










KAINA  
zaštita i uređenje okoliša

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

**Izgradnja groblja s mrtvačnicom na k.č.br. 711, k.o. Mededak,  
Općina Plaški, Karlovačka županija**



Zagreb, listopad 2023.

<b>Naziv dokumenta</b>	Elaborat zaštite okoliša za postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš
<b>Zahvat</b>	Izgradnja groblja s mrtvačnicom na k.č.br. 711, k.o. Međedak, Općina Plaški, Karlovačka županija
<b>Nositelj zahvata</b>	Općina Plaški 143. Dom. Pukovnije 5 47 304 Plaški OIB 74736628477
<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>Stručnjaci iz Kaina d.o.o.</b>	Maja Kerovec, dipl.ing.biol.  Damir Jurić, dipl.ing.grad. 
<b>Suradnici iz Kaina d.o.o.</b>	 Vanja Geng, mag.geol.
<b>Vanjski suradnik iz Hidroeko d.o.o.</b>	Nikolina Anić, mag.ing.aedif. 
<b>Direktor</b>	Marin Mijalić, mag.ing.aedif.   <b>KAINA</b> d.o.o. ZAGREB Mr. sc. Katarina Knežević Jurić, prof. biol.
	Zagreb, listopad 2023.

## SADRŽAJ

UVOD .....	5
1. Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata .....	6
1.1. Postojeće stanje.....	8
1.2. Planirano stanje.....	9
1.3. Varijantna rješenja.....	14
1.4. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa.....	14
1.5. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata .....	14
2. Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata.....	15
2.1. Usklađenost zahvata s važećom prostorno - planskom dokumentacijom .....	15
2.2. Opis okoliša lokacije i područja utjecaja zahvata.....	15
2.2.1. Klimatološka obilježja .....	15
2.2.2. Klimatske promjene .....	17
2.2.3. Vode i vodna tijela .....	28
2.2.4. Poplavni rizik .....	37
2.2.5. Kvaliteta zraka .....	40
2.2.6. Svjetlosno onečišćenje .....	41
2.2.7. Reljef, geološka i tektonska obilježja .....	43
2.2.8. Krajobraz.....	46
2.2.9. Bioekološka obilježja.....	47
2.2.10. Zaštićena područja.....	51
2.2.11. Ekološka mreža .....	52
2.2.12. Stanovništvo .....	55
2.2.13. Kulturno - povijesna baština .....	55
3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš .....	57
3.1. Utjecaji na sastavnice okoliša.....	57
3.1.1. Utjecaj na zrak .....	57
3.1.2. Klimatske promjene .....	57
3.1.3. Utjecaj od svjetlosnog onečišćenja .....	68
3.1.4. Vode i vodna tijela .....	68
3.1.5. Poplavni rizik .....	69
3.1.6. Tlo.....	69
3.1.7. Krajobraz.....	69
3.1.8. Bioekološka obilježja.....	70
3.1.9. Zaštićena područja .....	70
3.1.10. Ekološka mreža .....	70
3.1.11. Stanovništvo .....	71
3.1.12. Kulturno - povijesna baština .....	71
3.1.13. Promet .....	71

3.2.	Opterećenje okoliša .....	71
3.2.1.	Buka .....	71
3.2.2.	Otpad.....	72
3.3.	Mogući utjecaji u slučaju nekontroliranih događaja.....	74
3.4.	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja .....	74
3.5.	Kumulativni utjecaj .....	74
3.6.	Opis obilježja utjecaja .....	75
4.	Prijedlog mjera zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša.....	75
5.	Izvori podataka .....	76
6.	Dodatak 1 .....	79
7.	Dodatak 2.....	83

## UVOD

Nositelj zahvata, Općina Plaški, planira izgradnju novog groblja sa zgradom ceremonijalnog sklopa – mrtvačnicom, na k.č.br. 711, k.o. Međeđak, u Općini Plaški, Karlovačka županija. Površina građevne čestice za izgradnju iznosi 6.018 m<sup>2</sup>. Na lokaciji zahvata nalazi se stari objekt koji će su ukloniti.

Za zahvat izgradnje groblja sa mrtvačnicom 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 II. Uredbe pod točkom:

- 9.1. „Zahvati urbanog razvoja (sustavi odvodnje, sustavi vodoopskrbe, ceste, groblja, krematoriji, nove stambene zone, kompleksi sportske, kulturne, obrazovne namjene i drugo).

Postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

Nositelj zahvata je, prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18 i 14/19) obvezan provesti i prethodnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. Prema članku 27. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18 i 14/19 ), za zahvate za koje je propisana ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, prethodna ocjena se obavlja u okviru postupka ocjene o potrebi procjene. Zahvat se nalazi izvan zaštićenih područja. Zahvat se nalazi unutar područja ekološke mreže Natura 2000, unutar područja od značaja za vrste i staništa (POVS) HR2000592 Ogulinsko-plašćansko područje. Najbliže područje od značaja za ptice (POP) je HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika udaljen oko 3 km.

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

Nositelj zahvata planira predmetni zahvat kandidirati na natječaj za dodjelu sredstava iz Programa ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014.-2020. – mjera 7. temeljne usluge i obnova sela u ruralnim područjima.

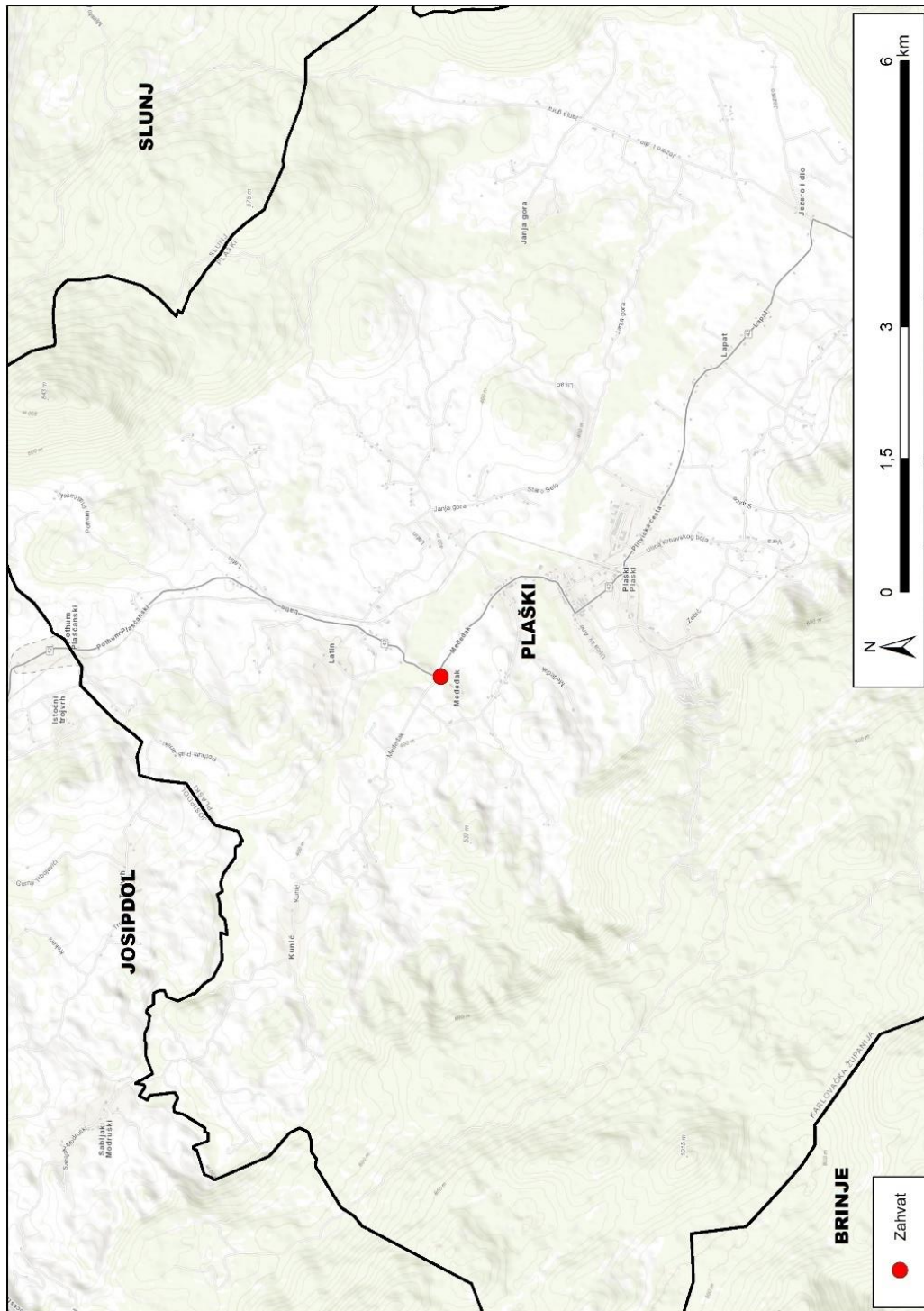
Elaborat je izrađen na temelju slijedećeg projekta:

- Glavnog projekta, br. 2022/mp „Groblje i mrtvačnica Plaški“ kojeg je izradila tvrtka „RC-proing d.o.o.“ iz Zagreba

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 zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/16-08/43, URBROJ: 517-03-1-2-21-4, 01. ožujka 2021. godine) ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, pod točkom 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš (Dodatak 1.).

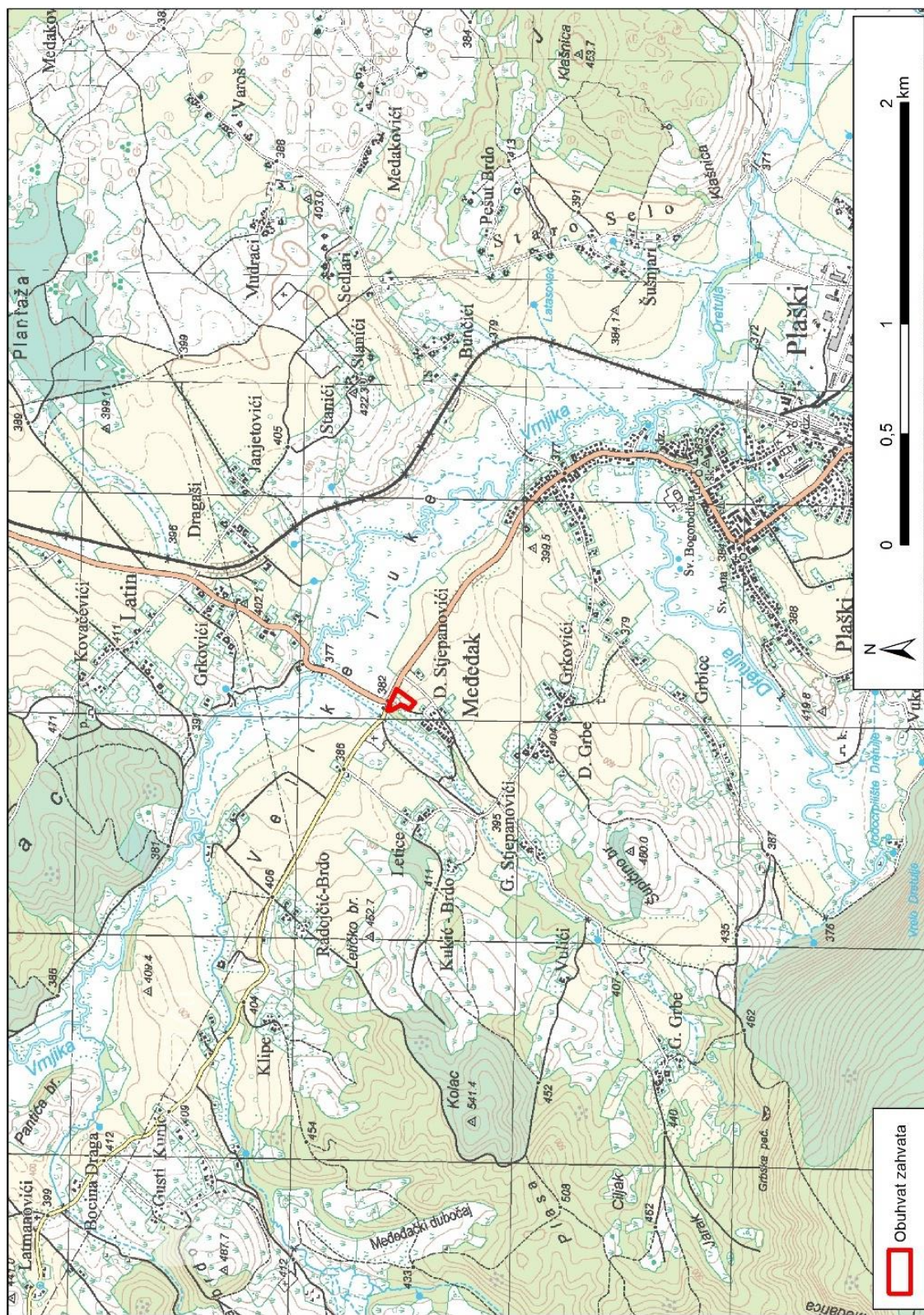
# 1. Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

Lokacija predmetnog zahvata se nalazi u Karlovačkoj županiji u Općini Plaški (Slika 1.1 i Slika 1.2).



Slika 1.1 Lokacija zahvata s obzirom na smještaj na području Općine Plaški (Izvor: [www.geoportal.hr](http://www.geoportal.hr))

Izgradnja groblja s mrtvačnicom na k.č.br. 711, k.o. Međedak, Općina Plaški, Karlovačka županija



Slika 1.2 Lokacija zahvata na topografskoj karti 1:25 000 (Izvor: [www.geoportal.hr](http://www.geoportal.hr))

Izgradnja groblja s mrtvačnicom na k.č.br. 711, k.o. Mededak, Općina Plaški, Karlovačka županija

Nositelj zahvata planira izgradnju novog groblja i zgrade ceremonijalnog sklopa – mrtvačnice u Općini Plaški na k.č. br. 711, k.o. Međeđak, u Karlovačkoj županiji.

Za navedeni zahvat nositelj zahvata je ishodio sljedeće uvjete javnopravnih tijela:

- Posebni uvjeti za građenje, KLASA: 340-09/22-05/1002 - 1739, URBROJ: 345-900-561/300-22-02, izdale Hrvatske ceste d.o.o., Tehnička ispostava Karlovac, Karlovac, 12. srpnja 2022. godine,
- Posebni uvjeti gradnje, KLASA: 361-03/22-01/12874, URBROJ: 376-05-20-2, izdao HAKOM, Zagreb, 22. srpnja 2022. godine,
- Posebni uvjeti za građenje, br. 49/2022, izdao Vodovod i kanalizacija d.o.o. Ogulin; Ogulin, 18. srpnja 2022. godine,
- Vodopravni uvjeti, KLASA: 325-09/22-03/0007460, URBROJ: 374-3111-1-22-2, izdale Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za srednju i donju Savu, Slavonski Brod, 22. srpnja 2022. godine,
- Elektroenergetsku suglasnost, br. 401700102/2668/22TC, izdao HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. Elektra Karlovac, Karlovac, 21. srpnja 2022. godine,
- Posebne sanitarno-tehničke uvjete i uvjete zaštite od buke, KLASA: 540-02/22-03/8161, URBROJ: 443-02-05-16-22-2, izdao Državni inspektorat, Područni ured Zagreb, Ispostave u Karlovcu, Karlovac, 14. srpnja 2022. godine,
- Posebni uvjeti izgradnje, KLASA: 350-01-02-22/170, URBROJ: 02-3-1138-22/JJ, izdale Županijska uprava za ceste, Barilović, Belajske Poljice, Poslovni park Karlovac, Barilović, 26. srpnja 2022. godine.

## 1.1. Postojeće stanje

Na lokaciji zahvata nalazi se obiteljska kuća koja se planira ukloniti (Slika 1.3).



Slika 1.3 Lokacija zahvata



## 1.2. Planirano stanje

Nositelj zahvata planira izgradnju novog groblja sa mrtvačnicom na k.č.br. 711, k.o. Međeđak u Općini Plaški, Karlovačka županija. Pristup planiranom novom groblju i mrtvačnici omogućen je postojećom državnom cestom D42, koja se nalazi sa sjeveroistočne strane i s koje će biti omogućen pješački pristup, dok je sa zapadne strane građevne parcele predviđen kolni pristup novom groblju i mrtvačnici. Sa ostalih strana čestica je okružena privatnim parcelama.

Građevna čestica za izgradnju novog groblja ukupne je površine 6.018 m<sup>2</sup>. Zgrada mrtvačnice sa pripadajućim natkrivenim trijemom s kojeg će biti omogućen pristup dvjema dvoranama za odar biti će na zapadnom dijelu građevne parcele. Tri grobna polja i jedno polje za urne planiraju se izgraditi na jugoistočnom dijelu građevne čestice.

Predmetno zemljište je na kosom terenu, sa padom u smjeru sjeveroistoka.



Slika 1.4 Lokacija zahvata

## Raspored i namjena prostora

Novo groblje prema namjeni površina sastojati će se od više cjelina:

1. Površine za klasični ukop – tri grobna polja,
2. Površine za pohranu urni – jedan gaj,
3. Zgrada ceremonijalnog sklopa – mrtvačnica,
4. Interne prometnice (pješačko-kolne staze),
5. Zelene površine sa autohtonim niskim i visokim raslinjem.

## **Oblikovanje groblja**

Površina grobnih polja iznosit će 2.439 m<sup>2</sup>. Planirana su četiri odvojena grobna polja. Ukupan broj grobnih mjesta iznosi 363, a ukupni broj ukopnih mjesta iznosi 588.

Ukupno će biti 178 jednostrukih ukopnih mjesta koji će zauzimati površinu od 990 m<sup>2</sup> i 165 dvostrukih grobnica površine 1.370 m<sup>2</sup>. Gaj urni sa 20 kazeta zauzimati će površinu od 79 m<sup>2</sup>.

## Sadržaj groblja

Ukupno se na novom groblju planira izgraditi:

1. Grobno polje – 89 jednostrukih grobnih mjesta za jednostruki ukop = 89 ukopa
2. Grobno polje – 89 jednostrukih grobnih mjesta za jednostruki ukop = 89 ukopa
3. Grobno polje - 165 dvostrukih grobnih mjesta za dvostruki ukop = 330 ukopa
4. Grobno polje - 20 kazeta za po četiri urne = 80 ukopa

Dimenzija jednostruke grobnice iznosi 2,5 x 1,2 m, planirane u dvije dubine od 150 i 180 cm. Dimenzija dvostruke grobnice iznosi 2,5 x 1,8 m, planirane u dvije dubine od 150 i 180 cm. Maksimalna visina nadzemnog dijela grobnice biti će 50 cm. Dimenzija kazete za ukop urni iznosi 4 m<sup>2</sup>. U svaku kazetu može se položiti po 4 urne.

## Izgradnja i opremanje grobnih mjesta

Kod betoniranja jedne cjelovite armirano-betonske konstrukcije, grobnog mjesto ili urne, koristit će se jedna vrsta cementa. Beton će se ugrađivati u slojevima i dobro nabijati i zaštititi će se od utjecaja zraka i topline. Sve armirano betonske grobnice i kazete za urne, biti će izvedene od vodonepropusnog betona sa unutarnjom i vanjskom hidroizolacijom.

Armiranobetonski grobni okviri i grobnice biti će u potpunosti izvedeni prije nego se predaju korisniku, koji zatim po vlastitoj volji i financijskim mogućnostima bira materijale završne obrade i nadgrobnu ploču. Nadgrobna ploče će biti orijentirane prema rasporedu grobnih redova u grobnim poljima.

Kao materijali završne obloge mogu se koristiti razne vrste prirodnog kamena ili kamenog kompozita, terazzo i kulir obloge. Na zemljanim grobovima, unutar betonskog okvira, može biti granulirani šljunak, obluci i zelenilo.

## **Zgrada ceremonijalnog sklopa – mrtvačnica**

Zgrada će biti prizemna građevina katnosti P sa ravnim krovom. Glavni ulaz u zgradu biti će smješten sa sjeveroistočne strane zgrade gdje će se ujedno nalaziti i natkriveni trijem s kojeg će se pristupati dvoranama s odrom. Na jugoistočnom dijelu nove zgrade planiran je ulaz za zaposlenike, spremište, sanitarni prostori i garderoba za zaposlenike.

Planirana zgrada biti će tlocrtno pravilnog oblika, razvijena unutar površine 14,10 x 15,05 m. Bruto tlocrtna površina zgrade iznositi će 154,21 m<sup>2</sup>. Visina zgrade od kote zaravnatog terena do vijenca iznositi će 4,80 m.

Temelji konstrukcija će se temeljiti na trakastim AB temeljima. Podna ploča biti će armiranobetonska. Vertikalna nosiva konstrukciju biti će zidovi od opeke 25 cm sa vertikalnim i horizontalnim AB serklažima.

Krovnna konstrukcija će biti ravna i armirano betonska ploča.

Fasada će se izvesti kao ETICS sustav s mineralnom vunom.

Prozori će biti aluminijski s dvostrukim IZO ostakljenjem.

Završne obloge podova će biti keramičke pločice.

## **Interne prometnice**

Glavni asfaltirani kolni pristup novom groblju i mrtvačnici biti će omogućen sa sjeverozapadne strane građevne čestice dok će sa sjeveroistočne strane sa državne ceste D42 biti omogućen pješački pristup.

Za zadovoljenje prometa u mirovanju uz novo groblje predviđeno je parkiralište sa osam parkirnih mjesta dimenzija 2,5 x 5 m.

Unutarnja komunikacija u kompleksu groblja predviđena je unutarnjim glavnim koridorom širine 3 m, koji će povezivati sva grobna polja. Sekundarni koridori biti će širine 1,5 m te će i glavni i sekundarni koridori biti prilagođeni osobama smanjene pokretljivosti kako bi bio omogućen pristup do svih grobnih polja.

Predviđene kolne površine iznositi će 259 m<sup>2</sup>, dok će predviđene kolno-pješačke površine iznositi 927,79 m<sup>2</sup>, a povezivat će predviđena grobna polja unutar kompleksa novog groblja i mrtvačnice. Glavne staze biti će obrubljene rubnjacima i opločene lomljenim kamenom dok će sporedne biti izvedene od sipine.

## **Zelene površine sa autohtonim niskim i visokim raslinjem**

Na zelenim hortikulturno obrađenim površinama biti će zasađene autohtone vrste niskog i visokog raslinja. Oko ograde će biti zasađena živica koja će oformiti zelenu ogradu.

## **Infrastruktura groblja**

### Ograda groblja

Oko novog groblja i mrtvačnice biti će izvedena tipska panelna ograda visine 2 m. Ograda će biti iz čelične žice postavljena na betonski parapet. Vrata ograde će biti standardna iz sistema proizvođača ograde.

### Parkiralište groblja

Parkiranje osobnih vozila za potrebe novog groblja i zgrade ceremonijalnog sklopa – mrtvačnice biti će omogućeno na građevnoj čestici i to osam parkirnih mjesta.

### Vodovod i odvodnja

Opskrba vodom izvesti će se priključenjem na postojeći vodoopskrbni sustav javne vodovodne mreže preko novog priključka profila PEHDd32 na ulični cjevovod. Vodomjerno okno će se smjestiti izvan građevine na građevnoj parceli. Vodomjerno okno će biti armirano nepropusno, betonsko iz betona C20/50, sa ulaznim oknom 60x60 cm i upuštanjem u dnu za uronsku pumpu u slučaju potrebe za ispuštanje. Minimalne dimenzije okna će biti 90x120x150 cm, ulaz u okno će se izvesti sa stupaljka iz nehrđajućeg čelika fi20 mm, 300x150 mm. Minimalna dubina ukapanja instalacije iznositi će 80 cm.

Prije puštanja priključnog cjevovoda u funkciju isti će se isprati vodom te dezinficirati. Nakon dezinfekcije i ponovnog ispiranja cjevovoda vodom iz vodovoda, uzeti će se uzorci vode za bakteriološku analizu.

Vodovodne instalacije polagati će se u zemljanom rovu na pješčanu posteljicu debljine 10 cm, a do visine 15 cm zatrpavati će se pijeskom. Ostatak rova zatrpavat će se materijalom od iskopa u slojevima po 30 cm uz istovremeno nabijanje.

Iz vodomjernog okna voditi će se cjevovod PEHD d32 (DN25) do nove zgrade mrtvačnice.

Za pripremu potrošne tople vode koristiti će se električni bojler kapaciteta 30 l.

Odvodnja čiste oborinskih voda predviđena je skupljanjem limenim žljebovima i ispuštanjem na zelene površine.

Sanitarne otpadne vode iz nove zgrade ceremonijalnog sklopa – mrtvačnice odvoditi će se u vodonepropusnu sabirnu jamu volumena 20 m<sup>3</sup> koju će ovlaštena tvrtka prazniti svakih 16-ak tjedana.

### Priključak na elektroenergetsku mrežu

Groblje će biti priključeno na elektroenergetsku mrežu postojećim priključkom. Predmetna zgrada po svojoj namjeni biti će za povremeno korištenje i neće biti grijani prostor te se ne predviđa izgradnja dimovodnih kanala.

Otpad će se odvojeno sakupljati u spremnicima i odvoziti će ga ovlaštena tvrtka.

---

Izgradnja groblja s mrtvačnicom na k.č.br. 711, k.o. Međedak, Općina Plaški, Karlovačka županija



Slika 1.5 Državna cesta D42



Slika 1.6 Kolni pristup sa sjeverozapadne strane

U dodatku 2. nalaze se sljedeći prikazi:

1. Situacija groblja s mrtvačnicom
2. Tlocrt prizemlja mrtvačnice
3. Obračun volumena
4. Prostorni prikazi

### **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 Karlovačke županije (PPKZ) – Glasnik Karlovačke županije, broj 26/01, 33/01-ispravak, 36/08-pročišćeni tekst, 56/13, 7/14-ispravak, 50b/14, 6c/17, 29c/17-pročišćeni tekst, 8a/18 i 19/18-pročišćeni tekst, 57c/22, 10/23 – pročišćeni tekst,
- Prostorni plan uređenja Općine Plaški (PPUOP) – Glasnik Karlovačke županije, broj 42/06, 5/14 i 19/21.

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

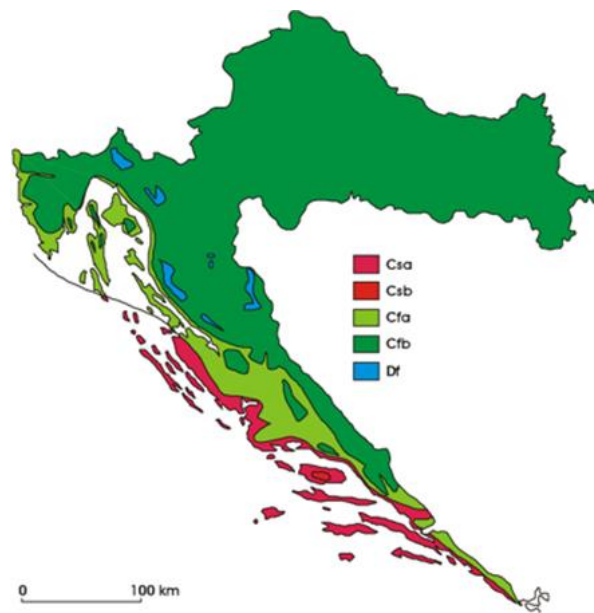
#### 2.2.1. Klimatološka obilježja

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

Klasifikacija po Köppenu

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

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



Slika 2.1 Geografska raspodjela klimatskih tipova po Köppenu 1961.-1990. (Izvor: Filipčić, 1998.; prema Šegota i Filipčić, 2003)

### Klasifikacija prema Thornthwaitu

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

Klima Općine Plaški je umjereno topla vlažna klima sa svježim ljetom (Cfc) kakvu imaju brdsko-kotlinski i niži planinski dijelovi Gorske Hrvatske: Gorskog kotara, Ogulinsko-plašćanske zavale te Like. Česta velika naoblaka, visoka relativna vlažnost zraka i česte magle, značajne su karakteristike tog tipa klime.

### Temperatura

Prosječna godišnja temperatura zraka je oko 10,25°C, prema prosjeku razdoblja od 1949.-2018. godine (DHMZ, 2020) . Prosječna temperatura zraka u najtoplijem mjesecu je ispod 20°C, a u najhladnijem mjesecu između 0 i -3°C. Zbog živosti reljefa, njegove vertikalne i horizontalne



rašćlanjenosti na području Općine raznolika je i klima, te tako temperatura zraka opada s visinom reljefa.

#### Oborine

Prosječna godišnja količina oborina iznosi 1600 - 1700 mm (1.717,2 mm u 2019. god), odnosno 143 mm mjesečno. Oborine su prilično ravnomjerno raspoređene tijekom godine, a više ih je u hladnijoj polovici godine.

U zimskim mjesecima su prilično obilne snježne oborine. Veći dio prostora ima više oborina u hladnom nego u toplom dijelu godine. Zahvaljujući geomorfološkim i reljefnim karakteristikama te ubrzanom otjecanju vode kroz krške ponorne zone, područje Općine Plaški se unatoč velikim količinama oborina odlikuje relativnom suhoćom.

Godišnje količine oborina na području Općine Plaški relativno visoke i kreću se između 1.400-1.750 mm.

Vidljivo je da klima na području Općine Plaški karakteriziraju umjereno svježja i ugodna ljeta, te umjereno hladne zime, sa relativno velikom količinom padalina. S obzirom na ostala geomorfološka i reljefna obilježja prostora, ovakva klima je ugodna i pogodna za razvoj biljnog i životinjskog svijeta, a naročito jer ne dolazi do nakupljanja vode u tlu i visoke vlažnosti.

### **2.2.2. 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 u najmanje promjene i male jesenske temperature. Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih ekstrema pozitivnim trendovima toplih temperaturnih indeksa (topli dani i noći te trajanje toplih razdoblja) te negativnim trendovima hladnih temperaturnih indeksa (hladni dani i hladne noći te duljina hladnih razdoblja). Tijekom proteklog 50-godišnjeg razdoblja, godišnje količine oborine pokazuju prevladavajuće neznačajne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske. Najizraženije promjene sušnih razdoblja su u jesenskim mjesecima kada je u cijeloj Republici Hrvatskoj uočen statistički značajan negativan trend.

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

### **Projekcije buduće klime**

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

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

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

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

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

Za sve analizirane varijable klimatsko modeliranje izrađeno je na prostornoj rezoluciji od 50 km i za RCP4.5. scenarij, dok je za određene parametre (temperatura, oborine, brzina vjetera, 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.

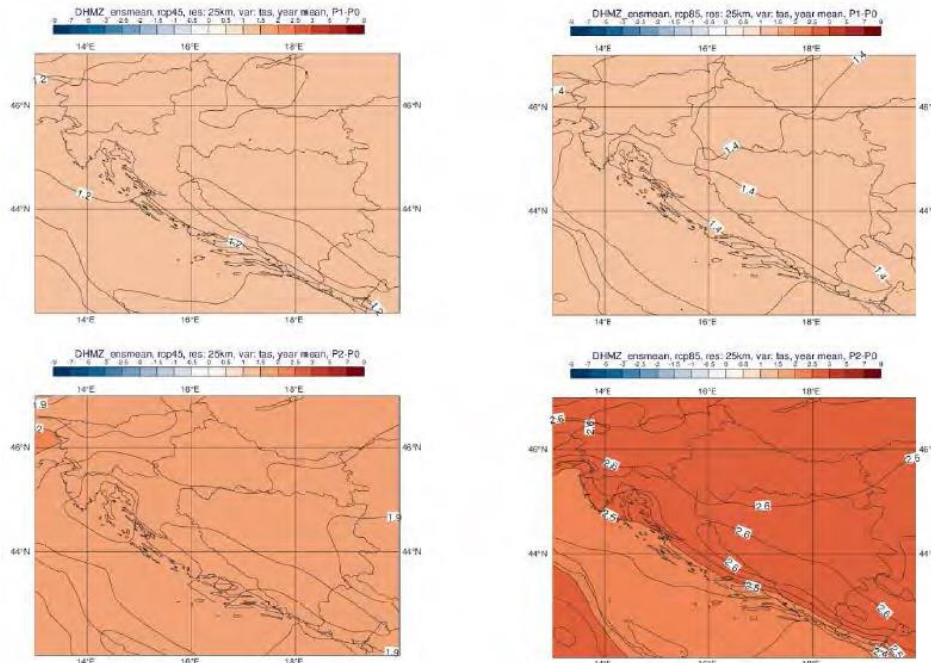
**Za potrebe ovog elaborata relevantan je scenarij RCP8.5., obzirom da je minimalni projektni vijek planiranog zahvata 50 godina.**

### **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).

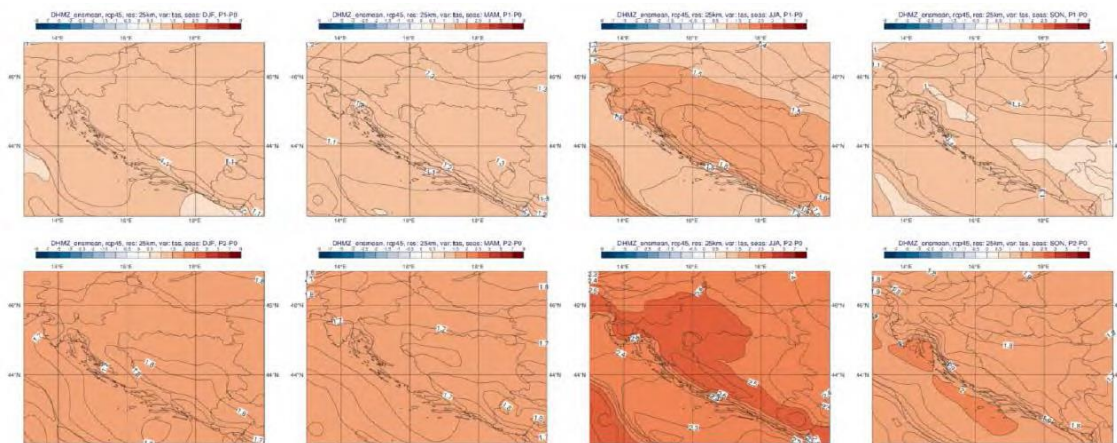


Slika 2.2. Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

### 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

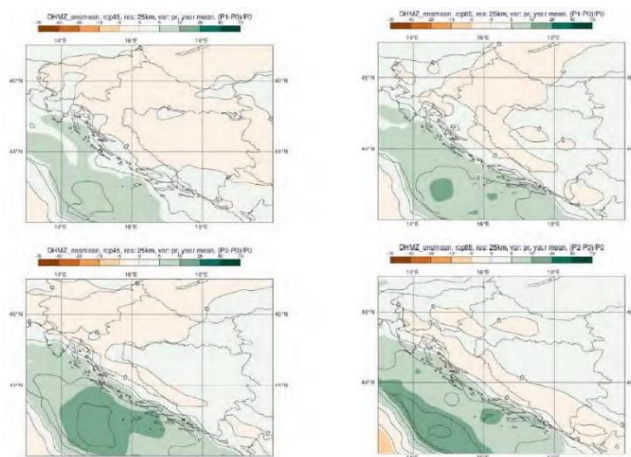
2041.- 2070. godine očekivano zagrijavanje je od 1,5°C do 2°C zimi, u proljeće i jesen te 2,5 °C do 3°C ljeti (Slika 2.3).



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).



Slika 2.4. Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine.; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

## Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

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

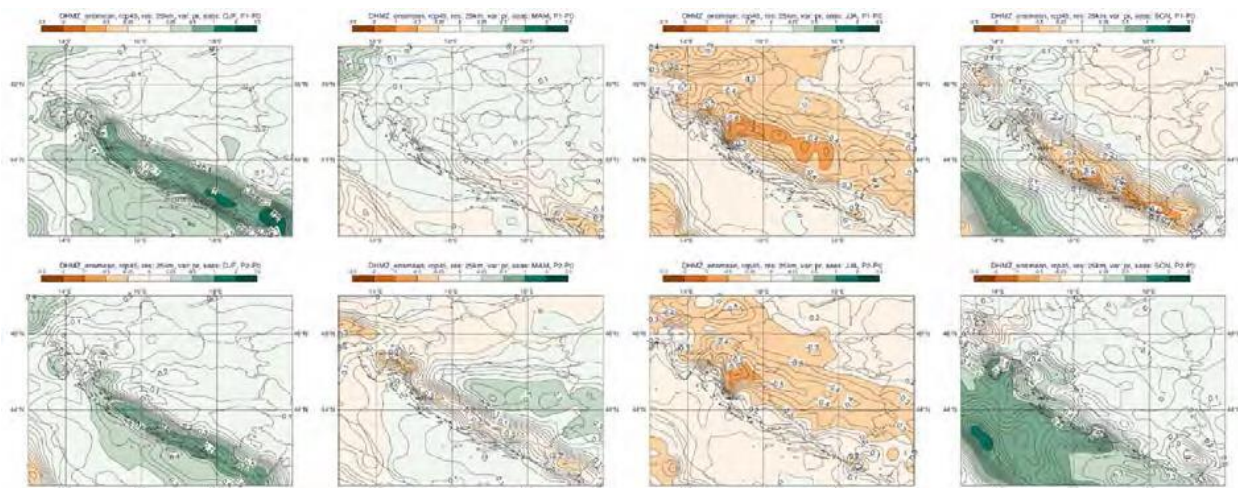
Međutim, ukupne količine oborine su precijenjene, kako u odnosu na 50 km simulacije, tako i u odnosu na izmjerene klimatološke vrijednosti. Ovo povećanje ukupne količine oborine u referentnoj klimi osobito je izraženo na visokim planinama obalnog zaleđa.

Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni (Slika 2.5.). 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 ljetu (Slika 2.5).



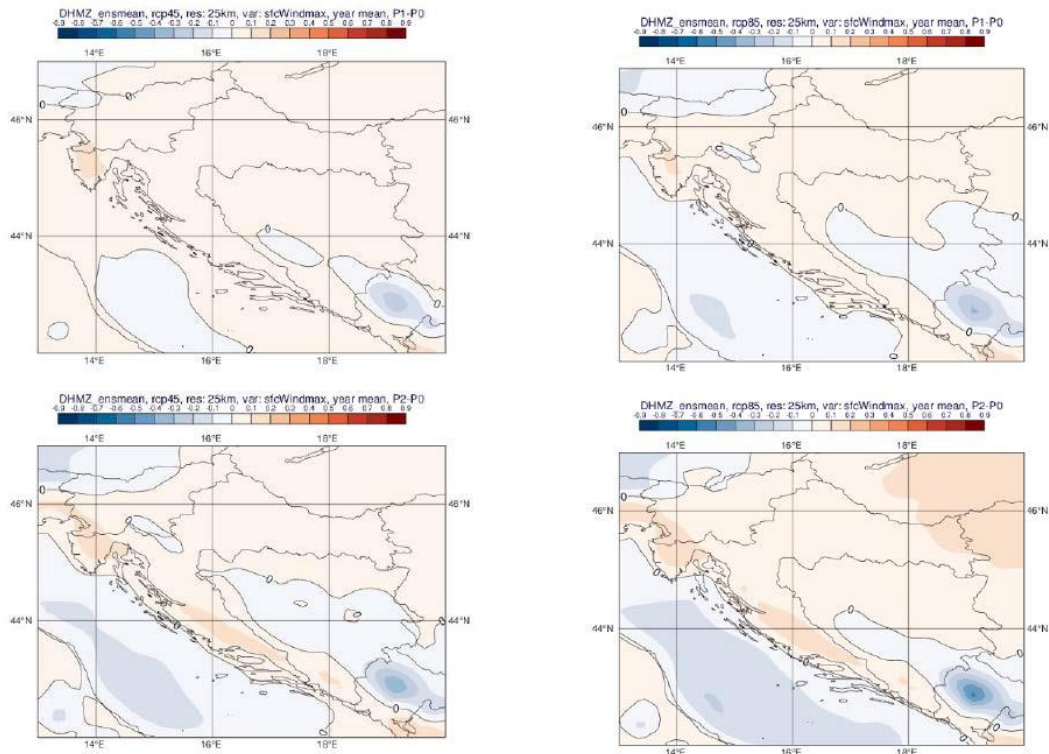
Slika 2.5. Ukupna količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

### **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).

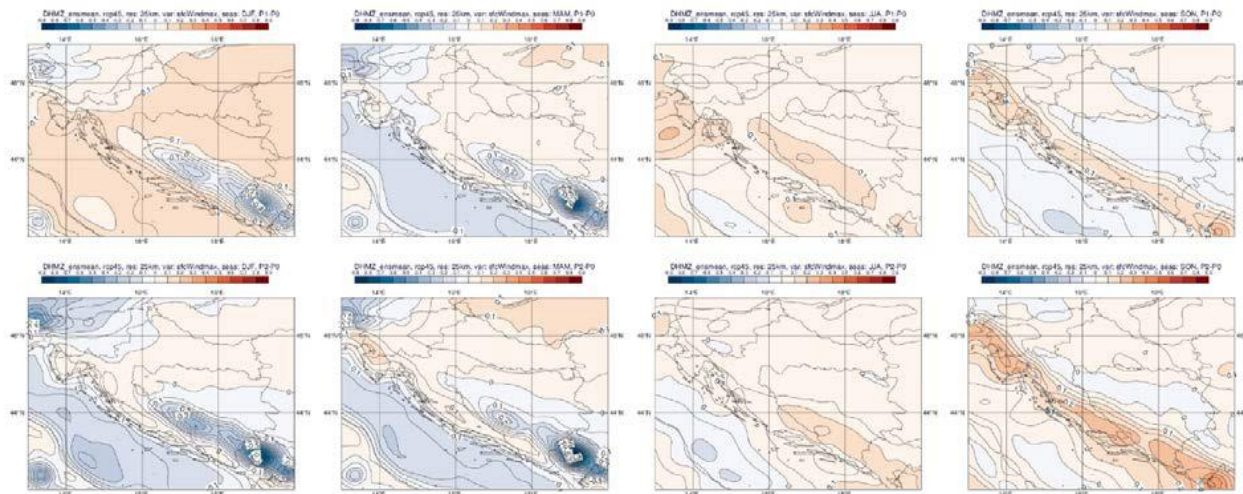


Slika 2.6. Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij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



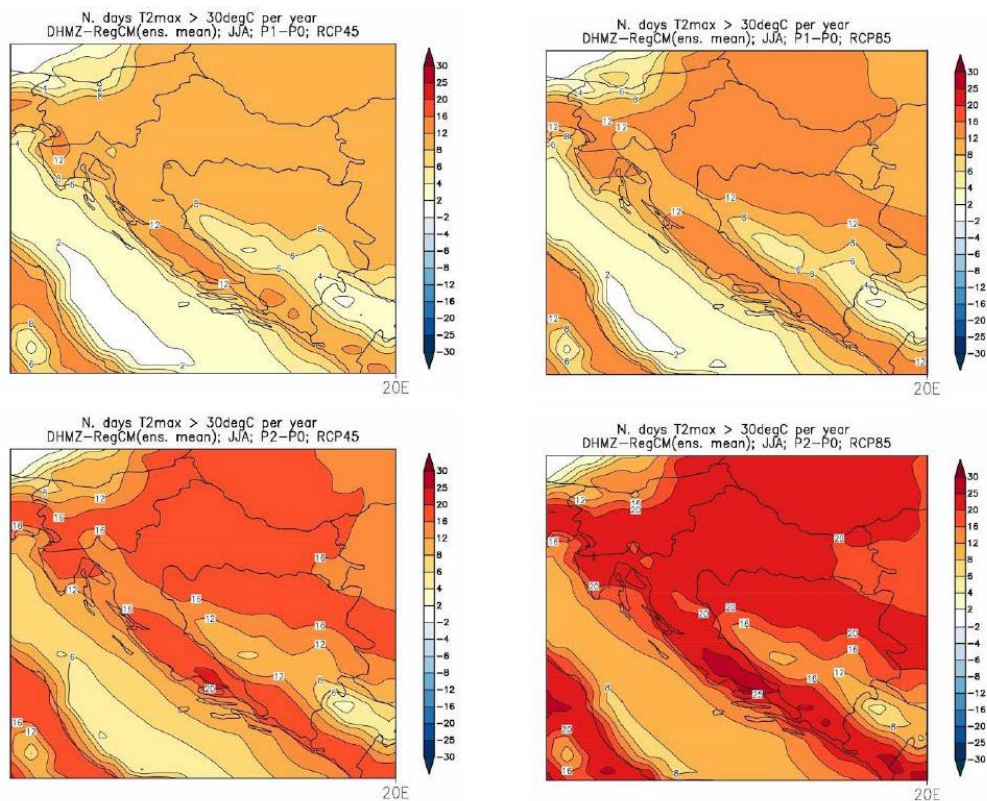


Slika 2.7. Maksimalna brzina vjetra na 10 m (m/s) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

## **Ekstremni vremenski uvjeti**

### **Broj vrućih dana (RCP4.5 i RCP8.5)**

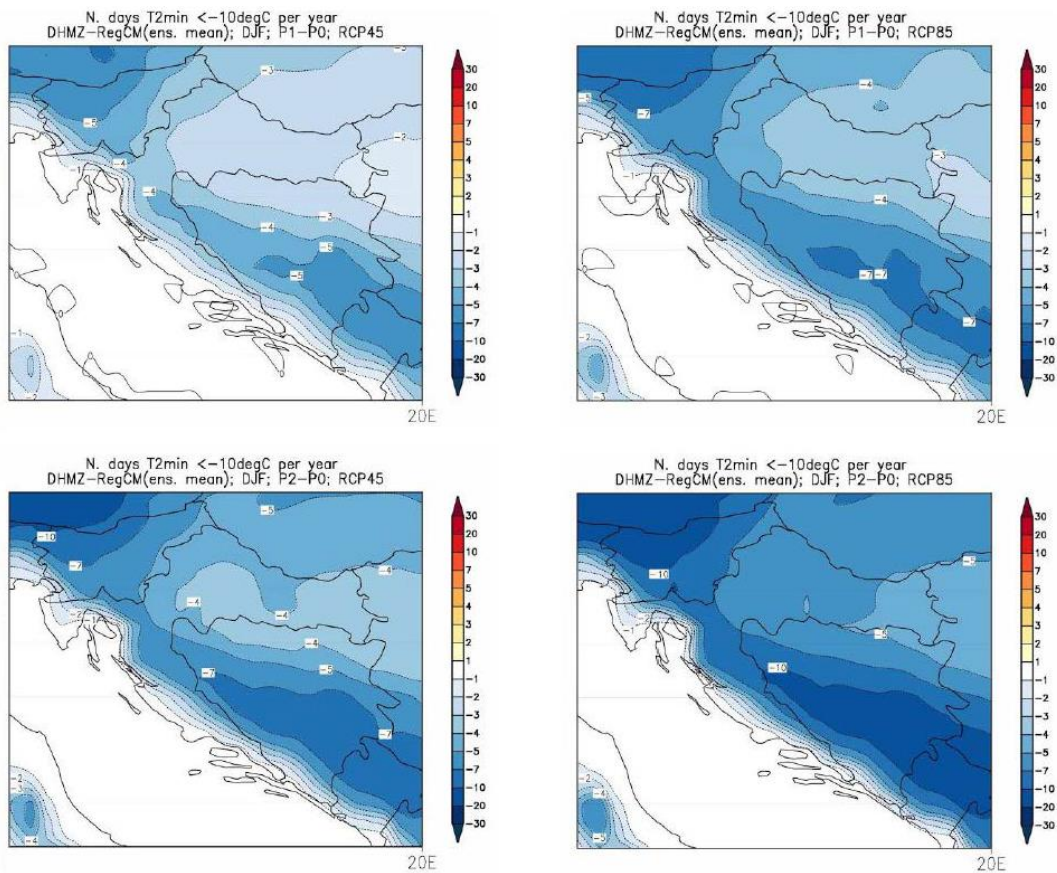
Najveće promjene broja vrućih dana (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30 °C) nalazimo u ljetnoj sezoni (u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni) te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij izraženijeg porasta koncentracije stakleničkih plinova RCP8.5. 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).



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)

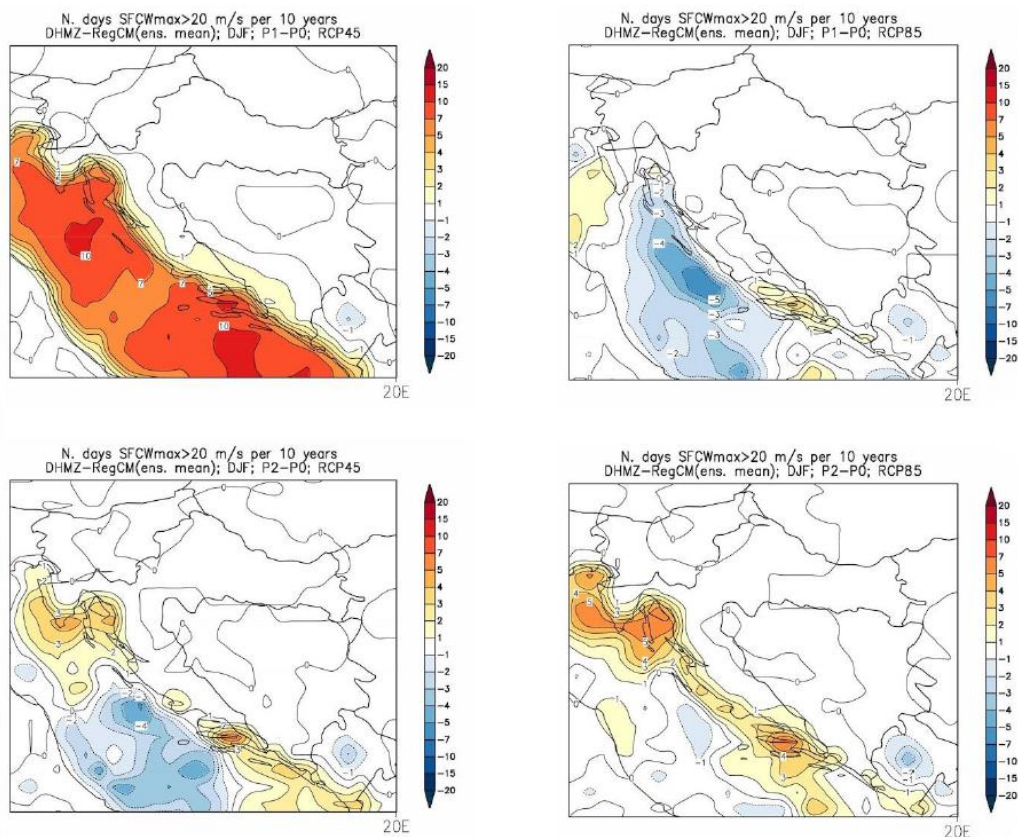
Promjena broja ledenih dana (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) u budućoj klimi sukladna je projiciranom porastu srednje minimalne temperature. Ona ukazuje na smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni (a u manjoj mjeri i tijekom proljeća) te je vrlo 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).



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

### Srednji broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom $20\text{ m/s}$ (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).



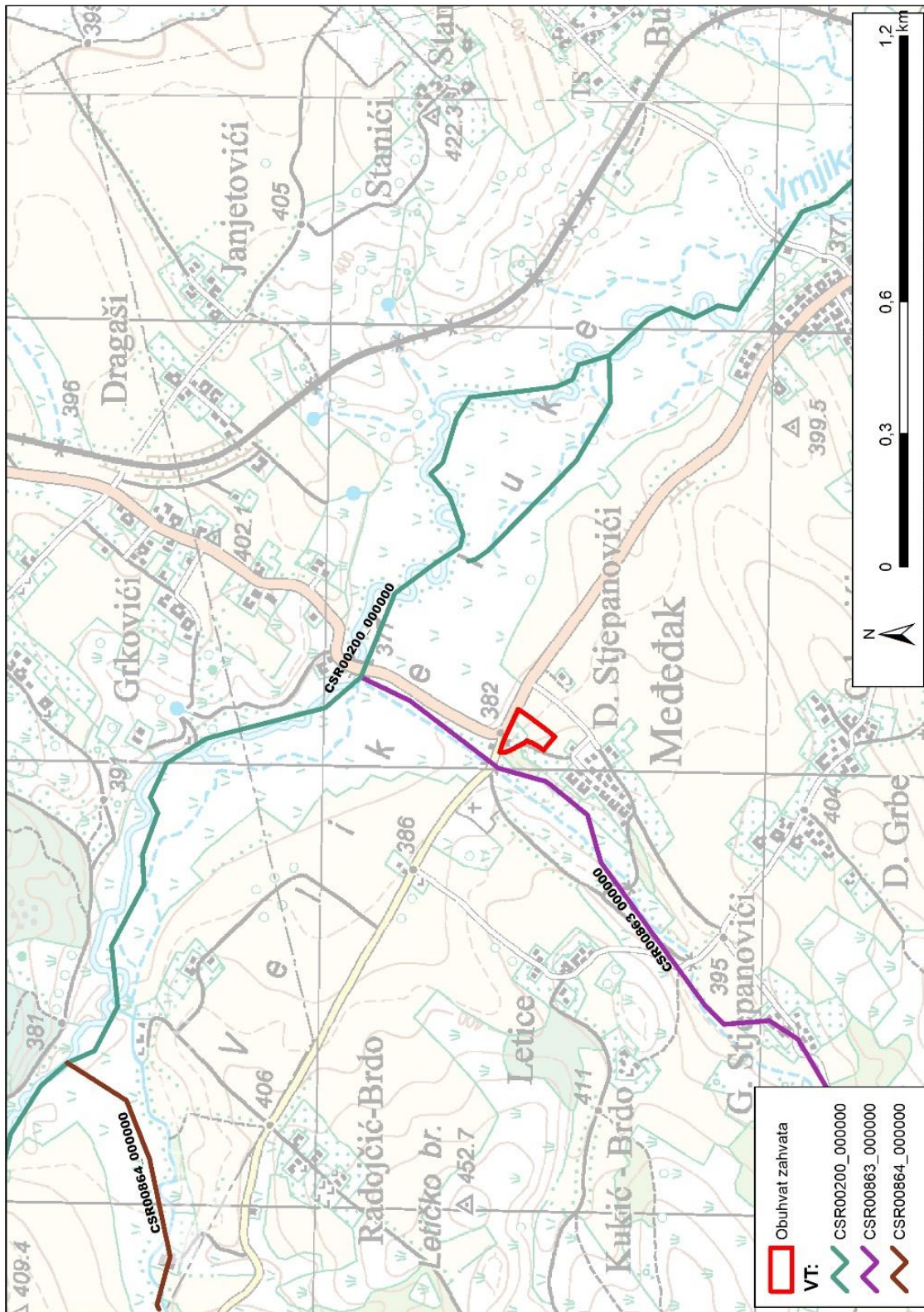
Slika 2.10. Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetrova većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5; prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine;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

### 2.2.3. Vode i vodna tijela

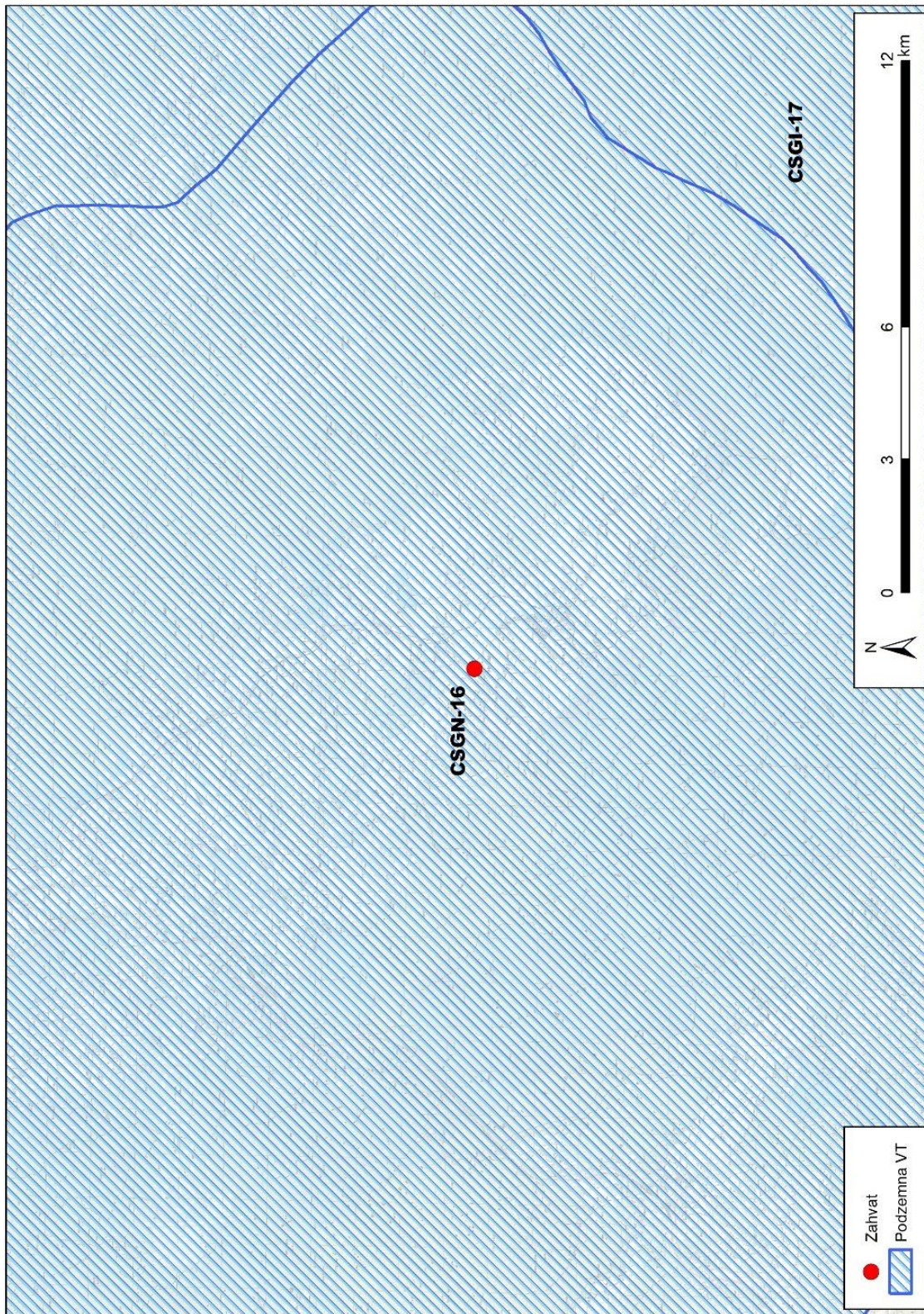
Na širem području zahvata nalaze se 3 vodna tijela (VT) površinskih voda (Slika 2.11). Najbliže zahvatu je vodno tijelo CSR00863\_000000, koje je kemijski u dobrom, ekološki u vrlo dobrom te ukupno u vrlo dobrom stanju, a nalazi se oko 40 m od zahvata.

Zahvat se nalazi na podzemnom vodnom tijelu CSGN\_16 – MREŽNICA (Slika 2.12). Količinsko i kemijsko stanje mu je procijenjeno kao dobro, kao i ukupno stanje.

Stanje relevantnih vodnih tijela prikazano je u Izvratku iz Registra vodnih tijela – NACRT (Plan upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. - NACRT).



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

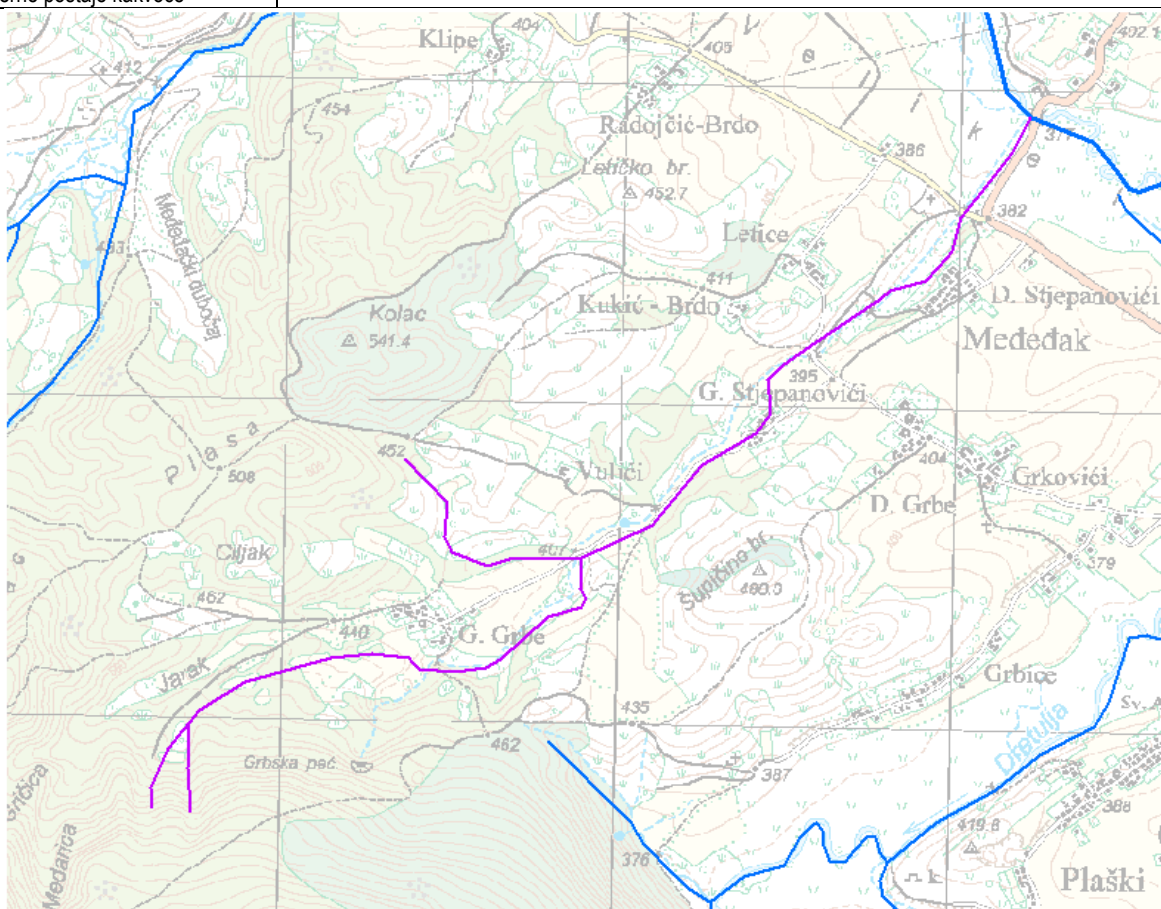


Slika 2.12 Zahvat u odnosu na podzemna vodna tijela (Izvor: Hrvatske vode)

**Plan upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. - Izvadak iz Registra vodnih tijela – NACRT (Izvor: Hrvatske vode)**

**Vodno tijelo CSR00863\_000000**

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR00863_000000	
Šifra vodnog tijela	CSR00863_000000
Naziv vodnog tijela	-
Ekoregija:	Dinaridska kontinentalna
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Gorske i prigorske male povremene tekućice (HR-R_10A)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 4.82
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	CSGN_16
Mjerne postaje kakvoće	



Izgradnja groblja s mrtvačnicom na k.č.br. 711, k.o. Mededak, Općina Plaški, Karlovačka županija

STANJE VODNOG TIJELA CSR00863_000000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	<b>vrlo dobro stanje</b>	<b>vrlo dobro stanje</b>	
Ekološko stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	<b>vrlo dobro stanje</b>	<b>vrlo dobro stanje</b>	
Biološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	<b>vrlo dobro stanje</b>	<b>vrlo dobro stanje</b>	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrofiti	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos saprobnost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	<b>vrlo dobro stanje</b>	<b>vrlo dobro stanje</b>	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	<b>dobro stanje</b>	<b>dobro stanje</b>	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	<b>vrlo dobro stanje</b>	<b>vrlo dobro stanje</b>	
Hidrološki režim	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje	<b>dobro stanje</b>	<b>dobro stanje</b>	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

Izgradnja groblja s mrtvačnicom na k.č.br. 711, k.o. Međeđak, Općina Plaški, Karlovačka županija



STANJE VODNOG TIJELA CSR00863_000000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
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
Fluorantan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluorantan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluorantan (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluorantan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluorantan (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
Dikofof (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofof (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 heptaklorepsid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepsid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepsid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene

STANJE VODNOG TIJELA CSR00863_000000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Terbutrin (PGK) Terbutrin (MDK)	dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	vrlo dobro stanje vrlo dobro 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-l, b) novotvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00863_000000									
ELEMENT	NEPROVIDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno postiže	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno postiže	
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno postiže	
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno postiže	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno postiže	
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno postiže	
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno postiže	
Makrofiti	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno postiže	
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno postiže	
Ribe	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno postiže	
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Temperatura	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno postiže	
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno postiže	
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	

Izgradnja groblja s mrtvačnicom na k.č.br. 711, k.o. Međedak, Općina Plaški, Karlovačka županija

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00863_00000									
ELEMENT	NEPROVIDBA OSNOVNIH MJEERA	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			
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
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
Tetrakloruglik (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-etilheksilftalat) (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

Izgradnja groblja s mrtvačnicom na k.č.br. 711, k.o. Međedak, Općina Plaški, Karlovačka županija

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00863_00000									
ELEMENT	NEPROVIDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZHANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
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)*	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno postiže	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno postiže	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno postiže	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno postiže	
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

POKRETAČI I PRITISCI									
KAKVOĆA	POKRETAČI	01, 10, 11, 15							
	PRITISCI	2.2, 2.4, 2.6, 2.7							
HIDROMORFOLOGIJA	POKRETAČI	10							
	PRITISCI	4.1.4							
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETAČI	12							
PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC RCP	RAZDOBLJE	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
	SEZONA	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO
4.5	TEMPERATURA (°C)	+0.9	+1.2	+1.0	+1.2	+1.6	+1.7	+1.3	+2.3
	OTJECANJE (%)	+4	+2	-1	-5	+3	-0	+2	-10
8.5	TEMPERATURA (°C)	+1.0	+1.2	+1.0	+1.4	+2.3	+2.3	+2.1	+2.8
	OTJECANJE (%)	+8	+1	+4	-3	+2	+2	-2	-9

<b>ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA</b>	
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate / Urban Waste Water Sensitive Areas: 41033000 / HRCM_41033000 (Dunavski sliv)	
E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Habitats Directive protected areas: 522000592 / HR2000592 (Ogulinsko-plašćansko područje)	
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području	
<b>PROGRAM MJERA</b>	
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.05.14, 3.OSN.05.26, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07	
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.04, 3.DOD.06.19, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27	
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.	
<b>OSTALI PODACI</b>	
Općine:	PLAŠKI
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	DS40363

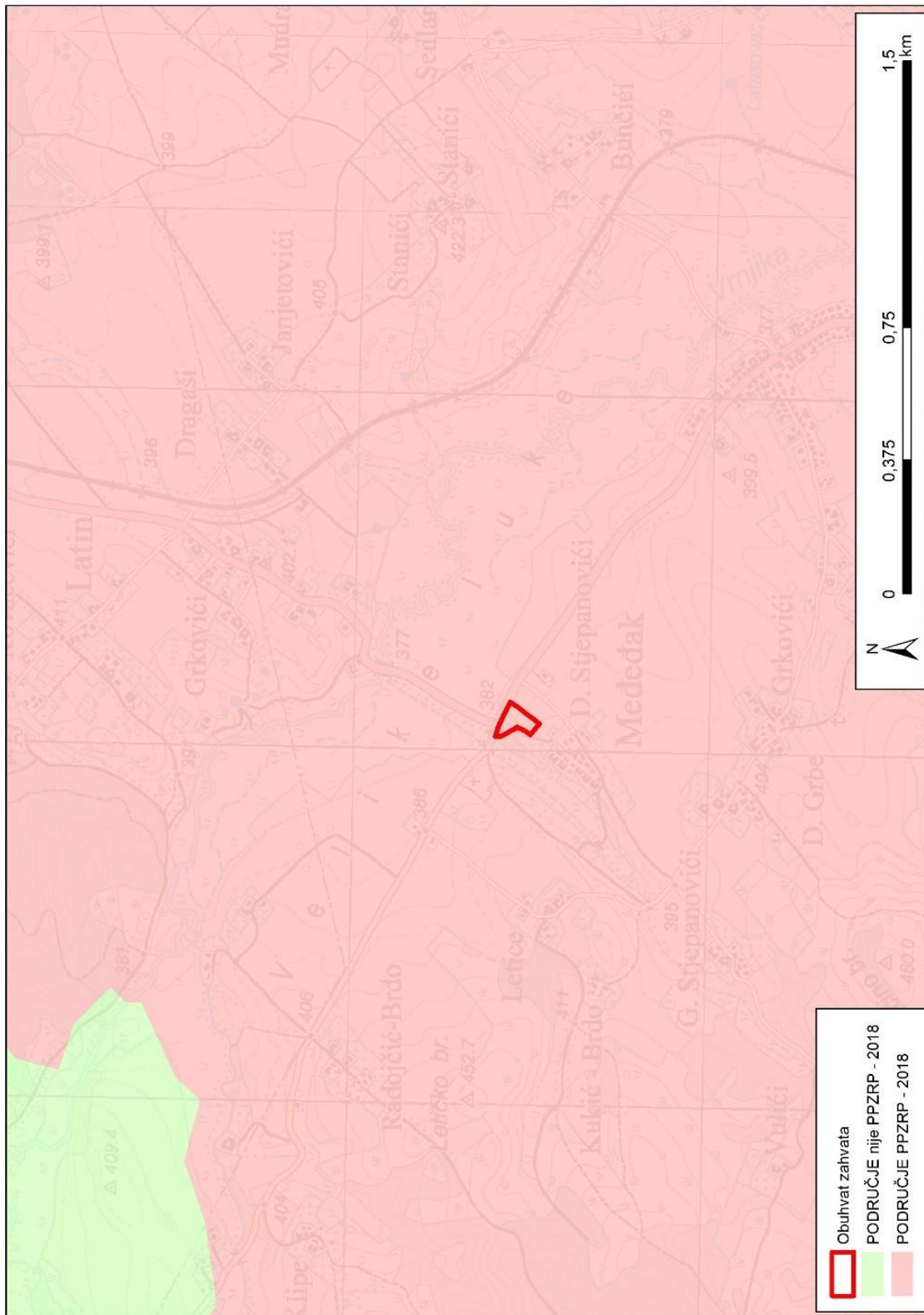
### Stanje tijela podzemne vode CSGN\_16 – MREŽNICA

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro

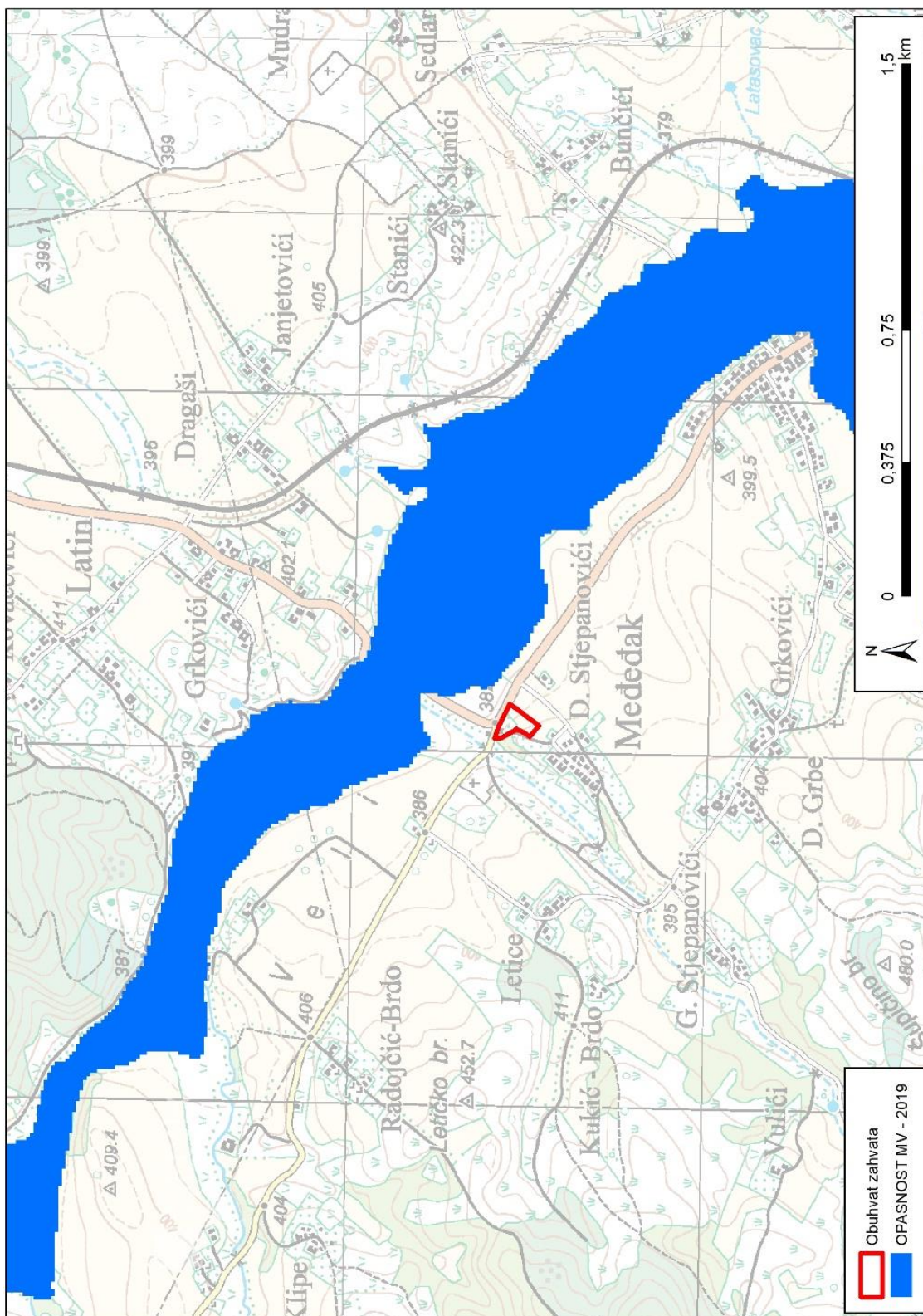
### 2.2.4. Poplavni rizik

S obzirom na prethodnu procjenu rizika od poplava, planirani zahvat spada u područje koje je pod potencijalnim značajnim rizikom poplavljanja (PPZRP) – Slika 2.13. Zahvat se nalazi izvan područja male vjerojatnosti pojavljivanja (Slika 2.14).

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), i to za tri scenarija plavljenja određena Direktivom 2007/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2007. o procjeni i upravljanju rizicima od poplava, i nisu prilagođene drugim namjenama. U obzir su uzeti podaci sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava, Hrvatske vode, 2019.



Slika 2.13 Prethodna procjena rizika o poplavi, PPZRP – 2018 (Izvor: Hrvatske vode)



Slika 2.14 Područja male vjerojatnosti pojavljivanja (Izvor: Hrvatske vode)

## 2.2.5. Kvaliteta zraka

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

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

Tablicom u nastavku prikazane su razine onečišćenosti zraka u zoni HR3 - Lika, Gorski kotar i Primorje.

Tablica 2.1 Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 3

Zona	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 3	Primorsko-goranska županija	Državna mreža	Parg	PM <sub>10</sub> (auto.)	I kategorija
				PM <sub>2,5</sub> (auto.)	I kategorija
				O <sub>3</sub>	I kategorija
		Grad Cres	Jezero Vrana	SO <sub>2</sub>	I kategorija
		Grad Delnice	Delnice	SO <sub>2</sub>	I kategorija
		Državna mreža	Plitvička jezera	*PM <sub>10</sub> (auto.)	I kategorija
				*PM <sub>2,5</sub> (auto.)	I kategorija
	*PM <sub>2,5</sub> (grav.)			I kategorija	
	*O <sub>3</sub>			I kategorija	
	Karlovačka županija		Karlovac	O <sub>3</sub>	II kategorija
*NO <sub>2</sub>				I kategorija	

Praćenje kvalitete zraka u RH provodi se u okviru državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka i lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka u županijama i gradovima koje uključuju i mjerne postaje posebne namjene. Na područjima na kojima postoji mali broj mjernih postaja za praćenje kvalitete zraka, kao što je područje Ličko - senjske županije na kojem nema postaja koje su u sklopu državne mreže, procjena razine onečišćenja dobiva se modeliranjem koje omogućava analizu prostorne razdiobe na velikoj prostornoj i vremenskoj skali.



Analiza podataka o onečišćujućim tvarima u zraku zone HR3 pokazala je kako je onečišćenost zraka s obzirom na sumporov dioksid, dušikove okside, lebdeće čestice, ugljikov monoksid, benzen i teške metale dovoljno niska, te je kvaliteta zraka prema razini onečišćujućih tvari i u području cijele zone HR 3 ocjenjena kao kvaliteta I. kategorije, a prema ozonu II. kategorije

### **2.2.6. Svjetlosno onečišćenje**

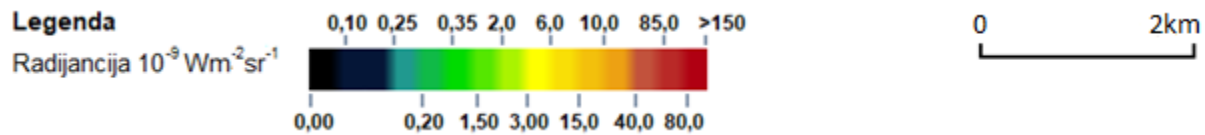
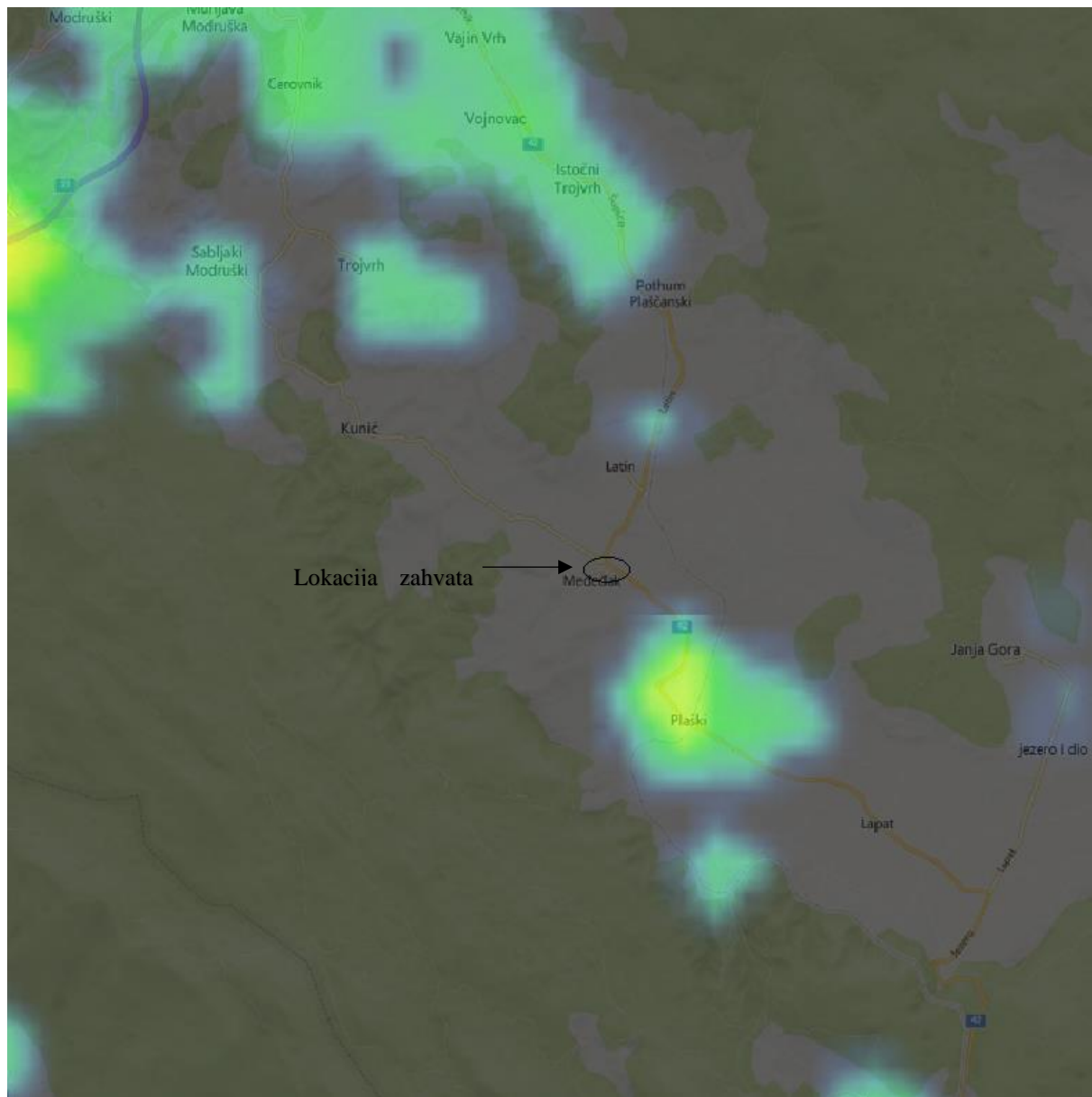
Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ broj 14/19) određena su načela zaštite, način utvrđivanja standarda upravljanja rasvjetljenošću u svrhu smanjenja potrošnje električne i drugih energija i obveznih načina rasvjetljavanja, utvrđene su mjere zaštite od prekomjerne rasvjetljenosti, 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“ broj 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 (Andreić i dr., 2012.). Šire područje zahvata nije onečišćeno brojnim izvorima svjetlosti (Slika 2.15).

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

Nije planirano je osvjetljenje groblja kao ni prostora uz mrtvačnicu.



Slika 2.15 Osvjetljenje u širem području zahvata (Izvor: Light pollution map, 2022.)

### 2.2.7. Reljef, geološka i tektonska obilježja

Prostorno gledano, naselje Plaški nalazi se u Općini Plaški koja pripada Karlovačkoj županiji. Prostire se na 157,42 km<sup>2</sup>. Okruženo je Malom Kapelom, Plaškom Glavom, Pištenikom i Humom. Naselje je smješteno u Plaščanskoj dolini koja je dio Ogulinsko-plaščanske doline. Ogulinsko-plaščanska dolina smatra se subregijom gorskoga dijela Hrvatske te je smještena u istočnome podnožju Velike i Male Kapele, na dodiru Gorskoga kotara, Like i peripanonske Hrvatske. Obuhvaća zapadni dio Karlovačke županije (grad Ogulin, općine Tounj, Josipdol, Plaški i Saborsko). Područje je brdsko-planinskog karaktera sa vrlo kvalitetnim obradivim površinama. Dominantan je krški reljef nastao na topivim vapnenačkim stijenama, karakterističan za područje Dinarida. Manjim dijelom je zastupljen fluviokrški reljef koji nastaje na manje topivim i propusnim stijenama, u kojima također nastaju doline rijeka Dretulja i Vrnjika.

Šire područje planiranog zahvata izgrađeno je od mezozojskih karbonatnih naslaga čiji je raspon starosti od donjeg trijasa do uključujući gornju kredu te naslaga paleogenske i kvartarne starosti.

Okolno područje Plaškog prekriveno je najstarijim mezozojskim stijenama koje pripadaju donjotrijaskoj starosti, a nazivaju se „sajskim“ i kampliskim“ naslagama. „Sajske naslage“ su prepoznatljive po svojoj crvenoljubičastoj boji, tankoj slojevitosti, pločasto-listićavom trošenju te mineralima tinjaca. Na „sajske naslage“ kontinuirano naliježu „kampilske“ te se sastoje od serije karbonatnih i žućkasto – sivih glinovito – karbonatnih naslaga. Preko srednjotrijaskih karbonatnih naslaga slijedi sedimentacija gornjotrijaskih karbonata – dolomita u kojima se tek sporadično pojavljuje vapnenac. Dolomiti gornjotrijaske starosti karakteristični su po izmjenama svjetlijih i tamnijih slojeva te su dobili naziv „glavni dolomit“.

Na području planiranog zahvata prijelaz iz trijasa u juru okarakteriziran je izrazitom sedimentacijom vapnenaca. Stijene donje jure koje izgrađuju područje Plaškog mogu se podijeliti u tri stijenske cjeline, od izmjene vapnenaca i dolomita preko naslaga stijena vapnenaca s brojnim fosilnim ostatcima do tzv. mrljastih vapnenaca koji su djelomično laporoviti i dolomitizirani. Vapnenci donje jure uglavnom su sivi, smeđi, tamnosivi i crni te postepeno prevladavaju nad dolomitima, dok je srednja jura okarakterizirana vapnencima sa proslojcima dolomita. Gornja jura specifična je po foraminifersko-algalnim vapnencima te se izmjenjuju različite naslage vapnenaca sa dolomitima. Izmjenjuju se tamni vapnenci i dolomiti, obogaćeni organskom tvari koji se ujedno nazivaju „kladokorpsis vapnenci i dolomiti“ preko sivih i smečkastih dobro uslojenih vapnenaca i dolomita koji se nazivaju „klipeinski vapnenci i dolomiti“.

Kredni period na području Plaškog okarakteriziran je izrazitom karbonatnom sedimentacijom. Općenito, stijene koje pripadaju krednom periodu izgrađene su od različitih tipova vapnenaca dok se tek u mlađim dijelovima krede pojavljuju dolomiti. Donjokredni karbonati su većinom izgrađeni od vapnenaca pa se tek mjestimično na prijelazu iz jure mogu pronaći dolomiti. Naslage donje krede izrazito su bogate fosilima, a samo taloženje se odvijalo u idealnim plitkomorskim uvjetima pa je tako sama debljina sedimenata velika. Gornja kreda prepoznatljiva je po svojoj biogenoj

komponenti (rudisti) koji uvelike sačinjavaju vapnence ove starosti. Na području lokacije zahvata mogu se pronaći stijene karakteristične za prijelaz iz donje u gornju kredu koje se odlikuju dolomitima i/ili izmjenom vapnenačko-dolomitnih breča bez fosilnog sadržaja.

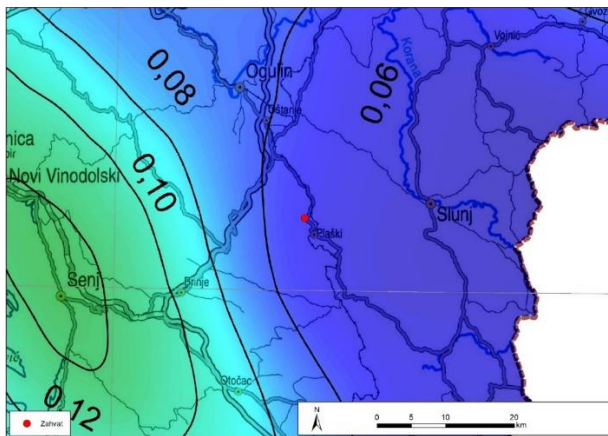
Paleogenske naslage u neposrednoj blizini lokacije planiranog zahvata pokazuju na aktivne tektonske pokrete tijekom geološke prošlosti. Naslage su izgrađene od krupnozrnastih klastita i karbonatnog fliša – koji je nastao kretanjem pijeska i mulja pomoću turbiditnih i mutnih tokova. Konglomerati koji izgrađuju iste naslage sadrže sitne i dobro zaobljene valutice karbonatnih stijena uz mjestimičnu pojavu fosilnog sadržaja.

Kvartarne naslage su najmlađe naslage i akumulirane su u krškim poljima i u riječnim dolinama. Nastaju trošenjem stijena te se ispiranjem vodenim tokovima sa viših područja i položaja talože na padinama i u podnožju, a ujedno sedimenti mogu biti doneseni i bujičnim tokovima. Naslage na samoj lokaciji planiranog zahvata kombinacija su spomenuta dva procesa te se takve naslage nazivaju deluvijalno-proluvijalnim. Najčešće su naslage zastupljene pijescima, šljuncima i kršjem vapnenaca.

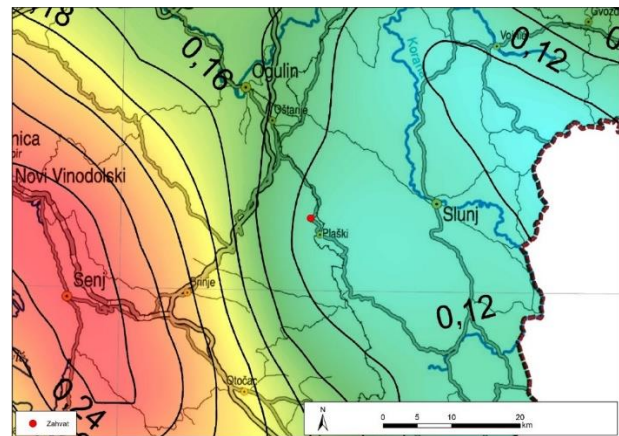
Uz deluvijalno-proluvijalne naslage pojavljuju se i aluvijalne naslage koje su istaložene u dolinama današnjih rijeka, a nastaju tako da se sediment nakuplja nakon što je transportiran vodenim tokom. Uglavnom se sastoje od krupnozrnastog te sitnozrnastog sedimenta, šljunka, pijeska, silta i gline.

Šire područje Plaškog tijekom svoje geološke prošlosti bilo je izrazito tektonski aktivno te je ujedno i jedno od najkompleksnijih tektonskih područja. Prisutni su mnogobrojni lomovi – uzdužni, regionalnog pružanja te su presječeni normalnim i inverznim borama, reversnim rasjedima i navlakama.

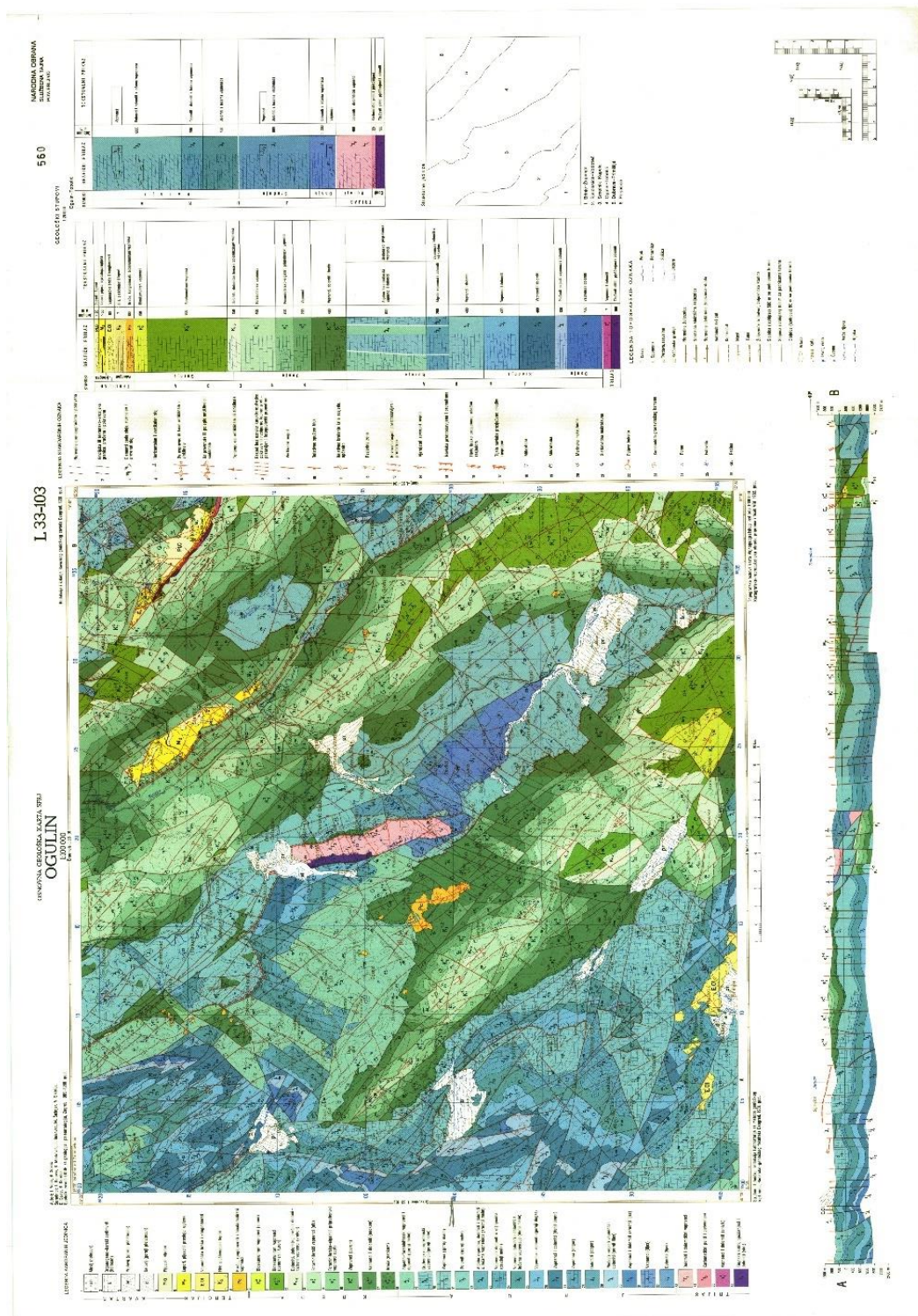
Prema Karti potresnih područja RH, na području Općine Plaški se može očekivati za povratno razdoblje od 90 do 475 godine se u slučaju potresa/seizmičkog udara može očekivati maksimalno ubrzanje tla od  $a_g = 0,06$  do  $a_g = 0,12$  g. To odgovara intenzitetu/magnitudi između 4 - 5 po Richterovoj ljestvici.



Slika 2.16 Karta za povratno razdoblje za 95 g (Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>)



Slika 2.17 Karta za povratno razdoblje za 475 g (Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>)



Slika 2.18 Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, List Ogulin (Izvor: Karta: Velić, I. & Sokač, B. (1982): L33–103. – Geološki zavod – OOUR za geologiju i paleontologiju, Zagreb (1969–1980); Savezni geološki institut, Beograd (1981).)

## 2.2.8. Krajobraz

Prema Planu razvoja Općine Plaški za razdoblje 2021. – 2027 godine Općina se nalazi u okviru alpske regije (Slika 2.19). Alpska (Alpinska) regija obuhvaća površinu od oko 200.000 km<sup>2</sup> i obuhvaća 9 zemalja Europske unije. Ova se regija se izvan EU nastavlja na istok na područje Bosne i Hercegovine te jugoistok na područje Crne Gore. Unutar Alpske regiji Općina se prema krajobraznoj raznolikosti nalazi u okviru krajobraza UKA, pri čemu na području općine dominiraju šumski krajobrazi te mozaik ruralnih poljoprivrednih površina i pašnjaka.

Mogu se istaknuti prirodne ljepote, brojni prirodni i krški fenomeni, krajolici, blizina Plitvičkih jezera, a na području Općine Plaški postoji više atraktivnih geoloških lokaliteta.

U prirodno-geografskoj regionalizaciji, prostor Općine Plaški nalazi se na južnom dijelu izdvojene reljefno izjednačene Ogulinsko - plaščanske udoline, omeđene na jugu reljefno višim grebenima planine Male Kapele koja se kao reljefna cjelina izdiže iznad plitkog pokupskog krša na sjeveroistoku. Na sjeverozapadnoj strani, prostor Općine zatvara vojni poligon „Eugen Kvaternik“. Živopisan reljef s vertikalnom i horizontalnom raščlanjenosti, daje prostoru Općine dodanu vrijednost i atraktivnost.

Općina Plaški s općinama Josipdol i Saborsko te gradom Ogulinom smještena je na infrastrukturnom koridoru od strateške važnosti za Republiku Hrvatsku, a važnost toga prostora je to veća što je to jedina veza kontinentalnog i primorskog dijela Republike Hrvatske unutar njenih granica te na najužem dijelu, koji razdvaja dvije prirodne cjeline, kontinentalnu i primorsku Hrvatsku. Ovaj koridor predstavlja i geopolitički osjetljiv prostor, što se pokazalo u 2019. i 2020. godini kao glavni ilegalni migracijski pravac (BiH - Republika Slovenija).

Prostor Općine može se podijeliti na dva specifična dijela ili prostora:

- južni brdoviti prostor obrastao šumom (sjeverni obronci Male Kapele) te sjeveroistočni planinski dio od Huma do Pištenika,
- središnji prostor s naseljima uz prometnice u Plaščanskoj dolini, sa poljoprivrednim površinama.



Slika 2.19 Bio geografske regije u RH i smještaj Općina Plaški (Izvor: Plan razvoja Općine Plaški za razdoblje 2021. – 2027 godine )

### 2.2.9. Bioekološka obilježja

Prema Planu razvoja Općine Plaški za razdoblje 2021. – 2027 godine na području Općine utvrđeno je preko 3.000 vrsta biljaka među kojima brojne rijetke, ugrožene, endemične i zaštićene. Ovo iznimno biljno bogatstvo nastalo je na sjecištu tri bio geografske regije: kontinentalne, alpske i mediteranske te specifičnoj dinarskoj krškoj podlozi koja omogućuje stvaranje skloništa (refugija) za opstanak vrsta. Stoga su opstale brojne tercijarne, ali i glacijalne vrste, posebno brojne vrste vapnenačkih stijena i točila te visoko-planinskih travnjaka. Najrašireniji ekosustav u Općini su šume, gdje dominiraju kvalitetne vrste bukva, hrast kitnjak i grab), a u najvišim predjelima i jela,

s brojnim pratećim šumskim biljkama. Po vrstama su najbogatije brdske i planinske livade i pašnjaci koji presijecaju šumska područja.

U šumama su prisutne i endemske biljke: prozorski zvončić (*Campanula fenestrellata*) i hrvatsko zvonce (*Edraianthus graminifolius* var. *croaticus*), krški runolist (*Leontopodium alpinum* ssp. *krasense*) i proljetna sirištara (*Gentiana verna*), koji su do posljednjeg ledenog doba bili široko rasprostranjeni, a danas su opstali samo u užim područjima („skloništima“) s hladnijom klimom i odgovarajućim uvjetima. Zastupljene su i brojne močvarne vrste i biljke vlažnih staništa, kao i biljke travnjačkih staništa.

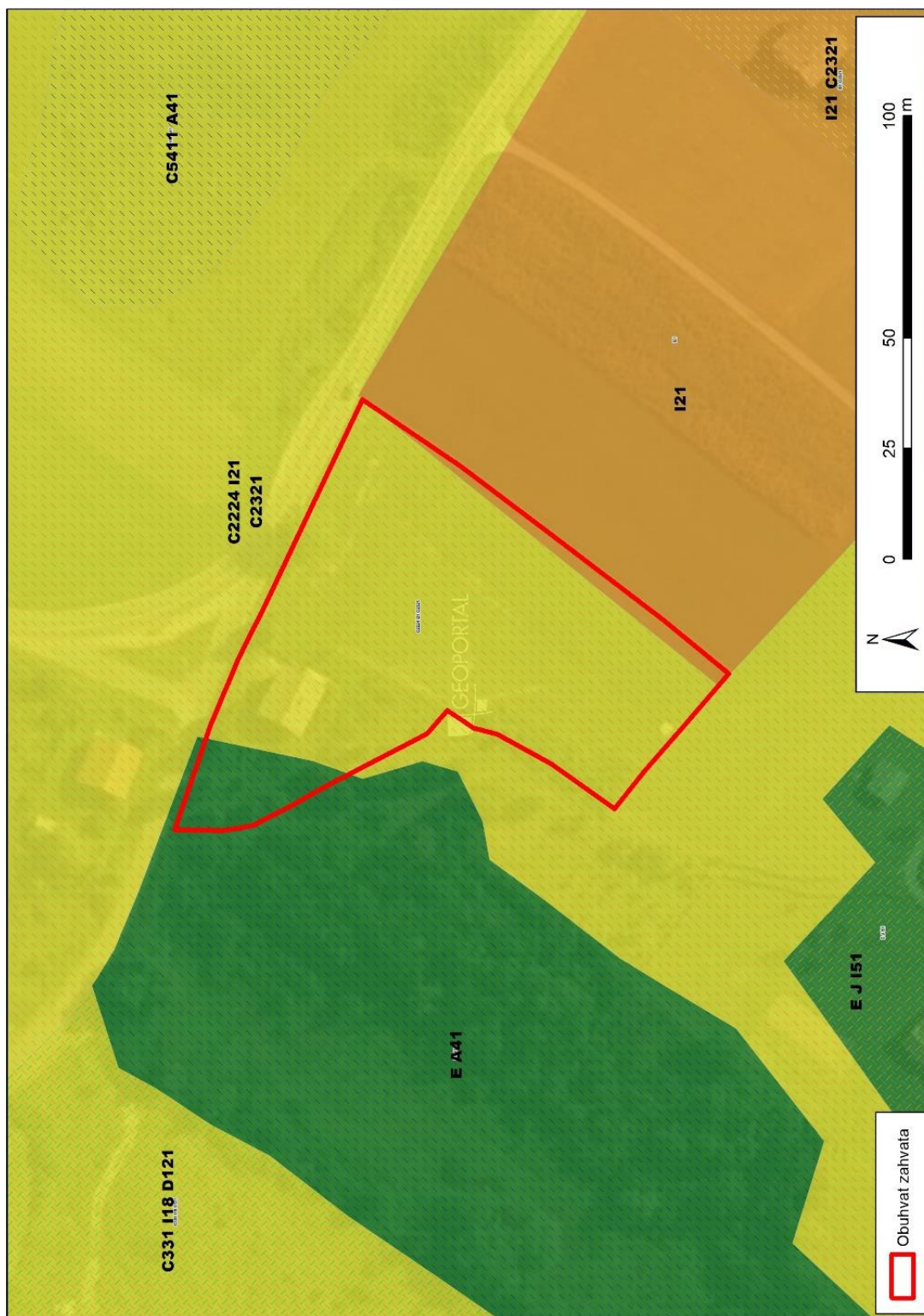
Prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22) i Karti prirodnih, poluprirodnih i kopnenih ne-šumskih staništa na djelu obuhvata predloženog zahvata (2016) nalaze se stanišni tipovi (Slika 2.20):

- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina - 0,03 ha,
- E./A.4.1. Šume/Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi - 0,05 ha,
- C.2.2.2.4./I.2.1./C.2.3.2.1. Livade-košanice obične beskoljenke i panonskog grašara/Mozaici kultiviranih površina/Srednjoeuropske livade rane pahovke - 0,53 ha.

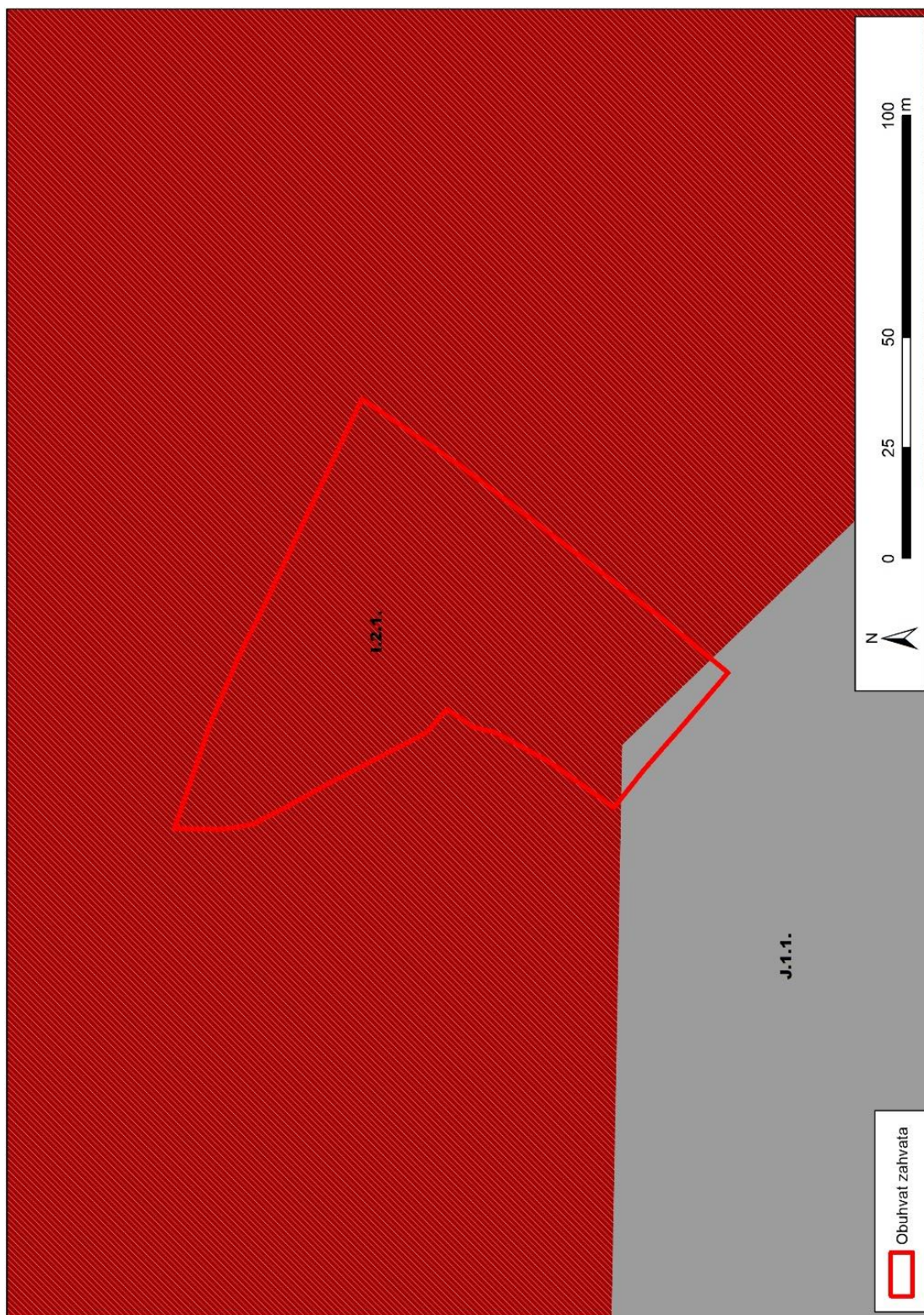
Na području obuhvata zahvata ne nalaze se šumska staništa (Slika 2.25).

Sukladno Prilogu II. Pravilnika, na području zahvata se nalaze staništa koja su navedena na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske: A.4.1 Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi, C.2.2.2.4. Livade-košanice obične beskoljenke i panonskog grašara i C.2.3.2.1. Mozaici kultiviranih površina/Srednjoeuropske livade rane pahovke.





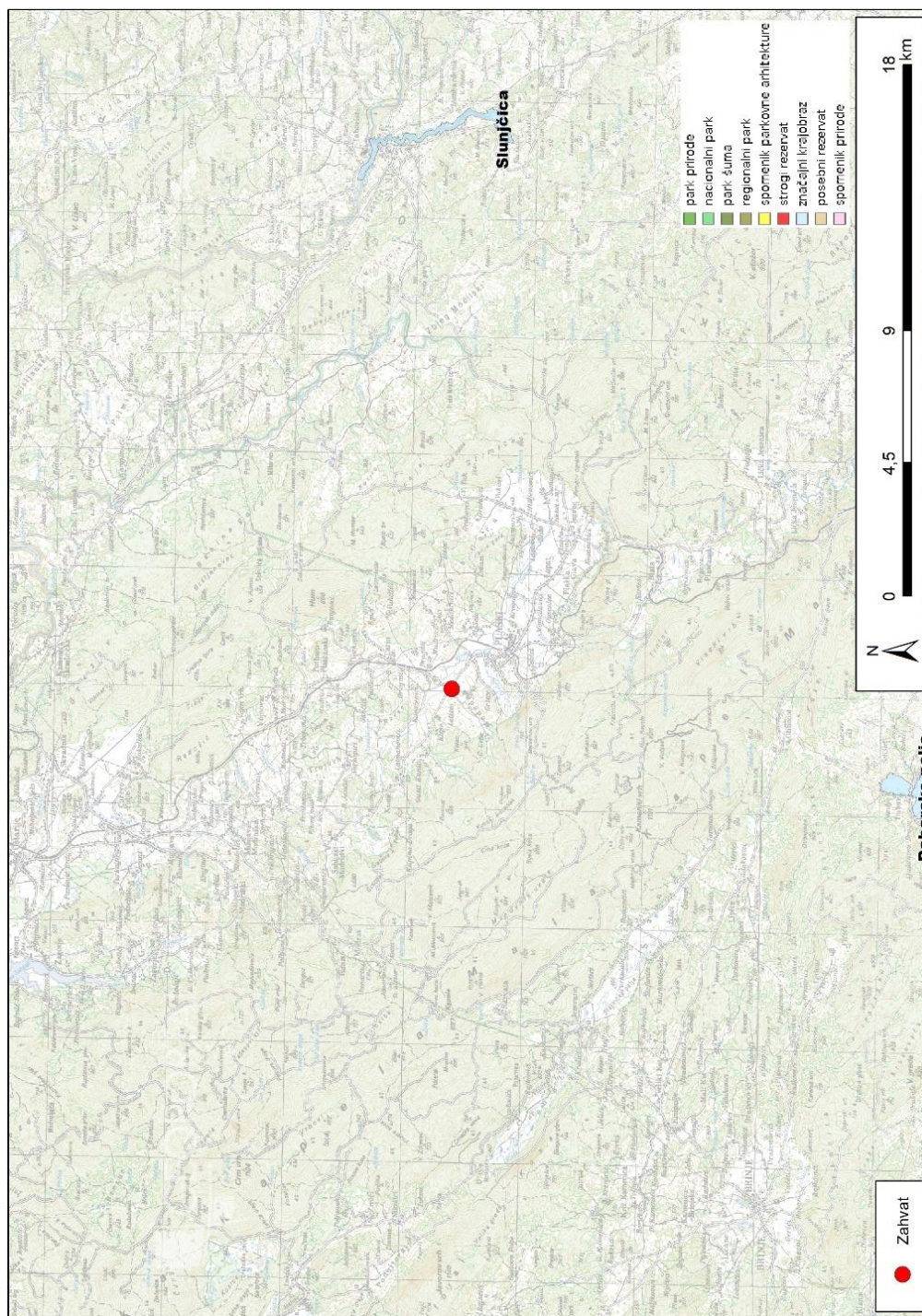
Slika 2.20 Karta prirodnih, poluprirodnih i kopnenih ne-šumskih staništa (2016) na djelu obuhvata predloženog zahvata, 2016 (Izvor: [www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr))



Slika 2.21 Karta šumskih staništa na području obuhvata predloženog zahvata (2004) (Izvor: www.bioportal.hr)

## 2.2.10. Zaštićena područja

Zahvat se nalazi izvan zaštićenih područja. Najbliže zaštićeno područje je značajni krajobraz Dabarsko polje, udaljen više od 14 km od zahvata (zahvat 3) - Slika 2.22.



Slika 2.22 Zaštićena područja prirode u odnosu na zahvat (Izvor: [www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr))

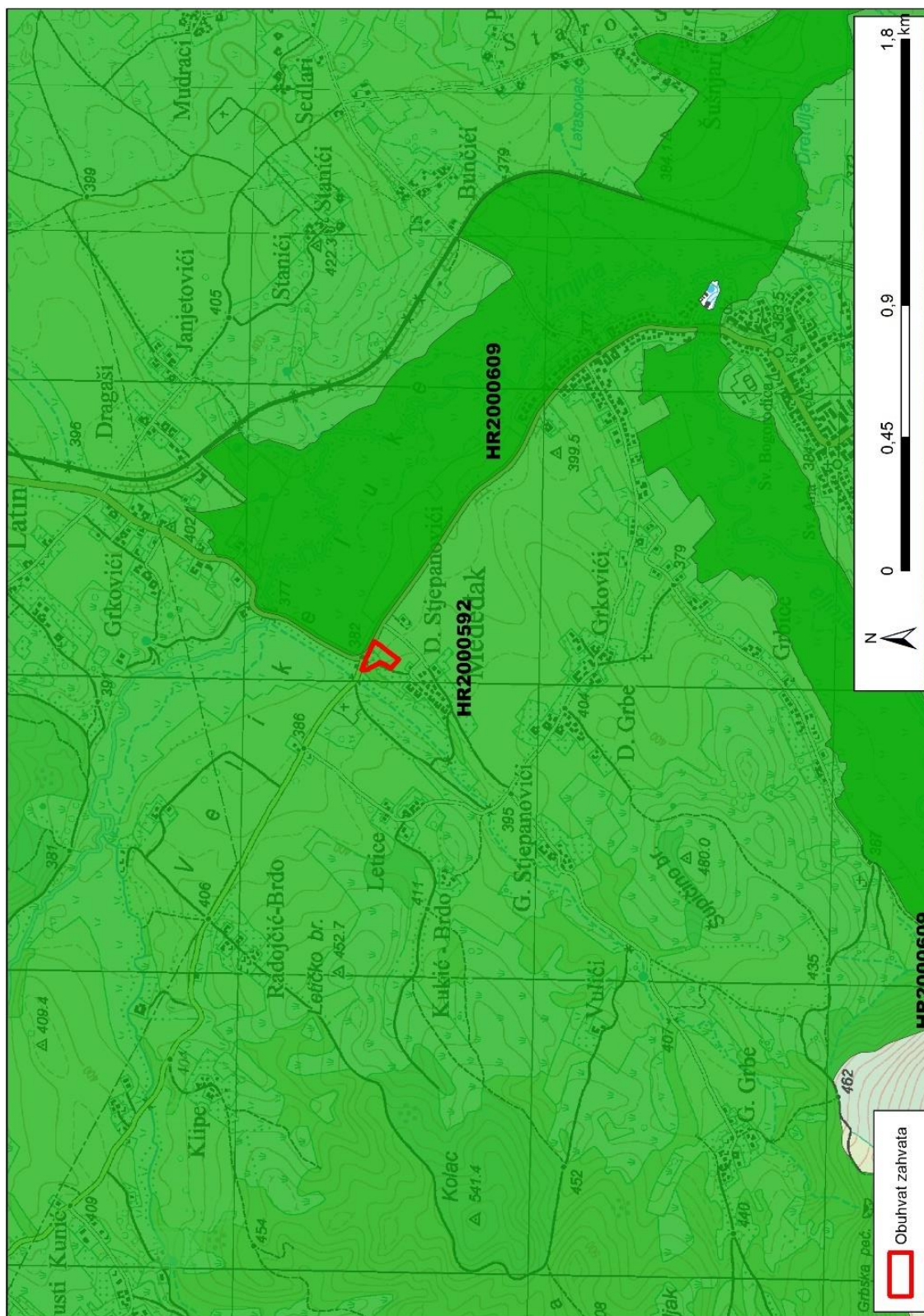
## 2.2.11. Ekološka mreža

Zahvat se nalazi unutar područja ekološke mreže Natura 2000, unutar područja od značaja za vrste i staništa (POVS) HR2000592 Ogulinsko-plašćansko područje (Slika 2.23). Najbliže područje od značaja za ptice (POP) je HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika (Slika 2.24) udaljen oko 3 km.

Ciljne vrste i stanišni tipovi prikazani su u tablici u nastavku, dok su ciljevi očuvanja prikazani u Dodatku 2.

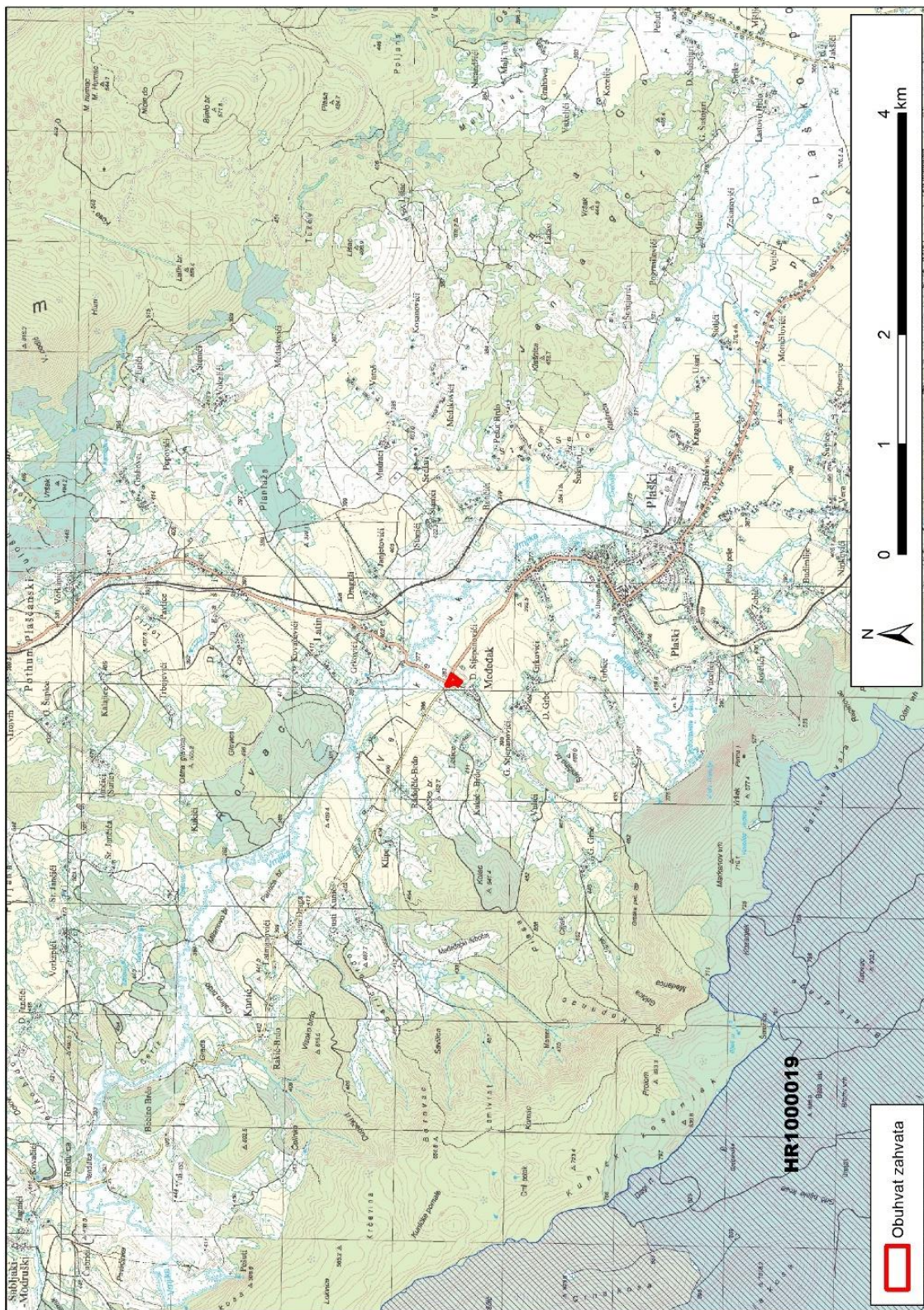
Tablica 2.2 Ciljne vrste i stanišni tipovi POVS HR2000592 Ogulinsko-plašćansko područje

Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa
1	močvarna riđa	<i>Euphydrias aurinia</i>
1	potočni rak	<i>Austropotamobius torrentium</i> *
1	peš	<i>Cottus gobio</i>
1	čovječja ribica	<i>Proteus anguinus</i> *
1	žuti mukač	<i>Bombina variegata</i>
1	veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferumequinum</i>
1	južni potkovnjak	<i>Rhinolophus euryale</i>
1	dugokrili pršnjak	<i>Miniopterus schreibersii</i>
1	tankovratni podzemljak	<i>Leptodirus hochenwartii</i>
1	Vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculion fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260
1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
1	Ilirske hrastovo-grabove šume ( <i>Erythronio-Carpinion</i> )	91L0



Slika 2.23 Lokacija zahvata s obzirom na područje ekološke mreže Natura 2000: POVS (Izvor: www.bioportal.hr)

Izgradnja groblja s mrtvačnicom na k.č.br. 711, k.o. Međedak, Općina Plaški, Karlovačka županija



Slika 2.24 Lokacija zahvata s obzirom na područje ekološke mreže Natura 2000: POP (Izvor: www.bioportal.hr)

Izgradnja groblja s mrtvačnicom na k.č.br. 711, k.o. Mededak, Općina Plaški, Karlovačka županija

### **2.2.12. Stanovništvo**

Na području Općine Plaški danas živi oko 1.650 stanovnika. Popisom stanovništva u 2011. godini evidentirano je na području Općine 2.090 stanovnika svih dobnih skupina u 8 naselja sa ukupno 1721 kućnim brojem.

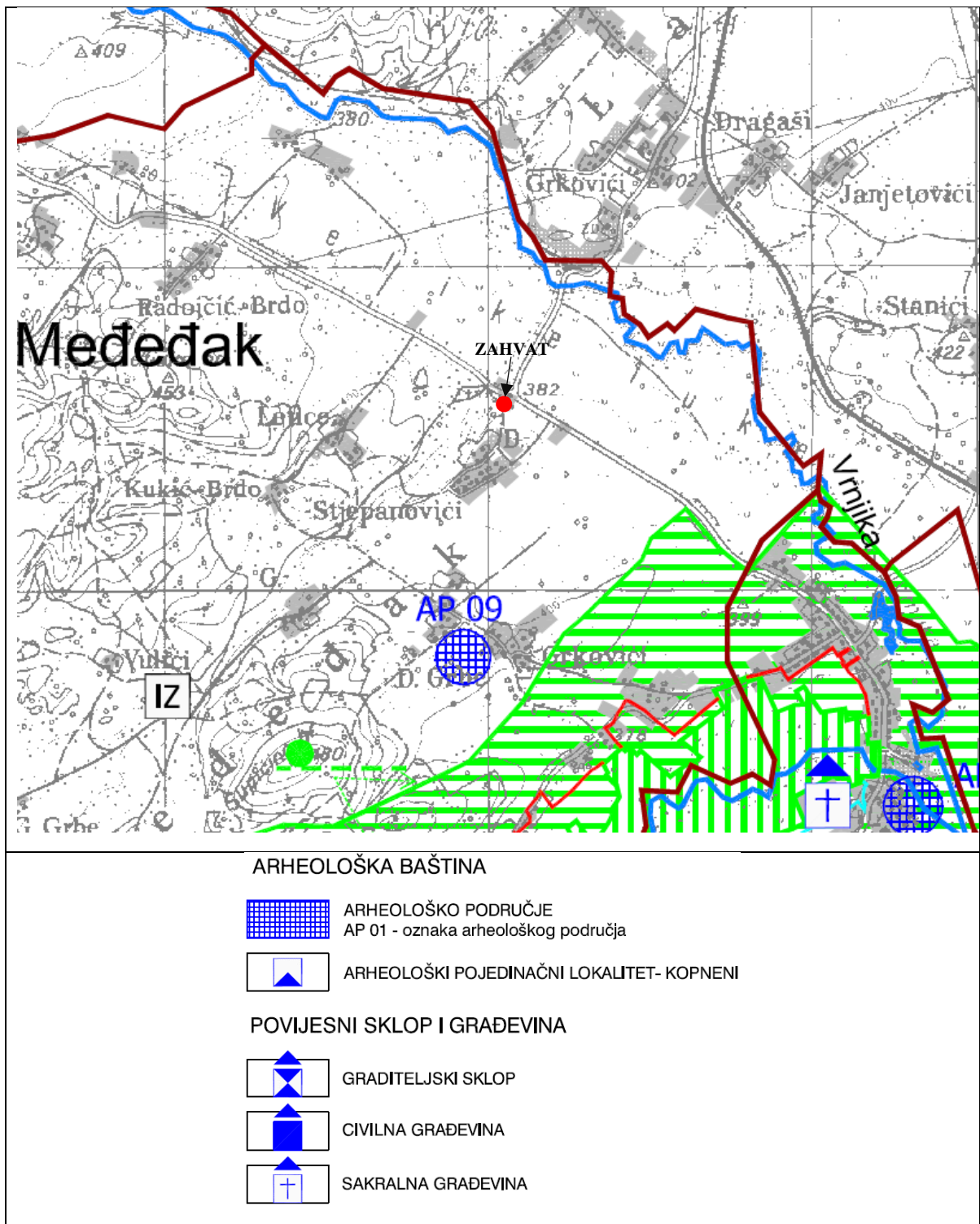
Prema broju stanovnika Općina Plaški je među manjim općinama u Karlovačkoj županiji. Stanovništvo Općine Plaški čini 1,42 % (2018.) od ukupnog broja stanovnika u županiji. Gustoća naseljenosti znosi 10,47 stanovnika / km<sup>2</sup> (2018. god.), i znatno je manja nego u Karlovačkoj županiji (32,05 stanovnika/km<sup>2</sup>), i u RH (75,08 stanovnika/km<sup>2</sup>).

U Općini Plaški u tijeku 20./21. stoljeća djeluje dugoročni i snažan trend opadanja broja stanovnika, koji se nakon 1991. godine snažno ubrzao te je vidljivo kontinuirano opadanje broja stanovnika (depopulacija). U razdoblju 2011. - 2018. godine trend je kontinuirano negativan. Uzroci su iseljavanje stanovnika te smanjivanje nataliteta uz mortalitet starijeg stanovništva, uglavnom zbog nerazvijenosti i nemogućnosti zapošljavanja.

Zbog ovakvih karakteristika, demografiji su područje Općine Plaški je tipizirali oznakom E-4 (izumiranje), kao i cijeli Ogulinski kraj.

### **2.2.13. Kulturno - povijesna baština**

Na području obuhvata zahvata nema evidentirane kulturno – povijesne baštine. Zahvat je oko 1 km udaljen od granica arheološkog područja (AP 09) - Slika 2.25.



Slika 2.25 Kulturno-povijesne baština u blizini zahvata (Izvor: PPUOP)



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

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

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

##### Mogućí utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja se ne očekuju pojava neugodnih mirisa pa se može procijeniti da neće biti utjecaja.

#### 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, „Izgradnja groblja sa pratećim sadržajem i mrtvačnicom na k.č.br. 711, k.o. Međedak, Općina Plaški, Karlovačka županija“ ne nalazi se na navedenom popisu. Na navedenom popisu nema djelatnosti izgradnje groblja i pratećih sadržaja koji će se odvijati na predmetnoj lokaciji.

Iako navedeni zahvat nije 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 sve građevine koje će novo 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
srednja osjetljivost
niska osjetljivost

klimatske promjene mogu imati značajan utjecaj na zahvat  
 klimatske promjene mogu imati umjeren utjecaj na zahvat  
 klimatske promjene mogu imati slabi utjecaj ili nemaju utjecaj na zahvat

Tablica 3.1 Tablica. Matrica osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

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

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

Ocjenjeno je da ne postoji osjetljivost zahvata na pojedine primarne klimatske faktore: porast prosječne temperature zraka, promjena prosječne i ekstremne količine oborina, promjenu prosječne

i maksimalne brzine vjetra, vlažnost i sunčevo zračenje te sekundarne efekte: temperatura vode, dostupnost vodnih resursa, klimatske nepogode (oluje), pH vrijednost oceana, pješćane oluje, erozija obale, erozija tla, salinitet tla, šumski požari, kvaliteta zraka, nestabilnost tla/klizišta, urbani toplinski otok, 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. najveći porast srednje temperature zraka je do 3 °C) – novo groblje i prateći sadržaji biti će spojeni na javne distribucijske mreže te su građevine predviđene za privremeno boravljenje, 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 % ) – novo groblje i prateći sadržaji predviđeni su za privremeno boravljenje te će biti spojeni na javni sustav vodoopskrbe tako da 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, očekivana je promjena maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- vlažnost (očekuje se porast tijekom cijele godine, najmanje u kontinentalnom dijelu Hrvatske) – budući da je novo groblje i njegovi prateći sadržaji predviđeno za privremeno boravljenje te će grobnice biti izvedene od betonske obloge, vlažnost zraka nema utjecaja na navedeni zahvat, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- sunčevo zračenje (očekuje se porast sunčevog zračenja u ljetnim i jesenskim mjesecima u zapadnoj Hrvatskoj) – budući da je novo groblje i njegovi prateći sadržaji predviđeno za privremeno boravljenje te je projektom predviđen natkriveni trijem, 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 se lokacija opskrbljivati vodom iz javnog distribucijskog sustava ocjenjeno je da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.

- dostupnost vodnih resursa – na širem području lokacije zahvata nalaze se tri (3) vodna tijela. Najbliže zahvatu je vodno tijelo CSR00863\_000000, koje je kemijski u dobrom, ekološki u vrlo dobrom te ukupno u vrlo dobrom stanju, a nalazi se oko 40 m od zahvata. Zahvat se nalazi na vodnom tijelu podzemne vode CSGN\_16 – MREŽNICA koje je prema dobivenim podacima u dobrom stanju s obzirom na kemijsko i količinsko stanje. Groblje će se za svoje potrebe opskrbljivati iz javnog distribucijskog sustava te je ocijenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- klimatske nepogode (oluje) – zahvat obuhvaća izgradnju objekata koji su zatvoreni i projektirani u skladu s propisima iz građevinarstva te u skladu s normama u kojima je određena otpornost građevina, ocijenjeno je da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- poplave – budući da se planirani zahvat nalazi na području koje je pod potencijalnim značajnim rizikom poplavlivanja, ocijenjeno je da postoji srednja osjetljivost na navedeni faktor. Izgradnja groblja odvijat će se na dovoljnoj nadmorskoj visini te će grobnice biti izvedene od betonske obloge.
- pH vrijednost oceana – zahvat se nalazi u Karlovačkoj županiji, udaljenoj od Jadranskog mora te je predviđena izvedba sabirne jame, stoga je ocijenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- pješčane oluje – zahvat se nalazi u Karlovačkoj županiji, u kontinentalnom dijelu Hrvatske, stoga je ocijenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- erozija obale – zahvat se nalazi u kontinentalnom dijelu Hrvatske, stoga je ocijenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- erozija tla – zahvat obuhvaća izgradnju novog groblja i pratećih sadržaja, odnosno ne obuhvaća obradu tla na poljoprivrednim površinama (ratarsku proizvodnju), stoga je ocijenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- salinitet tla – zahvat obuhvaća izgradnju novog groblja i pratećih sadržaja, odnosno ne obuhvaća obradu tla na poljoprivrednim površinama (ratarsku proizvodnju), stoga je ocijenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- šumski požari – zahvat se nalazi na području kontinentalnog dijela Hrvatske, okruženo livadama, stoga je ocijenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- kvaliteta zraka – na najbližoj mjernoj postaji zrak je bio I. kategorije s obzirom na SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> i PM<sub>10</sub> (auto.) te II. kategorije s obzirom na O<sub>3</sub>, stoga je ocijenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- nestabilnost tla/klizišta – zahvat se nalazi na području kontinentalne Hrvatske, na području gdje nisu evidentirana aktivna klizišta, stoga je ocijenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.

- urbani toplinski otok – zahvat se nalazi u okruženju šumskih površina, livada te vodenih tijela 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 budućim klimatskim uvjetima	buduća izloženost
Primarne klimatske promjene					
2.	Porast ekstremnih temperatura zraka	Na području lokacije zahvata maksimalne temperature su između 23 °C i 27 °C. U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost		Porast broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske (2011.-2040.). 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	

		zagrijavanja od 1°C do 1,5°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2,5 do 3°C.		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 Budući da je riječ o zahvatu koji će se koristiti za privremeno boravljenje, mogućnost porasta ekstremnih temperatura zraka neće imati značajni negativni utjecaj na zahvat.	
Sekundarni efekti/opasnosti vezane za klimatske uvjete					
12.	Poplave	Sukladno karti opasnosti od poplava, lokacija predmetnog zahvata se nalazi na području potencijalnog značajnog rizika poplavlivanja.		Budući da se lokacija predmetnog zahvata nalazi na području koje je pod potencijalnim značajnim rizikom od poplavlivanja te je predviđena izgradnja novog groblja i pratećeg sadržaja na dovoljnim nadmorskim visinama, a grobnice će biti izvedene od betonske obloge, ne očekuje se u narednom razdoblju negativan utjecaj poplava na predmetni 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 te na sekundarne efekte: poplave – budući da planirani zahvat spada u područje koje je pod potencijalnim značajnim rizikom poplavlivanja.

Međutim, budući da je riječ o zahvatu u kojem će se privremeno boraviti, da će imati odgovarajući sustav odvodnje oborinskih voda te da je opskrba vodom iz javne distribucijske mreže, 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	1,3,4,5,6,7,8,9,10,11 ,13,14,15,16,17,18,19,20,21, 22			1,3,4,5,6,7,8,9,10,11 ,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22		
	S		2,12			2,12	
	V						

Razina osjetljivosti

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



## Zaključak

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

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

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

Međutim, bez obzira što na popisu Priloga I. nema djelatnosti izgradnje groblja i pratećih sadržaja 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 sljedeće mjere:

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

Kao **prilagodba od klimatskih promjena** (dostupnost vodnih resursa) na lokaciji je planirana opskrba vodom iz javne distribucijske mreže te nije predviđena upotreba plina i postavljanje plinskih instalacija.

## 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 sekvenciranja.

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 tijekom rada groblja i pratećih sadržaja 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 vezane uz rad groblja i pratećeg sadržaja. **Indirektne emisije stakleničkih plinova** odnose se na emisije koje nastaju kao posljedica korištenja električne energije za potrebe groblja. Indirektne emisije stakleničkih plinova nastaju van granica projekta, ali obzirom da se korištenje električne energije može kontrolirati unutar groblja putem raznih mjera učinkovitog korištenja energije, ovakve

emisije se trebaju uzeti u obzir. Ostale indirektne emisije su posljedica aktivnosti tijekom rada groblja, ali nastaju na izvorima na koje uprava groblja ne može utjecati. Pri izračunu ugljičnog otiska uglavnom se uzimaju u obzir samo direktne i indirektne emisije.

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

Radom groblja i pratećih sadržaja neće nastajati direktne emisije stakleničkih plinova s obzirom da nije predviđeno korištenje plina niti plinskih instalacija.

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

Osim direktnih emisija CO<sub>2</sub>, rad groblja uzrokovat će i indirektne emisije, putem kupljene električne energije.

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, **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 nisko ugljičnog 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 nisko ugljičnog razvoja** podrazumijeva **punu primjenu dobre prakse** što nositelj zahvata planira primjenjivati od samog početka rada groblja.

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

Projektirane mjere su:

- sadnja autohtonih biljnih vrsta na području novog groblja

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

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

Prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C373/01) prag za emisije CO<sub>2</sub> iznosi 20.000 tona 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. Međutim, iako je planirani zahvat ispod praga emisije CO<sub>2</sub> koji iznosi 20.000 t CO<sub>2</sub> godišnje,

planirano je provođenje slijedećih mjera ili tehnika u svrhu doprinosa ublažavanju klimatskih promjena:

- hortikulturno uređenje te sadnja autohtonih biljnih vrsta oko i unutar groblja koje su prilagođene klimatskim značajkama u kojima se nalazi zahvat.

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. Utjecaj od svjetlosnog onečišćenja**

#### Utjecaji tijekom izgradnje

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

#### Utjecaji tijekom rada

Zahvatom nije predviđena ugradnja dodatne rasvjete. Stoga se može zaključiti kako izgradnjom i radom zahvata neće doći do dodatnog svjetlosnog onečišćenja.

### **3.1.4. Vode i vodna tijela**

Najbliže zahvatu je vodno tijelo CSR00863\_000000, koje je kemijski u dobrom, ekološki u vrlo dobrom te ukupno u vrlo dobrom stanju, a nalazi se oko 40 m od zahvata.

Zahvat se nalazi na podzemnom vodnom tijelu CSGN\_16 – MREŽNICA (Slika 2.12). Količinsko i kemijsko stanje mu je procijenjeno kao dobro, kao i ukupno stanje.

#### Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom provedbe planiranih aktivnosti mogući su akcidentni događaji u obliku nenamjernog ispuštanja ili izlivanja veće količine štetnih kemijskih tvari u površinska i podzemna vodna tijela. Uz pretpostavku izvedbe planiranih aktivnosti primjenom dobre inženjerske prakse i uobičajenih

mjera da se takav događaj izbjegne, vjerojatnost nekontroliranih 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 vodna tijela u smislu pogoršanja stanja.

#### Mogući utjecaji tijekom korištenja

Ne očekuju se negativni utjecaji.

### **3.1.5. Poplavni rizik**

S obzirom na prethodnu procjenu rizika od poplava, planirani zahvat spada u područje koje je pod potencijalnim značajnim rizikom poplavlivanja (PPZRP). S obzirom da se radi o području koje se nalazi na dovoljnoj nadmorskoj visini te da se grobna mjesta planiraju izvesti s nepropusnom vodootpornom betonskom oblogom, ne očekuje se negativan utjecaj uslijed plavljenja.

### **3.1.6. Tlo**

#### Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Izgradnjom zahvata će doći do trajnog gubitka od oko 0,2439 ha tla.

Onečišćenje tla može nastati uslijed prosipanja materijala s vozila na kolnike prometnica izvan područja 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.

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

#### Mogući utjecaji tijekom korištenja

Ne očekuju se negativni utjecaji na tlo.

### **3.1.7. Krajobraz**

#### Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom pripreme i izgradnje zahvata, 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.

Izgradnja groblja predstavljati će nove elemente u prostoru, no ovi elementi biti će uklopljeni u već izgrađen okoliš te neće dodatno narušiti vizualnu kvalitetu prostora. Ovaj je utjecaj trajan, ali je po značaju zanemariv.

### Mogući utjecaji tijekom korištenja

Ne očekuju se negativni utjecaji za vrijeme korištenja.

### **3.1.8. Bioekološka obilježja**

#### Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Izgradnjom zahvata doći će do trajnog gubitka stanišnih tipova:

- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina - 0,03 ha,
- E./A.4.1. Šume/Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi - 0,05 ha,
- C.2.2.2.4./I.2.1./C.2.3.2.1. Livade-košalice obične beskoljenke i panonskog grašara/Mozaici kultiviranih površina/Srednjoeuropske livade rane pahovke - 0,53 ha.

Na području obuhvata zahvata ne nalaze se šumska staništa, a terenskim obilaskom utvrđeno je da nema niti vlažnih i vodenih staništa., nego livadna staništa i kultivirane površine (poglavlje 1.1 Postojeće stanje).

Sukladno Prilogu II. Pravilnika, na području zahvata se nalaze staništa koja su navedena na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske: A.4.1 Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi, C.2.2.2.4. Livade-košalice obične beskoljenke i panonskog grašara i C.2.3.2.1. Srednjoeuropske livade rane pahovke.

Ovaj je utjecaj negativan, ali s obzirom na malu površinu zaposjedanja, utjecaj se može procijeniti kao mali.

### Mogući utjecaji tijekom korištenja

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.

### **3.1.9. Zaštićena područja**

Radovi u okviru predloženog zahvata izgradnje ne odvijaju se unutar granica zaštićenih područja u smislu Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) te se ne očekuju negativni utjecaji tijekom izgradnje i tijekom korištenja.

### **3.1.10. Ekološka mreža**

Zahvat se nalazi unutar područja ekološke mreže Natura 2000, unutar područja od značaja za vrste i staništa (POVS) HR2000592 Ogulinsko-plašćansko područje. Zahvat se ne nalazi na ciljnim staništima niti na staništima pogodnim za ciljne vrste, odnosno ne utječe na šumska, podzemna te vodena i vlažna staništa pa se ne očekuje negativan utjecaj na ciljeve očuvanja (Poglavlje 7. Dodatak 2) navedenog područja. Zahvat se nalazi na livadnim staništima i kultiviranim površinama, odnosno dijelu područja pod antropogenim utjecajem.

Najbliže područje od značaja za ptice (POP) je HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika udaljen oko 3 km.

### **3.1.11. Stanovništvo**

#### Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Lokacija zahvata nalazi se na dovoljnoj udaljenosti od prvih stambenih objekata tako da se negativan utjecaj ne očekuje.

#### Mogući utjecaji tijekom korištenja

Izgradnja zahvata pozitivno će utjecati na lokalnu zajednicu zbog lakšeg rješavanja ukopa preminulih osoba.

### **3.1.12. Kulturno - povijesna baština**

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

### **3.1.13. Promet**

#### Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom radova na izgradnji lokalno će bit 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. Utjecaj je privremen i kratkotrajan.

#### Mogući utjecaji tijekom korištenja

Ne očekuju se negativni utjecaji.

## **3.2. Opterećenje okoliša**

### **3.2.1. Buka**

#### Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Javljat će se buka koja potječe od ostale građevinske mehanizacije, strojeva i transportnih sredstava. Buka koja će nastajati bit će privremena, odnosno prisutna samo za vrijeme trajanja radova kao i ograničena na lokaciju zahvata. Prilikom radova na polaganju cjevovoda u naseljenim dijelovima obuhvata zahvata, buci će biti izložen veći broj stanovnika, ali će taj utjecaj trajati kratko.

#### Mogući utjecaji tijekom korištenja

Ne očekuju se negativni utjecaji.

### 3.2.2. Otpad

#### Utjecaji tijekom izgradnje zahvata

Do onečišćenja okoliša može doći uslijed nekontroliranog odlaganja otpada. 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 klasificirane prema Pravilniku o katalogu otpada (Narodne novine br. 90/15) koje se nalaze u tablici u nastavku:

Tablica 3.4. Ključni brojevi otpada koje mogu nastati izvođenjem radova na zahvatu

Rd. br.	Ključni broj	Naziv otpada
1	13 02 06*	Sintetska motorna, stroja i maziva ulja
2	13 02 08*	Otpadna motorna, strojna i maziva ulja
3	15 01 02	Plastična ambalaža
4	15 01 03	Drvena ambalaža
5	15 01 04	Metalna ambalaža
6	15 01 05	Višeslojna (kompozitna) ambalaža
7	15 01 06	Mješovito pakiranje
8	15 02 03	Upijajući materijali, materijali za filtriranje, maramice i zaštitna odjeća, koji nisu navedeni pod 15 02 02*
9	17 01 01	Beton
10	17 01 02	Cigle
11	17 01 03	crijep/pločice i keramika
12	17 02 01	Drvo
13	17 02 02	Staklo
14	17 02 03	Plastika
15	17 04 07	Miješani metali
16	17 05 03*	Zemlja i kamenje koje sadrže opasne tvari
17	17 05 04	Zemlja kamenje koji nisu navedeni po 17 05 03*
18	20 03 01	Miješani komunalni otpad

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



### Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata nastalim otpadom će se postupati sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21). Vrste otpada koje mogu nastati tijekom rada groblja navedene su u tablici u nastavku:

Tablica 3.5. Ključni brojevi otpada koji mogu nastati tijekom korištenja zahvata

Rd. br.	Ključni broj	Naziv otpada
1	20 02 03	Ostali otpad koji nije biorazgradiv
2	15 01 02	Plastična ambalaža
3	15 01 05	Višeslojna (kompozitna) ambalaža
4	20 03 01	Miješani komunalni otpad

Primijenjenom tehnologijom poštuje se red prvenstva gospodarenja otpadom, odnosno maksimalno se sprječava nastanak otpada. Otpadni materijali koji se mogu reciklirati odvojeno se skladište sve do predaje ovlaštenoj osobi, a na konačno zbrinjavanje otpada predaje se samo onaj otpad kojeg više nije moguće ponovno uporabiti ili reciklirati.

Također se ne očekuje povećanje razine buke i neugodnih mirisa, te se ne očekuje štetan utjecaj na krajolik.

Tijekom korištenja zahvata nastajati će miješani komunalni otpad koji će se sakupljati u spremniku za komunalni otpad, odvojeno od ostalih vrsta otpada.

Privremeno skladištenje otpada odvijati će se odvojeno po vrsti otpada u zasebnim spremnicima koji su označeni oznakom ključnog broja otpada prema Pravilniku o katalogu otpada („Narodne novine“, broj 90/15). Nastali će se otpad predavati ovlaštenoj osobi za tu vrstu otpada. Adekvatan način privremenog skladištenja svih vrsta otpada i njegovo pravovremeno zbrinjavanje u potpunosti će isključiti mogućnost negativnog utjecaja na okoliš.

### Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje zahvata nastajat će u pravilu građevinski otpad (17 05 04) i to otpad nastao raskopavanjem ceste i otpad od otkopavanja tla. Navedeni građevinski otpad se, prema Pravilniku o katalogu otpada „Narodne novine“ br. 90/15), kategorizira kao: 17 01 01 – beton, 17 03 02 – mješavine bitumena koje nisu navedene pod 17 03 01\*, 17 05 04 – zemlja i kamenje koje nisu navedene pod 17 05 03\*. Od otpada očekuje se još i miješani komunalni otpad (20 03 01) i miješana ambalaža (15 01 06), od radnika koji će sudjelovati u građevinskim radovima. Nastali otpad će se odvojeno prikupljati na mjestu nastanka i predavati ovlaštenom sakupljaču na zbrinjavanje. Otpad od betona i bitumena će se nakon završetka radova zbrinuti u skladu s Pravilnikom o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“ br. 69/16), odnosno predati ovlaštenom sakupljaču na zbrinjavanje.

Dio zemljanog otpada će se iskoristiti prilikom zatrpavanja rovova, a eventualni višak će se zbrinuti u skladu s Pravilnikom o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest „Narodne novine“ br. 69/16), odnosno predati ovlaštenom sakupljaču na zbrinjavanje.

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

#### Mogući utjecaji tijekom korištenja

Ne očekuju se negativni utjecaji na okoliš.

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

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

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

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

### **3.5. Kumulativni utjecaj**

Zahvat se nalazi unutar područja ekološke mreže Natura 2000. Tijekom izvođenja radova javljat će se buka koja potječe od rada građevinske mehanizacije i strojeva, a koja može negativno djelovati na životinjske vrste prisutne u blizini lokacije zahvata unutar POVS te pojedine jedinke mogu privremeno napustiti lokaciju obitavanja. S obzirom da je pojava buke privremena i ograničena na manje područje ne očekuju se značajni negativni utjecaji samostalno niti kumulativno.

Budući da se radi o dijelu područja pod antropogenim utjecajem te se zahvat planira graditi na području gdje se ne nalaze ciljna staništa niti staništa pogodna za ciljne vrste, odnosno ne utječe na šumska, podzemna te vodena i vlažna staništa pa se ne očekuje negativan utjecaj na ciljeve očuvanja samostalno ni kumulativno.

Ostali utjecaji nisu prepoznati.

### 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
Zrak	izravan	privremen	-	-1	0
Klimatske promjene	neizravan	-	-	0	0
Voda	-	-	-	0	0
Tlo	-	-	-	-1	0
Ekološka mreža	izravan	privremen	trajan	-1	0
Zaštićena područja	-	-	-	0	0
Staništa	izravan	privremen	trajan	0	0
Krajobraz	izravan	privremen	-	-1	0
<b>Opterećenja okoliša</b>					
Buka	izravan	privremen	-	-1	0
Otpad	izravan	privremen	-	-1	0
Promet	izravan	privremen	-	-1	0
Kulturna baština	-	-	-	0	0

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

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

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

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:

- Glavni projekt, br. 2022/mp „Groblje i mrtvačnica Plaški“ kojeg je izradila tvrtka „RC-proing d.o.o.“ iz Zagreba
- <https://www.plaski.hr/osnovni-podaci/>
- <https://www.plaski.hr/wp-content/uploads/2021/12/planrazvojaplaski.pdf>
- <https://hr.wikipedia.org/wiki/Pla%C5%A1ki>
- <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=71235>
- <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>
- Plan razvoja Općine Plaški za razdoblje 2021. – 2027 godine
- Tumač: Velić, I., Sokač, B. & Šćavnićar, B. (1982): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, Tumač za list Ogulin L33–103. – Geološki zavod, Zagreb (1980); Savezni geološki institut, Beograd, 46 str.

### Popis propisa:

#### Akcidenti

- Zakon o zaštiti od požara („Narodne novine“ br. 92/10)
- Zakon o zaštiti na radu („Narodne novine“ br. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja („Narodne novine“ br. 141/11)
- Pravilnik o zaštiti šuma od požara („Narodne novine“ br. 33/14)

#### 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)

#### Krajobraz

- Zakon o potvrđivanju Konvencije o europskim krajobrazima („Narodne novine“ br. 12/02)
- Krajoлик : Sadržajna i metoda podloga Krajobrazne osnove Hrvatske; Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja Republike Hrvatske, Zavod za prostorno planiranje : Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu, 1999.
- Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 143/08)

#### Kultura i baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21)

#### Okoliš

- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)

- Uredba o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 64/08)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14, 3/17)

#### Otpad

- Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 81/20)
- Pravilnik o katalogu otpada („Narodne novine“ br. 90/15)
- Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“ br. 3/22)
- Uredba (EU) 2019/1009 Europskog parlamenta i vijeća od 5. lipnja 2019.

#### Priroda

- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20 i 38/20)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ br. 144/13, 73/16)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19)
- Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine („Narodne novine“ br. 72/17)

#### Prostorno uređenje i gradnja

- Zakon o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima („Narodne novine“, broj 112/17, 34/18, 36/19, 98/19 i 31/20)

#### Vode

- Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20)
- Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ br. 96/19)
- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016 – 2021 („Narodne novine“ br. 66/16)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 81/10, 141/15)
- Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“, br. 130/12)

#### Zrak

- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“ br. 127/19)
- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19)
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 47/21)

- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora („Narodne novine“ br. 01/06)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“ br. 79/17)
- Pravilnik o praćenju, izvješćivanju i verifikaciji izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova („Narodne novine“ br. 8/13)
- Uredba o emisijskim kvotama za određene onečišćujuće tvari u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 141/08)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 42/21)
- Uredba o određivanju područja i naseljenih područja prema kategorijama kakvoće zraka („Narodne novine“ br. 68/08)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 01/14)
- Uredba o praćenju emisija stakleničkih plinova i mjera za njihovo smanjenje u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 5/17)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 77/20)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“ br. 46/20)
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, 2018.)

## 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 ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.
11. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.
- V. Ukidaju se suglasnosti: KLASA: UP/I 351-02/15-08/72; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-3 od 22. rujna 2015.; KLASA: UP/I 351-02/15-08/65; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-4 od 12. listopada 2015. i KLASA: UP/I 351-02/16-08/43; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 23. kolovoza 2016. godine koja su bila izdana od strane Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.

### Obrazloženje

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

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

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedene stručnjakinje, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni za Maju Kerovec, dipl.ing.biol. i Damira Jurića dipl.ing.građ. Isto tako Ministarstvo je utvrdilo da se stručni posao izrade posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša iz Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/15-08/65, URBROJ: 517-06-2-1-1-15-4 od 12. listopada 2015. godine), sukladno izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) više ne nalazi na popisu poslova zaštite okoliša koje obavljaju ovlaštenici.

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



UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

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



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

DOSTAVITI:

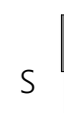
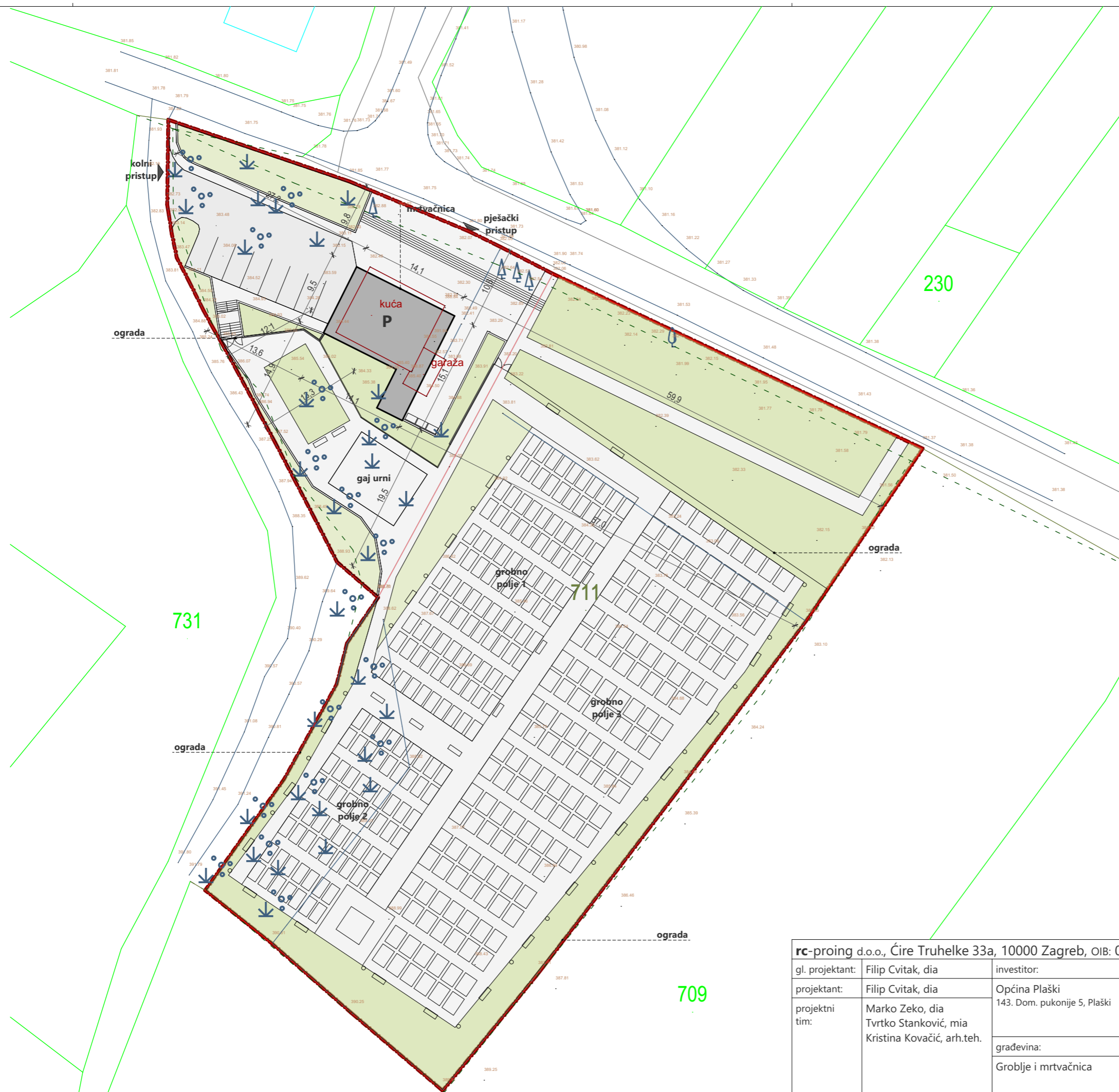
1. KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb (R!, s povratnicom!)
2. Evidencija, ovdje
3. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb

<b>POPIS</b> <b>zaposlenika ovlaštenika: KAIINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva</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 ishodjenja 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.

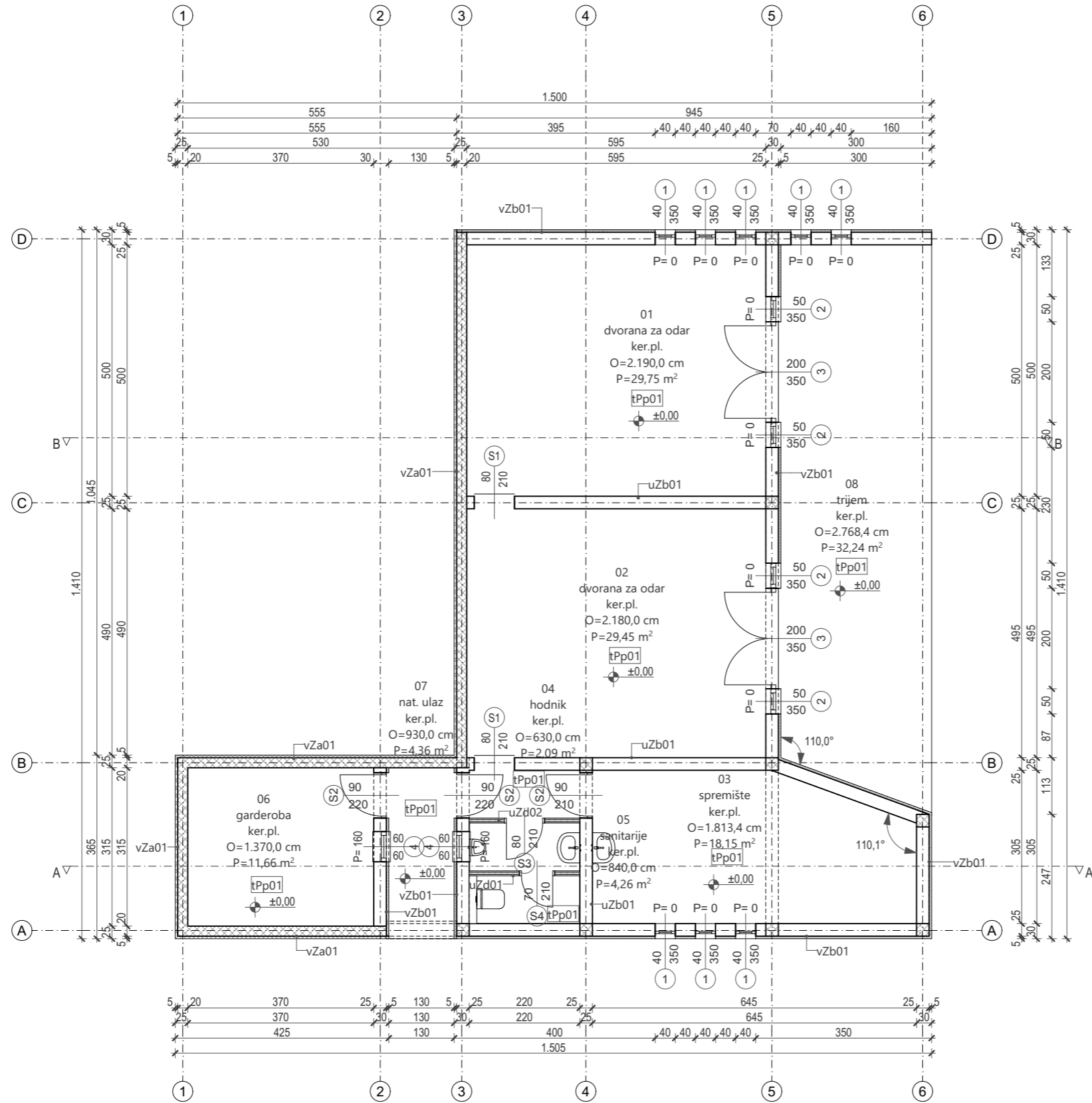
## 7. Dodatak 2

**bruto površine - vanjskih i unutarnjih prostora**

ETAŽA	R.BR.	PROSTORIJA	POVRŠINA	POVRŠINA s koef.
<b>GBP unutarnji prostori</b>				
prizemlje	01	GBP	100,81	100,81
prizemlje	02	GBP	15,51	15,51
			<b>116,32 m<sup>2</sup></b>	<b>116,32 m<sup>2</sup></b>

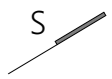


<b>rc-proing d.o.o., Čire Truhelke 33a, 10000 Zagreb, OIB: 01669597821</b>						revizija:	v 1.1.0.			
gl. projektant:	Filip Cvitak, dia	investitor:	Općina Plaški 143. Dom. pukonije 5, Plaški		faza:	sadržaj nacrt:				
projektant:	Filip Cvitak, dia	glavni projekt arhitekture		<b>SITUACIJA</b>						
projektni tim:	Marko Zeko, dia Tvrтко Stanković, mia Kristina Kovačić, arh.teh.									
direktor:		Filip Cvitak, dia		građevina:	±0,00	+383,00 mnv	ZOP	2022/mp	TD	2022/mp
		Groblje i mrtvačnica		adresa:	Međeđak, Plaški			datum:	12/2022	
				k.č.	711			mjerilo:	1:500	
				k.o.	Međeđak			list br.	01	

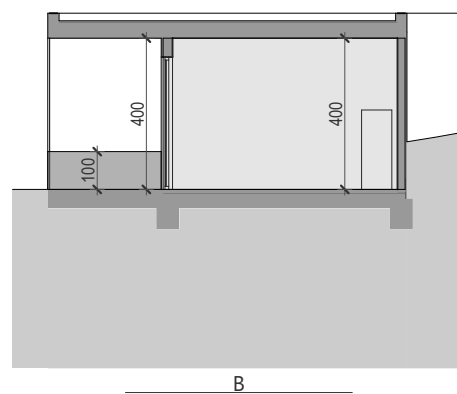
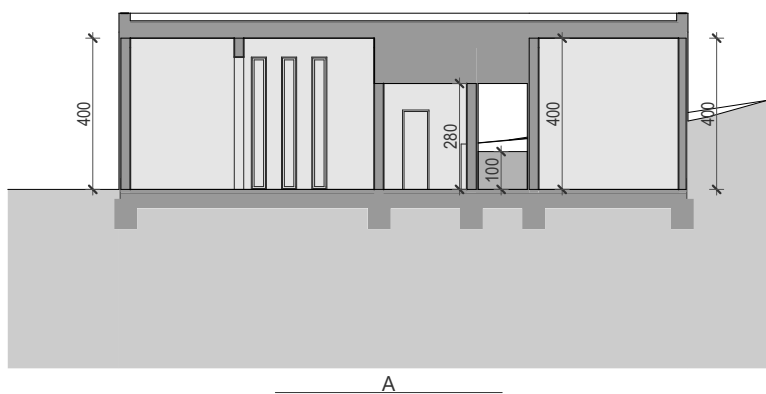
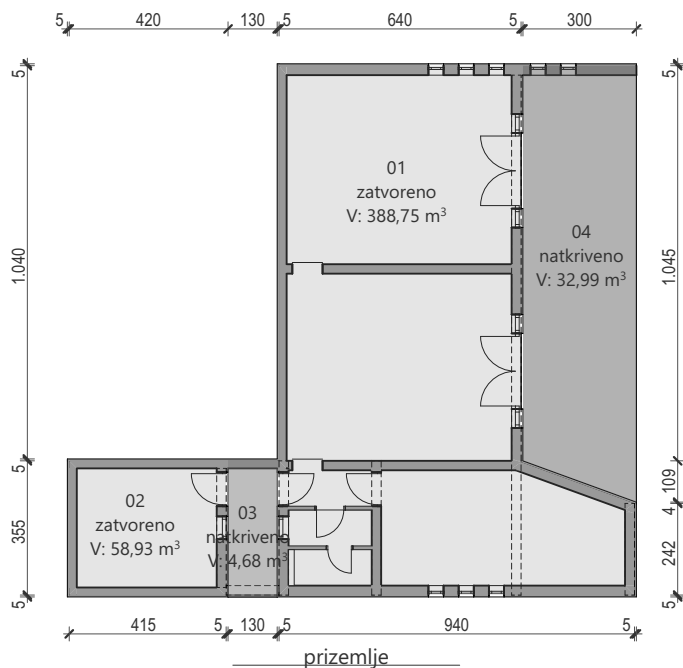


**neto korisne površine prizemlja**

R.BR.	PROSTORIJA	POVRŠINA	POVRŠINA s koef.
<b>unutarnji prostori</b>			
01	dvorana za odar	29,75	29,75
02	dvorana za odar	29,45	29,45
03	spremište	18,15	18,15
04	hodnik	2,09	2,09
05	sanitarije	4,26	4,04
06	garderoba	11,66	11,66
		<b>95,36 m²</b>	<b>95,14 m²</b>
<b>vanjski prostori</b>			
07	nat. ulaz	4,36	4,36
08	trijem	32,24	32,24
		<b>36,60 m²</b>	<b>36,60 m²</b>
		<b>131,96 m²</b>	<b>131,74 m²</b>



<b>rc-proing d.o.o., Čire Truhelke 33a, 10000 Zagreb, OIB: 01669597821</b>				revizija:	v 1.1.0.
gl. projektant:	Filip Cvitak, dia	investitor:	Općina Plaški	faza:	sadržaj nacрта:
projektant:	Filip Cvitak, dia		143. Dom. pukonije 5, Plaški		
projektni tim:	Marko Zeko, dia Tvrтко Stanković, mia Kristina Kovačić, arh.teh.			glavni projekt arhitekture	<b>TLOCRT PRIZEMLJA</b>
		građevina:	±0,00	+383,00 mnv	ZOP
		Groblje i mrtvačnica	2022/mp	TD	2022/mp
		adresa:	Međeđak, Plaški		datum:
		k.č.	711		mjerilo:
		k.o.	Međeđak		1:100
direktor:	Filip Cvitak, dia			list br.	03



**V Volumen**

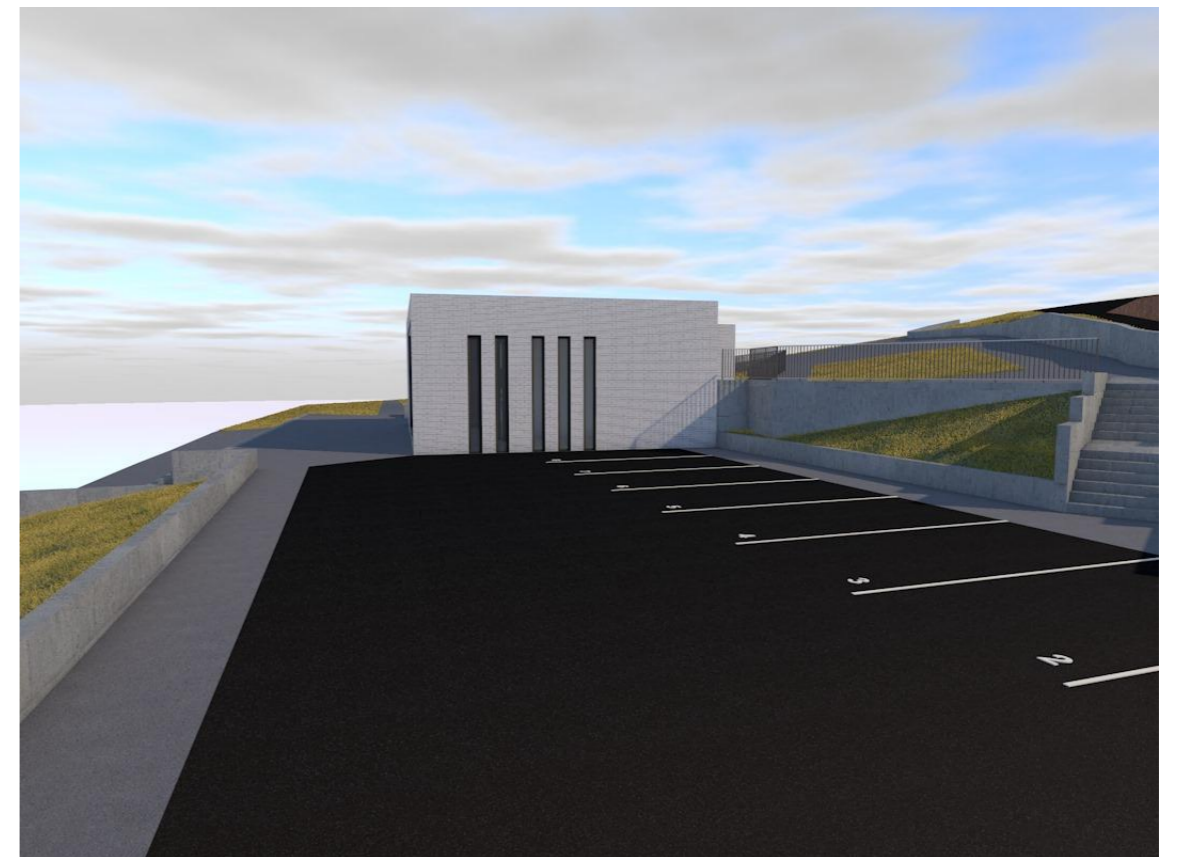
ETAŽA	R.BR.	PROSTORIJA	POVRŠINA	OBUJAM
<b>unutarnji prostori</b>				
prizemlje	01	zatvoreno	98,51	388,75
prizemlje	02	zatvoreno	14,73	58,93
			<b>113,24 m<sup>2</sup></b>	<b>447,68 m<sup>3</sup></b>
<b>vanjski prostori</b>				
prizemlje	03	natkriveno	4,68	4,68
prizemlje	04	natkriveno	32,99	32,99
			<b>37,67 m<sup>2</sup></b>	<b>37,67 m<sup>3</sup></b>
			<b>150,91 m<sup>2</sup></b>	<b>485,35 m<sup>3</sup></b>

Volumen

Volumen postojeće  
građevine: **823,96 m<sup>3</sup>**

Razlika: **-338,61 m<sup>3</sup>**

rc-proing d.o.o., Čire Truhelke 33a, 10000 Zagreb, OIB: 01669597821						revizija:		v 1.1.0.	
gl. projektant:	Filip Cvitak, dia	investitor:	faza:			sadržaj nacrtā:			
projektant:	Filip Cvitak, dia	Općina Plaški 143. Dom. pukonije 5, Plaški	glavni projekt arhitekture			<b>OBRAČUN OBUJMA</b>			
projektini tim:	Marko Zeko, dia Tvrtko Stanković, mia Kristina Kovačić, arh.teh.	građevina:	±0,00	+383,00 mnv	ZOP	2022/mp	TD	2022/mp	
		Groblje i mrtvačnica	adresa:	Međedak, Plaški			datum:	12/2022	
			k.č.	711			mjerilo:	1:200	
direktor:	Filip Cvitak, dia		k.o.	Međedak			list br.	10	



<b>rc-proing d.o.o., Čire Truhelke 33a, 10000 Zagreb, OIB: 01669597821</b>							revizija:	v 1.1.0.			
gl. projektant:	Filip Cvitak, dia	investitor:					faza:	sadržaj nacрта:			
projektant:	Filip Cvitak, dia	Općina Plaški					glavni projekt arhitekture	<b>PROSTORNI PRIKAZI</b>			
projekt tim:	Marko Zeko, dia Tvrтко Stanković, mia Kristina Kovačić, arh.teh.	143. Dom. pukonije 5, Plaški									
		građevina:	±0,00	+383,00 mnv	ZOP	2022/mp	TD	2022/mp			
		Groblje i mrtvačnica	adresa: Međeđak, Plaški		datum:		12/2022				
			k.č. 711		mjerilo:						
direktor:	Filip Cvitak, dia	k.o. Međeđak			list br.		11				