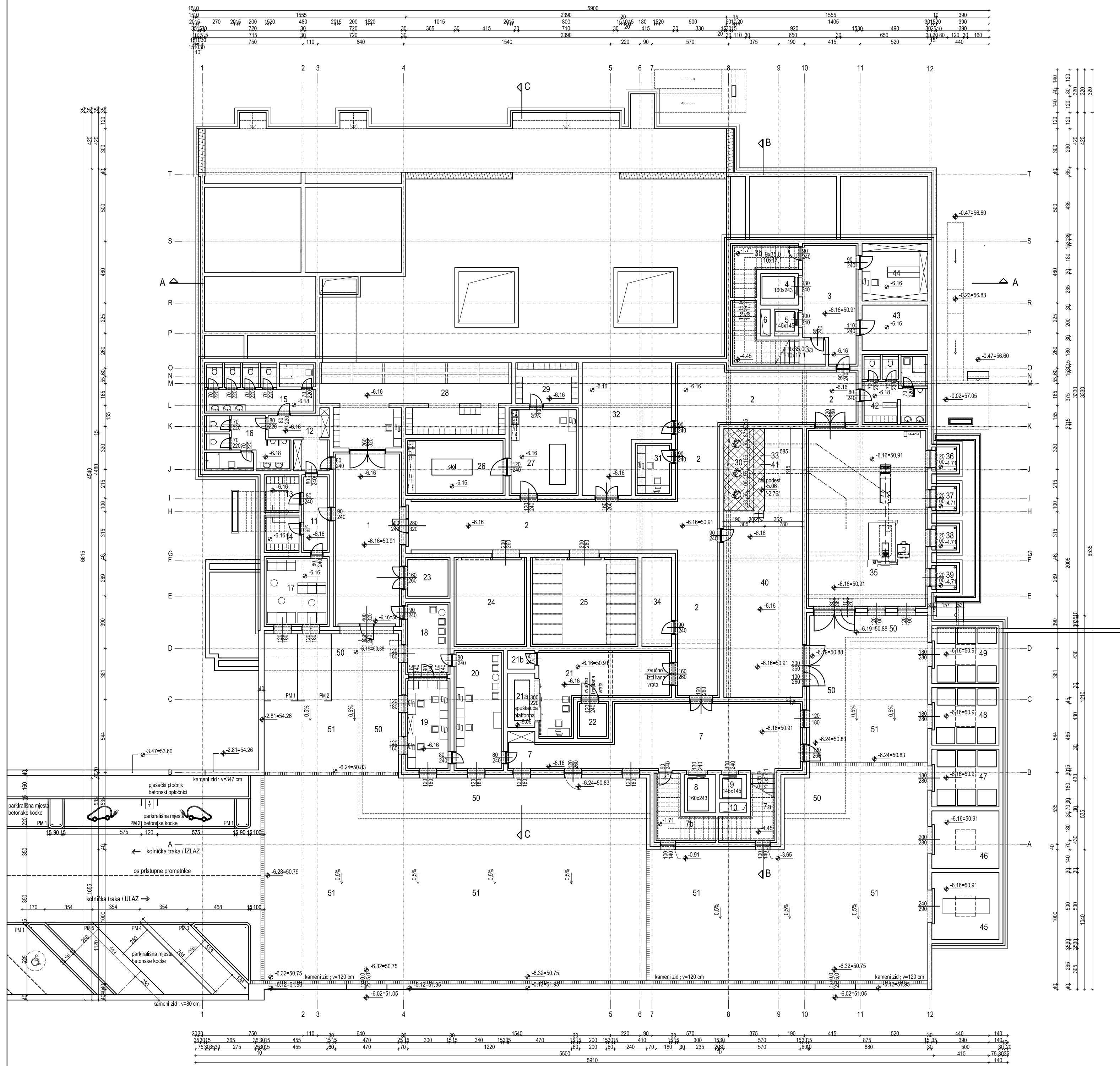
<b>POPIS</b> <b>zaposlenika ovlaštenika: KAIINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio</b> <b>propisane uvjete za izdavanje suglasnosti</b> <b>za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva</b> <b>KLASA: UP/I 351-02/16-08/43; URBROJ: 517-03-1-2-21-4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

## 7. Dodatak 2 - Nacrti







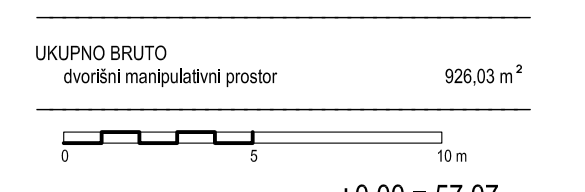


SUTEREN

LEGENDA :

1. transportni spojni hodnik	kamene ploče	64.80 m <sup>2</sup>
2. spojni hodnik	kamene ploče	191.70 m <sup>2</sup>
3. stubišni spojni hodnik	kamene ploče	33.38 m <sup>2</sup>
3a stubišni prostor	kamene ploče	17.90 m <sup>2</sup>
3b spremište ispod stubiša	kamene ploče	12.73 m <sup>2</sup>
4. okno dizala 1	protuprašni, premaz	6.58 m <sup>2</sup>
5. okno dizala 2	protuprašni, premaz	3.60 m <sup>2</sup>
6. instalacijsko okno	protuprašni, premaz	1.40 m <sup>2</sup>
7. pomoćni trg	kamene ploče	86.59 m <sup>2</sup>
7a stubišni prostor	kamene ploče	13.95 m <sup>2</sup>
7b spremište ispod stubiša	kamene ploče	13.80 m <sup>2</sup>
8. okno dizala 1	protuprašni, premaz	6.58 m <sup>2</sup>
9. okno dizala 2	protuprašni, premaz	3.60 m <sup>2</sup>
10. instalacijsko okno	protuprašni, premaz	1.40 m <sup>2</sup>
11. spojni hodnik	kamene ploče	10.69 m <sup>2</sup>
12. spojni hodnik	kamene ploče	14.29 m <sup>2</sup>
13. ženska garderoba za zaposlenike	kamene ploče	6.16 m <sup>2</sup>
14. muška garderoba za zaposlenike	kamene ploče	6.16 m <sup>2</sup>
15. WC ženski sa kupaonicom i pretprostorom	kamene ploče	25.67 m <sup>2</sup>
16. WC muški sa kupaonicom i pretprostorom	kamene ploče	19.90 m <sup>2</sup>
17. prostorija za odmor zaposlenika	kamene ploče	22.52 m <sup>2</sup>
18. pretpostor za službeni upis pokojnika i predaja urni	kamene ploče	16.53 m <sup>2</sup>
19. cjelokupno osiguranje zgrade krematorija i video nadzor suterena, prizemlja i krova	kamene ploče	20.62 m <sup>2</sup>
20. službeni upis pokojnika i predaja urni	kamene ploče	30.10 m <sup>2</sup>
21. prostorija za spuštajuću platformu i spremište kolica za prijevoz pokojnika	kamene ploče	40.40 m <sup>2</sup>
21a okno spuštajuće platforme	protupr.premaz	8.16 m <sup>2</sup>
21b spremište	kamene ploče	2.90 m <sup>2</sup>
22. strojarica za spuštajuću platformu	kamene ploče	5.24 m <sup>2</sup>
23. strojarica za rashladne komore	kamene ploče	8.70 m <sup>2</sup>
24. rashladna komora za cvijeće	kamene ploče	33.13 m <sup>2</sup>
25. rashladna komora za pokojne	kamene ploče	49.70 m <sup>2</sup>
26. prostorija za uređivanje pokojnika	kamene ploče	28.38 m <sup>2</sup>
27. prostorija za kontrolu pokojnika	kamene ploče	31.18 m <sup>2</sup>
28. pretpostor za odlaganje i preuzimanje novih tijelova i urni	kamene ploče	76.19 m <sup>2</sup>
29. prostorija za urne s kremiranim pokojnicima	kamene ploče	14.36 m <sup>2</sup>
30. prostor za dimovodne kanale	kamene ploče	13.53 m <sup>2</sup>
31. prostor za kontrolu kakvoće zraka	kamene ploče	8.96 m <sup>2</sup>
32. tehnička prostorija za smještaj strojarne grijanja i hlađenja	kamene ploče	53.61 m <sup>2</sup>
33. čelični podest na koti -5.06	čel.gazište	15.68 m <sup>2</sup>
34. tehnička prostorija za smještaj strojarne opreme grijanja i hlađenja	kamene ploče	14.81 m <sup>2</sup>
35. kremacijska peć	kamene ploče	115.89 m <sup>2</sup>
36. svjetlik	vidljivi beton	3.34 m <sup>2</sup>
37. svjetlik	vidljivi beton	3.34 m <sup>2</sup>
38. svjetlik	vidljivi beton	3.34 m <sup>2</sup>
39. svjetlik	vidljivi beton	3.34 m <sup>2</sup>
40. tehnička prostorija za izmjenjivač dimnih plinova i spremnika vode	kamene ploče	103.95 m <sup>2</sup>
41. čelični podest na koti -2.76	čel.gazište	15.68 m <sup>2</sup>
42. garderoba za zaposlenike, WC i kupaonica	kamene ploče	21.24 m <sup>2</sup>
43. prostor za elektroopremu	kamene ploče	16.69 m <sup>2</sup>
44. spremište	kamene ploče	21.17 m <sup>2</sup>
45. dizal agregat	protuprašni, premaz	25.26 m <sup>2</sup>
46. spremište alata za održavanje krematorija i okoliša	kamene ploče	21.70 m <sup>2</sup>
47. miješani komunalni otpad	kamene ploče	21.70 m <sup>2</sup>
48. otpadni starti papir i cvijeće	kamene ploče	21.70 m <sup>2</sup>
49. otpadna plastika i metal	kamene ploče	21.70 m <sup>2</sup>

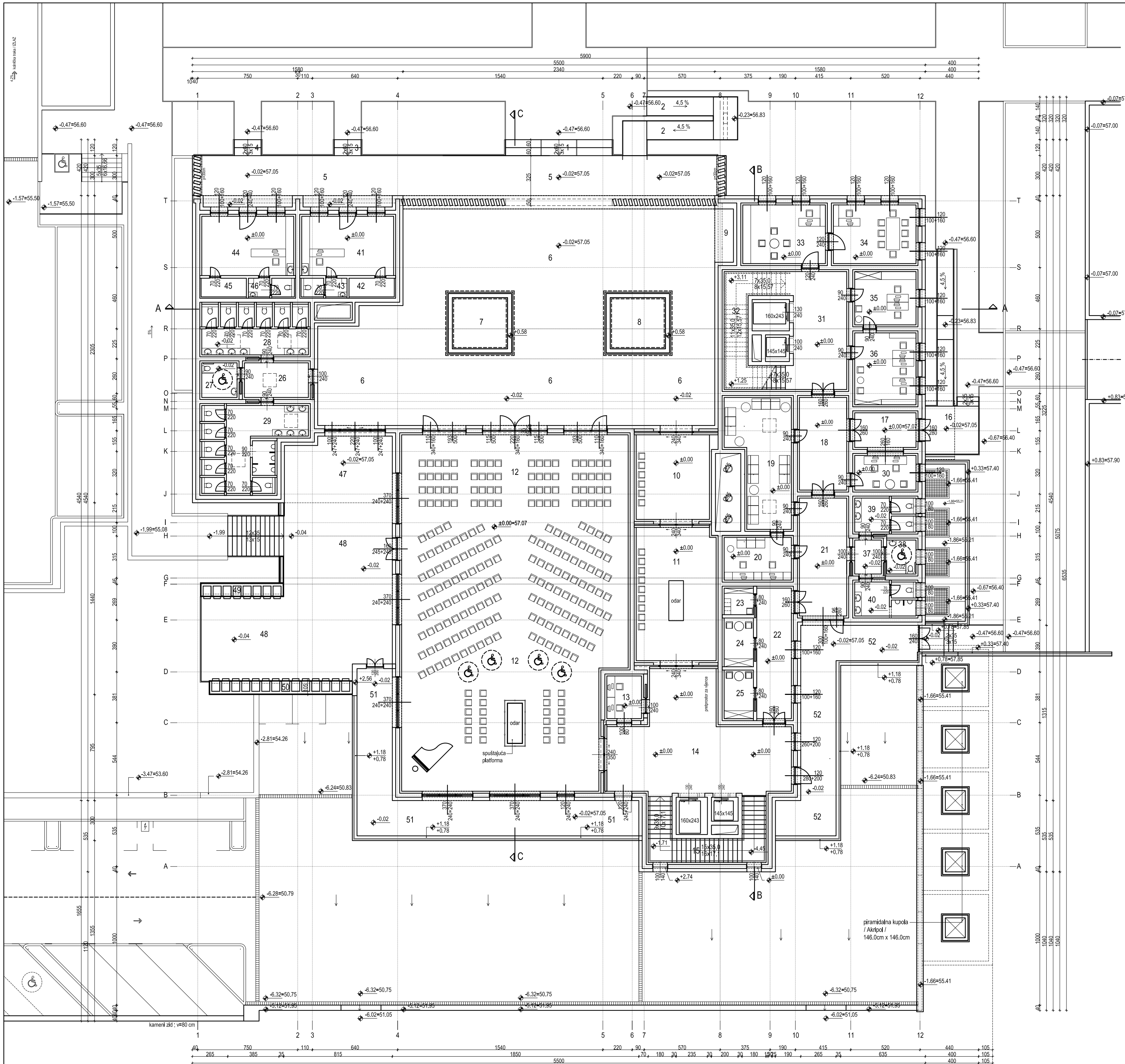
KUPNO NETTO	1,455.62 m <sup>2</sup>
50. natkriveni dvorišni manipulativni prostor	bet.opločnik 183.21 m <sup>2</sup>
51. nenatkriveni dvorišni manipulativni prostor	bet.opločnik 742.82 m <sup>2</sup>
<b>KUPNO BRUTO</b>	<b>926.03 m<sup>2</sup></b>



TLOCRT SUTERENA

investitor:	ČEMPRESI d.o.o. , Kvanj 1, 22000 Šibenik _ OIB: 10025069271
naziv građevine:	KREMATORIJ S PRATEĆIM SADRŽAJIMA I OKOLIŠEM
lokacija:	GRADSKO GROBLJE KVANJI - ŠIBENIK , k.č.br. 4173 - 4179 i 4180, K.o. Šibenik
projektni ured:	OKTOSTILON j.d.o.o. za projektiranje i grafički dizajn, Jurja Biankinja 12 B, 10000 Zagreb
glavni projektant:	Damir Kovačević, dipl.ing.arh.
projektant:	Damir Kovačević, dipl.ing.arh.
naziv projekta:	Idejno rješenje - opis i prikaz građevine za ish. uvjeta
strukovna odrednica:	ARHITEKTONSKI PROJEKT
sadržaj grafičkog prikaza:	TLOCRT SUTERENA
T.D. : 1/2004	OKTOSTILON
Z.O.P. : K/1/2024	direktor: Damir Kovačević
BROJ MAPE: 1	mjerilo: 1:200 broj nacrta: 5
	datum: siječanj, 2024.





PRIZEMLJE

LEGENDA :

1. otvorene nenatkrivene stepenice krematorija	kamene ploče	9,60 m <sup>2</sup>
2. otvorena nenatkrivna rampa krematorija	kamene ploče	24,44 m <sup>2</sup>
3. otvorene nenatkr. stepenice /cvjećarnica 1/	kamene ploče	2,40 m <sup>2</sup>
4. otvorene nenatkr. stepenice /cvjećarnica 2/	kamene ploče	2,40 m <sup>2</sup>
5. otvoreni natkriveni prostor	kamene ploče	134,84 m <sup>2</sup>
6. natkriveni trg		
7. zgrade krematorija	kamene ploče	404,11 m <sup>2</sup>
8. drveće + zelenilo	zelenila	15,82 m <sup>2</sup>
9. niša za skulpturu	kamen	5,60 m <sup>2</sup>
10. preprostor za obitelji i vijence	kamene ploče	36,37 m <sup>2</sup>
11. odor	kamene ploče	61,30 m <sup>2</sup>
12. dvorana za ispraćaj /broj sjedećih mjesta 209+24=233/	kamene ploče	435,25 m <sup>2</sup>
13. prostorija za vođenje ceremonije i reprodukciju glazbe	kamene ploče	8,61 m <sup>2</sup>
14. pomoćni trg	kamene ploče	94,34 m <sup>2</sup>
15. stubište	kamene ploče	27,27 m <sup>2</sup>
16. službeni ulaz u zgradu krematorija sa stepenicama i rampom	kamene ploče	30,39 m <sup>2</sup>
17. preprostor službenog ulaza u zgradu krematorija	kamene ploče	12,84 m <sup>2</sup>
18. spojni hodnik 1	kamene ploče	26,33 m <sup>2</sup>
19. prostor za okupljanje uze obitelji pokojnika	kamene ploče	40,13 m <sup>2</sup>
20. protokol ceremonija ispraćaja pokojnika	kamene ploče	16,71 m <sup>2</sup>
21. spojni hodnik 2	kamene ploče	33,23 m <sup>2</sup>
22. spojni hodnik 3	kamene ploče	26,56 m <sup>2</sup>
23. garderoba za pratjeće osoblje	kamene ploče	4,45 m <sup>2</sup>
24. prostorija za katoličkog svećenika	kamene ploče	8,10 m <sup>2</sup>
25. prostorija za pravoslavnog svećenika	kamene ploče	8,11 m <sup>2</sup>
26. preprostor WC za krematorij	kamene ploče	13,48 m <sup>2</sup>
27. WC za osobe smanj.pokret. za krematorij	kamene ploče	7,08 m <sup>2</sup>
28. WC ženski sa preprostorom za krematorij	kamene ploče	28,51 m <sup>2</sup>
29. WC muški sa preprostorom za krematorij	kamene ploče	39,25 m <sup>2</sup>
30. osiguranje zgrade krematorija /video nadzor prizemlja i krova/	kamene ploče	12,23 m <sup>2</sup>
30a ormar za tehniku	kamene ploče	4,06 m <sup>2</sup>
31. stubišni spojni hodnik	kamene ploče	39,62 m <sup>2</sup>
32. stubište	kamene ploče	26,00 m <sup>2</sup>
33. sekretarica direktora	parket	27,95 m <sup>2</sup>
34. direktor	parket	27,70 m <sup>2</sup>
35. ured 1	parket	18,91 m <sup>2</sup>
36. ured 2	parket	25,33 m <sup>2</sup>
37. preprostor WC	kamene ploče	6,10 m <sup>2</sup>
38. WC za osobe smanj.pokret.	kamene ploče	5,70 m <sup>2</sup>
39. WC ženski sa prepr.	kamene ploče	11,40 m <sup>2</sup>
40. WC muški sa prepr.	kamene ploče	9,20 m <sup>2</sup>
41. cvjećarnica 1	kamene ploče	32,10 m <sup>2</sup>
42. spremište /cvjećarnica 1/	kamene ploče	4,80 m <sup>2</sup>
43. WC sa preprostorom /cvjećarnica 1/	kamene ploče	4,72 m <sup>2</sup>
44. cvjećarnica 2	kamene ploče	32,10 m <sup>2</sup>
45. spremište /cvjećarnica 2/	kamene ploče	4,80 m <sup>2</sup>
46. WC sa preprostorom /cvjećarnica 2/	kamene ploče	4,72 m <sup>2</sup>
47. natkrivna terasa /krematorij/	kamene ploče	41,27 m <sup>2</sup>
48. nenatkrivna terasa sa stubištem /krematorij/	kamene ploče	159,22 m <sup>2</sup>
49. kolumbarijski zid za zaslužne građane Grada /krematorij/	kamene ploče	6,56 m <sup>2</sup>
50. kolumbarijski zid za zaslužne građane Grada /krematorij/	kamene ploče	11,28 m <sup>2</sup>
51. nenatkrivna terasa zelena površina /krematorij/	trava i kamene ploče	86,91 m <sup>2</sup>
52. nenatkrivna terasa zelena površina /krematorij/	trava i kamene ploče	63,06 m <sup>2</sup>
<b>UKUPNO NETTO</b>		<b>2.239,08 m<sup>2</sup></b>



±0.00 = 57.07  
TLOCRT PRIZEMLJA

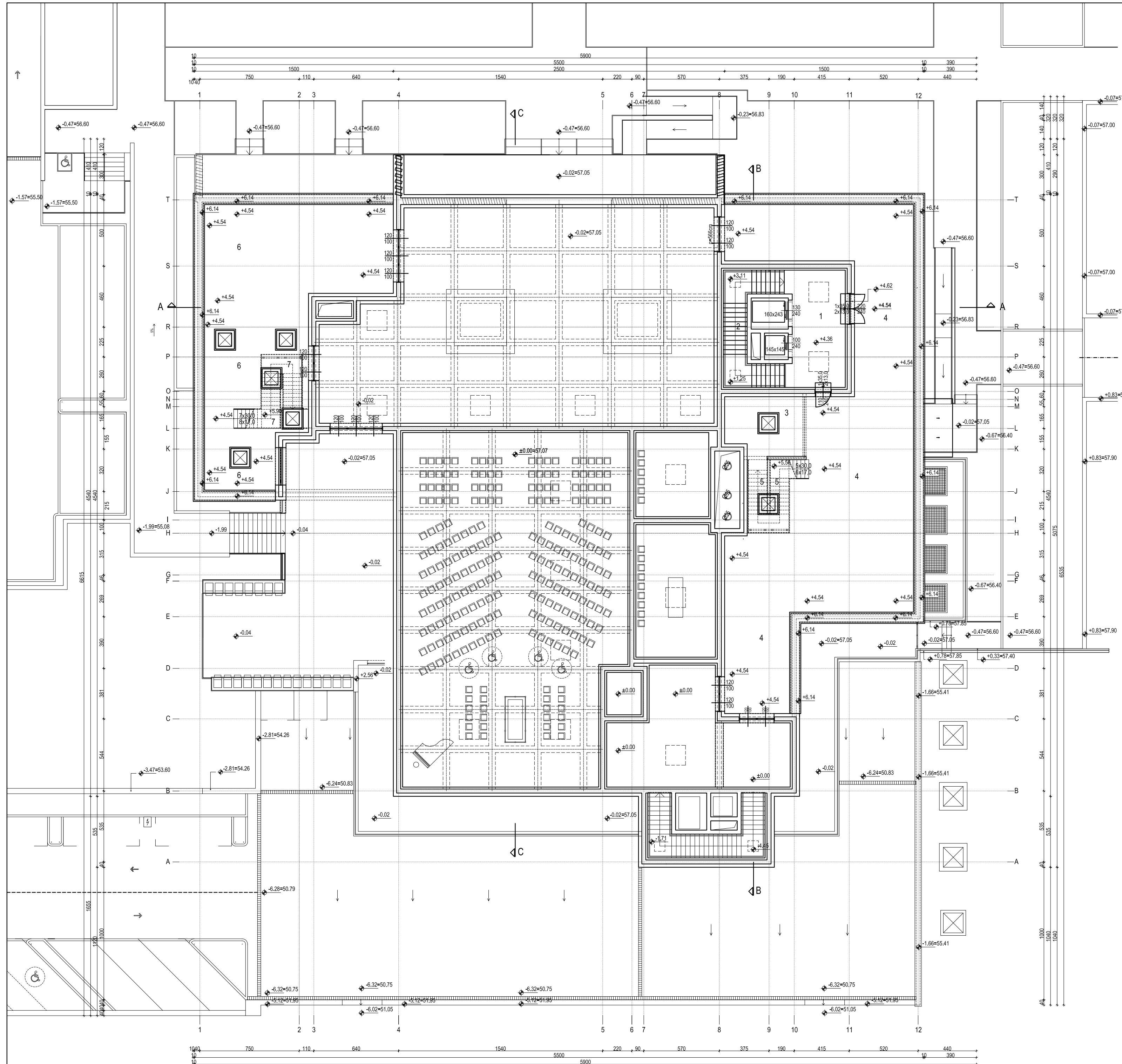
investitor:	ČEMPRESI d.o.o. , Kvanj 1, 22000 Šibenik _ OIB: 10025069271		
naziv građevine:	KREMATORIJ S PRATEĆIM SADRŽAJIMA I OKOLIŠEM		
lokacija:	GRADSKO GROBLJE KVANJ - ŠIBENIK _ k.č.br. 4173 - 4179 i 4180, K.o. Šibenik		
projektni ured:	OKTOSTILON j.d.o.o. za projektiranje i grafički dizajn, Jurja Blankinija 12 B, 10000 Zagreb		
glavni projektant:	Damir Kovačević, dipl.ing.arh.		
projektant:	Damir Kovačević, dipl.ing.arh.		
naziv projekta:	Idejno rješenje - opis i prikaz građevine za ish. uvjeta		
strukovna odrednica:	ARHITEKTONSKI PROJEKT		
sadržaj grafičkog prikaza:	TLOCRT PRIZEMLJA		
T.D. : 1/2004		mjenilo: 1:200	broj nacrt: 6
Z.O.P. : K/1/2024		direktor: Damir Kovačević	datum: siječanj, 2024.
BROJ MAPE: 1			

RAVNI NEPROHODNI KROV NA KOTI +4,54

LEGENDA :

1. stubišni spojnik neprohodni krov	kamene ploče	39,29 m <sup>2</sup>
2. stubište	kamene ploče	26,00 m <sup>2</sup>
3. natkriveni ravni neprohodni krov	betonske ploče	23,87 m <sup>2</sup>
4. nenatkriveni ravni neprohodni krov	betonske ploče	341,04 m <sup>2</sup>
5. čelično stubište	rešetkasta gazišta	17,85 m <sup>2</sup>
6. nenatkriveni ravni neprohodni krov	betonske ploče	192,51 m <sup>2</sup>
7. čelično stubište	rešetkasta gazišta	17,43 m <sup>2</sup>

UKUPNO NETTO 657,99 m<sup>2</sup>



±0.00 = 57.07

TLOCRT RAVNOG NEPROHODNOG KROVA NA KOTI +4,54

investitor:	ČEMPRESI d.o.o. , Kvanj 1, 22000 Šibenik _ OIB: 10025069271
naziv građevine:	KREMATORIJ S PRATEĆIM SADRŽAJIMA I OKOLIŠEM
lokacija:	GRADSKO GROBLJE KVANJ - ŠIBENIK _ k.č.br. 4173 - 4179 i 4180, K.o. Šibenik
projektantski ured:	OKTOSTILON j.d.o.o. za projektiranje i grafički dizajn, Jurja Biankinja 12 B, 10000 Zagreb
glavni projektant:	Damir Kovačević, dipl.ing.arh.
projektant:	Damir Kovačević, dipl.ing.arh.
naziv projekta:	Idejno rješenje - opis i prikaz građevine za ish. uvjeta
strukovna odrednica:	ARHITEKTONSKI PROJEKT
sadržaj grafičkog prikaza:	TLOCRT KROVA NA KOTI +4,54
T.D. :	1/2004
Z.O.P. :	K/1/2024
BROJ MAPE: 1	OKTOSTILON direktor: Damir Kovačević
mjerilo: 1:200	broj nacrt: 7
datum: siječanj, 2024.	

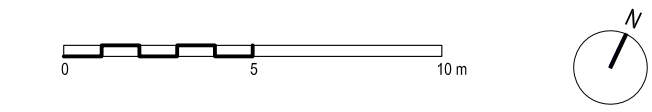
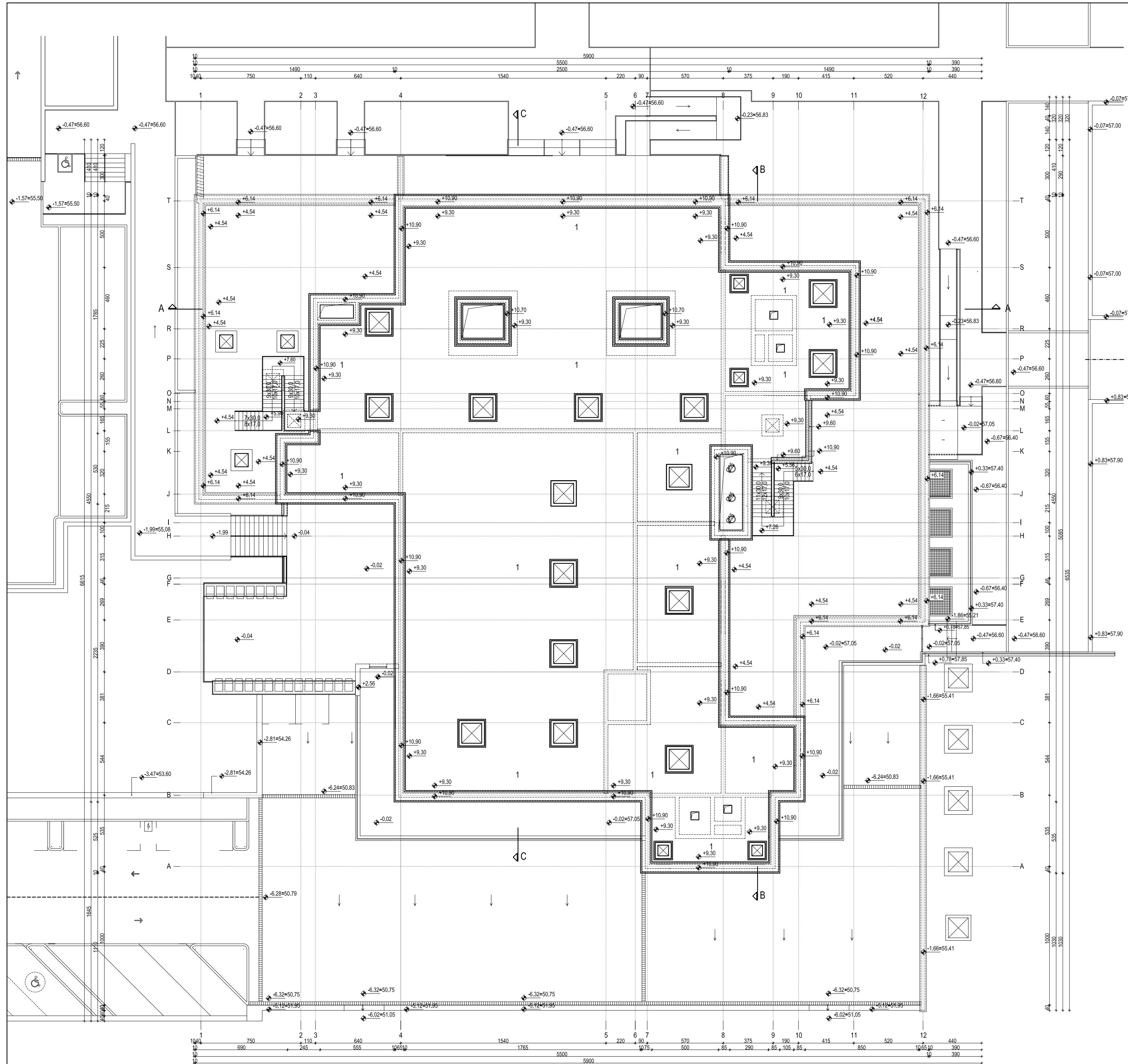


RAVNI NEPROHODNI KROV NA KOTI +9.30

LEGENDA :

1. nenatkriveni ravni neprohodni krov      betonske ploče    1.232,64 m<sup>2</sup>

UKUPNO NETTO      1.232,64 m<sup>2</sup>

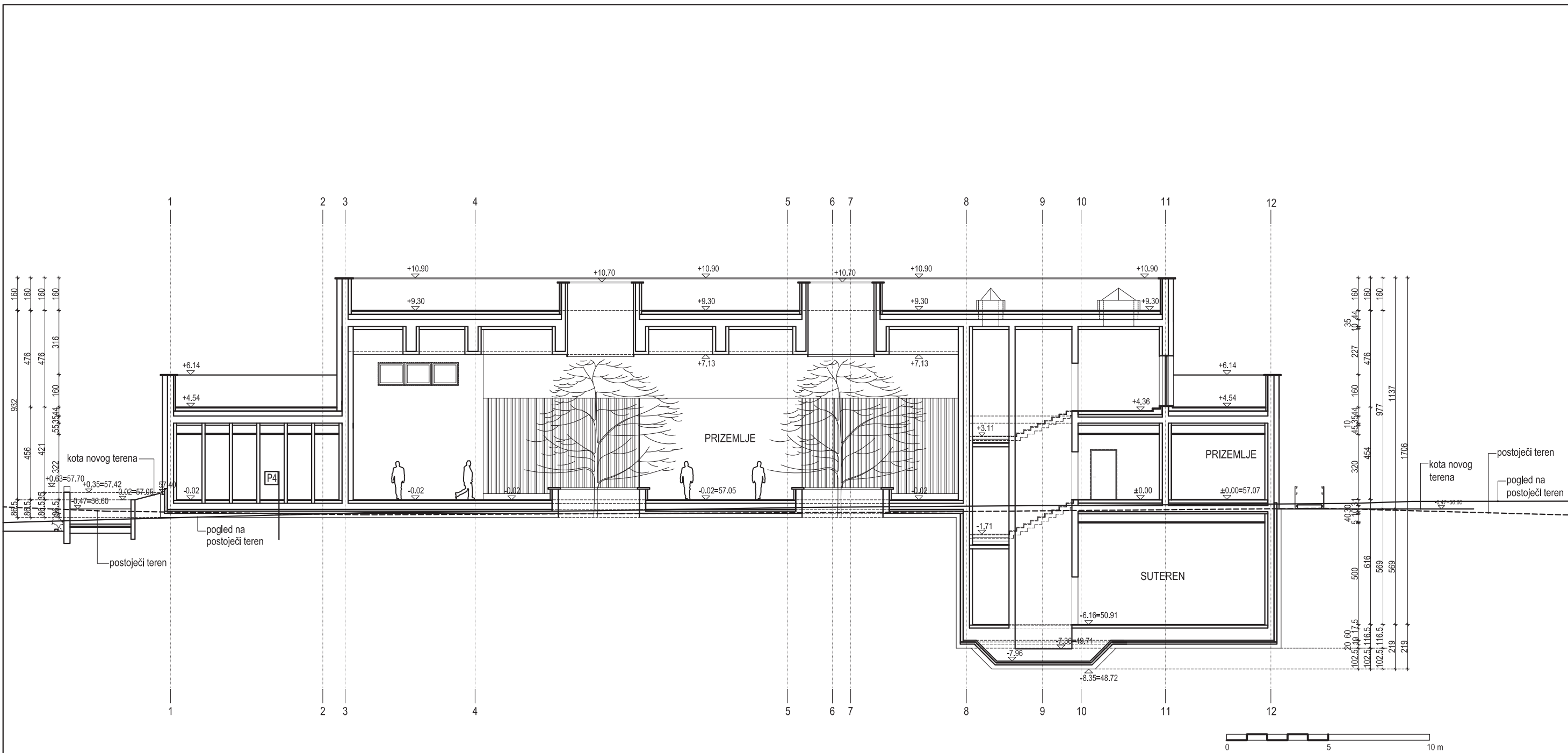


±0.00 = 57.07

TLOCRT RAVNOG NEPROHODNOG KROVA NA KOTI +9.30


investitor:	ČEMPRESI d.o.o. , Kvanj 1, 22000 Šibenik _ OIB: 10025069271		
naziv građevine:	KREMATORIJ S PRATEĆIM SADRŽAJIMA I OKOLIŠEM		
lokacija:	GRADSKO GROBLJE KVANJ - ŠIBENIK _ k.č.br. 4173 - 4179 i 4180, K.o. Šibenik		
projektantski ured:	OKTOSTILON j.d.o.o. za projektiranje i grafički dizajn, Jurja Biankinja 12 B, 10000 Zagreb		
glavni projektant:	Damir Kovačević, dipl.ing.arh.		
projektant:	Damir Kovačević, dipl.ing.arh.		
naziv projekta:	Idejno rješenje - opis i prikaz građevine za ish. uvjeta		
strukovna odrednica:	ARHITEKTONSKI PROJEKT		
sadržaj grafičkog prikaza:	TLOCRT KROVA NA KOTI +9.30		
T.D. :	1/2004	OKTOSTILON	mjerilo: 1:200    broj nacrt: 8
Z.O.P. :	K/1/2024		
BRJ MAPE: 1			datum: siječanj, 2024.





±0.00 = 57.07

PRESJEK A - A

investitor:	ČEMPRESI d.o.o., Kvanj 1, 22000 Šibenik _ OIB: 10025069271		
naziv građevine:	KREMATORIJ S PRATEĆIM SADRŽAJIMA I OKOLIŠEM		
lokacija:	GRADSKO GROBLJE KVANJ - ŠIBENIK _ k.č.br. 4173 - 4179 i 4180, K.o. Šibenik		
projektanski ured:	OKTOSTILON j.d.o.o. za projektiranje i grafički dizajn, Jurja Biankinija 12 B, 10000 Zagreb		
glavni projektant:	Damir Kovačević, dipl.ing.arh.		
projektant:	Damir Kovačević, dipl.ing.arh.		
naziv projekta:	Idejno rješenje - opis i prikaz građevine za ish. uvjeta		
strukovna odrednica:	ARHITEKTONSKI PROJEKT		
sadržaj grafičkog prikaza:	PRESJEK A-A		
T.D.:	1/2004		
Z.O.P.:	K/1/2024		
BROJ MAPE:	1		
		 DAMIR KOVAČEVIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 2310	
		direktor: Damir Kovačević	mjerilo: 1:200 broj nacrta: 9
			datum: siječanj, 2024.





