





nositelj zahvata: **Općina Jelenje**  
Dražičkih boraca 64, 51218 Dražice

dokument: **Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš**


zahvat: **Proširenje mjesnog groblja Jelenje**


oznaka dokumenta: **RN-39/2020-AE**


verzija dokumenta: *Ver. 1 – slanje u postupak nadležnog tijela*

datum izrade: *studeni 2020.*

ovlaštenik: **Fidon d.o.o.**  
Trpinjska 5, 10000 Zagreb

voditelj izrade: **dr.sc. Anita Erdelez, dipl.ing.građ.** 

stručni suradnik: **Andrino Petković, dipl.ing.građ.** 

ostali suradnici: **Monika Veljković, mag.oecol. et prot.nat.** 

direktor: **Andrino Petković, dipl.ing.građ.**





**Sadržaj:**

<b>1. UVOD.....</b>	<b>1</b>
1.1. OBVEZA IZRADE ELABORATA.....	1
1.2. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA .....	1
1.3. SVRHA PODUZIMANJA ZAHVATA I IZMJENE ZAHVATA .....	1
<b>2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....</b>	<b>2</b>
2.1. POSTOJEĆE STANJE.....	2
2.2. TEHNIČKI OPIS ZAHVATA .....	3
2.3. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES I KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ .....	6
2.4. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI POTREBNIH ZA REALIZACIJU ZAHVATA .....	6
2.5. PRIKAZ ANALIZIRANIH VARIJANTI.....	6
<b>3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA .....</b>	<b>7</b>
3.1. OSNOVNI PODACI O LOKACIJI ZAHVATA .....	7
3.1.1. Kratko o Općini Jelenje .....	7
3.1.2. Klimatske značajke.....	8
3.1.3. Kvaliteta zraka .....	10
3.1.4. Reljef, geološke i hidrološke značajke .....	11
3.1.5. Područja posebne zaštite voda, vodna tijela i poplavna područja .....	12
3.1.6. Bioraznolikost .....	18
3.1.7. Šume i divljač.....	22
3.1.8. Pedološke značajke.....	23
3.1.9. Kulturno-povijesna baština.....	23
3.1.10. Krajobrazne značajke.....	24
3.1.11. Cestovna mreža .....	25
3.2. ODNOS ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA .....	26
3.2.1. Prostorni plan uređenja Općine Jelenje .....	26
3.2.2. Urbanistički plan uređenja mjesnog groblja u Jelenju .....	31
<b>4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ TIJEKOM IZGRADNJE I KORIŠTENJA ZAHVATA.....</b>	<b>40</b>
4.1. UTJECAJ ZAHVATA NA VODE (UKLJUČIVO UTJECAJI U SLUČAJU AKCIDENTA) .....	40
4.2. UTJECAJ ZAHVATA NA ZRAK I UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA .....	41
4.2.1. Utjecaj zahvata na zrak.....	41
4.2.2. Utjecaj klimatskih promjena.....	42
4.3. UTJECAJ ZAHVATA NA PRIRODU.....	43
4.4. UTJECAJ ZAHVATA NA ŠUME I DIVLJAČ.....	44
4.5. UTJECAJ ZAHVATA NA TLO I POLJOPRIVREDU.....	45
4.6. UTJECAJ ZAHVATA NA KULTURNA DOBRA .....	45
4.7. UTJECAJ ZAHVATA NA KRAJOBRAZ.....	45
4.8. UTJECAJ ZAHVATA NA PROMETNICE I PROMETNE TOKOVE .....	45
4.9. UTJECAJ ZAHVATA NA RAZINU BUKE .....	46
4.10. UTJECAJ OD SVJETLOSNOG ONEČIŠĆENJA .....	46
4.11. UTJECAJ OD NASTANKA OTPADA .....	46
4.12. UTJECAJ NA DRUGE INFRASTRUKTURNE OBJEKTE .....	47
4.13. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO I GOSPODARSTVO .....	47

4.14.	OBILJEŽJA UTJECAJA .....	47
<b>5.</b>	<b>PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA .....</b>	<b>48</b>
<b>6.</b>	<b>IZVORI PODATAKA.....</b>	<b>49</b>
<b>7.</b>	<b>PRILOZI .....</b>	<b>52</b>
7.1.	SUGLASNOST MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE ZA BAVLJENJE POSLOVIMA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA TVRTKU FIDON D.O.O. ....	52
7.2.	STANJE VODNOG TIJELA JKRN0065_001 .....	56
7.3.	SITUACIJSKI PRIKAZ ZAHVATA .....	57

## 1. UVOD

### 1.1. OBVEZA IZRADE ELABORATA

Zahvat koji se analizira ovim elaboratom je proširenje mjesnog groblja Jelenje, na području Općine Jelenje i Primorsko-goranske županije. Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17), Prilog II, točka 9.1., za zahvate urbanog razvoja, među kojima se navode i groblja, potrebno je provesti ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš. Za izmjenu zahvata iz Priloga II, sukladno točki 13. Priloga II, također se provodi postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš ili nadležno ministarstvo mišljenjem procjenjuje značaj utjecaja izmjene zahvata. Sukladno svemu navedenom za predmetni zahvat izrađen je Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš. U sklopu postupka ocjene provodi se i prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

### 1.2. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

Naziv nositelja zahvata: Općina Jelenje  
OIB: 37666833094  
adresa: Dražičkih boraca 64, 51218 Dražice  
broj telefona: 051 208 080  
adresa elektroničke pošte: [robert@jelenje.hr](mailto:robert@jelenje.hr)  
odgovorna osoba: Robert Marčelja, načelnik

### 1.3. SVRHA PODUZIMANJA ZAHVATA I IZMJENE ZAHVATA

Postojeće mjesno groblje Jelenje je većim dijelom popunjeno te je potrebno njegovo proširenje.

## 2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Predmet zahvata je proširenje mjesnog groblja Jelenje, u Općini Jelenje i Primorsko-goranskoj županiji. Zahvat je definiran Opisom i prikazom građevine "Proširenje mjesnog groblja Jelenje" (Arheo d.o.o. Zagreb, 2020.).

### 2.1. POSTOJEĆE STANJE

Postojeće groblje u Jelenju, površine cca 1,55 ha, je većim dijelom popunjeno te je potrebno njegovo proširenje. Postojeće mjesno groblje Jelenje smješteno je istočno od naselja Jelenje, neposredno uz građevinsko područje naselja, a sjeverno od županijske ceste ŽC5055. Groblju se može pristupiti s nerazvrstane ceste koja se direktno veže na županijsku cestu ŽC5055.

Teren groblja je u blagom nagibu prema sjeveroistoku. Najviša točka groblja, u krajnjoj jugozapadnoj točki obuhvata, iznosi cca 296 m n.m., a najniža točka, u krajnjoj sjeveroistočnoj točki obuhvata, iznosi cca 289 m n.m. Prosječna nadmorska visina iznosi cca 292,5 m n.m.



Slika 2.1-1. Prikaz područja zahvata (podloga: Google Earth, 2020.)

## 2.2. TEHNIČKI OPIS ZAHVATA

### Groblje

Zahvat predstavlja proširenje mjesnog groblja Jelenje (Slika 2.2-1.). Proširenje mjesnog groblja je planirano na dijelu katastarskih čestica (k.č.) br. 6976/1, 65 i 66 katastarske općine (k.o.) Jelenje. Površina novoformirane parcele iznosi 3.393 m<sup>2</sup>. Proširenje groblja zauzima površinu nepravilnog oblika koje se sužava u smjeru jugozapada. U najdužem dijelu ima dužinu cca 120 m, a u najširem cca 55 m. Proširenje groblja nadovezuje se prostornom strukturom na postojeće groblje. Proširenje postojećeg groblja je prema vrsti ukapanja planirano kao groblje s klasičnim ukopom.

Groblje se sastoji od:

- grobnog mjesta (groba)
- grobnih redova koje čine niz grobnih mjesta (grobova)
- grobnih polja (više grobnih redova s ne više od 200 grobova sa pristupnim stazama)
- staza koje povezuju grupe grobova u grobnom polju ili red grobova
- glavnih staza koje povezuju grobna polja s odmorištima i proširenjima
- zelenila (grupirano i prateće)

Ukupni kapacitet planiranog proširenja iznosi 333 groba odnosno 999 ukupnih mjesta (Tablica 2.2-1.).

**Tablica 2.2-1.** Kapacitet planiranog proširenja groblja (*preuzeto iz: Arheo, 2020.*)

Grobna polja	Grob 3 ukopna mjesta
1	163
2	170
<b>Ukupno grobova</b>	<b>333</b>
<b>Ukupno grobnih mjesta</b>	<b>999</b>

Neto dimenzije jednostrukog grobnog mjesta (3 ukopna mjesta) iznosi 80x220x250 cm (širina x dužina x visina). Grobovi se postavljaju u grobne redove najveće dužine 30 m. Grobna polja se sastoje od grobnih redova i među razmaka koji služi kao prilazna staza. Grobna polja su odijeljena glavnim stazama širine 3 m. Staze moraju biti od tvrdog materijala, bez prepreka u kretanju ne većeg uzdužnog nagiba od 8% i ne većeg poprečnog nagiba od 1%.

Betonski zidovi grobnih (ukopnih) mjesta služe kao temelji pokrivnih betonskih ploča te kao zaštita od urušavanja kod naknadnog iskapanja i nemaju funkciju formiranja grobnice pa se ne izvode od vodonepropusnog betona obzirom da se radi o klasičnom ukopu (grobovima).

U sklopu zahvata predviđena je sadnja niskog i visokog zelenila:

- obodno zaštitno zelenilo unutar ograde i internih prometnica
- zelenilo unutar grobnih polja koje čine manje zelene površine oko grobnog reda

- veća zelena površina u zapadnom dijelu obuhvata unutar koje se nalazi rezervna ukopna površina koja bi se koristila za potrebe ukopa u slučaju velikih nesreća ili katastrofa

Od ukupne površine obuhvata zelene parkovne površine zauzimaju 27,6% površine. Zelene površine bit će hortikulturno uređene sadnjom autohtonih vrsta.

Otpad s ovog prostora odlagat će se u odgovarajuće koševe za otpatke koji se postavljaju tako da pokrivaju grobna mjesta u radijusu do 50 m, zatim po jedan kontejner posebno za organski otpad (cvijeće, zelenilo i sl.), a posebno za kruti otpad (plastika, keramika i sl.). Kontejneri su smješteni rubno u jugozapadnom dijelu obuhvata.

Moguća je fazna izgradnja proširenja groblja, odnosno pojedinog grobnog polja po grobnim redovima, a sve prema potrebama proširenja.

**Površina obuhvata** iznosi 3.393,00 m<sup>2</sup>.

**Negradive površine**

1. Ukupna površina zelenih-parkovnih površina 938,00 m<sup>2</sup>
  2. Ukupna površina pješačkih i servisnih staza, odmorišta 1.416,00 m<sup>2</sup>
- Sveukupno negradivih površina 2.354,00 m<sup>2</sup>

**Gradive površine**

1. Grobna mjesta 1.039,00 m<sup>2</sup>
- Sveukupno gradive površine 1.039,00 m<sup>2</sup>

**Infrastrukturno opremanje**

Razvod elektroinstalacije za rasvjetu novih grobnih polja izvodit će se priključenjem internom NN mrežom na postojeći energetska sustav izgrađenog dijela groblja. Stupovi rasvjete postaviti će se po obodu novih polja na tri mjesta.

Ne planira se novi priključak vodoopskrbne instalacije jer se koriste rubno postavljena izljevna mjesta (česme) na postojećem groblju.

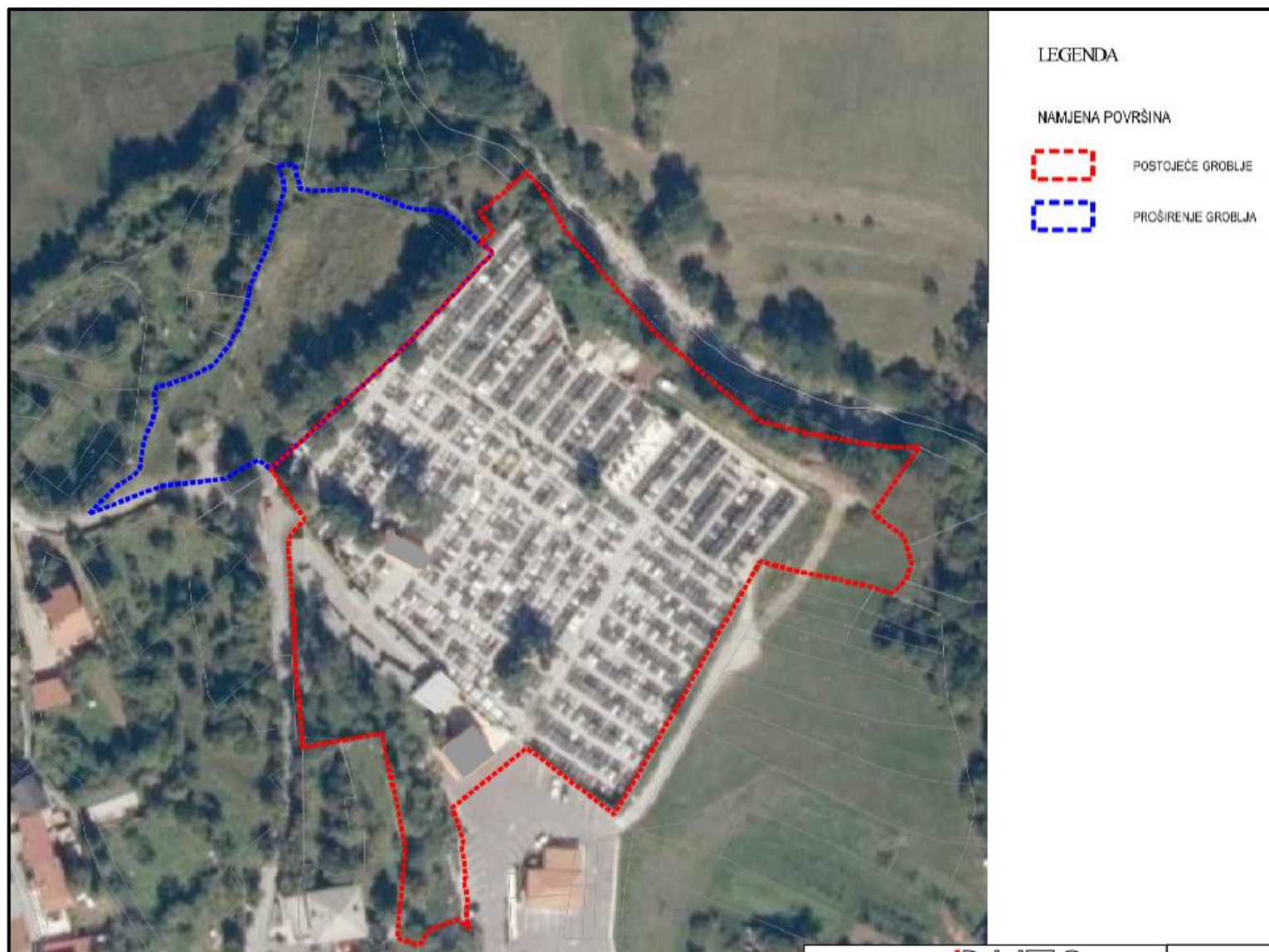
Prihvat površinskih voda rješava se prihvatnim rešetkama, zasebnim cijevnim sistemom te upojnim bunarom kao recipijentom.

Novom dijelu groblja pristupa se direktno s postojećeg groblja na jugoistočnoj strani te s nekategorizirane ceste na jugozapadnoj granici obuhvata.

Unutar obuhvata ne planiraju se parkirališne površine. Za potrebe posjetitelja, parkirališne površine planirane su u sklopu postojećeg glavnog dijela groblja.

*Situacijski prikaz zahvata predstavljen je u Prilogu 7.3. ovog Elaborata.*





Slika 2.2-1. Situacijski prikaz proširenja groblja u odnosu na postojeće groblje (preuzeto iz: Arheo, 2020.)

### **2.3. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES I KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ**

Izgradnja i korištenje groblja nije proizvodni proces pa popis vrsta i količine tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa, kao i emisija u okoliš, nije primjenjivo.

### **2.4. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI POTREBNIH ZA REALIZACIJU ZAHVATA**

Realizacija zahvata ne uvjetuje druge aktivnosti.

### **2.5. PRIKAZ ANALIZIRANIH VARIJANTI**

Za zahvat koji se obrađuje ovim elaboratom nisu rađena varijantna rješenja.

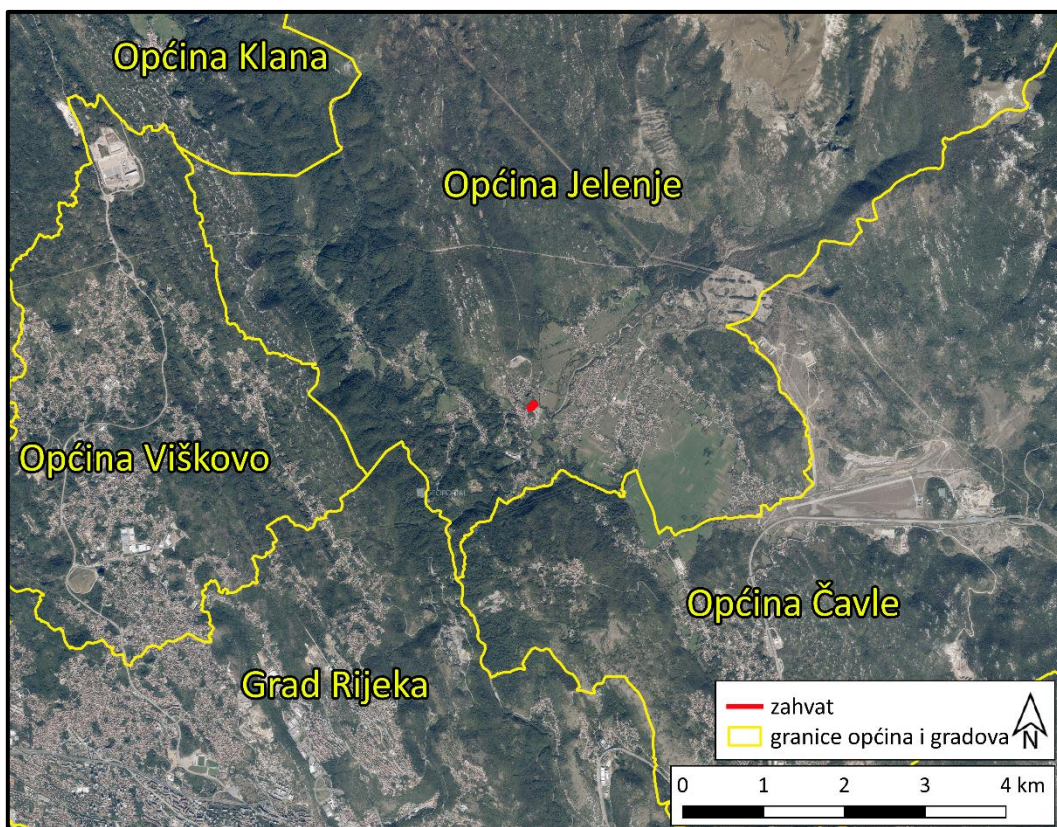


### 3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

#### 3.1. OSNOVNI PODACI O LOKACIJI ZAHVATA

##### 3.1.1. Kratko o Općini Jelenje<sup>1</sup>

Zahvat je planiran na području naselja Jelenje, u Općini Jelenje u Primorsko-goranskoj županiji (Slika 3.1.1-1.). Općina Jelenje nalazi se u sjeverozapadnome dijelu Primorsko-goranske županije i poveznica je obalnog i planinskog dijela Županije. Prostire se na 142 km<sup>2</sup> krškog terena, na prosječnoj nadmorskoj visini od 300 m. Općina na sjevernom dijelu zalazi u obručku skupinu planina, a zapadnim dijelom protječe Rječina. Na prostoru Općine pretežito prevladavaju građevine stambene namjene, dok u dolini Rječine i na Grobničkom polju najveći dio područja čine nenaseljene šumske i pašnjačke površine.



Slika 3.1.1-1. Prikaz položaja zahvata u odnosu na administrativnu podjelu na općine i gradove (izvor: DGU, 2020.)

Prema Popisu stanovništva iz 2011. godine na području Općine Jelenje u 17 naselja živi ukupno 5.344 stanovnika. Od toga u naselju Jelenje živi 425 stanovnika. U zadnja dva popisna razdoblja evidentne su izrazito pozitivne ukupne populacijske tendencije na području Općine Jelenje, koje su suprotne kretanjima u broju stanovnika na razini Hrvatske i Primorsko-goranske županije. U razdoblju od 2001. do 2011. godine broj stanovnika u Republici Hrvatskoj smanjio se za 3,44%, a u Županiji za 3,05%, dok je u Općini Jelenje došlo do povećanja broja stanovnika za čak 9,58%.

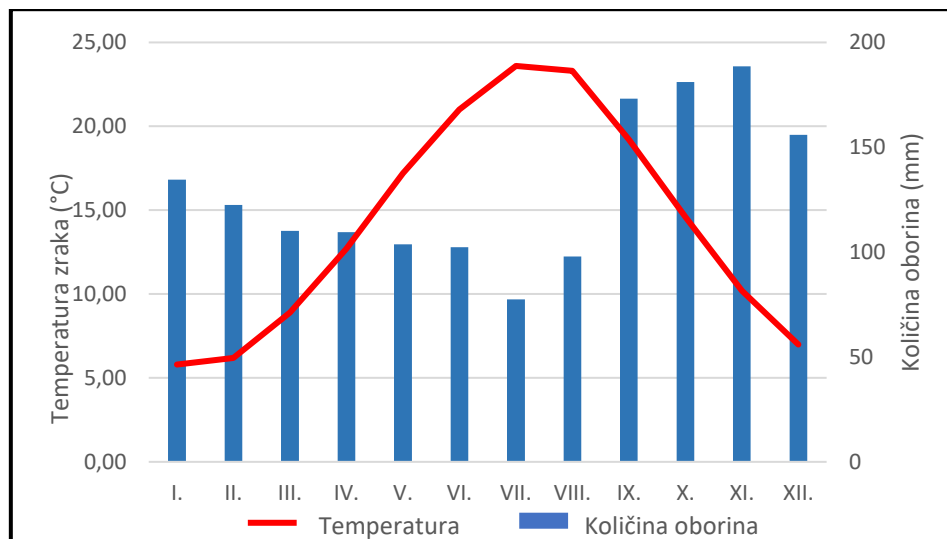
<sup>1</sup> dijelom korišteni podaci iz Strategije razvoja Općine Jelenje za razdoblje od 2015. do 2020. godine

### 3.1.2. Klimatske značajke

#### Osnovna obilježja klime

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime ovaj prostor pripada klimatskom razredu Cfs's''a, što je oznaka za umjereno toplu kišnu klimu, koju karakteriziraju suha vruća ljeta, ali su ostala godišnja doba dosta vlažna, naročito početak zime. U nastavku se daju podaci o klimi s glavne meteorološke postaje Rijeka (DHMZ, 2020.) udaljene od lokacije zahvata oko 6 km južno.

Prosječna godišnja temperatura zraka u razdoblju 1948. – 2018. godine iznosi 14,14°C, pri čemu je srpanj najtopliji mjesec s 23,6°C, a siječanj najhladniji s temperaturom 5,8°C (Slika 3.1.2-1.). Najveća apsolutna temperatura zraka dosad izmjerena na postaji Rijeka iznosi 40,0°C, koliko je iznosila 19.07.2007., a minimalna -12,8°C, koliko je iznosila 10.02.1956. Prosječna godišnja količina oborina za razdoblje 1948. – 2018. iznosi 1.557,4 mm pri čemu je najveća prosječna mjesečna količina oborine zabilježena u studenom (188,6 mm), a najmanja u srpnju (77,5 mm), (Slika 3.1.2-1.).



**Slika 3.1.2-1.** Srednje mjesečne količine oborina i srednje mjesečne temperature zraka za razdoblje 1948. - 2018. izmjerene na postaji Rijeka (izvor: DHMZ, 2020.)

#### Klimatske promjene<sup>2</sup>

Klimatske promjene i njihov utjecaj teško je procjenjiv. Ipak, meteorološki podaci koji se još od 19. stoljeća prate s niza postaja u Hrvatskoj omogućuju pouzdanu dokumentaciju dugoročnih klimatskih trendova.

Tijekom razdoblja 1961. – 2010. godine, trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje na cijelom području Hrvatske. Trendovi godišnje temperature zraka pozitivni su i statistički značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje, nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjenama (porastu) bila je izložena maksimalna temperatura zraka.

<sup>2</sup> preuzeto iz Sedmog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (MZOE, 2018.)

Tijekom razdoblja 1961. – 2010., godišnje količine ukupnih oborina u Republici Hrvatskoj pokazuju prevladavajuće statistički neznčajne trendove koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima (povećanje) i negativni u ostalim područjima Hrvatske (smanjenje). Slabi trendovi uočljivi su u većini sezona, ali iznimku čine ljetne oborine koje imaju jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji (smanjenje). U jesen su slabi trendovi miješanog predznaka, a povećanje količina oborina u unutrašnjosti uglavnom je uzrokovano porastom broja dana s velikim dnevnim količinama oborine. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni i uglavnom su negativni u južnim i istočnim krajevima, a u preostalom dijelu zemlje mješovitog su predznaka. U proljeće rezultati pokazuju da nema izrazitih promjena u ukupnoj količini oborine u južnom i istočnom dijelu zemlje, dok je negativni trend (smanjenje) prisutan u preostalom području.

U Sedmom nacionalnom izvješću Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), DHMZ (MZOE, 2018.) opisani su rezultati budućih klimatskih promjena za područje Hrvatske. Uz simulacije "povijesne" klime za razdoblje 1971. – 2000. godine regionalnim klimatskim modelom RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine, uz pretpostavku IPCC scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. Scenarij RCP4.5 (umjereni scenarij) karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 (ekstremniji scenarij) karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje. U nastavku se daje kratak pregled očekivanih klimatskih promjena za scenarij RCP4.5.

U razdoblju 2011. – 2040. godine očekuje se gotovo jednoličan porast (1,0 do 1,2°C) srednjih godišnjih vrijednosti temperature zraka u čitavoj Hrvatskoj. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekivani trend porasta temperature nastavio bi se i iznosio bi između 1,9 i 2°C. Nešto malo toplije moglo bi biti samo na krajnjem zapadu zemlje, duž zapadne obale Istre.

Projicirane promjene maksimalne temperature zraka do 2040. godine slične su onima za srednju (dnevnu) temperaturu i očekuje se porast u svim sezonama. Porast bi općenito bio veći od 1,0°C (0,7°C u proljeće na Jadranu), ali manji od 1,5°C. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se daljnji porast maksimalne temperature. On bi mogao biti veći nego u prethodnom razdoblju i u odnosu na referentnu klimu mogao bi dosegnuti do 2,3°C ljeti i u jesen na otocima.

I za minimalnu temperaturu očekuje se porast u budućoj klimi. Do 2040. godine najveći očekivani porast minimalne temperature jest zimi do 1,2°C u sjevernoj Hrvatskoj i primorju te do 1,4°C u Gorskom kotaru, dakle u kraju gdje je i inače najhladnije. Najmanji očekivani porast, manje od 1,0°C, bio bi u proljeće. I u razdoblju 2041. – 2070. godine najveći porast minimalne temperature očekuje se zimi – od 2,1 do 2,4°C u kontinentalnom dijelu te od 1,8 do 2°C u primorskim krajevima. U ostalim sezonama porast minimalne temperature bio bi nešto manji nego zimski.

U razdoblju 2011. – 2040. godine ljeti se očekuje porast broja vrućih dana (kad je maksimalna temperatura veća od 30°C), što bi moglo prouzročiti i produžena razdoblja s visokom temperaturom zraka (toplinski valovi). Povećanje broja vrućih dana sa prosjeka od 15 do 25

dana u razdoblju referentne klime (1971. – 2000.) bilo bi u većem dijelu Hrvatske između 6 i 8 dana, te više od 8 dana u istočnoj Hrvatskoj i ponegdje na Jadranu. I u gorskim bi predjelima porast vrućih dana u budućoj klimi bio jednak porastu u većem dijelu zemlje. Porast broja vrućih dana nastavio bi se i u razdoblju 2041. – 2070. godine. U čitavoj Hrvatskoj očekuje se porast od nešto više od 12 dana što bi u gorskim predjelima odgovaralo gotovo udvostručenju broja vrućih dana u odnosu na referentno razdoblje.

Očekivani broj zimskih ledenih dana (kad je minimalna temperatura ispod  $-10^{\circ}\text{C}$ ) bi se u razdoblju 2011. – 2040. godine smanjio u odnosu na referentnu klimu. Za razdoblje 2041. – 2070. godine projicirano je daljnje smanjenje broja ledenih dana.

Na godišnjoj razini do 2040. godine projicirano je vrlo malo smanjenje srednje godišnje količine oborina, koje neće imati značajniji utjecaj na ukupnu godišnju količinu. U sjeverozapadnoj Hrvatskoj signal promjene ide u smjeru manjeg porasta godišnje količine oborina. Do 2070. godine očekuje se daljnje smanjenje srednje godišnje količine oborina (do oko 5 %), koje će se proširiti na gotovo cijelu zemlju, osim na najsjevernije i najzapadnije krajeve. Najveće smanjenje očekuje se u predjelima od južne Like do zaleđa Dalmacije uz granicu s Bosnom i Hercegovinom (oko 40 mm) i u najjužnijim kopnenim predjelima (oko 70 mm).

Do 2040. godine očekivani broj kišnih razdoblja (niz od barem 5 dana kada je količina ukupne oborine veća od 1 mm) uglavnom bi se smanjio, osim zimi u središnjoj Hrvatskoj kad bi se malo povećao. Ove su promjene općenito male. Daljnje smanjenje broja kišnih razdoblja očekuje se i sredinom 21. stoljeća (2041. – 2070.). Najveće smanjenje bilo bi u gorskoj i primorskoj Hrvatskoj zimi i u proljeće, ali isto tako i ljeti u dijelu gorske Hrvatske i sjeverne Dalmacije.

U razdoblju 2011. – 2040. godine broj sušnih razdoblja mogao bi se povećati u jesen u gotovo čitavoj zemlji te u sjevernim područjima u proljeće i ljeti. Zimi bi se broj sušnih razdoblja smanjio u središnjoj Hrvatskoj i ponegdje u primorju u proljeće i ljeti. Povećanje broja sušnih razdoblja očekuje se u praktički svim sezonama do kraja 2070. godine. Najizraženije povećanje bilo bi u proljeće i ljeti, a nešto manje zimi i u jesen.

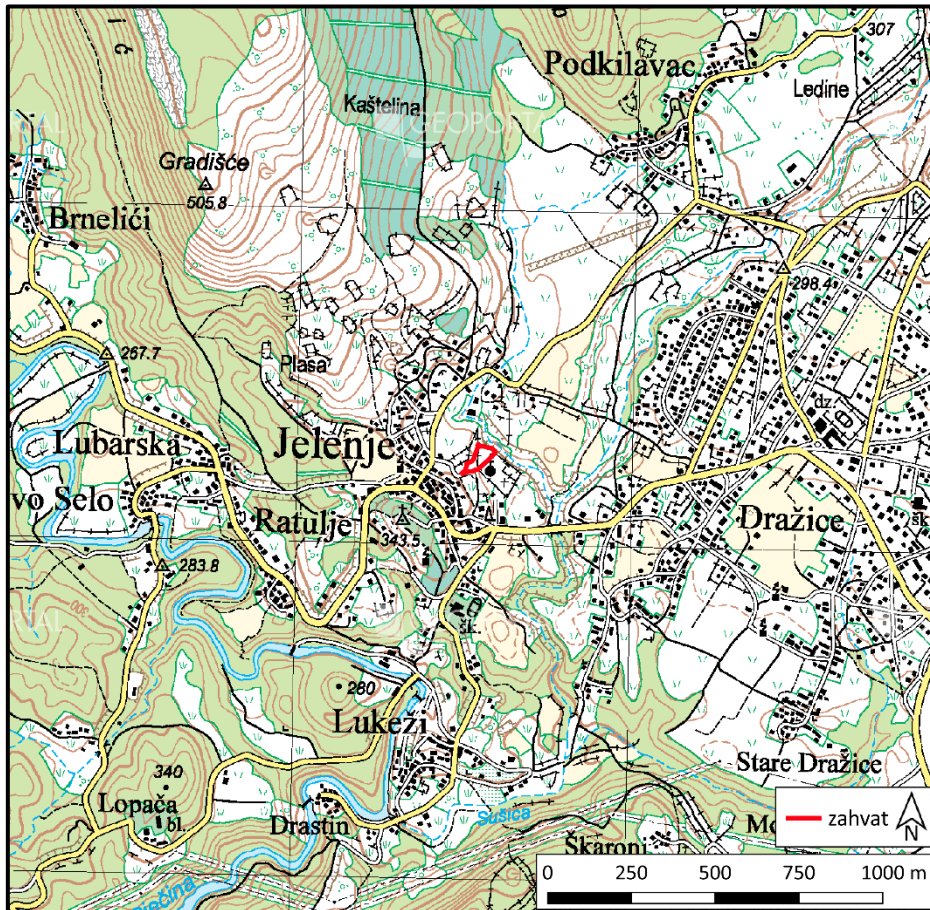
### **3.1.3. Kvaliteta zraka**

Planirani zahvat nalazi se u Primorsko-goranskoj županiji. Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14) Primorsko-goranska županija je u zoni HR 3 - Lika, Gorski kotar i Primorje. Zona HR 3 obuhvaća područje Ličko-senjske, Karlovačke i Primorsko-goranske županije (izuzimajući aglomeraciju HR RI). Ocjena onečišćenosti zraka za 2018. godinu u zoni HR 3 pokazuje da je onečišćenost zraka s obzirom na sumporov dioksid, dušikove okside, lebdeće čestice, ugljikov monoksid, benzen i teške metale dovoljno niska, te je kvaliteta zraka prema razini onečišćujućih tvari u području cijele zone HR 3 ocjenjena kao kvaliteta prve kategorije, a s obzirom na ozon u zraku kao kvaliteta druge kategorije pri čemu se razina onečišćenosti za ozon odnosi na zaštitu vegetacije (Vađić i dr., 2020.). Prizemni ozon nastaje u atmosferi složenim kemijskim reakcijama i na njega utječu emisije njegovih prekursora, dušikovih oksida i nemetanski hlapivih organskih spojeva. Te su reakcije potaknute sunčevim zračenjem. Onečišćenje ozonom izraženo je na mediteranskom području i povezuje se s prekograničnim transportom onečišćenja i visokim intenzitetom sunčeva zračenja.



### 3.1.4. Reljef, geološke i hidrološke značajke

Općina Jelenje smještena je na području Grobnišćine te dijeli značajke tog reljefnog područja (Slika 3.1.4-1.). Na području Općine prevladava krški reljefni segment. Uz rubove Grobničkog polja uzdiže se tridesetak planinskih vrhova koji su nazvani Grobničke Alpe. Mnogi od tih vrhova viši su od tisuću metara.



Slika 3.1.4-1. Topografska karta šireg područja zahvata s ucrtanim zahvatom (podloga: DGU, 2020.)

Grobničko polje je po svojem reljefu krško polje. Ispod Obručke skupine planina proteže se Grobničko polje pokriveno diluvijalnim i aluvijalnim naslagama. Polje je okruženo pretežito višim i pošumljenim vapnenačkim zemljištem gornje krede, te srednje i donje jure. Grobničko polje nastalo je jačim raspadanjem i ispiranjem dolomitskih slojeva visokoga okvira Obruča-Jasenovice-Slemena i masiva Risnjaka za vrijeme posljednjega velikoga zahlađenja na Zemlji (pleistocenska glacijacija). Grobničkom je polju prije bilo ime Jelensko polje. Prostire se na 15 km<sup>2</sup> površine, a okruženo je s tridesetak planinskih vrhova. Brdo Hum, 395 m, dijeli Polje na istočni, viši, krševitiji i manje nastanjen dio s nadmorskom visinom od 302 m i plodniji, zeleniji i nastanjeniji zapadni dio s nadmorskom visinom od 293 m. Srednja nadmorska visina Grobničkoga polja iznosi 310 m, a prosječna najniža visina od 278 do 280 m. Na istočnom dijelu Polje obiluje velikim količinama šljunka. Na zapadnom se dijelu, oko Dražica, Molnara i Zastenica, prostire obradivo tlo ispod kojeg su debeli slojevi pijeska.

U geološkom smislu, područje Grobničkog polja sastoji se od propusnih karbonatnih vapnenaca, prekrivenih aluvijalnim nanosom šljunka i pijeska. Kroz pukotine karbonatne podloge cirkulira podzemna voda, na čije količine i razine u najvećoj mjeri utječu oborine koje uzrokuju formiranje povremenih izvora i vodotoka.

U hidrološkom smislu radi se o zatvorenoj krškoj zaravni, na čijim se rubovima pri ekstremnim hidrološkim uvjetima (pri obilnim oborinama i zasićenju podzemlja) javljaju povremeni izvori koji formiraju površinske tokove, a odvodnja se odvija isključivo pojedinačnim ponorima ili ponornim zonama. Ukupni hidrogeološki odnosi ovise o vrsti stijena, tipu poroznosti, stupnju propusnosti, stupnju deformacija stijena na površini te vodnim i morfološkim pojavama. Prethodnim istraživanjima je utvrđeno da se vode južnog dijela polja jednim dijelom dreniraju i prema slivu Rječine, međutim zbog nedovoljne istraženosti nije moguće izdvojiti udio podzemne i/ili potpovršinske komponente otjecanja, kako po dinamici, tako i po količini.

Područje zahvata smješteno je u slivovima bujičnih tokova Lužac i Sušica koji su u informacijskom sustavu Hrvatskih voda evidentirani pod brojevima 19910 (Lužac) i 27264 (Sušica). Navedeni vodotoci nalaze se izvan obuhvata zahvata, ali su im korita u neposrednoj blizini zahvata s mogućim direktnim utjecajem.

### 3.1.5. Područja posebne zaštite voda, vodna tijela i poplavna područja

#### Područja posebne zaštite voda<sup>3</sup>

U širem području zahvata (radijus oko 2 km) nalaze se sljedeća područja posebne zaštite voda (prema podacima Zavoda za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda, veza Klasa 008-02/20-02/733, Urbroj 383-20-1, studeni 2020.), Slike 3.1.5-1. i 3.1.5-2.:

A. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju<sup>4</sup>:

- **Izvori grada Rijeke**, kategorija zaštite "II zona sanitarne zaštite izvorišta", šifra RZP – 12300521
- **Rijeka**, kategorija zaštite "III zona sanitarne zaštite izvorišta", šifra RZP – 12289930
- **Vodoopskrbni rezervat Rijeka**, kategorija zaštite "ostalo", šifra RZP – 12000040
- **Vodoopskrbni rezervat Rijeka**, kategorija zaštite "područja podzemnih voda", šifra RZP – 14000160
- **Jadranski sliv - kopneni dio**, kategorija zaštite "područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju", šifra RZP – 71005000

E. Područja namijenjena zaštititi staništa ili vrsta<sup>5</sup>:

- **Gorski kotar i sjeverna Lika**, kategorija "Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za ptice", šifra RZP – 521000019

<sup>3</sup> Zaštićena područja - područja posebne zaštite vode su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, određuju se na temelju Zakona o vodama i posebnih propisa (Zakon o vodama, NN 66/19).

<sup>4</sup> Područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda određena su prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15).

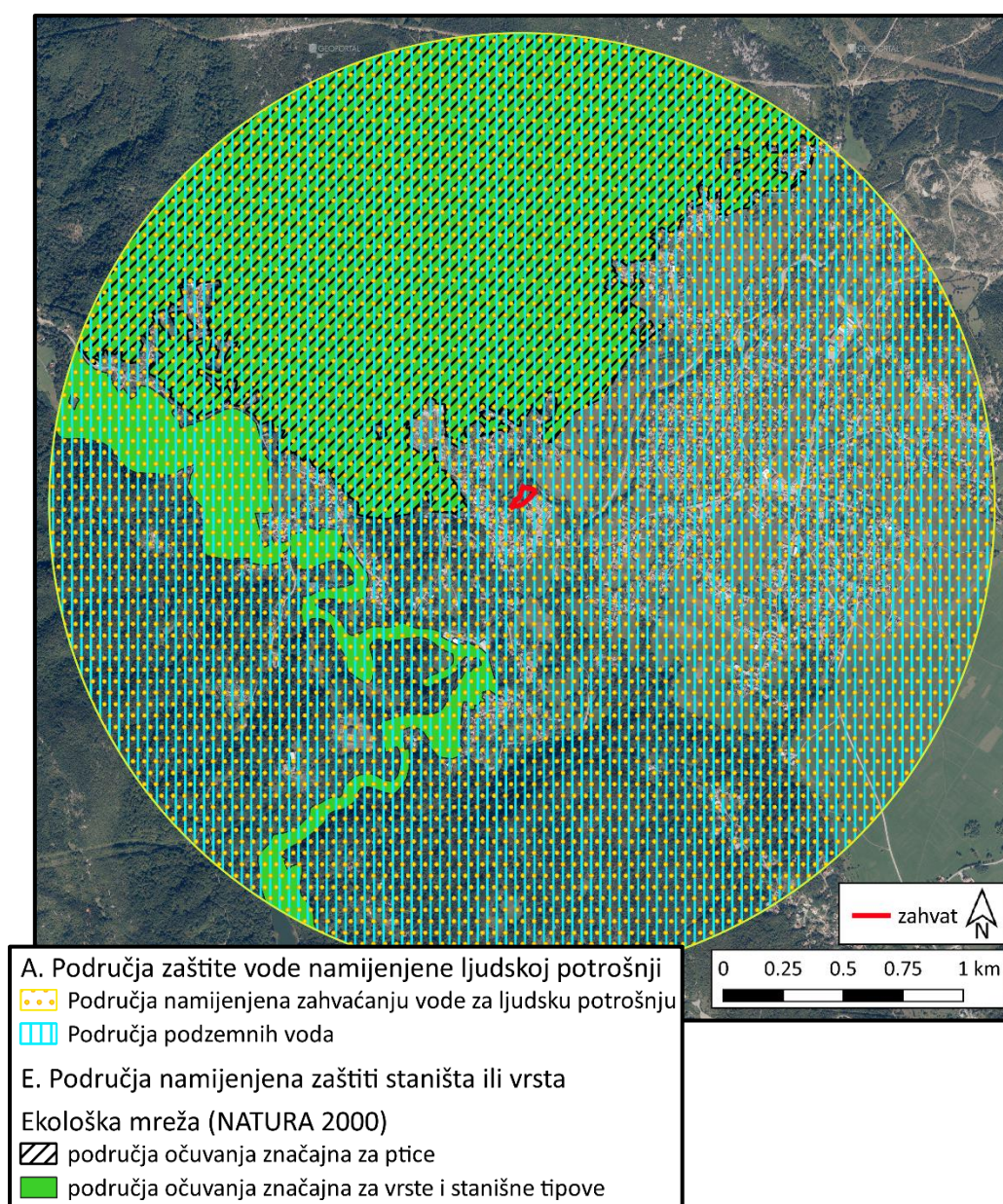
<sup>5</sup> Dijelovi ekološke mreže Natura 2000 gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite izdvojeni su u suradnji s HAOP-om i samo ta područja su evidentirana u Registru zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda.



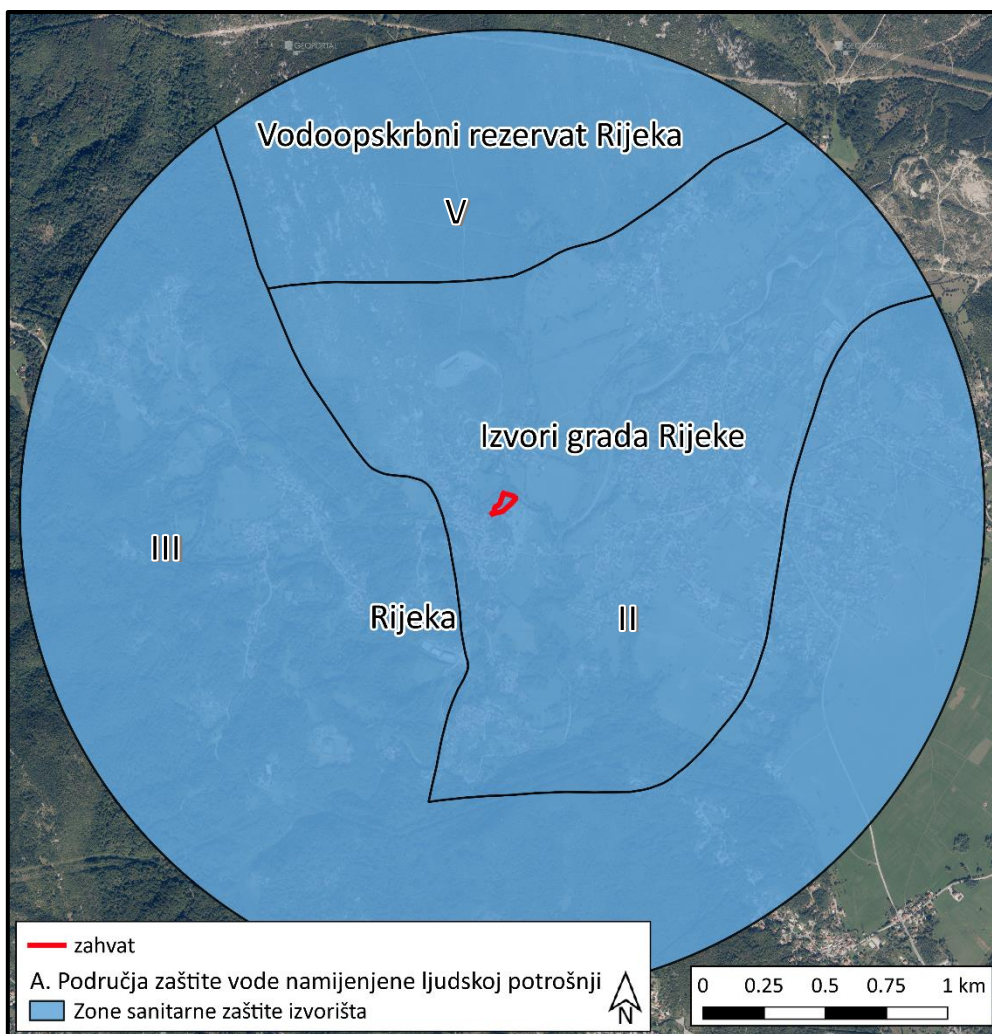
- **Rječina**, kategorija “Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove”, šifra RZP – 522000658
- **Gorski kotar i sjeverna Lika**, kategorija “Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove”, šifra RZP – 525000019.

Od prethodno nabrojanih, sam zahvat nalazi se na sljedećim područjima posebne zaštite voda (Slike 3.1.5-1. i 3.1.5-2.):

- **Izvori grada Rijeke**, kategorija zaštite “II zona sanitarne zaštite izvorišta”, šifra RZP – 12300521
- **Vodopskrbni rezervat Rijeka**, kategorija zaštite “područja podzemnih voda”, šifra RZP – 14000160
- **Jadranski sliv - kopneni dio**, kategorija zaštite “područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju”, šifra RZP – 71005000.



**Slika 3.1.5-1.** Područja posebne zaštite voda za šire područje zahvata (izvor: Hrvatske vode, 2020.)



**Slika 3.1.5-2.** Zone sanitarne zaštite izvorišta s nazivima izvorišta i ucrtanim zahvatom (izvor: Hrvatske vode, 2020.)

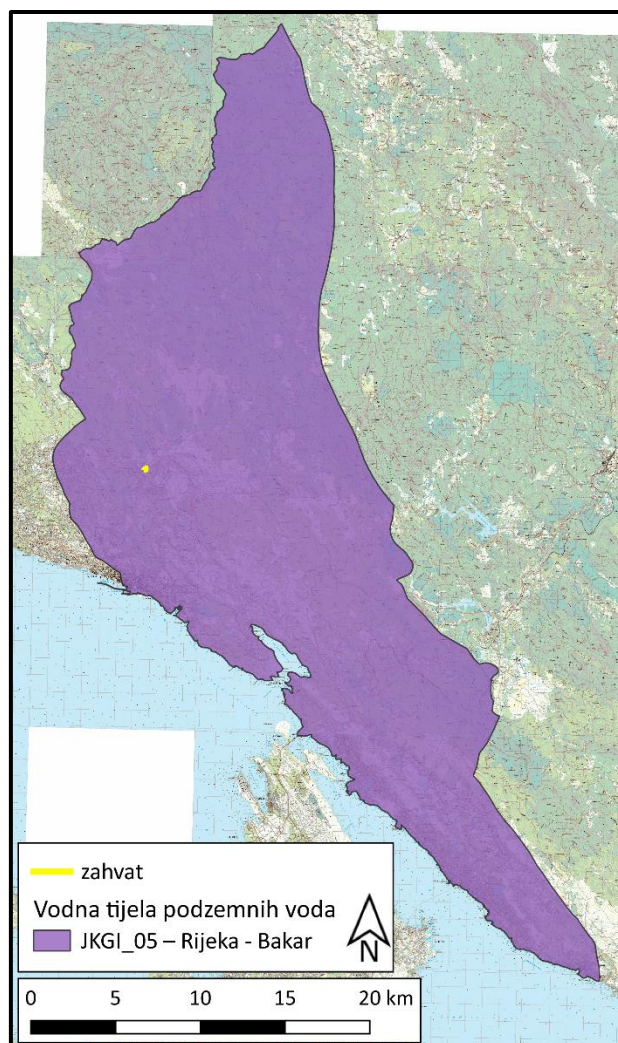
### **Vodna tijela**

Područje zahvata, prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (NN 66/16), pripada grupiranom vodnom tijelu podzemne vode pod nazivom JKGI\_05 – Rijeka - Bakar (Slika 3.1.5-3.). Radi se o grupiranom vodnom tijelu koje odlikuje pukotinsko-kavernozna poroznost te srednja (41,6% područja), visoka (33,8% područja) i vrlo visoka (8,9% područja) ranjivost. Stanje grupiranog vodnog tijela JKGI\_05 – Rijeka - Bakar je dobro (Tablica 3.1.5-1.).

**Tablica 3.1.5-1.** Stanje grupiranog vodnog tijela podzemnih voda JKGI\_05 – Rijeka - Bakar (prema podacima Zavoda za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda, veza Klasa 008-02/20-02/733, Urbroj 383-20-1, studeni 2020.)

Stanje	Procjena stanja JKGI_05 – Rijeka - Bakar
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro





**Slika 3.1.5-3.** Grupirano vodno tijelo podzemnih voda JKGI\_05 – Rijeka - Bakar s ucrtanim zahvatom (izvor: Hrvatske vode, 2020.)

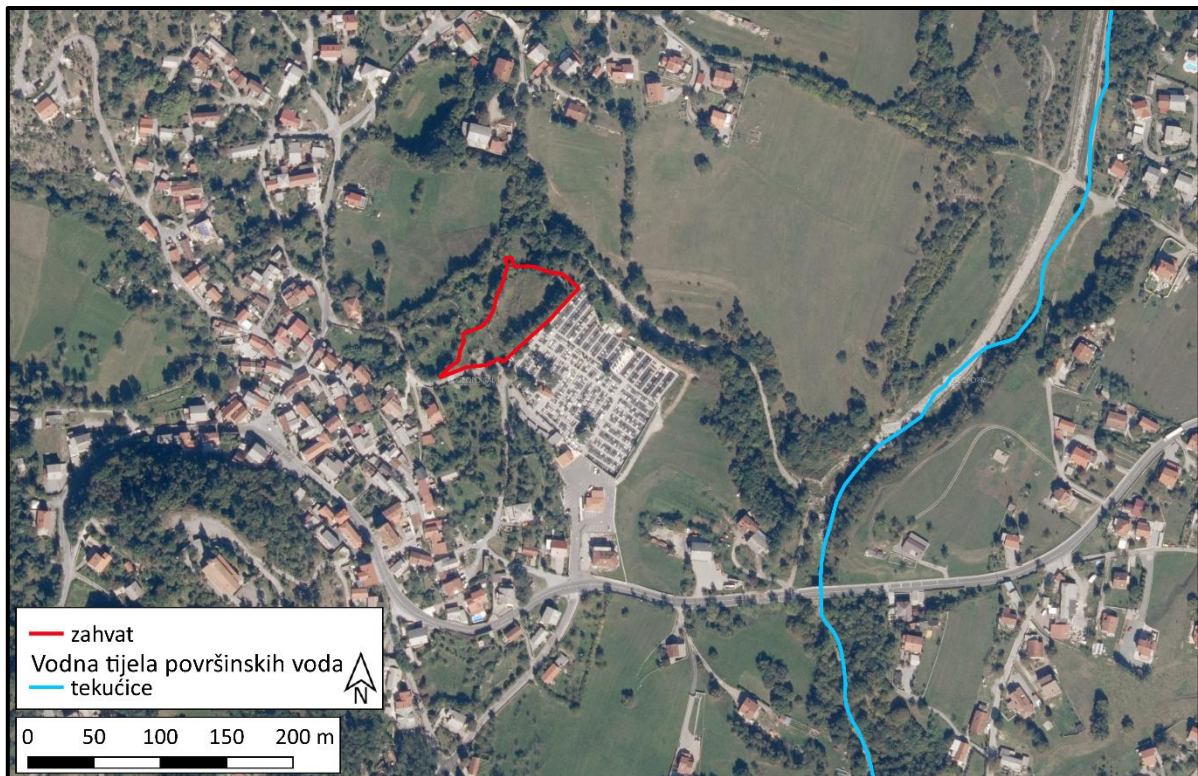
Što se tiče površinskih voda, prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (NN 66/16), zahvatu najbliže površinsko vodno tijelo je Sušica, oznake JKRNO065\_001, koje je udaljeno oko 15 m sjeveroistočno (Slika 3.1.5-4., 3.1.5-5., Tablica 3.1.5-2.). Radi se o vodnom tijelu koje pripada jadranskom vodnom području, ekoregija dinaridska. Vodno tijelo JKRNO065\_001 je u vrlo dobrom stanju (Prilog 7.2.).

**Tablica 3.1.5-2.** Opći podaci vodnog tijela JKRNO065\_001 (prema podacima Zavoda za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda, veza KLASA 008-02/20-02/733, URBROJ 383-20-1, studeni 2020.)

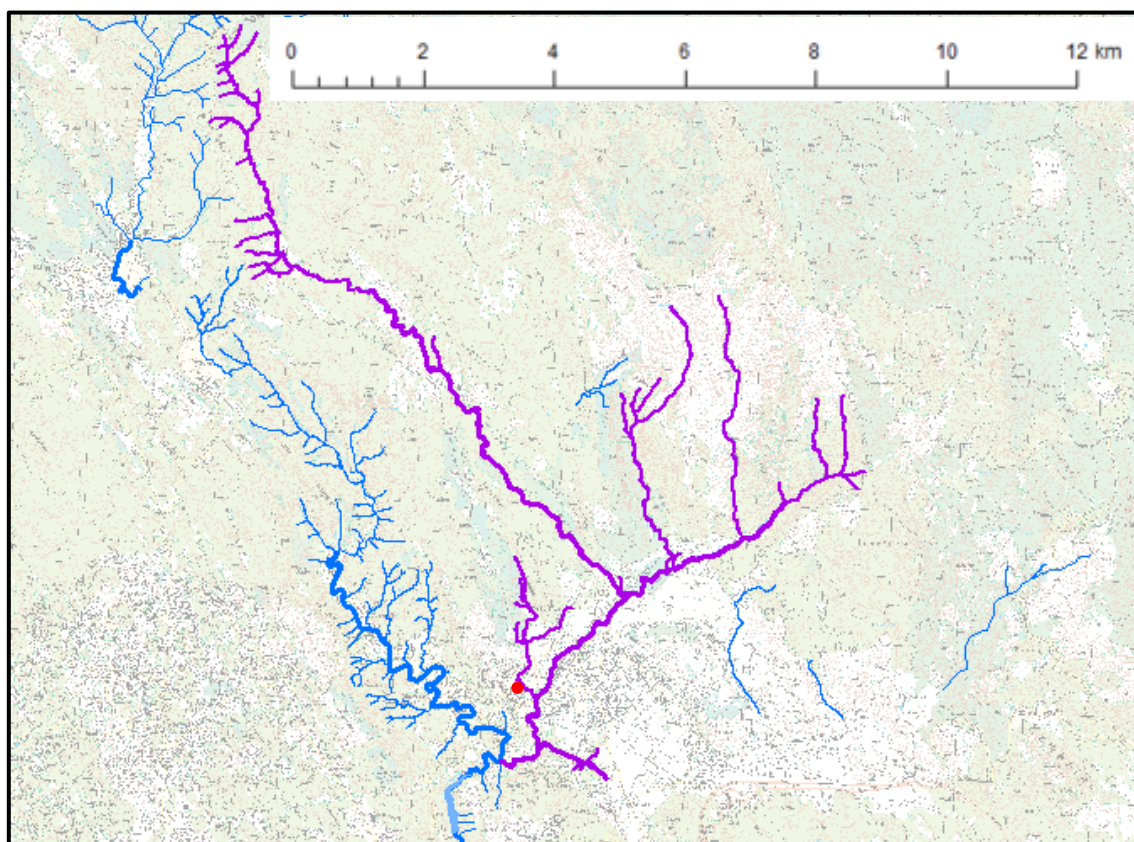
Šifra vodnog tijela	Naziv vodnog tijela	Ekotip	Dužina vodnog tijela (km)	Izmjenjenost vodnog tijela	Tijela podzemne vode	Zaštićena područja	Mjerna postaja kakvoće
JKRNO065_001	Sušica	10A	15.9 km + 35.0 km	Prirodno	JKGI-04, JKGI-05	HR1000019, HR2000643*, HR2000658*, HR2001437*, HR5000019*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)	-

10A – Gorske i prigorske male povremene tekućice





**Slika 3.1.5-4.** Proglašena površinska vodna tijela u širem području zahvata s ucrtanim zahvatom (izvor: Hrvatske vode, 2020.)



**Slika 3.1.5-5.** Vodno tijelo JKR0065\_001 s označenom lokacijom zahvata (izvor: Hrvatske vode, 2020.)

### **Poplavna područja**

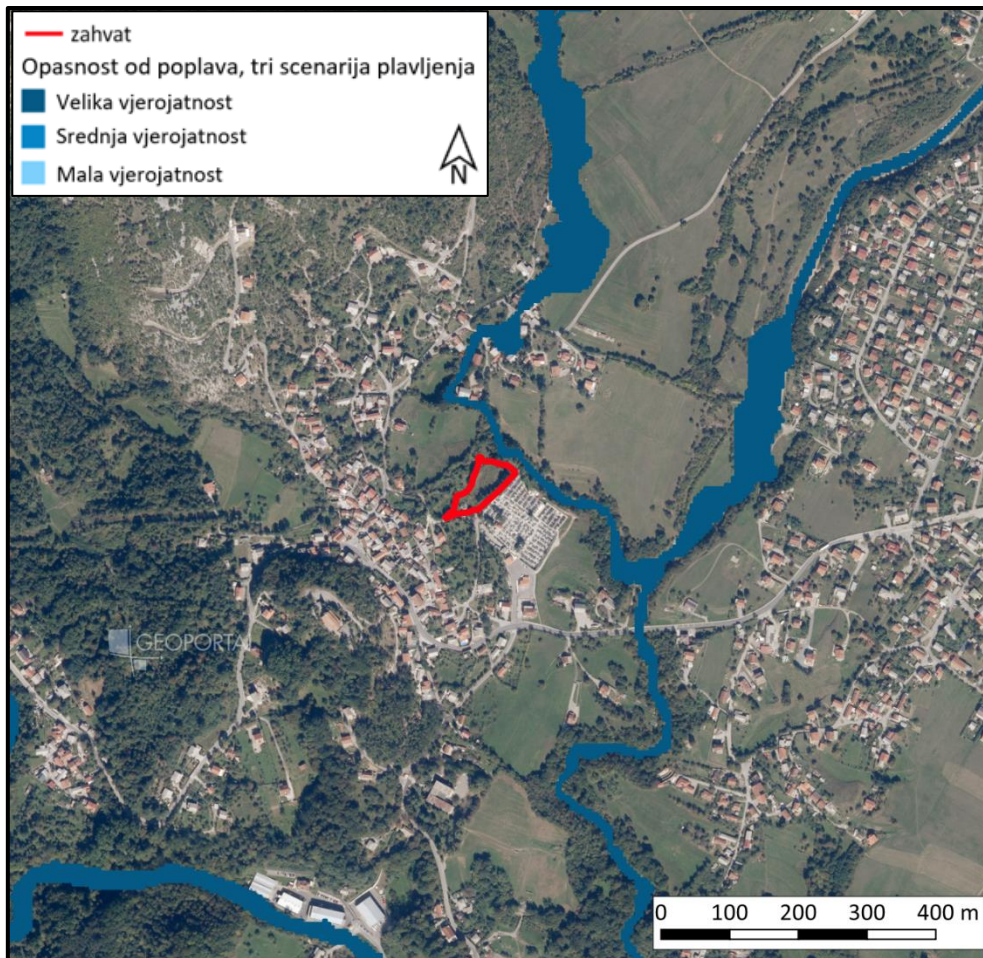
Prema Glavnom provedbenom planu obrane od poplava (2018.) planirani zahvat pripada branjenom Sektoru E – Sjeverni Jadran. U Sektoru E pripada branjenom području 23: područja malih slivova Kvarnersko primorje i otoci i Podvelebitsko primorje i otoci. Općina Jelenje nalazi se na području malog sliva Kvarnersko primorje i otoci. Slivno područje Kvarnersko primorje i otoci, osim problema koji su u bujičnom dijelu vodotoka slični slivu Gorskog kotara (Klana, Grobnik, Dubračina, Novljanska Ričina), karakteriziraju i problemi poplava na obalnim i otočnim bujicama. Za navedene su karakteristične rijetke pojave vode, ali i izrazito velike protoke koje izazivaju velike štete na urbanim djelovima (koji se obično nalaze u njihovim donjim tokovima) kao i moguće ljudske žrtve zbog velikih brzina propagacije takvih vodnih valova. Mjere koje se primjenjuju u ovakvim situacijama variraju od limitiranja gradnje u takvim područjima, do izgradnje regulacija za visoke povratne periode pojavnosti, odnosno u interventnim situacijama svode se na pravovremeno obavješćavanje ljudi i uklanjanje njihove imovine i zone poplava.

Sve vodotoke, mahom bujice, karakterizira nagli nailazak vodnih valova (poglavito u uvjetima povećane zasićenosti tla) s kratkim vremenom koncentracije i nemogućnošću provođenja aktivne obrane od poplave. Propagacija vodnih valova je takva da ne dopušta stupnjevanje mjera obrane od poplave već je u slučaju opasnosti od plavljenja ili rušenja/oštećenja objekata potrebno odmah prijeći na proglašenje mjera izvanredne obrane od poplave. Upravo iz tih razloga, prognoze o padalinama dobivene od DHMZ-a, a koje su u današnje vrijeme dovoljno pouzdane, bitnije su za proglašenje stanja pripravnosti i poduzimanje propisanih aktivnosti nego opažanja vršena na vodomjerima letvama u mjerodavnim hidrološkim profilima.

Budući da lokalne kiše (pljuskove velikog intenziteta) često i nije moguće predvidjeti, poželjno je na tim slivovima postaviti hidrometeorološke postaje kako bi se moglo pravovremeno reagirati i djelovati sukladno mjerama predviđenim planom. Naglasak se stoga stavlja na preventivu, u prvom redu redovno održavanje zaštitnih objekata, sječu šiblja, izmuljivanje korita, čišćenje propusta i sifona, te sve ostale preventivne hidrotehničke radove u reguliranim dolinskim tokovima i obuhvatnim kanalima. S druge strane od izuzetne su važnosti radovi na poboljšanju retencijske sposobnosti sliva, bilo izgradnjom retencija, akumulacija ili pošumljavanjem goleti kako bi se smanjilo otjecanje i produžilo vrijeme koncentracije vodnog vala na branjenim dionicama.

Mogućnosti razvoja određenih poplavnih scenarija vjerojatnosti pojavljivanja prikazane su na kartama opasnosti od poplava izrađenim od strane Hrvatskih voda. Iz Karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Slika 3.1.5-6.) vidljivo je da je zahvat izvan područja koje je u opasnosti od poplave.





Slika 3.1.5-6. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja s ucrtanim zahvatom (izvor: Hrvatske vode, 2020.)

### 3.1.6. Bioraznolikost

#### Zaštićena područja prirode

Zahvat je planiran izvan područja zaštićenih Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). U širem području zahvata, udaljenom do 5 km od lokacije zahvata, također nema zaštićenih područja prirode.

#### Ekološka mreža

Prema Karti ekološke mreže Republike Hrvatske zahvat se ne nalazi na području ekološke mreže. U radijusu 5 km od lokacije zahvata nalaze se sljedeća područja ekološke mreže (Slika 3.1.6-1.):<sup>6</sup>

##### Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)

- HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika (udaljeno oko 180 m zapadno od najbližeg dijela zahvata)
- HR2000658 Rječina (udaljeno oko 585 m jugozapadno od najbližeg dijela zahvata)
- HR2000643 Obruč (udaljeno oko 2.150 m sjeveroistočno od najbližeg dijela zahvata).

<sup>6</sup> Podaci o područjima ekološke mreže HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika te HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika (POP) preuzeti su iz Standardnih obrazaca Natura 2000 (Natura 2000 Standard Data Form - SDF baza podataka) čije ažuriranje je u tijeku.

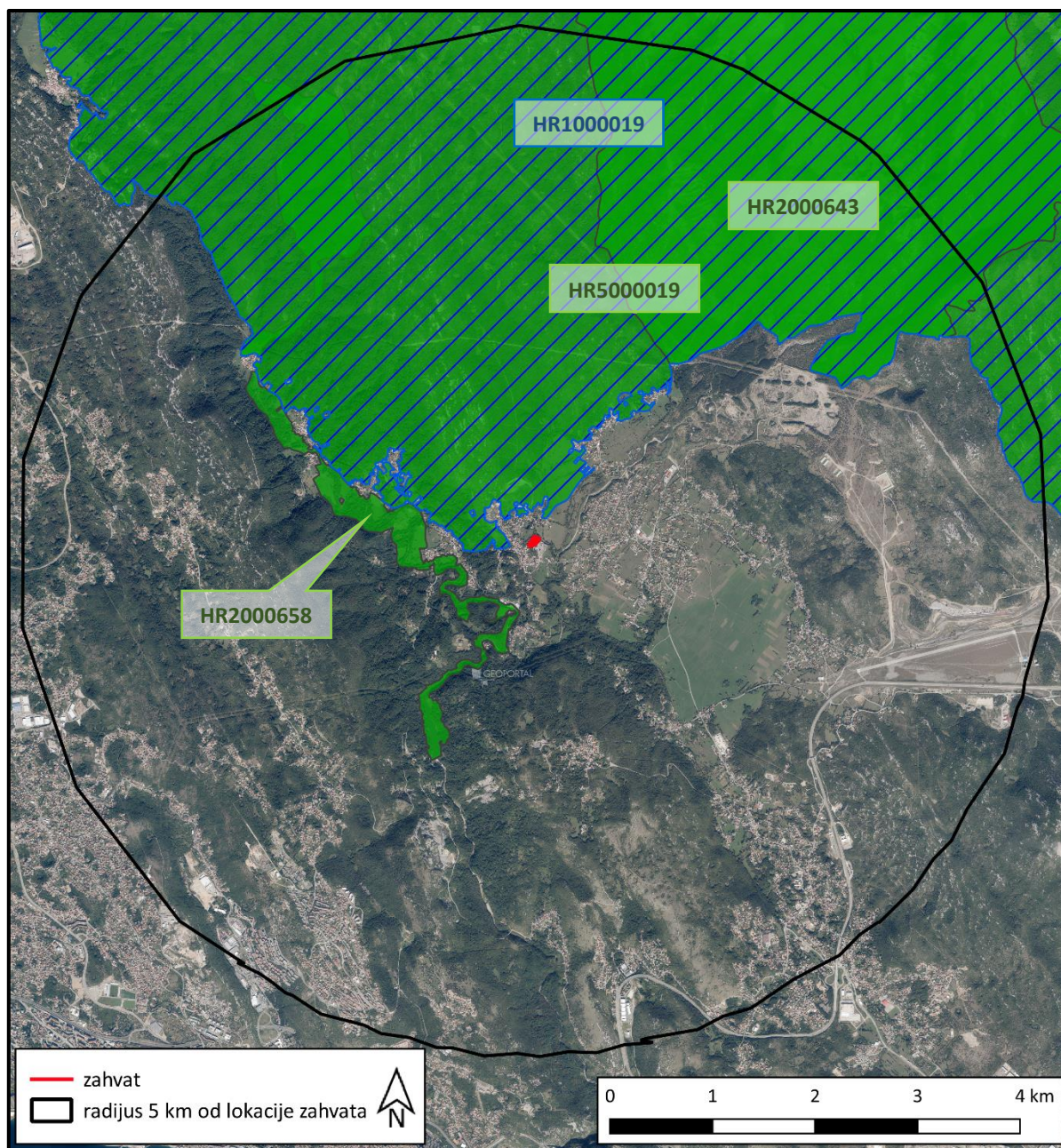
Područja očuvanja značajna za ptice (POP)

- HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika (udaljeno oko 180 m zapadno od najbližeg dijela zahvata).

POVS **HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika** uglavnom obuhvaća planinsko i šumovito područje Gorskog kotara i sjeverni dio Like. Dominantno stanište su mješovite šume. Autocesta Zagreb – Rijeka prelazi ovo područje kao i glavna željeznička pruga. Preko autoceste je izgrađen jedan zeleni most, a zbog drugih objekata poput tunela i vijadukata, propusnost autoceste za divlje životinje je prilično velika. Neki dijelovi ovog područja već su zaštićeni u određenim nacionalnim kategorijama - Strogi rezervat Bijele i Samaraske stijene, Posebni rezervati Vražji prolaz-Zeleni vir i Debela lipa-Velika Rebar, Park šume Japlenški vrh i Golubinjak. Na sjevernom dijelu ovog područja nalazi se Nacionalni park Risnjak. Površina ovog područja ekološke mreže je 217.445,39 ha. Ovo područje je važno hranilište i sklonište vrstama šišmiša širokouhi mračnjak (*Barbastella barbastellus*) i mali potkovnjak (*Rhinolophus hipposideros*). Smatra se jednim od najboljih područja u Hrvatskoj za sve velike zvijeri (*Canis lupus*, *Ursus arctos* i *Lynx lynx*). Zbog velike populacije vrste vretenca gorski potočar (*Cordulegaster heros*), ali i istočna vodendjevojčica (*Coenagrion ornatum*), područje je važno za njihovo očuvanje. Također, područje je važno i za biljnu vrstu cjelolatična žutilovka (*Genista holopetala*) kao i za prioritetni stanišni tip 9530 (Sub-) mediteranske šume endemičnog crnog bora; As. *Ostryo-Pinetum nigrae*. Potoci Gorskog kotara i sjeverne Like važna su staništa prioritetne vrste - potočnog raka (*Austropotamobius torrentium*). Prijetnje, pritisci i aktivnosti kao što su prometnice, putevi i željezničke pruge, lov, terenska motorizirana vožnja, onečišćenje, kanaliziranje vodotoka i redukcija povezanosti staništa uzrokovana djelovanjem čovjeka imaju negativan utjecaj na ovo područje ekološke mreže.

POP **HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika** obuhvaća prostrano planinsko područje Gorskog kotara i sjeverne Like s prevladavajućim šumskim staništima. Površina ovog područja ekološke mreže je 223.789,85 ha. Ovo područje je, uz POP Velebit, najvažnije područje u Hrvatskoj za vrste ptica dupljašica koje nastanjuju šumska staništa. Također, ovo područje je, uz POP Velebit, najvažnije područje u Hrvatskoj za vrste *Tetrao urogallus* i *Bonasa bonasia*. Prijetnje, pritisci i aktivnosti kao što su promjena tehnika uzgoja (sadnja višegodišnjih zeljastih kultura), napuštanje pastirskih sustava, nedostatak ispaše, korištenje i upravljanje šumama i plantažama, vjeroelektrane, lov, uznemiravanje od stane čovjeka i skijaški kompleksi imaju negativan utjecaj na ovo područje ekološke mreže.





**Slika 3.1.6-1.** Karta ekološke mreže Republike Hrvatske – šire područje zahvata (radijus 5 km) s ucrtanim zahvatom (izvor: Bioportal, 2020.)

### **Karta staništa**

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016.<sup>7</sup> zahvat je planiran na području stanišnih tipova C.2.3.2.1./E./I.5.1. Srednjoeuropske livade rane pahovke/Šume/Voćnjaci i J. Izgrađena i industrijska staništa (Slika 3.1.6-2.). Stanišni tip C.2.3.2.1. predstavlja ugrožena i rijetka staništa prema Direktivi o staništima (Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima, NN 88/14;

<sup>7</sup> Kodovi Nacionalne klasifikacije staništa (NKS) navedeni u Karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016 odnose se na novi, revidirani NKS koji će postati važeći tek po svojoj službenoj objavi u Narodnim novinama. Do objavljivanja novog Pravilnika važeći NKS je onaj objavljen u Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14).



Prilog II). Ovaj stanišni tip unutar klase obuhvaća rijetke i ugrožene zajednice na razini Hrvatske (Tablica 3.1.6-1.).

**Tablica 3.1.6-1.** Pregled ugroženih i rijetkih stanišnih tipova na području zahvata prema Prilogu II Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)

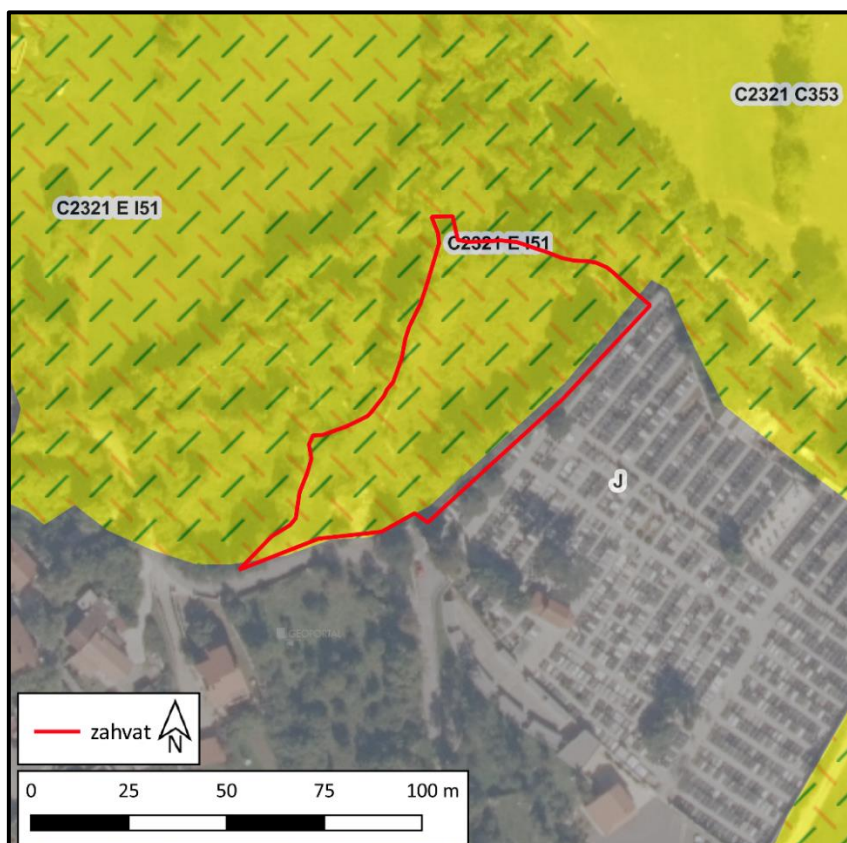
Ugrožena i rijetka staništa			Kriteriji uvrštavanja na popis		
			Direktiva o staništima (NATURA)	Bernska konvencija. Rezolucija 4	ugrožena i rijetka staništa na razini Hrvatske
C. Travnjaci, cretovi i visoke zeleni	C.2. Higrofilni i mezofilni travnjaci	C.2.3. Mezofilne livade Srednje Europe	C.2.3.2.1., C.2.3.2.2., C.2.3.2.3., C.2.3.2.4. i C.2.3.2.7. = 6510; C.2.3.3. = 6520	-	unutar klase nalaze se rijetke i ugrožene zajednice

**NATURA** - stanišni tipovi iz Priloga I Direktive o staništima s odgovarajućim oznakama

**BERN - Res.4** - stanišni tipovi koji su navedeni u Rezoluciji 4. Bernske konvencije kao stanišni tipovi za koje je potrebno provoditi posebne mjere zaštite, s odgovarajućim oznakama PHYSIS klasifikacije

**HRVATSKA** - stanišni tipovi ugroženi ili rijetki na razini Hrvatske, te oni stanišni tipovi čije su karakteristične biološke vrste rijetke ili ugrožene na razini Hrvatske

\* prioritetni stanišni tip



**Slika 3.1.6-2.** Karta kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. s ucrtanim zahvatom (izvor: Bioportal, 2020.)

### 3.1.7. Šume i divljač

S gledišta upravljanja šumama, šire područje zahvata pripada Gospodarskoj jedinici (GJ) Potplanina (oznaka 926) pod upravom Hrvatskih šuma, Podružnica Delnice, Šumarija Rijeka. Zahvat se ne nalazi na području odjela/odsjeka ove gospodarske jedinice, a najbliži odsjek GJ Potplanina udaljen je oko 335 m južno od najbližeg dijela zahvata. Što se tiče privatnih šuma, šire područje zahvata pripada GJ Podplanina - Klana, a sam zahvat ne zadire u odsjeke ove gospodarske jedinice. Najbliži odsjek GJ Podplanina - Klana udaljen je oko 140 m jugozapadno od najbližeg dijela zahvata (Slika 3.1.7-1.).



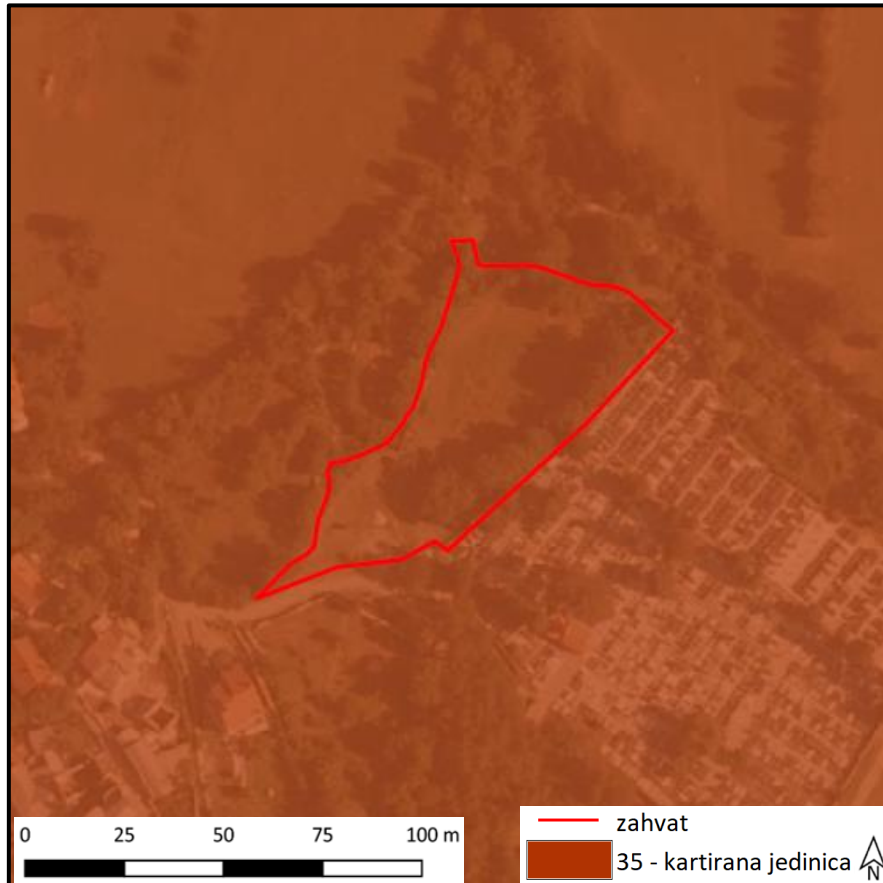
Slika 3.1.7-1. Odsjeci državnih šuma u sastavu GJ Potplanina (zeleno) i privatnih šuma u sastavu GJ Podplanina - Klana (ljubičasto) s ucrtanim zahvatom (izvor: Hrvatske šume, 2020.)

Područje zahvata pripada županijskom (zajedničkom) otvorenom lovištu VIII/124 Grobnik. Ukupna površina lovišta iznosi 12.837 ha. Vrste divljači su jelen obični, srna obična, divokoza, svinja divlja, smeđi medvjed, zec obični.



### 3.1.8. Pedološke značajke

Na području zahvata kartirana jedinica tla je "Rendzina na šljunku, Kambična tla, Antropogena tla, Kamenjar, Koluvijs" (Slika 3.1.8-1.). Radi se o privremeno nepogodnom tlu za korištenje u poljoprivredi.



broj kartirane jedinice tla	pogodnost tla	opis kartirane jedinice tla	stjenovitost (%)	kamenitost (%)	nagib (%)	dubina (cm)
35	N-1*	Rendzina na šljunku, Kambična tla, Antropogena tla, Kamenjar, Koluvijs	0-1	0-3	0-5	30-150

\*N-1 privremeno nepogodno tlo

**Slika 3.1.8-1.** Pedološka karta područja zahvata s ucrtanim zahvatom (izvor: ENVI, 2020.)

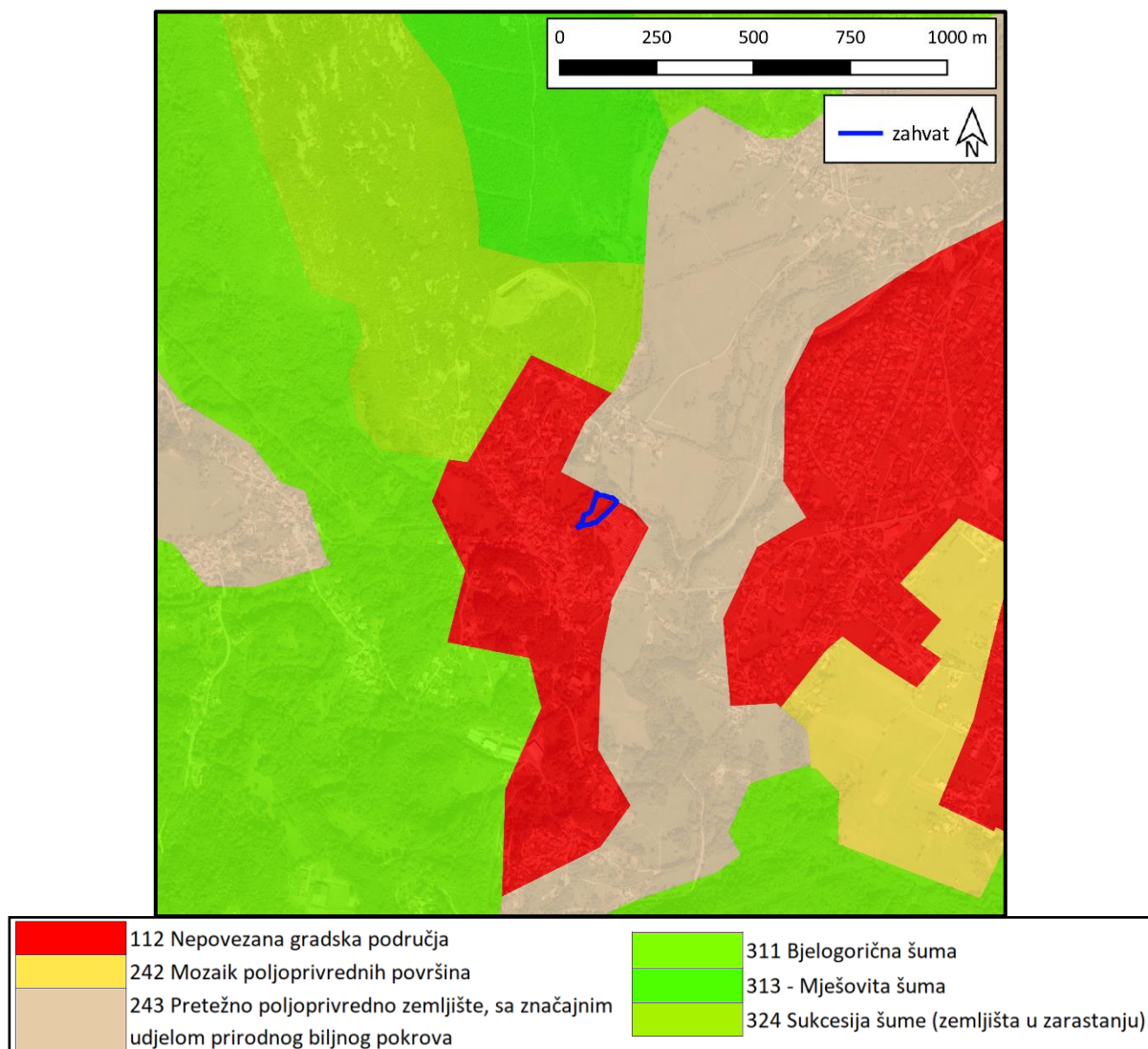
### 3.1.9. Kulturno-povijesna baština

Prema Registru kulturnih dobara Ministarstva kulture na području zahvata nema registriranih kulturnih dobara.

U Urbanističkom planu uređenja mjesnog groblja u Jelenju (Službene novine Općine Jelenje br. 35/20), Odredbe za provođenje, poglavlje 7. Mjere zaštite prirodnih i kulturno-povijesnih cjelina i građevina i ambijentalnih vrijednosti, članak 26., navodi se da prema dostupnim podacima na području obuhvata Plana nema zaštićenih kulturno-povijesnih cjelina kao ni pojedinačnih objekata.

### 3.1.10. Krajobrazne značajke

Prema Karti pokrova zemljišta (CORINE) lokacija zahvata nalazi se na nepovezanom gradskom području (Slika 3.1.10-1.).



**Slika 3.1.10-1.** Pokrov zemljišta šireg područja zahvata prema "CORINE land cover" bazi podataka s ucrtanim zahvatom (izvor: ENVI, 2020.)

### 3.1.11. Cestovna mreža

Lokaciju zahvata s cestovnom mrežom povezuje nekategorizirana cesta (Slika 3.1.11-1.).



**Slika 3.1.11-1.** Cestovna mreža u području zahvata s označenom lokacijom zahvata (izvor: ŽUC Primorsko-goranske županije, 2020.)

### 3.2. ODNOS ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA

Prema upravno–teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske lokacija zahvata nalazi se na području Općine Jelenje u Primorsko-goranskoj županiji. Za područje zahvata na snazi su:

1. Prostorni plan Primorsko-goranske županije (Službene novine Primorsko-goranske županije 32/13, 41/18 i 04/19)
2. Prostorni plan uređenja Općine Jelenje (Službene novine Primorsko-goranske županije br. 40/70, 15/11, 37/12, 38/14, 09/17 i Službene novine Općine Jelenje br. 05/18, 14/18, 20/19)
3. Urbanistički plan uređenja mjesnog groblja u Jelenju (Službene novine Općine Jelenje br. 35/20)

S obzirom na značaj zahvata, u nastavku se daje kratak pregled uvjeta iz prostorno-planskih dokumenata nižeg reda (općinske razine), a vezano uz predmetni zahvat. Iz analize provedene u nastavku može se zaključiti da je planirani zahvat u skladu s prostornim planovima.

#### 3.2.1. Prostorni plan uređenja Općine Jelenje

(Službene novine Primorsko-goranske županije br. 40/70, 15/11, 37/12, 38/14, 09/17 i Službene novine Općine Jelenje br. 05/18, 14/18, 20/19)

U Odredbama za provođenje Prostornog plana uređenja Općine Jelenje (PPUO, Plan), poglavlje 2. Uvjeti za uređenje prostora, podpoglavljje 2.3. Građevinska područja izvan naselja za izdvojene namjene, članak 38., navodi se da su Planom određena građevinska područja izvan naselja izdvojene namjene, među kojima i groblje. Vezano uz građevinsko područje groblja u članku 48. navodi se sljedeće:

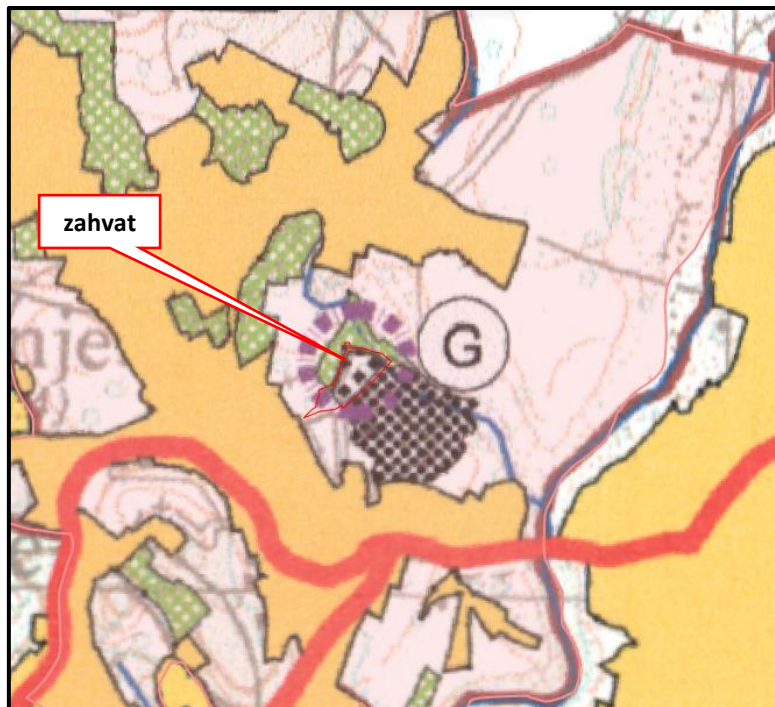
*Na području Općine formirano je jedno groblje i smješteno neposredno uz građevinskog područja naselja Jelenje NA5. **Postojeće groblje moguće je rekonstruirati u smislu proširenja.** Na prostoru groblja mogu se graditi prateće građevine, tj. građevine namijenjene osnovnoj funkciji groblja kapele, mrtvačnice i sl. te ostala potrebna komunalna infrastruktura. Uređenje groblja, izgradnja pratećih građevina, te oblikovanje opreme koja se postavlja na groblju mora biti primjereno oblikovanju, uređenosti i tradiciji.*

Iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina (Slika 3.2.1-1.) vidljivo je da je proširenje groblja planirano Planom.

Iz kartografskog prikaza 3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora - Područja posebnih uvjeta korištenja (Slika 3.2.1-2.) vidljivo je da je na lokaciji groblja evidentirana sakralna građevina – grobna kapela sv. Roka.

Iz kartografskog prikaza 3a. Uvjeti korištenja i zaštite prostora - Područja posebnih ograničenja u korištenju (Slika 3.2.1-3.) vidljivo je da je lokacija zahvata u zoni naplavine Grobničkog polja (IVA geotehnička kategorija). Iz istog kartografskog prikaza vidljivo je da je zahvat planiran u zoni lovišta te u neposrednoj blizini vodotoka.









Građevinsko područje

-  GRANICA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA (IZGRAĐENI DIO)
-  GRANICA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA (NEIZGRAĐENI DIO)

RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA NASELJA:

-  IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
-  NEIZGRAĐENI UREĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
-  NEIZGRAĐENI NEUREĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
-  IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA DRASTIN U ADMINISTRATIVNIM GRANICAMA OPĆINE ČAVLE

-  RECIKLAŽNO DVORIŠTE

PROMET





Cestovni promet  
post. plan.

-  ŽUPANIJSKA CESTA
-  LOKALNA CESTA

RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA IZVAN NASELJA ZA IZDOVJENE NAMJENE:

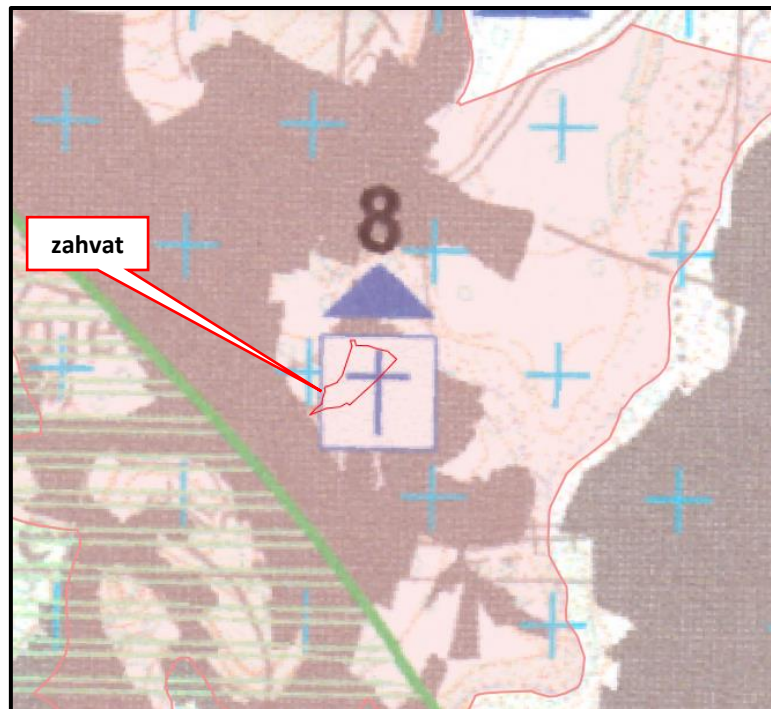
izgrađ. neizgrađ.

ured. neured.

-  GOSPODARSKA NAMJENA - POSLOVNA
-  UGOSTITELJSKO - TURISTIČKA NAMJENA  
turističko naselje Podhum - T2, eko-selo Trnovica - T2<sub>2</sub> hotelski smještaj Linčetovo - T1<sub>1</sub> i T1<sub>2</sub>
-  SPORTSKO - REKREACIJSKA NAMJENA  
sportski centar - golf igralište
-  GROBLJE



**Slika 3.2.1-1.** Izvod iz PPU Općine Jelenje: dio kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina, s ucrtanim zahvatom



## Površine za razvoj i uređenje

 GRAĐEVINSKA PODRUČJA NASELJA I POVRŠINA IZVAN NASELJA ZA IZDVOJENE NAMJENE

 ISTRAŽNI PROSTOR VJETROELEKTRANE

PROMET  
Cestovni promet  
post. plan.

 MOGUĆI KORIDOR (TRASA) AUTOCESTE

## Graditeljska baština

## Arheološka baština

 ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET - KOPNENI  
Dorje Jelenje: prapovijesna gradina - 1, Gradišće, Zahum: prapov. gradina - 2,

## Povijesna graditeljska cjelina

 POVIJESNE RURALNE CJELINE (SEOSKA NASELJA)  
Lukeži - 4, Trnovica - 5, Drastin - 6

## Povijesni sklop i građevina

 SAKRALNA GRAĐEVINA  
Jelenje: grobna kapela Sv. Roka - 8, Kukuljani: neogotička kapelica - 9

## Etnološka baština

 ETNOLOŠKA GRAĐEVINA  
Baštjani: etno zona - 10, Kukuljani: mlin - 11, Lukeži: kuća Zakarija i mlir  
Martinovo selo: mlinovi - 13, Podhum, dvije kuće - 14


## Memorijalna baština

 MEMORIJALNO I POVIJESNO PODRUČJE  
Podhum: spomen groblje - 15


## UVJETI KORIŠTENJA

## Područja posebnih uvjeta korištenja

## Prirodna baština

 NEM - Nacionalna ekološka mreža / KOPNENO PODRUČJE  
HR2000658-Kanjon Rječine; HR2000643-Obruč; HR2000660-Mudna dol i Kacaj; HR2000661 Borova draga (Borovica)

 NEM / PODRUČJA VAŽNA ZA PTICE I OSTALE SVOJTE I STANIŠNE TIPOVE  
HR5000019-Gorski kotar, Primorje i Lika

 NEM / MEĐUNARODNO VAŽNO PODRUČJE ZA PTICE  
HR5000019-Gorski kotar, Primorje i Lika

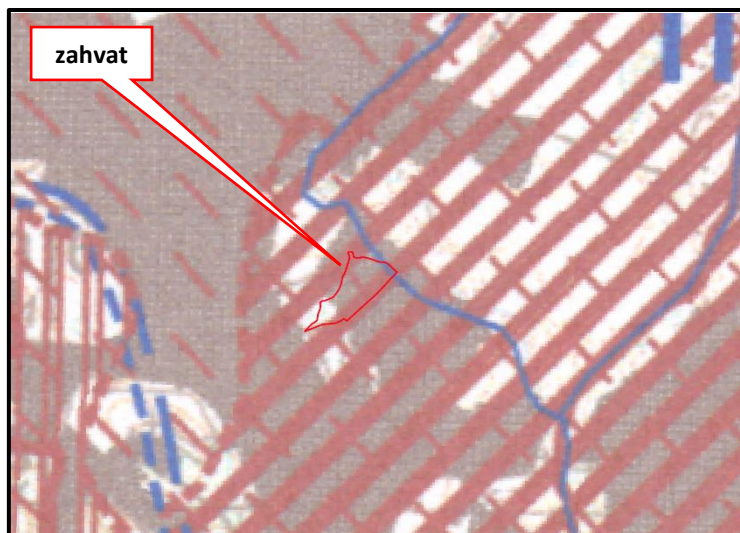
 NEM / TOČKASTI LOKALITETI  
HR2000782-Ričice u Gorskom kotaru 2  
HR2000998-Pakleno  
HR2000759-Vela špilja u Krugu

## Krajobraz

 OSOBITO VRIJEDAN PREDJEL - PRIRODNI KRAJOBRAZ

**Slika 3.2.1-2.** Izvod iz PPU Općine Jelenje: dio kartografskog prikaza 3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora - Područja posebnih uvjeta korištenja, s ucrtanim zahvatom





Površine za razvoj i uređenje



**Slika 3.2.1-3.** Izvod iz PPU Općine Jelenje: dio kartografskog prikaza 3a. Uvjeti korištenja i zaštite prostora - Područja posebnih ograničenja u korištenju, s *ucrtanim zahvatom*



### 3.2.2. Urbanistički plan uređenja mjesnog groblja u Jelenju

(Službene novine Općine Jelenje br. 35/20)

Cilj izrade Urbanističkog plana uređenja mjesnog groblja u Jelenju (UPU, Plan) je formiranje neizgrađenog dijela obuhvata sukladno zahtjevima i potrebama lokalne zajednice odnosno definiranje programa i plana uređenja groblja Jelenje. Izradom Plana potrebno je zadovoljiti sve uvjete definirane zakonskim i podzakonskim aktima iz predmetne namjene.

U Odredbama za provođenje Plana, poglavlje 1. Uvjeti određivanja i razgraničavanja površina javnih i drugih namjena, članak 5., navedene su osnovne grupe namjene površina: grobna polja s grobnim mjestima (0,15 ha), kolno-pješačke površine (0,04 ha), pješačke staze (0,06 ha), zelene površine (0,08 ha) i površine infrastrukturnih sustava – suhozid (0,01 ha).

Uvjeti uređenja groblja definirani su člancima 6., 7. i 8.

U poglavlju 5. Uvjeti uređenja odnosno gradnje, rekonstrukcije i opremanja prometne, telekomunikacijske i komunalne mreže s pripadajućim objektima i površinama, definirani su uvjeti za opremanje proširenja groblja infrastrukturnim sustavima. Vezano uz odvodnju oborinskih voda u članku 21. navodi se da će se oborinske vode prikupljati preko cestovnih slivnika u zasebne cjevovode smještene unutar staza te se gravitacijski odvesti do prvog mogućeg ispusta u okolni teren odnosno do upojnog bunara smještenog u istočnom dijelu obuhvata Plana. Drenaža grobnica, kao i odvodnja s izljevniha mjesta u grobnim poljima vršit će se posebnim sistemom drenažnih cijevi u recipijent (upojni bunar). Drenažna kanalizacija polaže se u pješačkim stazama i obuhvaća nizove grobnica u grobnim poljima. Nadalje prema članku 23. javna rasvjeta predviđena je po obodu novoformiraniha grobnih polja te na glavnom ulazu uz pažljiv odabir rasvjetnih tijela.

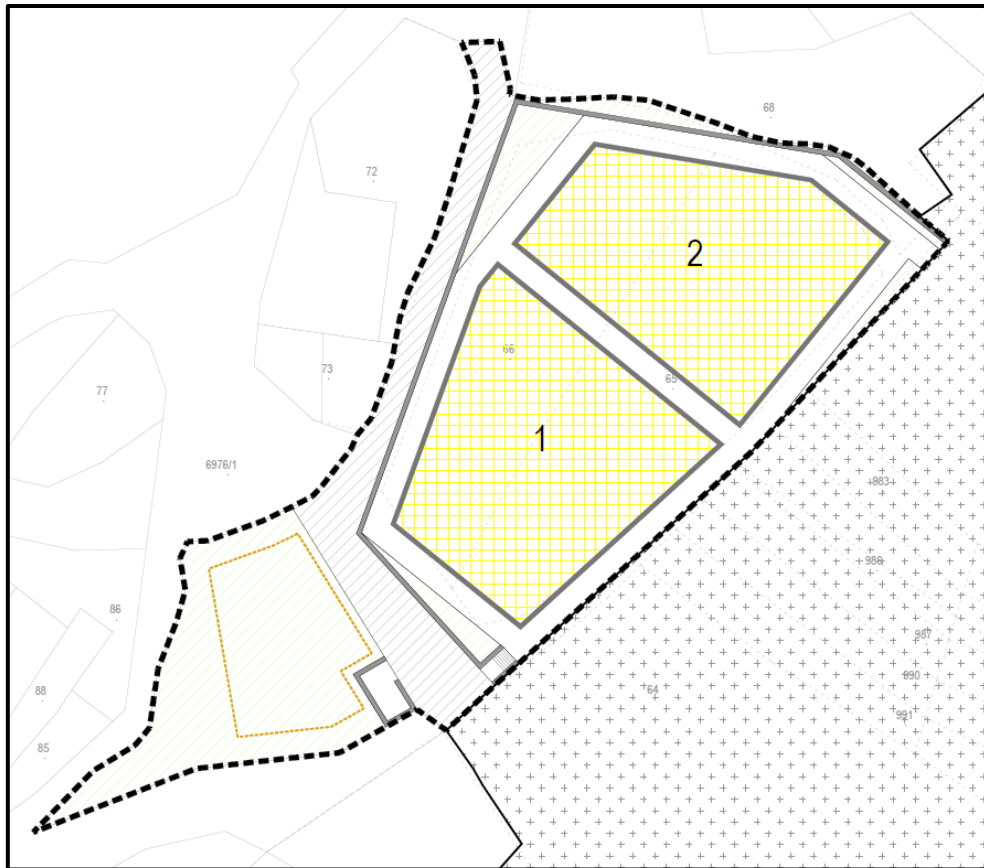
U poglavlju 6. Uvjeti uređenja javnih zelenih površina, članak 25., navodi se da se obodno zaštitno zelenilo uređuje kao travnjak s primjenom visoke i niske vegetacije formirajući poteze zelenila u formi drvoreda. Prostor zelenila unutar grobnih polja u najvećem dijelu izvodi se kao travnjak s nižom vegetacijom. Ozelenjavanje groblja predviđeno je autohtonim biljnim vrstama, pri čemu se unutar grobnih polja preporučuju trajnozelenne biljne vrste koje ne onečišćuju grobove. Za sadnju visokog i niskog raslinja potrebno je izraditi projekt sadnje odnosno hortikulturno uređenje. S obzirom na vizualno vrlo istaknut položaj posebno pažnju prilikom koncipiranja i uređenja potrebno posvetiti što bogatijem ozelenjavanju posebno izvedbom „zelenne ograde“ (živica, šimšir i sl.) te sadnjom ukrasnog zelenila uz staze.

U poglavlju 7. Mjere zaštite prirodnih i kulturno-povijesnih cjelina i građevina i ambijentalnih vrijednosti, članak 26., navodi se da prema dostupnim podacima na području obuhvata Plana nema zaštićenih prirodnih, kulturno-povijesnih cjelina kao ni pojedinačnih objekata.

U poglavlju 9. Mjere sprječavanja nepovoljnog utjecaja na okoliš od interesa za zahvat je dio o zaštiti voda i zaštite od štetnog djelovanja voda (članci 31. – 36.). Područje obuhvata Plana nalazi se unutar II. zone sanitarne zaštite izvorišta vode za piće prema važećoj Odluci o zaštiti izvorišta vode za piće u slivu izvora u Gradu Rijeci i slivu izvora u Bakarskom zaljevu te svako građenje i obavljanje djelatnosti mora biti u skladu s navedenom Odlukom. Područje obuhvata

Plana smješteno je u slivovima bujičnih tokova Lužac i Sušica koji su u informacijskom sustavu Hrvatskih voda evidentirani pod brojevima 19910 (Lužac) i 27264 (Sušica). Navedeni vodotoci nalaze se izvan obuhvata Plana, ali su im korita u neposrednoj blizini obuhvata s mogućim direktnim utjecajem. Zaštita od štetnog djelovanja voda mora se vršiti u skladu s člancima 119. - 140. važećeg Zakona o vodama. Zaštita od štetnog djelovanja voda, kada može doći do plavljenja, ispiranja, podrivanja ili odronjavanja zemljišta i drugih sličnih štetnih pojava, te posredno do ugrožavanja života i zdravlja ljudi i njihove imovine, te poremećaja u vodnom režimu, će se provoditi izgradnjom zaštitnih i regulacijskih vodnih građevina, odnosno tehničkim i gospodarskim održavanjem vodotoka, vodnog dobra i regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina koje se provodi prema programu uređenja vodotoka i drugih voda u okviru Plana upravljanja vodama. Radi preciznijeg utvrđivanja koridora uređenja vodotoka i izgradnje sustava zaštite od poplava planira se za sve vodotoke i bujice utvrđivanje inundacijskog pojasa, odnosno javnog vodnog dobra i vodnog dobra. U zaštitnom pojasu zabranjena je svaka gradnja i druge radnje kojima se može onemogućiti izgradnja i održavanje vodnih građevina, na bilo koji način umanjiti protočnost korita i pogoršati vodni režim, te povećati stupanj ugroženosti od štetnog djelovanja vodotoka. Svaki vlasnik, odnosno korisnik objekta ili čestice smještene uz korito vodotoka ili česticu javnog vodnog dobra dužan je omogućiti nesmetano izvršavanje radova na čišćenju i održavanju korita vodotoka, ne smije izgradnjom predmetne građevine ili njenim spajanjem na komunalnu infrastrukturu umanjiti propusnu moć vodotoka, niti uzrokovati eroziju u istom, te za vrijeme izvođenja radova nesmije niti privremeno odlagati bilo kakav materijal u korito vodotoka

U nastavku su predstavljeni kartografski prikazi Plana iz kojih je vidljivo da je zahvat u skladu s istima.

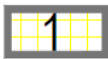


GRANICE



OBUHVAT PLANA

NAMJENA POVRŠINA



GROBNA POLJA



ZELENE POVRŠINE



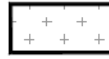
KOLNO - PJEŠAČKE POVRŠINE  
Pristup za servisna vozila



POPLOČANE PJEŠAČKE POVRŠINE



STEPENICE



POSTOJEĆE GROBLJE

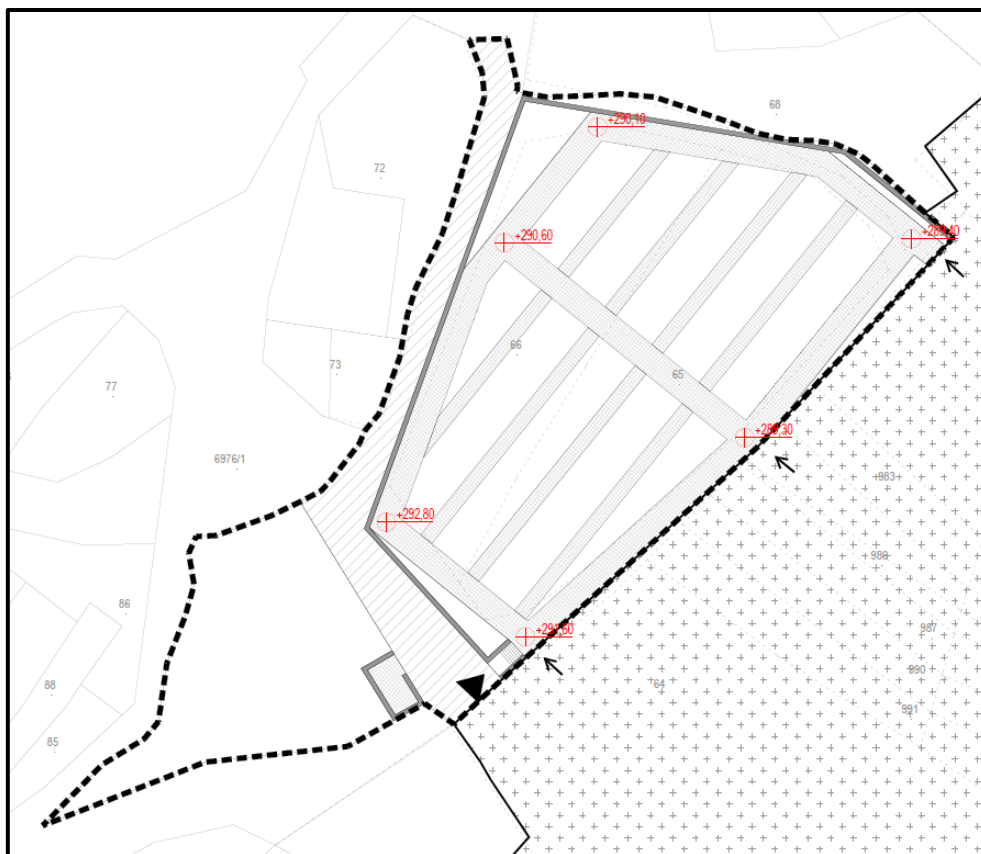


REZERVNA UKOPNA POVRŠINA



SUHOZID

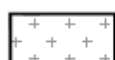
Slika 3.2.2-1. Izvod iz UPU mjesnog groblja u Jelenju: dio kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina



GRANICE

--- OBUHVAT PLANA

NAMJENA POVRŠINA



POSTOJEĆE GROBLJE

PROMET



KOLNO - PJEŠAČKE POVRŠINE  
Pristup za servisna vozila



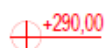
POPLOČANE PJEŠAČKE POVRŠINE



STEPENICE



SUHOZID



APROKSIMATIVNA VISINSKA KOTA

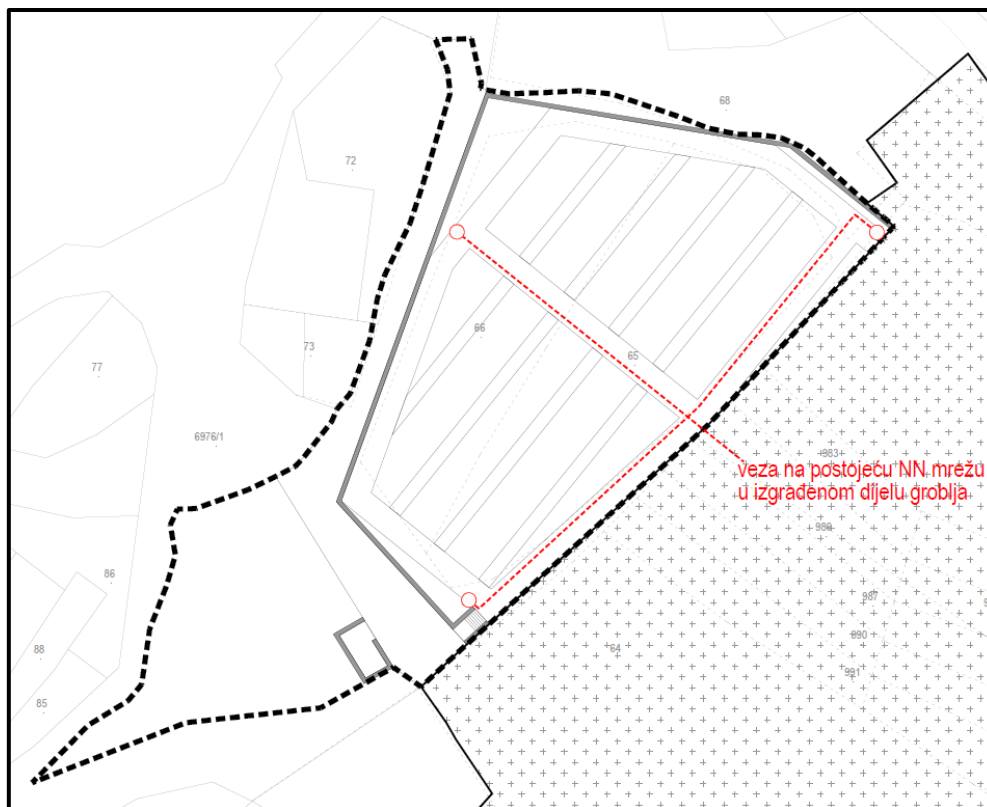


GLAVNI ULAZ - PJEŠAČKI



ULAZ ZA PJEŠAKE

Slika 3.2.2-2. Izvod iz UPU mjesnog groblja u Jelenju: dio kartografskog prikaza 2. Prometna, telekomunikacijska i komunalna infrastrukturna mreža, 2.1. Promet



## GRANICE

----- OBUHVAT PLANA

## NAMJENA POVRŠINA

++++ POSTOJEĆE GROBLJE

==== STEPENICE

—— SUHOZID

## ENERGETSKI SUSTAV

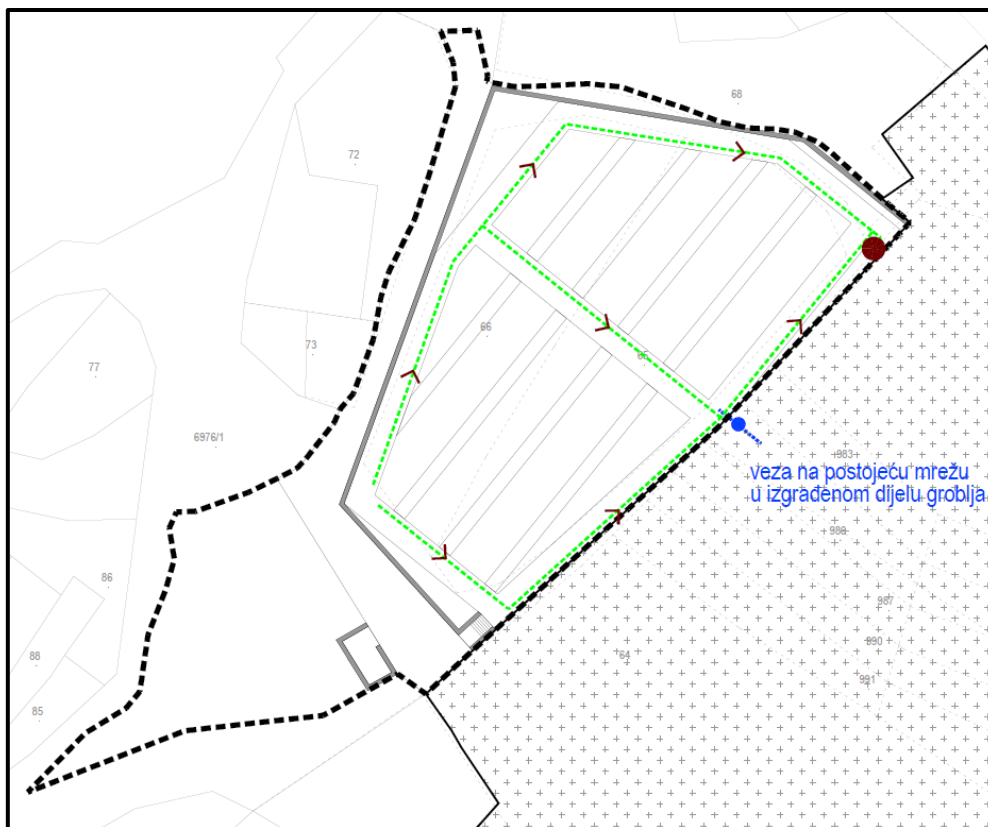
## ELEKTROENERGETIKA

----- ELEKTRIKA 0.4kv VOD - NN kablovski vod - planirani

○ STUP JAVNE RASVJETE - planirani

**Slika 3.2.2-3.** Izvod iz UPU mjesnog groblja u Jelenju: dio kartografskog prikaza 2. Prometna, telekomunikacijska i komunalna infrastrukturna mreža, 2.2. Energetski sustav





## GRANICE

— — — — — OBUHVAT PLANA

## NAMJENA POVRŠINA



POSTOJEĆE GROBLJE



STEPENICE



SUHOZID

## VODNOGOSPODARSKI SUSTAV

## VODOOPSKRBA



PLANIRANA INTERNA VODOVODNA INSTALACIJA



IZLJEVNO MJESTO

## ODVODNJA OTPADNIH VODA



PLANIRANA OBORINSKA ODVODNJA

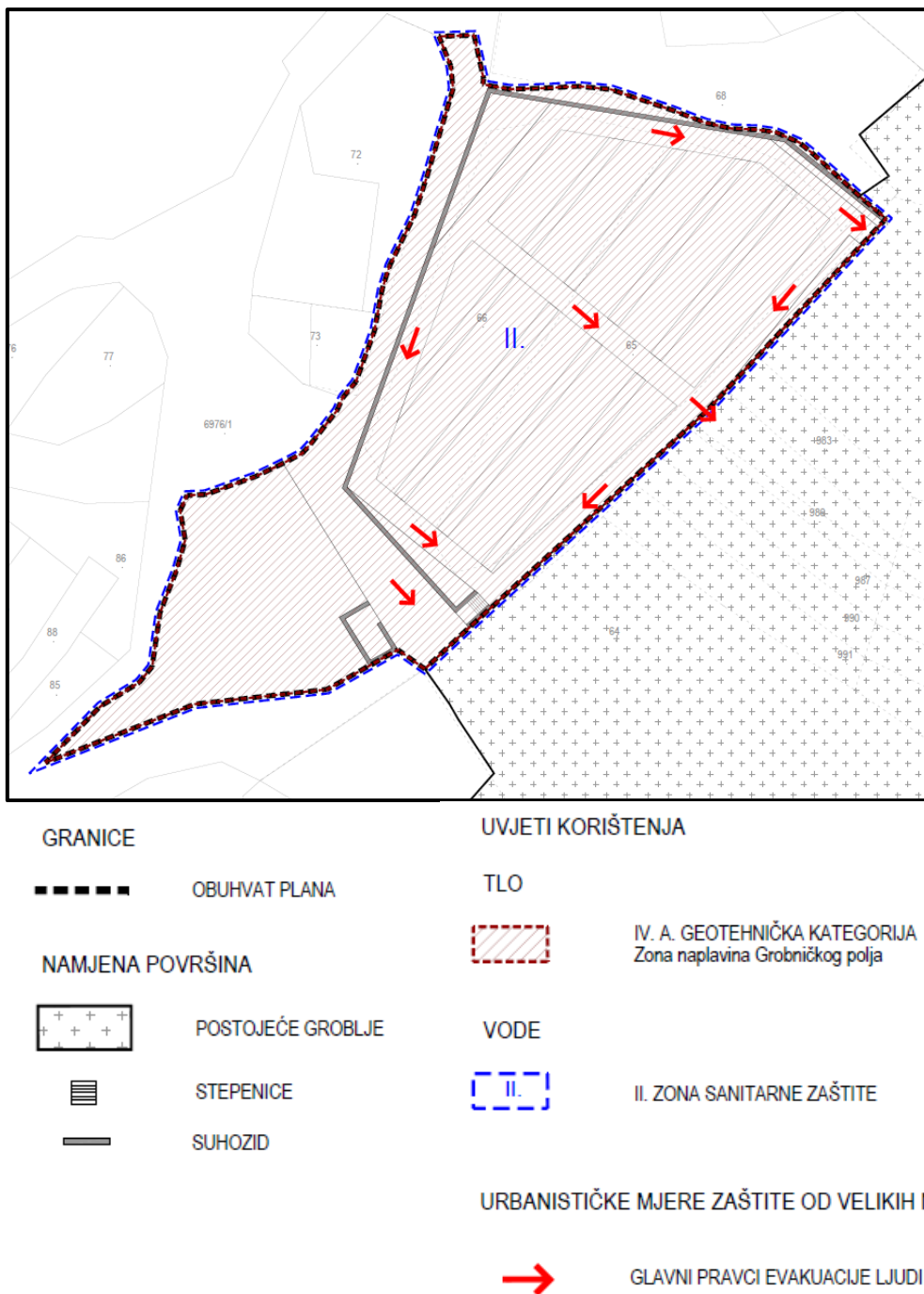


SMJER ODVODNJE

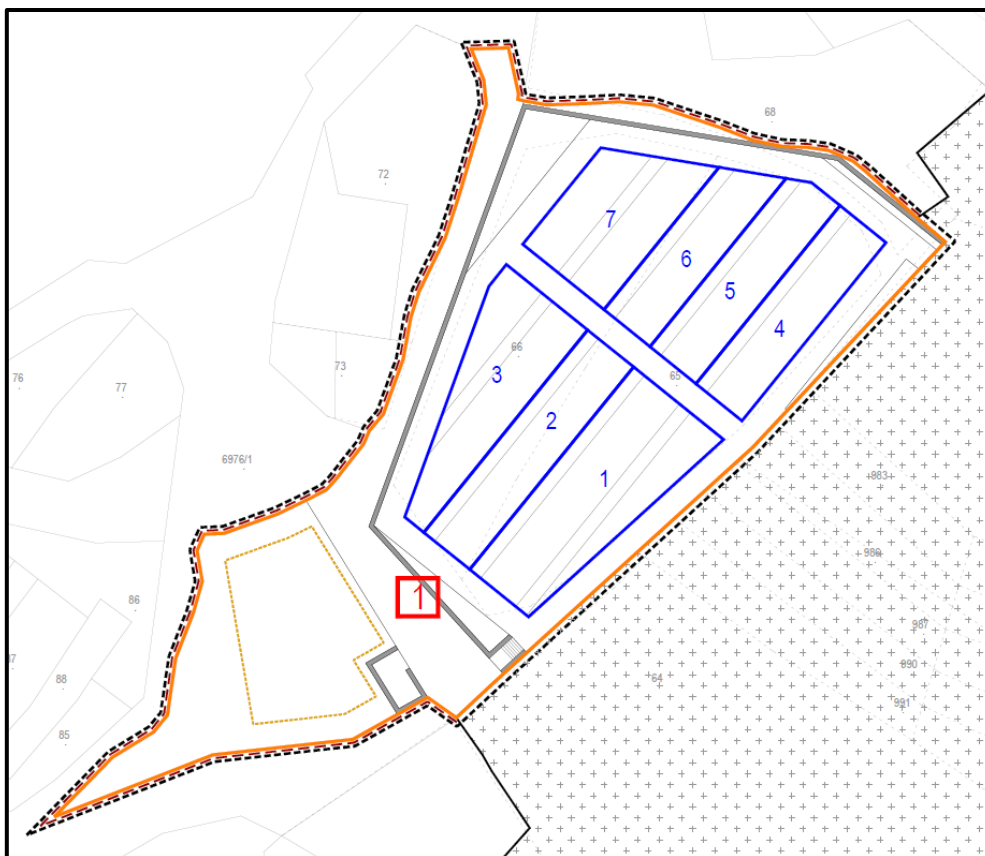


UPOJNI BUNAR

**Slika 3.2.2-4.** Izvod iz UPU mjesnog groblja u Jelenju: dio kartografskog prikaza 2. Prometna, telekomunikacijska i komunalna infrastrukturna mreža, 2.3. Vodnogospodarski sustav



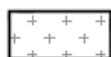
Slika 3.2.2-5. Izvod iz UPU mjesnog groblja u Jelenju: dio kartografskog prikaza 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina



GRANICE

----- OBUHVAT PLANA

NAMJENA POVRŠINA



POSTOJEĆE GROBLJE



STEPENICE



SUHOZID

UVJETI GRADNJE



PLANIRANA GRANICA GRAĐEVNE ČESTICE



OZNAKA PLANIRANE GRAĐEVNE ČESTICE



FAZA GRADNJE GROBNIH MJESTA



REZERVNA UKOPNA POVRŠINA





OGRADA



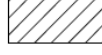
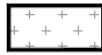
**Slika 3.2.2-6.** Izvod iz UPU mjesnog groblja u Jelenju: dio kartografskog prikaza 4. Način i uvjeti gradnje, 4.1. Uvjeti gradnje





GRANICE

-  OBUHVAT PLANA
-  GRANICA GRAĐEVNE ČESTICE

NAMJENA POVRŠINA

-  ZELENE POVRŠINE
-  POPLOČANE PJEŠAČKE POVRŠINE
-  KOLNO - PJEŠAČKE POVRŠINE  
Pristup za servisna vozila
-  GROBNA POLJA
-  POSTOJEĆE GROBLJE
-  REZERVNA UKOPNA POVRŠINA

OPREMA GROBLJA

-  ZEMLJANI GROB
-  VISOKO ZELENILLO - LISTOPADNO DRVEĆE

-  VISOKO ZELENILLO - TRAJNOZELENO DRVEĆE
-  OGRAĐENI KONTEJNERI ZA SMEĆE
-  IZLJEVNO MJESTO (ČESMA)
-  KLUPA ZA SJEDENJE
-  KANTA ZA SMEĆE
-  SUHOZID
-  STEPENICE
-  GLAVNI ULAZ - PJEŠAČKI
-  ULAZ ZA PJEŠAKE
-  OGRADA
-  APROKSIMATIVNA VISINSKA KOTA

**Slika 3.2.2-7.** Izvod iz UPU mjesnog groblja u Jelenju: dio kartografskog prikaza 4. Način i uvjeti gradnje, 4.2. Grobna polja



## 4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ TIJEKOM IZGRADNJE I KORIŠTENJA ZAHVATA

### 4.1. UTJECAJ ZAHVATA NA VODE (UKLJUČIVO UTJECAJI U SLUČAJU AKCIDENTA)

Zahvat je planiran u području zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju: (1) područje namijenjeno zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju Jadranski sliv - kopneni dio, (2) područje podzemnih voda vodoopskrbni rezervat Rijeka te (3) II zona sanitarne zaštite izvorišta Izvori grada Rijeke.

Nadalje, prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (NN 66/16), područje zahvata pripada grupiranom vodnom tijelu podzemnih voda JKGI\_05 – Rijeka - Bakar koje je u dobrom stanju. Što se tiče površinskih vodnih tijela, zahvatu najbliže površinsko vodno tijelo je Sušica, oznake JKRN0065\_001, koje je udaljeno oko 15 m sjeveroistočno i u vrlo dobrom je stanju.

Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja, vidljivo je da je zahvat izvan područja koje je u opasnosti od poplave..

#### **Utjecaji tijekom izgradnje (uključivo utjecaji od akcidenta)**

Nadalje, utjecaj tijekom izvođenja radova može se očitovati kroz onečišćenje površinskih i podzemnih voda uslijed neodgovarajuće organizacije građenja odnosno akcidenata (izlijevanje maziva iz građevinskih strojeva, izlijevanje goriva tijekom pretakanja, nepropisno skladištenje otpada – istrošena ulja, iskopani materijal, itd). U slučaju akcidenta na gradilištu tijekom izgradnje, moguć je utjecaj na vodno tijelo podzemne vode JKGI\_05 – Rijeka - Bakar te na površinsko vodno tijelo Sušica JKRN0065\_001. Radi se o mogućem utjecaju na kemijsko stanje podzemnog vodnog tijela, odnosno parametre specifičnih onečišćujućih tvari vodotoka JKRN0065\_001. Ove utjecaje moguće je spriječiti pravilnom organizacijom gradilišta i mjerama zaštite koje su uvjetovane propisima. Zahvat je planiran na području II. zone sanitarne zaštite izvorišta Izvori grada Rijeke za koje su na snazi zabrane i mjere propisane Odlukom o zaštiti izvorišta vode za piće u slivu izvora u Gradu Rijeci i slivu izvora u Bakarskom zaljevu (Službene novine Primorsko-goranske županije 35/12, 31/13 i 39/14), no niti jedna od propisanih mjera i zabrana nije primjenjiva na predmetni zahvat. Uobičajene mjere zaštite kvalitete voda kod izvođenja građevinskih radova određene propisima su sljedeće:

- Privremene građevine i oprema gradilišta moraju biti stabilni te odgovarati propisanim uvjetima zaštite od požara i eksplozije, zaštite na radu i svim drugim mjerama zaštite zdravlja ljudi i okoliša. (Zakon o gradnji, čl. 133.)
- Na gradilištu je potrebno predvidjeti i provoditi mjere kojima se onečišćenje zraka, tla i podzemnih voda te buka svodi na najmanju mjeru. (Zakon o gradnji, čl. 133.)
- Opasne tvari i druge onečišćujuće tvari zabranjeno je ispuštati ili unositi u vode te odlagati na mjestima s kojih postoji mogućnost onečišćenja voda i vodnoga okoliša. (Zakon o vodama, čl. 49.)

Prethodne mjere kad je riječ o predmetnom zahvatu treba primijeniti na sljedeći način:

- Pri izvedbi radova gradilište organizirati na način da ne dođe do izvanrednih onečišćenja voda i okolnog terena opasnim i štetnim tvarima za vode.

- Goriva, maziva i druge opasne tekućine zabranjeno je ispuštati u bujična korita i u tlo na gradilištu.
- Rukovanje naftnim derivatima, mazivima i drugim potencijalno štetnim tvarima obavljati u zonama s osiguranom odvodnjom.
- Prostor za smještaj vozila i građevinskih strojeva urediti tako da je podloga nepropusna, a površinske vode odvoditi preko separatora ulja i masti.

Sanitarne otpadne vode na gradilištu skupljati putem postojeće interne kanalizacije ili putem pokretnih sanitarnih čvorova (ekološki WC), ovisno o organizaciji gradilišta. U slučaju korištenja pokretnih sanitarnih čvorova, iste redovito prazniti i održavati.

Kako zahvat fizički ne zadire na područje vodotoka Sušica JKRN0065\_001, zahvat uz dobru organizaciju građenja neće utjecati na njegovo ekološko stanje. Pritom se od izvođača radova očekuje da višak materijala i sl. ne odlaže u zoni kanala, kako je uvjetovano Odredbama za provođenje Urbanističkog plana uređenja mjesnog groblja u Jelenju (Službene novine Općine Jelenje br. 35/20), članak 36.

### **Utjecaji tijekom korištenja (uključivo utjecaji od akcidenta)**

Tijekom korištenja zahvata neće nastajati sanitarne i kolničke otpadne vode. Oborinske vode prikupljat će se preko cestovnih slivnika u zasebne cjevovode smještene unutar grobnih staza te se gravitacijski odvesti do prvog mogućeg ispusta u okolni teren odnosno do upojnog bunara smještenog u istočnom dijelu obuhvata Plana. Drenaža grobnica, kao i odvodnja s izljevniha mjesta u grobnim poljima vršit će se posebnim sistemom drenažnih cijevi u recipijent (upojni bunar). Drenažna kanalizacija polaže se u pješačkim stazama i obuhvaća nizove grobnica u grobnim poljima. Oborinske vode neće biti onečišćene pa nije potrebno njihovo pročišćavanje.

Tijekom korištenja zahvata ne očekuju se akcidenti.

## **4.2. UTJECAJ ZAHVATA NA ZRAK I UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA**

### **4.2.1. Utjecaj zahvata na zrak**

#### **Utjecaji tijekom izgradnje**

U fazi izgradnje zahvata doći će do prašenja uslijed radova na terenu, utovara/istovara zemljanog materijala i prometa teretnih vozila. Također, doći će do emisije ispušnih plinova (dušikovi oksidi, ugljikov monoksid, ugljikov dioksid, sumporov dioksid) uslijed rada građevinskih strojeva i vozila. S obzirom na obim zahvata, može se zaključiti da se radi o privremenim lokalnim utjecajima koji se mogu smanjiti dobrom organizacijom gradilišta.

#### **Utjecaji tijekom korištenja**

Tijekom ukopa doći će do povećanja cestovnog prometa u zoni zahvata pa time i do povećanja onečišćenja zraka od ispušnih plinova iz vozila. Radi se o povremenom manje značajnom utjecaju.

## **Nastajanje stakleničkih plinova**

Zahvat koji se obrađuje ovim elaboratom za posljedicu nema nastajanje stakleničkih plinova tijekom korištenja zahvata.

### **4.2.2. Utjecaj klimatskih promjena**

#### **Utjecaj zahvata na klimatske promjene**

Utjecaj zahvata na klimatske promjene razmatra se sa stajališta udjela zahvata u emisiji stakleničkih plinova, što je obrađeno u prethodnom poglavlju.

#### **Utjecaj klimatskih promjena na zahvat**

Analiza utjecaja klimatskih promjena provedena u nastavku odnosi se na razdoblje korištenja zahvata. Za utjecaj klime i pretpostavljenih klimatskih promjena na planirani zahvat korištena je metodologija opisana u smjernicama Europske komisije (Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, EK, 2013; Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš, EK, 2013).

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

Osjetljivost zahvata na ključne klimatske čimbenike procjenjuje se kroz četiri teme te se vrednuje ocjenama 3-visoko osjetljivo, 2-umjereno osjetljivo, 1-nisko osjetljivo i 0-zanemariva osjetljivost (Tablica 4.2.2-1.).

**Tablica 4.2.2-1. Osjetljivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti**

Vrsta zahvata	Groblje				
	Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost	
<b>TEMA OSJETLJIVOSTI</b>					
<b>Primarni klimatski učinci</b>					
Povećanje prosječnih temperatura zraka	1	0	0	0	0
Povećanje ekstremnih temperatura zraka	2	0	0	0	0
Promjena prosječnih količina oborina	3	0	0	0	0
Povećanje ekstremnih oborina	4	0	0	0	0
Promjena prosječne brzine vjetra	5	0	0	0	0
Promjena maksimalne brzine vjetra	6	0	0	0	0
Vlažnost	7	0	0	0	0
Sunčevo zračenje	8	0	0	0	0
<b>Sekundarni učinci/povezane opasnosti</b>					
Porast razine mora	9	0	0	0	0
Povišenje temperature vode	10	0	0	0	0
Dostupnost vodnih resursa/suša	11	0	0	0	0
Oluje	12	0	0	0	0
Poplave (riječne i priobalne)	13	1	0	0	1
pH mora	14	0	0	0	0
Obalna erozija	15	0	0	0	0
Erozija tla	16	0	0	0	0

Zaslanjivanje tla	17	0	0	0	0
Šumski požari	18	0	0	0	0
Kvaliteta zraka	19	0	0	0	0
Nestabilnost tla/klizišta	20	1	0	0	1

## Modul 2: Procjena izloženosti zahvata

Sadašnja i buduća izloženost zahvata prema klimatskim varijablama i s njima povezanim opasnostima, analizirana je za klimatske varijable koje u Tablici 4.2.2-1. imaju nisku, umjerenu ili visoku osjetljivost (Tablica 4.2.2-2.). Ocjena 0 znači da nema izloženosti, ocjena 1 predstavlja nisku izloženost, ocjena 2 umjerenu izloženost i ocjena 3 visoku izloženost.

**Tablica 4.2.2-2.** Izloženost zahvata prema klimatskim varijablama i s njima povezanim opasnostima

Osjetljivost	Izloženost lokacije — sadašnje stanje		Izloženost lokacije — buduće stanje	
<b>Sekundarni učinci i opasnosti</b>				
Poplave (priobalne i riječne)	Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja vidljivo je da je lokacija zahvata izvan područja koje je u opasnosti od poplave.	0	Ne očekuje se promjena.	0
Nestabilnost tla/klizišta	Na lokaciji zahvata nisu zabilježena klizanja tla.	0	Ne očekuje se promjena.	0

## Modul 3: Analiza ranjivosti zahvata

Ranjivost ( $V$ ) se računa prema izrazu  $V = S \times E$ , gdje je  $S$  osjetljivost, a  $E$  izloženost koju klimatski utjecaj ima na zahvat. Ranjivost zahvata iskazuje se po kategorijama: visoka (6-9), umjerena (2-4), niska (1) i zanemariva (0). Kako područje zahvata nije izloženo prema klimatskim varijablama i s njima povezanim opasnostima, analiza ranjivosti zahvata nije potrebna.

## Modul 4: Procjena rizika

Procjena rizika proizlazi iz analize ranjivosti s fokusom na identifikaciju rizika koji proizlaze iz visoko i umjereno ranjivih aspekata zahvata s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti. Kako analiza ranjivosti za predmetni zahvat nije pokazala da postoje klimatske varijable opasne za zahvat, analiza utjecaja klimatskih promjena završava s modulom 4.

### 4.3. UTJECAJ ZAHVATA NA PRIRODU

#### Utjecaji tijekom izgradnje

Uzevši u obzir obilježja zahvata, kao i da je zahvatu najbliže zaštićeno područje prirode udaljeno oko 6.950 m jugozapadno, ne očekuje se utjecaj zahvata na zaštićena područja prirode.

Zahvat je planiran izvan područja ekološke mreže. Zahvatu najbliža područja ekološke mreže je POVS HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika te POP HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika (oba udaljena oko 180 m zapadno od najbližeg dijela zahvata). POVS HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika štiti 2 ciljne vrste biljaka, ciljnu vrstu kornjaša veliku četveropjegu cvilidretu, 2 ciljne vrste vretenaca, ciljnu vrstu potočni rak, 2 ciljne vrste šišmiša, 3 ciljne vrste sisavaca i



prioritetni ciljni stanišni tip 9530\* (Sub-) mediteranske šume endemičnog crnog bora. Budući da zahvat fizički ne zadire u navedeno područje ekološke mreže, ne očekuje se utjecaj zahvata na ciljni stanišni tip. Ciljne vrste kao npr. istočna vodendjevojčica (*Coenagrion ornatum*) i gorski potočar (*Cordulegaster heros*) mogu se sporadično naći na lokaciji zahvata, no za očekivati je da će tijekom izvođenja radova izbjegavati lokaciju zahvata. Budući da je zahvat planiran unutar naselja i na području koje je već pod snažnim antropogenim utjecajem, na lokaciji zahvata se ne očekuje prisutnost ciljnih vrsta sisavaca (vuk, medvjed, ris). Ne očekuje se utjecaj na ostale vrste. Imajući sve navedeno u vidu, može se zaključiti da zahvat neće imati značajnijeg utjecaja na predmetno područje ekološke mreže. POP HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika štiti 32 ciljne vrste ptica. Neke od ciljnih vrsta ptica, kao npr. sova močvarica (*Asio flammeus*), kosac (*Crex crex*), eja strnjarica (*Circus cyaneus*), mogu se pojaviti na lokaciji zahvata, ali tek sporadično, uglavnom tijekom hranjenja. Imajući navedeno u vidu, ne očekuje se značajniji utjecaja zahvata na predmetno područje ekološke mreže.

Izgradnja zahvata dovest će do trajne prenamjene mozaika stanišnih tipova staništa C.2.3.2.1./E. Srednjoeuropske livade rane pahovke/Šume na površini od oko 0,3 ha. Stanišni tip C.2.3.2.1. predstavlja ugroženo i rijetko stanište prema Direktivi o staništima, a unutar klase obuhvaća rijetke i ugrožene zajednice na razini Hrvatske. Zahvat će dovesti do trajnog gubitka ovog staništa na 0,3 ha. Utjecaj je donekle umanjen činjenicom da se radi o staništu koje je rasprostranjeno u širem području zahvata (Slika 3.1.6-2.).

Pristup lokaciji zahvata osiguran je s nerazvrstane ceste koja se direktno veže na županijsku cestu ŽC5055 i nije potrebno probijati nove pristupne putove izvan granice zahvata.

Za očekivati je da će prisutnost ljudi, strojeva i povećane buke djelovati uznemiravajuće na prisutne životinjske vrste u zoni zahvata te da će one izbjegavati lokaciju zahvata tijekom izvođenja radova. Spomenuti utjecaji ocjenjuju se kao kratkotrajni i privremeni utjecaji ograničeni na vrijeme izvođenja radova tijekom dana, kada će se koristiti vozila i mehanizacija. Kako je zahvat planiran na prostoru koji je već sad pod antropogenim utjecajem, privremena promjena stanišnih uvjeta u zoni zahvata neće imati veći značaj za životinjske vrste.

### **Utjecaji tijekom korištenja**

Tijekom korištenja zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na prirodu.

## **4.4. UTJECAJ ZAHVATA NA ŠUME I DIVLJAČ**

Zahvat je planiran izvan područja šuma i na iste neće imati utjecaja.

Iako područje zahvata prema karti lovišta pripada županijskom (zajedničkom) otvorenom lovištu VIII/124 Grobnik, ne očekuje se utjecaj zahvata na lovstvo i divljač. Zahvat je planiran u građevinskom području izvan naselja izdvojene namjene prema prostornim planovima. Prema Zakonu o lovstvu (NN 99/18, 32/19 i 32/20), članak 11, zabranjeno je ustanovljenje lovišta na građevinskom području. Također prema članku 66. zabranjeno je loviti divljač u pojasu 100 m od granice naselja. Iz navedenog se može zaključiti da zahvat neće imati utjecaja na lovstvo. Divljač se može tek sporadično pojaviti na lokaciji zahvata, no može se zaključiti da divljač ovaj prostor izbjegava jer se ipak radi o proširenju postojećeg groblja.

#### **4.5. UTJECAJ ZAHVATA NA TLO I POLJOPRIVREDU**

Zbog izgradnje zahvata doći će do trajnog gubitka oko 0,3 ha površina pod tlima kartiranim kao "Rendzina na šljunku, Kambična tla, Antropogena tla, Kamenjar, Koluvij". Radi se o privremeno nepogodnom tlu za korištenje u poljoprivredi koje je rasprostranjeno i u širem području zahvata. Zahvat neće dovesti do gubitka poljoprivrednih površina.

#### **4.6. UTJECAJ ZAHVATA NA KULTURNA DOBARA**

Prema Registru kulturnih dobara Ministarstva kulture i Urbanističkom planu uređenja mjesnog groblja u Jelenju (Službene novine Općine Jelenje br. 35/20) na području zahvata nema registriranih i evidentiranih kulturnih dobara.

#### **4.7. UTJECAJ ZAHVATA NA KRAJOBRAZ**

##### **Utjecaji tijekom izgradnje**

Tijekom pripreme i izgradnje zahvata neizbježan je vizualni utjecaj zbog prisutnosti strojeva, opreme i građevinskog materijala. Utjecaj je lokalnog i kratkoročnog karaktera te manjeg značaja budući da je zahvat planiran neposredno uz izgrađeni dio naselja.

##### **Utjecaji tijekom korištenja**

Zahvatom nisu predviđeni objekti visokogradnje. U sklopu zahvata predviđene su zelene površine. Prostor zelenila unutar grobnih polja u najvećem dijelu izvodi se kao travnjak s nižom vegetacijom. Ozelenjavanje groblja predviđeno je autohtonim biljnim vrstama, a za sadnju visokog i niskog raslinja izradit će se projekt sadnje odnosno hortikulturno uređenje. S obzirom na vizualno vrlo istaknut položaj posebna pažnja prilikom koncipiranja i uređenja posvetit će se što bogatijem ozelenjavanju posebno izvedbom „zelene ograde“ (živica, šimšir i sl.) te sadnjom ukrasnog zelenila uz staze.

#### **4.8. UTJECAJ ZAHVATA NA PROMETNICE I PROMETNE TOKOVE**

##### **Utjecaji tijekom izgradnje**

Zahvat je na cestovnu mrežu povezan nerazvrstanom cestom (Slika 3.1.11-1.). Tijekom izgradnje zahvata utjecaj na prometnice i prometne tokove stoga treba sagledavati kroz utjecaj na spomenutu cestu. Kako se radi o zahvatu manjeg opsega, i utjecaj će biti manjeg opsega.

##### **Utjecaji tijekom korištenja**

Tijekom ukopa doći će do povećanja cestovnog prometa u zoni zahvata. Utjecaj je manje značajan i prihvatljiv.

#### 4.9. UTJECAJ ZAHVATA NA RAZINU BUKE

##### Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom rada građevinskih strojeva i vozila doći će do povećanja razine buke u području zahvata. Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), članak 17., tijekom dnevnog razdoblja dopuštena ekvivalentna razina buke na gradilištu iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A). Pri obavljanju građevinskih radova noću, ekvivalentna razina buke ne smije prijeći vrijednost od 45 dB(A) u zoni mješovite pretežito stambene namjene. Iznimno dopušteno je prekoračenje navedenih dopuštenih razina buke za 10 dB(A), u slučaju ako to zahtijeva tehnološki proces u trajanju do najviše jednu noć, odnosno dva dana tijekom razdoblja od trideset dana<sup>8</sup>. Uz poštivanje ograničenja određenih Pravilnikom (članci 5. i 17.), utjecaj zahvata na razinu buke je prihvatljiv.

##### Utjecaji tijekom korištenja

Tijekom ukopa doći će do povećanja cestovnog prometa u zoni zahvata pa time i do povećanja razine buke. Radi se o povremenom manje značajnom utjecaju.

#### 4.10. UTJECAJ OD SVJETLOSNOG ONEČIŠĆENJA

Zahvatom se predviđa postavljanje javne rasvjete u zoni proširenja groblja. Uz uvjet postavljanja odgovarajućih rasvjetnih tijela usmjerenih prema tlu, s minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima, utjecaj se smatra manje značajnim i prihvatljivim.

#### 4.11. UTJECAJ OD NASTANKA OTPADA

##### Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja građevinskih radova na gradilištu će nastajati otpad koji se uobičajeno javlja po gradilištima (otpadna motorna, strojna i maziva ulja, otpadna ambalaža građevinskog materijala, višak zemlje iz iskopa i dr. građevinski otpad). Radi se o manjim količinama otpada koje je moguće zbrinuti u okviru postojećeg sustava gospodarenja otpadom. Organizacija gradilišta treba biti takva da se omogući gospodarenje otpadom sukladno propisima. Sakupljeni otpad predavat će se ovlaštenim sakupljačima otpada sukladno člancima 11. i 44. Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19).

##### Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata nastajat će prvenstveno otpad od održavanja zelenih površina i groblja općenito te manje količine miješanog komunalnog otpada. U sklopu zahvata planirano je postavljanje spremnika za otpad. Sakupljeni otpad predavat će se ovlaštenim sakupljačima otpada sukladno člancima 11. i 44. Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19).

---

<sup>8</sup> O slučaju iznimnog prekoračenja dopuštenih razina buke izvođač radova obavezan je pisanim putem obavijestiti sanitarnu inspekciju, a taj se slučaj mora i upisati u građevinski dnevnik (Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave, NN 145/04).

#### 4.12. UTJECAJ NA DRUGE INFRASTRUKTURNE OBJEKTE

Unutar obuhvata zahvata nije izvedena komunalna infrastruktura te će se nova planirati sukladno prostorno-planskoj dokumentaciji i zahtjevima nadležnih javnopravnih tijela.

#### 4.13. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO I GOSPODARSTVO

##### Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

U zoni izgradnje zahvata radovi će utjecati na život lokalnog stanovništva u smislu utjecaja na prometne tokove, utjecaja buke i prašine. Radi se o prihvatljivom kratkotrajnom utjecaju lokalnog karaktera koji će prestati nakon završetka građevinskih radova.

##### Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Proširenjem groblja poboljšat će se kvaliteta postojeće infrastrukture za polaganje posmrtnih ostataka umrlih u naselju Jelenje.

#### 4.14. OBILJEŽJA UTJECAJA

Tablica 4.14-1. Pregled mogućih utjecaja planiranog zahvata na okoliš

UTJECAJ	ODLIKA (pozitivan/ negativan utjecaj)	KARAKTER	JAKOST	TRAJNOST	REVERZIBILNOST
Utjecaj na vode tijekom izgradnje	0	-	-	-	-
Utjecaj na vode tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj na zrak tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na zrak tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN/ POVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na prirodu tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	IREVERZIBILAN
Utjecaj na prirodu tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj na kulturna dobra	0	-	-	-	-
Utjecaj na krajobraz tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na krajobraz tijekom korištenja	+/-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	IREVERZIBILAN
Utjecaj na razinu buke tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na razinu buke tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN/ POVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj od nastajanja otpada tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj od nastajanja otpada tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na prometnice i prometne tokove tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na prometnice i prometne tokove tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN/ POVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na stanovništvo tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na stanovništvo tijekom korištenja	+	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj od akcidenta tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj od akcidenta tijekom korištenja	0	-	-	-	-



## 5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Zahvat koji je analiziran ovim elaboratom je proširenje mjesnog groblja Jelenje. Tijekom pripreme, izvođenja i korištenja zahvata nositelj zahvata dužan je pridržavati se mjera koje su propisane važećom zakonskom regulativom iz područja zaštite okoliša i njegovih sastavnica te zaštite od opterećenja okoliša, kao i iz drugih područja koja se tiču gradnje. Analiza mogućih utjecaja zahvata na okoliš tijekom izgradnje i korištenja pokazala je da pored primjene mjera propisanih važećom zakonskom regulativom, prostorno-planskom dokumentacijom i posebnim uvjetima nadležnih tijela, nije potrebno provoditi dodatne mjere zaštite okoliša niti program praćenja stanja okoliša.

## 6. IZVORI PODATAKA

### Projekti, studije, izvješća i sl.

1. Arheo d.o.o. 2020. Opis i prikaz građevine "Proširenje mjesnog groblja Jelenje"
2. Bioportal. Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode. Dostupno na: <http://www.bioportal.hr/gis/> . Pristupljeno: 02.11.2020.
3. Državna geodetska uprava (DGU). WMS servisi. Dostupno na: <https://data.lab.fiware.org/dataset/digitalna-ortofoto-karta-u-boji-republika-hrvatska>. Pristupljeno: 10.11.2020.
4. Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ) – mrežne stranice. Klimatološki podaci. Dostupno na: <https://meteo.hr/>. Pristupljeno: 06.11.2020.
5. Državni zavod za statistiku. Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine, mrežna stranica <http://www.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/results/censustabshtm.htm>
6. ENVI. Atlas okoliša. Dostupno na <http://envi.azo.hr/>. Pristupljeno: 02.11.2020.
7. Europska komisija. 2013. Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš.
8. Europska komisija. 2013. Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene.
9. Google Maps. Mrežna aplikacija. Pristupljeno: 05.11.2020.
10. Hrvatske šume. Javni podaci o šumama. Dostupno na <http://javni-podaci.hrsume.hr/> . Pristupljeno: 02.11.2020.
11. Hrvatske vode. 2018. Glavni provedbeni plan obrane od poplava.
12. Hrvatske vode. Izvadak iz Registra vodnih tijela, Plan upravljanja vodnim područjima 2016 - 2021. Priređeno: listopad 2020.
13. Hrvatske vode. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja. Dostupno na <http://voda.giscloud.com/map/321490/karta-opasnosti-od-poplava-po-vjerojatnosti-poplavlivanja> . Pristupljeno: 19.11.2020.
14. Hrvatske vode. 2016. Karta opasnosti od poplava za malu, srednju i veliku vjerojatnosti pojavljivanja - dubine – mrežne stranice. Dostupno na: <http://voda.giscloud.com/map/321490/karta-opasnosti-od-poplava-povjerojatnosti-poplavlivanja> . Pristupljeno: 19.11. 2020.
15. Hrvatske vode. 2014. Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 23: područje malih slivova Kvarnersko primorje i otoci i Podvelebitsko primorje i otoci.
16. Ministarstvo kulture. Registar kulturnih dobara. Dostupno na <http://www.min-kulture.hr> . Pristupljeno: 08.11.2020.
17. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (MZOE). 2018. Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC).
18. Središnja agencija za financiranje i ugovaranje programa i projekata Europske unije (SAFU). 2017. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. S pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.)
19. Vačić, V., P. Hercog & I. Baček. 2020. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2019. godinu. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Zagreb, 88 str.

20. Županijska uprava za ceste (ŽUC) Primorsko-goranske županije – mrežne stranice.  
Dostupno na: <http://zuc.hr/popis-i-karta-cesta/>. Pristupljeno: 20.11.2020.

### **Prostorno-planska i sl. dokumentacija**

1. Prostorni plan Primorsko-goranske županije (Službene novine Primorsko-goranske županije 32/13, 41/18 i 04/19)
2. Prostorni plan uređenja Općine Jelenje (Službene novine Primorsko-goranske županije br. 40/70, 15/11, 37/12, 38/14, 09/17 i Službene novine Općine Jelenje br. 05/18, 14/18, 20/19)
3. Strategija razvoja Općine Jelenje za razdoblje od 2015. do 2020. godine
4. Urbanistički plan uređenja mjesnog groblja u Jelenju (Službene novine Općine Jelenje br. 35/20)

### **Propisi i strategije**

#### Bioraznolikost

1. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
2. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)
3. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)

#### Buka

1. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
2. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)

#### Infrastruktura

1. Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14)
2. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19)

#### Klima

1. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2020. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
2. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)

#### Krajobraz

3. Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NN 81/99, 143/08)

#### Kulturno-povijesna baština

1. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20)

#### Okoliš općenito

1. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17)

2. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)

#### Otpad

1. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 117/17)
2. Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
3. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)

#### Vode

1. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11)
2. Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15)
3. Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (NN 66/16)
4. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19)
5. Zakon o vodama (NN 66/19)

#### Zrak

1. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na području Republike Hrvatske (NN 01/14)
2. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17)
3. Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19)



## 7. PRILOZI

### 7.1. SUGLASNOST MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE ZA BAVLJENJE POSLOVIMA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA TVRTKU FIDON D.O.O.



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA  
I ENERGETIKE  
10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i  
održivo gospodarenje otpadom  
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš  
KLASA: UP/I 351-02/18-08/16  
URBROJ: 517-03-1-2-19-4  
Zagreb, 20. rujna 2019.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama stavka Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09) rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

#### RJEŠENJE

1. Ovlašteniku FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, OIB: 61198189867, 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 dokumentaciju 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 i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša,
  3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća
  4. Izrada programa zaštite okoliša,
  5. Izrada izvješća o stanju okoliša
  6. Izrada izvješća o sigurnosti
  7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
  8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,

9. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteeće opasnosti
  10. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
  11. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel
  12. 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 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Ukida se rješenje KLASA: UP/I-351-02/18-08/16, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-2 od 23. srpnja 2018. godine kojim je ovlašteniku FIDON d.o.o. dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- V. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova zaštite okoliša i stručnjaka.

### O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, je podnio zahtjev za izmjenom suglasnosti KLASA UP/I-351-02/18-08/16, URBROJ:517-06-2-1-1-18-2 od 23. srpnja 2018. godine za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno članku 41. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18). U zahtjevu se traži brisanje voditelja stručnih poslova Zlatka Perovića i uvrštavanje na popis stručnjaka Dijanu Katavić, dipl.ing.zrak. i Luciju Premužak, mag.geol.

Uz zahtjev FIDON d.o.o. je sukladno članku 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10, u daljnjem tekstu: Pravilnik), dostavio sljedeće dokaze: preslike diploma i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje za zaposlene stručnjake: Dijanu Katavić i Luciju Premužak, te životopise; popis radova u čijoj su izradi sudjelovali uz preslike naslovnih stranica iz kojih je razvidno svojstvo u kojem su sudjelovali.

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da stručnjak Dijana Katavić, dipl.ing.zrak. odgovara prema osnovnim uvjetima za upis među stručnjake s tri godine radnog staža, dok Lucija Premužak nema dovoljno radnog staža te se ne može uvrstiti među stručnjake.

Zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja je osnovan za navedene poslove.

Slijedom naprijed navedenog prema članku 42. stavku 3. Zakona o zaštiti okoliša suglasnost se izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja.

Točka III. izreke ovoga rješenja temeljena je na odredbi članka 40. stavka 8. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka V. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženom utvrđenom činjeničnom stanju.

**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 i 18/19).



Dostaviti:

1. Fidon d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, **(R, s povratnicom!)**
2. Očevidnik, ovdje

<b>POPIS</b> <b>zaposlenika ovlaštenika: FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti</b> <b>za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I-351-02/18-08/16;</b> <b>URBROJ: 517-06-2-1-1-19-4 od 20. rujna 2019. godine.</b>		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA PREMA ČLANKU 40. STAVKU 2. ZAKONA</i>	<i>VODITELJ 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	dr.sc. Anita Erdelez, dipl. ing. grad.	Andriano Petković, dipl.ing.grad. Dijana Katavić, dipl.ing.zrak.
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 i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša.	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
9. Izrada programa zaštite okoliša	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.
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 ishodenja znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Priatelj okoliša.	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.

## 7.2. STANJE VODNOG TIJELA JKRNO065\_001


STANJE VODNOG TIJELA JKRNO065_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	vrlo dobro vrlo dobro dobro stanje	vrlo dobro vrlo dobro dobro stanje	vrlo dobro vrlo dobro dobro stanje	vrlo dobro vrlo dobro dobro stanje	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinofos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					



### **7.3. SITUACIJSKI PRIKAZ ZAHVATA**



**ROBERT JAKOVINA**  
dipl.ing.arh.  
OVLAŠTENI ARHITEKT  
A 1961

 <b>ARHEO</b> d.o.o. projektniranje i prostorno planiranje		SADRŽAJ NACRTA	UŽA SITUACIJA		
INVESTITOR	OPĆINA JELENJE Dražičkih boraca 64, 51218 Dražice	GLAVNI PROJEKTANT	ROBERT JAKOVINA dipl.ing.arh.		
GRAĐEVINA	PROŠIRENJE MJESNOG GROBLJA	PROJEKTANT	ROBERT JAKOVINA dipl.ing.arh.		
MJESTO GRADNJE	Groblje Jelenje dio k.č.b.r. 6976/1, k.č.b.r. 65 i 66 k.o. Jelenje	BROJ TEH. DNEVNIKA	DATUM	MJERILO	BROJ LISTA
VRSTA PROJEKTA I NIVO OBRABE	OPIS I PRIKAZ GRAĐEVINE	TD 17/2020	listopad, 2020.	1:400	2.2.