



za zaštitu prirode i okoliša

Prilaz baruna Filipovića 21

10000 Zagreb

OIB: 84310268229

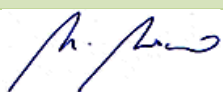


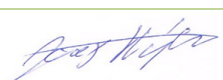
## **ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA**









**Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata  
„Groblje sv. Lucije u Bolu“ na okoliš**

Zagreb, prosinac 2021.

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Naziv dokumenta:</b>     | Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata „Groblje sv. Lucije u Bolu“ na okoliš |
| <b>Nositelj zahvata:</b>    | Općina Bol<br>Uz Pjacu 2<br>21420 Bol  |
| <b>Kontakt informacije:</b> | Stipe Karmelić, pročelnik JUO Općine Bol<br>email: stipe.karmelic@opcinabol.hr   |

**Voditelj izrade Elaborata:** Mario Mesarić, mag. ing. agr.

| Stručnjaci                      |  |
|---------------------------------|--|
| Autor/ica                       | Potpis   |
| Mirko Mesarić, dipl. ing. biol. |    |
| Martina Rupčić, mag. geogr.     |    |
| Ivana Gudac, mag. ing. geol.    |   |
| Josip Stojak, mag. ing. silv.   |  |

| Djelatnici                                 |   |                                |   |
|--|---|--------------------------------|---|
| Autor/ica                                  | Potpis  | Autor/ica                      | Potpis  |
| Monika Radaković, mag. oecol.              |  | Paula Bucić, mag. ing. oecoing |  |
| Igor Ivanek, prof. biol.                   |  | Filip Lasan, mag. geogr.       |  |
| Daria Gmižić, mag. oecol.                  |  | Martina Kušan, mag. geogr.     |  |
| Monika Veljković, mag. oecol. et prot.nat. |  | Helena Selić, mag. geogr.      |  |

**ODGOVORNA OSOBA IZRAĐIVAČA**

IRES EKOLOGIJA d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša

Mario Mesarić, mag. ing. agr.

**ires ekologija d.o.o.**  
za zaštitu prirode i okoliša  
Prilaz baruna Filipovića 21  
10000 Zagreb

Zagreb, prosinac 2021.

## Sadržaj

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 1      | Uvod .....  | 1  |
| 2      | Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata .....   | 2  |
| 2.1    | Postojeće stanje na lokaciji planiranog zahvata .....   | 2  |
| 2.2    | Tehnički opis obilježja planiranog zahvata .....  | 3  |
| 2.2.1  | Opis građevine .....  | 3  |
| 2.2.2  | Broj grobnica i grobnih mjesta .....  | 3  |
| 2.3    | Priključak na javno-prometnu infrastrukturu i komunalnu infrastrukturu .....                              | 5  |
| 2.4    | Priključak na elektroenergetsku mrežu .....   | 5  |
| 2.5    | Varijantna rješenja .....   | 5  |
| 2.6    | Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa ..... | 5  |
| 2.7    | Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata .....                              | 5  |
| 2.8    | Analiza odnosa zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima .....                                      | 6  |
| 3      | Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata .....   | 7  |
| 3.1    | Osnovni podaci o položaju lokacije zahvata i okolnim naseljima .....                                      | 7  |
| 3.2    | Podaci iz relevantnih prostornih planova .....  | 7  |
| 3.3    | Podaci o stanju okoliša .....   | 15 |
| 3.3.1  | Kvaliteta zraka .....   | 15 |
| 3.3.2  | Klima .....   | 16 |
| 3.3.3  | Geološke značajke i georaznolikost .....  | 20 |
| 3.3.4  | Tlo i poljoprivredno zemljište .....  | 23 |
| 3.3.5  | Vode .....  | 25 |
| 3.3.6  | Bioraznolikost .....  | 29 |
| 3.3.7  | Zaštićena područja prirode .....  | 33 |
| 3.3.8  | Ekološka mreža .....  | 34 |
| 3.3.9  | Šume i šumarstvo .....  | 35 |
| 3.3.10 | Divljač i lovstvo .....   | 36 |
| 3.3.11 | Krajobrazne karakteristike .....  | 37 |
| 3.3.12 | Kulturno-povijesna baština .....  | 39 |
| 3.3.13 | Stanovništvo i zdravlje ljudi .....   | 40 |
| 4      | Opis mogućih opterećenja okoliša te utjecaja na sastavnice i čimbenike u okolišu .....                    | 44 |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 4.1   | Metodologija procjene utjecaja .....                            | 44 |
| 4.2   | Buka .....  | 46 |
| 4.3   | Otpad .....   | 46 |
| 4.4   | Kvaliteta zraka .....   | 47 |
| 4.5   | Klima .....   | 47 |
| 4.5.1 | Utjecaj klimatskih promjena na planirani zahvat .....           | 47 |
| 4.6   | Tlo i poljoprivredno zemljište .....                            | 51 |
| 4.7   | Vode .....  | 51 |
| 4.8   | Bioraznolikost .....  | 52 |
| 4.9   | Šume i šumarstvo .....  | 53 |
| 4.10  | Divljač i lovstvo .....   | 53 |
| 4.11  | Krajobrazne karakteristike .....                                | 53 |
| 4.12  | Kulturno-povijesna baština .....                                | 54 |
| 4.13  | Stanovništvo i zdravlje ljudi .....                             | 55 |
| 4.14  | Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja .....            | 55 |
| 4.15  | Kumulativni utjecaji .....                                      | 55 |
| 5     | Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenje stanja okoliša ..... | 57 |
| 6     | Izvori podataka .....   | 58 |
| 6.1   | Znanstveni radovi .....   | 58 |
| 6.2   | Internetske baze podataka .....                                 | 58 |
| 6.3   | Zakoni, uredbе, pravilnici, odluke .....                        | 59 |
| 6.4   | Direktive, konvencije, povelje, sporazumi i protokoli .....     | 59 |
| 6.5   | Strategije, planovi i programi .....                            | 60 |
| 6.6   | Publikacije .....   | 60 |
| 6.7   | Ostalo .....  | 60 |
| 7     | Prilozi .....   | 62 |
| 7.1   | Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša ..... | 62 |

# 1 Uvod

Elaborat zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Elaborat) izrađuje se u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18) te Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17). Elaborat analizira Idejno rješenje „Groblje sv. Lucije“, koji je izrađen u svibnju 2019. godine od strane tvrtke 312 Arhitektonska radionica d.o.o (u daljnjem tekstu: Idejno rješenje).

Predmet Idejnog rješenja je izgradnja novog groblja sv. Lucije u Bolu (u daljnjem tekstu: planirani zahvat). Razlog za izradu novog groblja Sv. Lucije u Bolu je maleni, već odavno „potrošeni“ prostor postojećeg groblja koji je još uz to i u vlasništvu Dominikanskog samostana.

Prema Prilogu II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, predmet ovog Elaborata pripada skupini zahvata pod točkom 9.1 Zahvati urbanog razvoja (sustavi odvodnje, sustavi vodoopskrbe, ceste, groblja, krematoriji, nove stambene zone, kompleksi sportske, kulturne, obrazovne namjene i drugo)

Elaborat je izradila tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša, ovlaštena za obavljanje poslova iz područja zaštite okoliša. Ovlaštenje se nalazi u prilogu 7.1.

## 2 Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

### 2.1 Postojeće stanje na lokaciji planiranog zahvata

Lokacija planiranog zahvata nalazi se u Splitsko-dalmatinskoj županiji, na administrativnom području Općine Bol. Planirani zahvat nalazi na neizgrađenom području 1,6 km istočno od središta naselja Bol te 100 m sjeverno od obalne linije otoka Brača. Novo groblje s parkiralištem planira se graditi na sljedećim katastarskim česticama: k.č. 2734, 2735, 2736, 2737, 2738 i dijelu k.č. 2742 (2742/2) katastarske općine Bol.

Planirani zahvat nalazi se na 35 – 55 metara nadmorske visine, na strmom terenu nagnutom u smjeru juga, a područjem dominiraju kamenjarski pašnjaci i nisko raslinje. U neposrednoj blizini nalazi se više maslinika. Sjevernim rubom planiranog zahvata prolazi neasfaltirana prometnica koja će služiti kao pristupna cesta prostoru novog groblja. (Slika 2.1).



Slika 2.1 Prikaz postojećeg stanja lokacije planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Idejnom rješenju i Geoportal-u DGU)

## 2.2 Tehnički opis obilježja planiranog zahvata

### 2.2.1 Opis građevine

#### Funkcionalna i prostorna organizacija

Slijedeći urbanu matricu Bola (linijski grad), položaj za gradnju novog groblja je izabran istočno od Dominikanskog samostana. Na vrlo strmom terenu građevinske intervencije se svode na gradnju zidova paralelno sa slojnicama terena (kako se oduvijek radilo u ovom podneblju), kojima se formiraju potrebni prostori za uvođenje posjetitelja u temu groblja, održavanja ceremonije oproštaja i formiranje grobnih polja, položenih u blagim rampama po terenu kako bi se pristup i kretanje po groblju omogućio i osobama s invaliditetom.

U groblje ulazimo preko mosta koji ima dovoljnu širinu da bi otvorio važnu temu ulaza i omogućio zadržavanje s pogledom na Dominikanski samostan, Bol i more, spuštamo se stepenicama u vrt s čempresima i zatim ulazimo u prostor za oproštaj u kojem je nebnicom posebno naglašen prostor odarnice i oltara za održavanje, prema mjesnoj tradiciji, mise, u ovom slučaju na otvorenom.

Prostor je dijelom natkriven betonskom nadstrešnicom dovoljnom za okupljanje većeg broja ljudi. Nadstrešnica je monolitna betonska ploča naslonjena na nasumično postavljene čelične stupove s betonskom ispunom. Odarnica, koja je samo manjim dijelom ispod nadstrešnice, od translucenog je materijala. Odarnica je zamišljena kao jedinstveni volumen ostakljen i s vanjske i s unutarnje strane. S unutarnje strane odabrano ostakljenje je materijal profilit-translucenata opna koja dopušta prodor svjetla izvana, ali ne i pogleda, dok su vanjska opna u pravilnom rasteru postavljene staklene ploče na razmaknutim čeličnim nosačima koji ujedno nose i krovnu ploču odarnice. Na popločanom parteru su ostavljene rupe u betonskoj ploči za bjelogorična stabla koja omogućavaju hlad u toplom dijelu godine, a zimi prodor svjetlosti.

Prostor "crkve na otvorenom" predstavlja ujedno i "vrata" prema grobnim poljima, jer se preko otvorenog prostora za oproštaj ostvaruje komunikacija ka groblju. Pristup osobama s invaliditetom omogućen je do svakog mjesta na groblju, s parkirališta do prostora za oproštaj mehaničkom platformom postavljenom uz stubište ili u njegovoj neposrednoj blizini.

Grobnim poljima koja predstavljaju niz rampi, pristupa se i stubištem postavljenim od prostora za oproštaj okomito na zidove grobnih polja. Mjestima susreta i zadržavanja, uz prostor za oproštaj, nude se i mjesta spoja komunikacija stubišta i rampi koja se posebno tretiraju i opremaju kako bi omogućili miran boravak i kontemplaciju s pogledom u kojem dominira morska površina.

#### Osnovna obrada

Vanjski zidovi groblja betonski su, po kojima se penju puzavice. Nadzemne grobnice izvele bi se od štokovanog betona s pločama na otvorima od kamena obrađenog na finu martelinu. Podne plohe grobnih polja pokrile bi se finim tucanikom dia pripremljenoj podlozi s nagibima ne većim od 4% koji su ujedno i rampe za savladavanje visinskih razlika terena i površinske odvodnje.

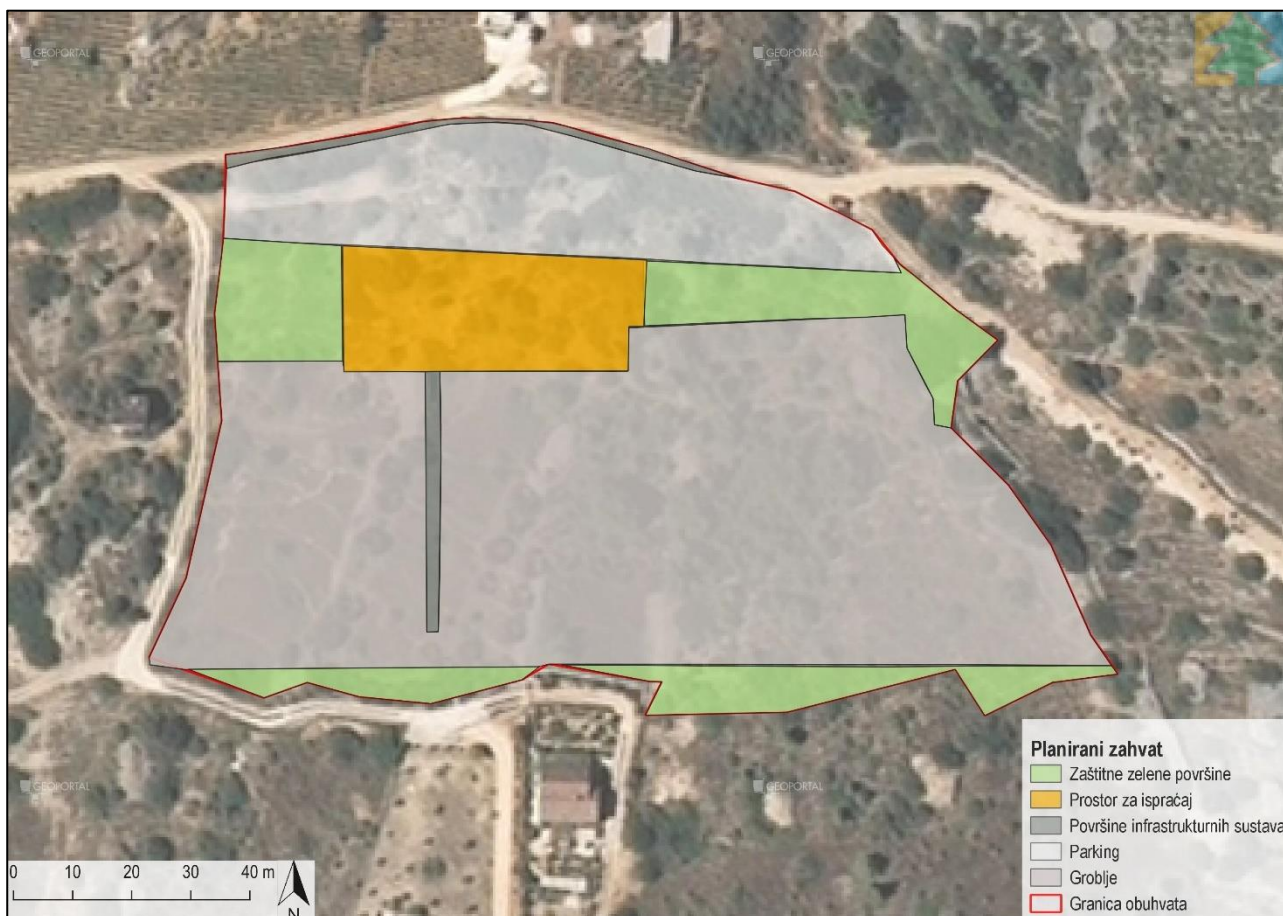
### 2.2.2 Broj grobnica i grobnih mjesta

Površina koju zauzima planirano proširenje groblja iznosi 1.2 ha. Prostorno- funkcionalni sklopovi podijeljeni su prema slijedećim namjenama:

1. Grobna polja 7.300 m<sup>2</sup>
2. Zaštitne zelene površine 435 m<sup>2</sup>
3. Parkirališne površine 1.850 m<sup>2</sup>
4. Prostor za ispraćaj 1.015 m<sup>2</sup>
5. Pješačke komunikacije 190 m<sup>2</sup>
6. Ostalo (prostor s urnama, zelene površine...) 1.300 m<sup>2</sup>



Pojednostavljeni prikaz funkcionalno - prostornih cjelina groblja (usklađen s UPU) koje su razmatrane u Elaboratu prikazan je na sljedećoj slici (Slika 2.2).



Slika 2.2 Funkcionalne - prostorne cjeline planiranog zahvata (IRES EKOLOGIJA d.o.o prema Idejnom rješenju i Geoportal-u DGU)

**Broj grobnica: 341**

**Broj grobnih mjesta: 1521**

Dvostrane grobnice 166 (6 grobnih mjesta po grobnici) = 996

Jednostrane grobnice 175 (3 grobna mjesta po grobnici) = 525

#### Iskaz površina:

- Zatvoreni prostor mrtvačnica 36,9 m<sup>2</sup> – 1,0 – 36,9 m<sup>2</sup>
- Zatvoreni prostor odarnica 28,5 m<sup>2</sup> – 1,0 – 28,5 m<sup>2</sup>
- Natkriveni prostor odarnica 20,8 m<sup>2</sup> – 0,25 – 5,2 m<sup>2</sup>
- Nadstrešnica istok 156,3 m<sup>2</sup> – 0,25 – 39,1 m<sup>2</sup>
- Nadstrešnica zapad 57,0 m<sup>2</sup> – 0,25 – 14,2 m<sup>2</sup>

**Ukupno prizemlje: 303,6 m<sup>2</sup>**

**Ukupna bruto površina građevina(BP): 299,5 m<sup>2</sup>**

**Ukupna građevinska bruto površina (GBP): 123,9 m<sup>2</sup>**

## Ukupna građevinska bruto površina nadzemna (GBPN): 123,9 m<sup>2</sup>

### Obujam građevine:

Prema Pravilniku i načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa (NN 136/06, 135/10 i 55/12):

#### IZRAČUN OBUJMA:

Prizemlje:

$$V_1 = 36.9 \times 3.4 = 125.5 \text{ m}^3$$

$$V_2 = 28.5 \times 4.10 = 116.8 \text{ m}^3$$

$$V_3 = 20.8 \times 1.0 = 20.8 \text{ m}^3$$

$$V_3 = 156.3 \times 1.0 = 156.3 \text{ m}^3$$

$$V_4 = 57.0 \times 1.0 = 57.0 \text{ m}^3$$

#### UKUPAN OBUJAM

$$V = V_1 + V_2 + V_3 + V_4 = 125.5 \text{ m}^3 + 116.8 \text{ m}^3 + 20.8 \text{ m}^3 + 156.3 \text{ m}^3 + 57.0 \text{ m}^3 = 476.4 \text{ m}^3$$

$$V = 476,4 \text{ m}^3$$

## 2.3 Priključak na javno-prometnu infrastrukturu i komunalnu infrastrukturu

Sastavni dio projekta je i parkiralište na koje se pristupa s postojeće prometnice koja omeđuje sjeverni rub parcele. Parkiralište ima 46 parkirališnih mjesta, a nagib rampe kojom im se pristupa je 3 %. Potrebne količine sanitarne vode i protupožarne vode osigurane su postojećim priključkom na javni vodovod. Predviđeno mjesto uzimanja vode za održavanje groblja i čišćenja i zalijevanja je uz ulaz na groblje i na odmorištima smještenima uz glavnu komunikaciju. Odvodnja oborinskih voda predviđa se površinskim odvodom preko staza do obodnih zidova odakle će se upuštati u teren kroz propuste u zidovima. Predviđeni padovi su minimalni i u skladu s Pravilnikom o grobljima (NN 99/02).

## 2.4 Priključak na elektroenergetsku mrežu

Idejnim rješenjem ne obrađuje se tema priključka zahvata na elektroenergetsku mrežu

## 2.5 Varijantna rješenja

Idejnim rješenjem predloženo je jedno tehničko rješenje za izgradnju solarne elektrane, koje je usvojeno i razmatrano u Elaboratu.

## 2.6 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa

Planirani zahvat ne smatra se tehnološkim procesom te u tom smislu poglavlje nije primjenjivo.

## 2.7 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Nisu evidentirane druge aktivnosti, osim prethodno opisanih, koje bi mogle biti od važnosti za provođenje zahvata

## 2.8 Analiza odnosa zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima

Za potrebe analize odnosa planiranog zahvata sa postojećim i planiranim zahvatima analiziran je Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije („Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije“, broj 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07, 9/13, 147/15, 154/21) (u daljnjem tekstu: PPSDŽ) te Prostorni plan uređenja Općine Bol ("Službeni glasnik Općine Bol" broj 8/07, 7/13, 6/15) (u daljnjem tekstu: PPUO Bol).

Većina postojećih i planiranih zahvata nalazi se zapadno i sjeverno od planiranog zahvata, budući da je istočni dio općine (otoka) pretežno nenaseljen. Od značajnijih infrastrukturnih zahvata na širem području od obuhvata planiranog zahvata ističe se planirana žičara Bol – Vidova gora s pripadajućom posjetiteljskom infrastrukturom na udaljenosti od 2 km. Na udaljenosti od 1,4 km planirana je izgradnja golf igrališta u Općini Pučišća, a u istoj općini nalazi se planirana/potencijalna lokacija za gradnju solarne elektrane na udaljenosti od 7,5 km od zahvata. Unutar 10 km od planiranog zahvata nalazi se šest istražnih prostora mineralne sirovine uz tri eksploatacijska polja (E3), a najbliže se nalazi na udaljenosti od 3,8 km. Od prometne infrastrukture ističe se postojeća državna cesta D115 koja prolazi 350 m sjeverno od planiranog zahvata. Također, na udaljenosti 2 km od planiranog zahvata smještena je Zračna luka Brač. U blizini planiranog zahvata smješteno je više zona različitih namjena, od kojih je zahvatu najbliža, ugostiteljsko-turistička zona (T1), udaljena 700 m. Uz postojeće ugostiteljsko-turističke zone u PPUO Bol dodane su i planirane nove - turistička zona Bijela kuća i Borak – Potočine (T1) uz koje su smještene i sportsko rekreacijske zone (R2 i R6). Na udaljenosti od 3,8 km planirana je turistička zona Drasin (T2), a u njoj blizini sportsko zabavni centar Paklina (R3) (3,2 km). Uz to, planirane su i nove poslovno-komunalno servisne zone (K3) i pretežno reciklažna zona (K4) na udaljenosti od 2,1 km. Na udaljenosti 1,2 km nalazi se morska luka otvorena za javni promet od županijskog značaja i sidrište.

Zahvati navedeni u ovom poglavlju vidljivi su na kartografskim prikazima u Poglavlju 3.2.

## 3 Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

### 3.1 Osnovni podaci o položaju lokacije zahvata i okolnim naseljima

Planirani zahvat nalazi se u Općini Bol koja je smještena na južnoj obali otoka Brača u Splitsko-dalmatinskoj županiji (u daljnjem tekstu: Županija). Općina Bol graniči sa četiri općine: Nerežišća, Postira i Pučišća na sjeveru te Selca na istoku, a u njenom sastavu nalaze se dva naselja: Bol (unutar čijeg administrativnog područja se nalazi planirani zahvat) i Murvica. Položaj planiranog zahvata unutar Županije prikazan je na sljedećoj slici (Slika 3.1).



Slika 3.1 Geografski položaj planiranog zahvata unutar Splitsko-dalmatinske županije (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Idejnom rješenju i Geoportal-u DGU)

### 3.2 Podaci iz relevantnih prostornih planova

1. Prostorni plan Splitsko – dalmatinske županije („Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije“, broj 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07, 9/13, 147/15, 154/21)
2. Prostorni plan uređenja Općine Bol („Službeni glasnik Općine Bol“, broj 8/07, 7/13, 6/15)
3. Urbanistički plan uređenja groblja Sv. Lucije (u daljnjem tekstu: UPU groblja Sv. Lucije) („Službeni glasnik Općine Bol“, broj 02/13)

#### Prostorni plan Splitsko dalmatinske županije

Prema kartografskom prikazu 1. *Korištenje i namjena prostora*, planirani zahvat nalazi se na području koje je prema namjeni poljoprivredno tlo – ostalo obradivo tlo (P3) i ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište (PŠ), a u okolici zahvata prostiru se još šume gospodarske i zaštitne namjene, dok je zapadno građevinsko područje naselja Bol (Slika ). U okviru Odredbi za provođenje PPSDŽ-a određeni su uvjeti smještaja površina izvan naselja za izdvojene namjene na kojima se planira obavljanje specifičnih funkcija, a koje zbog svoje veličine, strukture, načina korištenja i mjesta u prostoru,

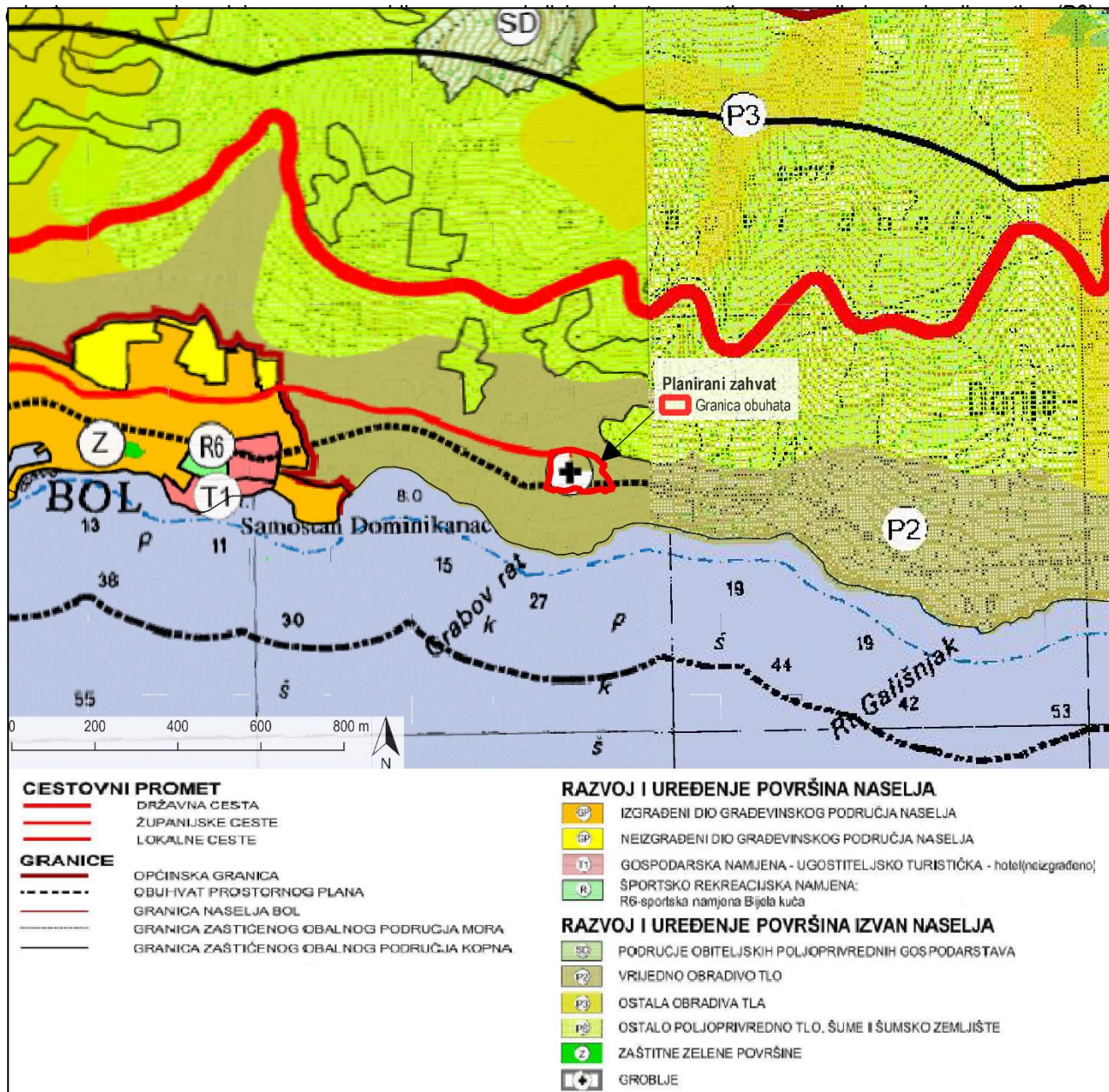
nemaju karakter i strukturu naselja, niti funkcionalno moraju biti povezani sa naseljem, a u toj kategoriji izdvojena su i groblja.



Slika 3.2 Isječak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora Splitsko-dalmatinske županije u odnosu na planirani zahvat (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema PPSDŽ te Idejnom rješenju)

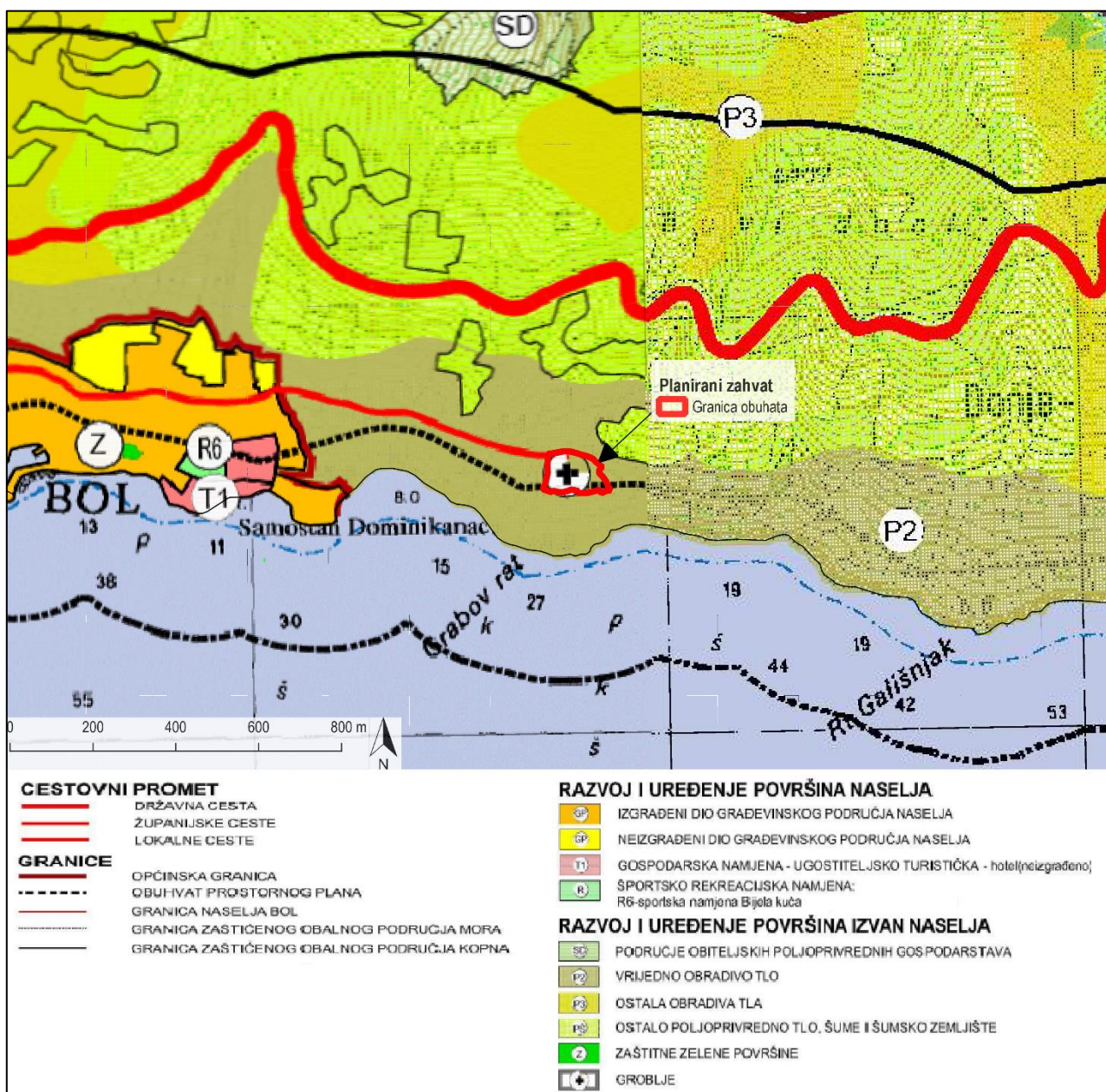
### Prostorni plan uređenja Općine Bol

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora PPUO Bol, planirani zahvat nalazi se na području

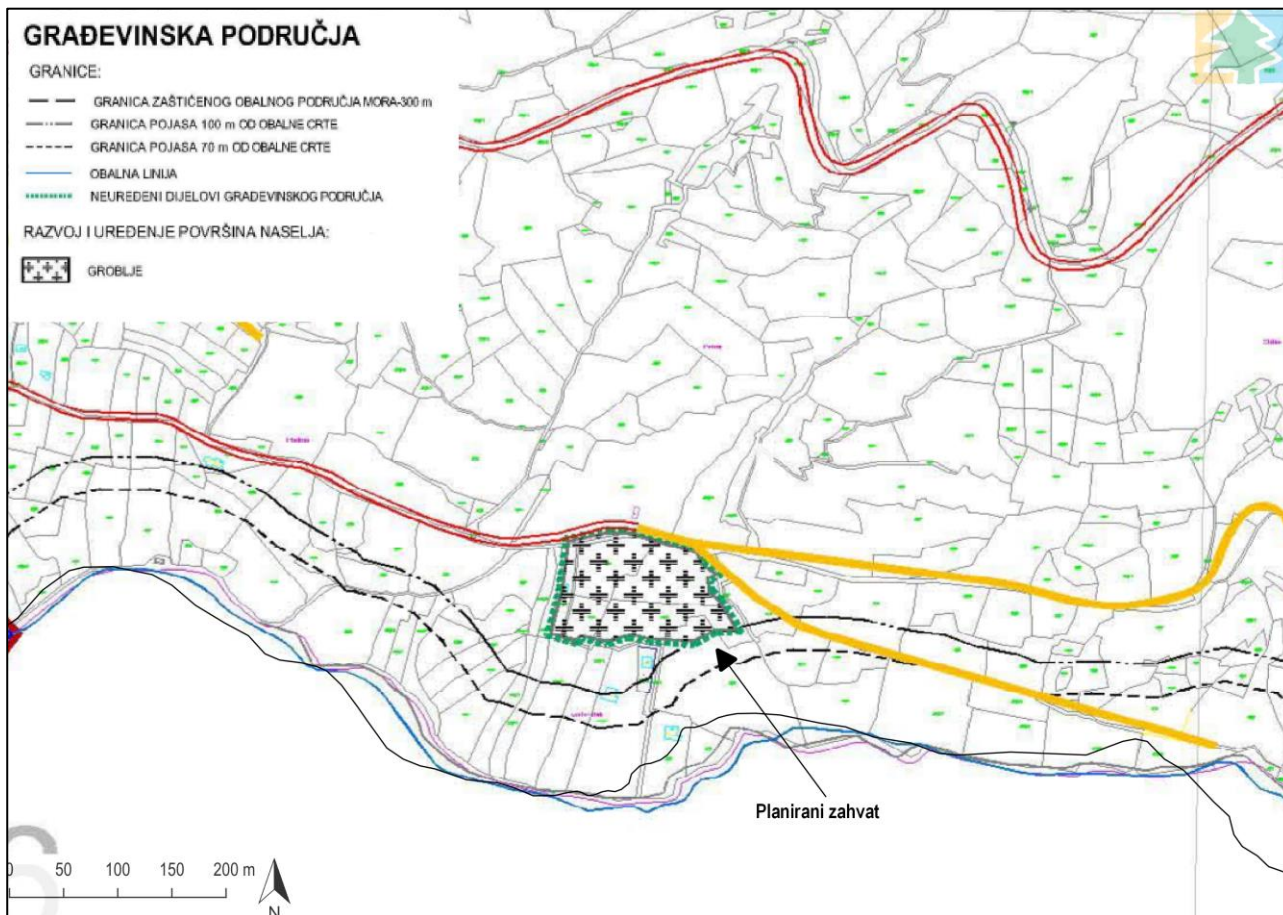


Slika ). Također, planirani zahvat je označen na kartografskom prikazu 4. Građevinska područja (Slika ).

Članak 102. Odredbi za provođenje navodi: „Planom je predviđena lokacija novog groblja na području Sveta Lucija. Osim grobnica moguće je izgraditi mrtvačnicu, prostor za oproštaj i građevinu za vjerski obred“.



Slika 3.3 Isječak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora Općine Bol u odnosu na planirani zahvat (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema PPUO Bol te Idejnom rješenju)



Slika 3.4 Isječak iz kartografskog prikaza 4. Građevinska područja Općine Bol u odnosu na planirani zahvat (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema PPUO Bol te Idejnom rješenju)

### Urbanistički plan uređenja groblja Sv. Lucije

Izgradnja i uređenje groblja predviđena je u obuhvatu UPU groblja Sv. Lucije. U odredbama za provođenje UPU groblja Sv. Lucije, a vezano za područje predmetnog zahvata navodi se:

Članak 2.

*Plan obuhvaća prostor namijenjen izgradnji groblja, površine cca 1,21 ha. Područje je neizgrađeno.*

*Granice obuhvata UPU-a su sukladne PPU Općine Bol i Odluci o izradi ovog UPU-a, a prikazane su u svim kartografskim prikazima Plana.*

Članak 3.

*Plan se temelji na smjernicama i ciljevima Prostornog plana uređenja općine Bol i Odluke o izradi. Uz uvažavanje prirodnih i drugih uvjeta, vrijednosti i stanja u prostoru, utvrđuje: osnovne uvjete korištenja i namjene, uličnu i komunalnu mrežu i smjernice za oblikovanje, korištenje i uređenje prostora. Planom se utvrđuju i pokazatelji za izgradnju, uređenje i zaštitu prostora na području obuhvata, a prikazani su kartografskim i tekstualnim podacima u sklopu elaborata Plana, kao i Odredbama za provođenje.*

Članak 5.

*Urbanistički plan uređenja groblja Sv. Lucije u Bolu, ukupne površine 1,07 ha, utvrđuje prostorno funkcionalne sklopove prema slijedećim namjenama:*

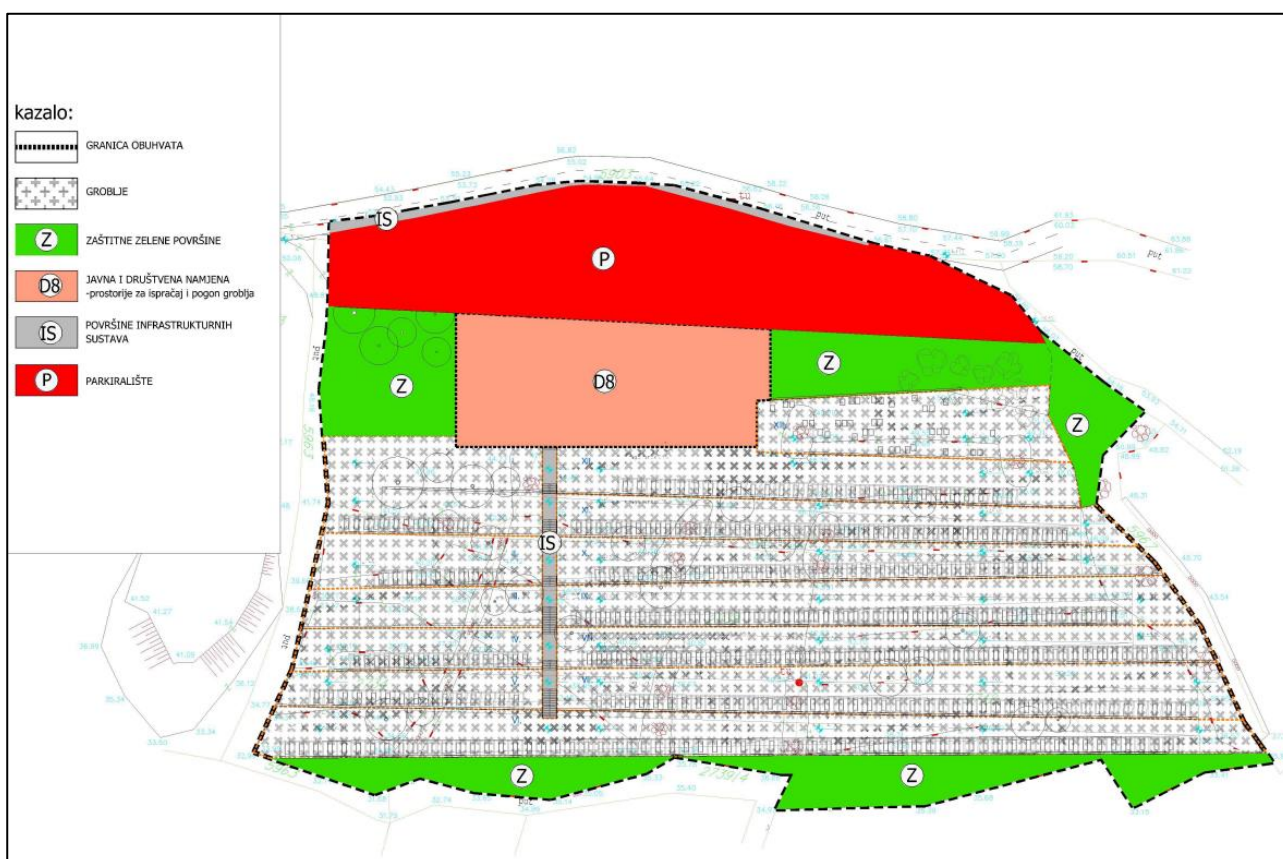
1. (G) grobna polja 7308 m<sup>2</sup>



2. (Z) zaštitne zelene površine 435 m<sup>2</sup>
3. (P) parkirališne površine 1849 m<sup>2</sup>
4. (D8) javna i društvena namjena - prostor za ispraćaj 1013 m<sup>2</sup>
5. (IS) površine infrastrukturnih sustava - pješačke komunikacije 186 m<sup>2</sup>

Uvjeti određivanja namjene površina određeni su temeljem PPUO Bol, temeljem značaja prostora i sukladno mogućnostima odabranog prostora. Prostornim planom uređenja općine Bol, određena je za područje obuhvata UPU-a namjena: groblje. Granice obuhvata UPU-a određene su i uctane na svim kartografskim prikazima.

Korištenje i namjena prostora unutar granica UPU-a groblja Sv. Lucije prikazani su na sljedećoj slici (Slika 3.5) kartografskim prikazom "Korištenje i namjena površina" u mjerilu 1:5000.



Slika 3.5 Kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena površina UPU-a groblja Sv. Lucije (Izvor: UPU groblja Sv. Lucije)

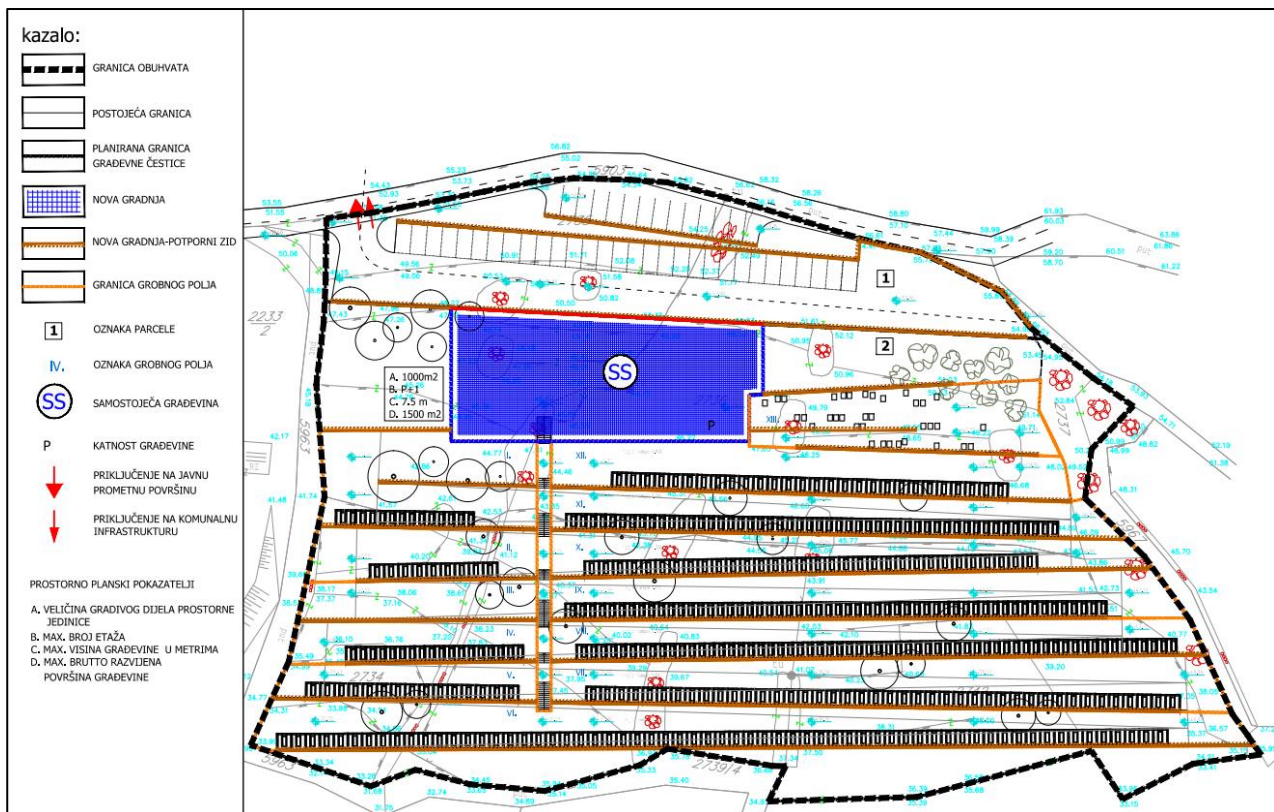
Uvjeti korištenja, uređenja i gradnje građevnih čestica i građevina također su definirani UPU-om groblja Sv. Lucije, a prikazani na sljedećim slikama (Slika 3.6, Slika 3.7) kartografskim prikazima "Način gradnje" te „Oblici korištenja i uvjeti gradnje“ u mjerilu 1:5000.

Prema članku 11. *Na površini određenoj za građevine društvenih djelatnosti (prostor za oproštaj) potrebno je osigurati prostor «crkve na otvorenome» s nadstrešnicom, na čijem dijelu je i oltar i građevinu odarnice. Također treba planirati pristupnu pješačku komunikaciju, ispod kojeg su mrtvačnica, sanitarni i skladišni prostori, vertikalnu komunikaciju – stubište i platformu za invalide.*

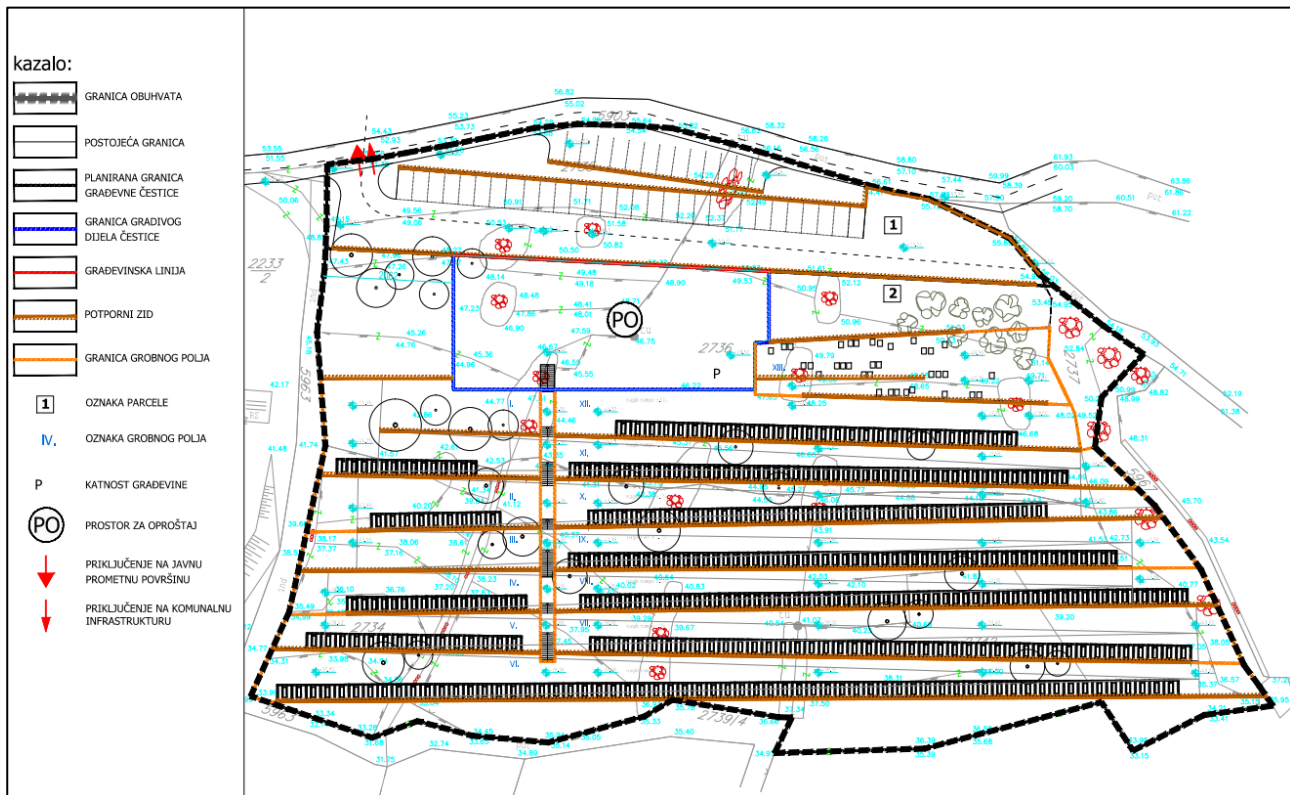
Prema članku 12. i 14. *Građevne parcele se formiraju od postojećih katastarskih čestica. Formirane građevne parcele označene su brojevima od 1 do 2, a njihova namjena utvrđena je u kartografskom prikazu 3.2. Oblici korištenja i uvjeti gradnje.*

*Građevna parcela br.1 – površina 1849 m<sup>2</sup> – namjena: parkiralište*

Građevna parcela br.2 – površina 10 251 m<sup>2</sup> – namjena: grobna polja, prostor za oproštaj s odarnicom, mrtvačnica, WC



Slika 3.6 Kartografski prikaz 3.1 Način gradnje UPU-a groblja Sv. Lucije (Izvor: UPU groblja Sv. Lucije)

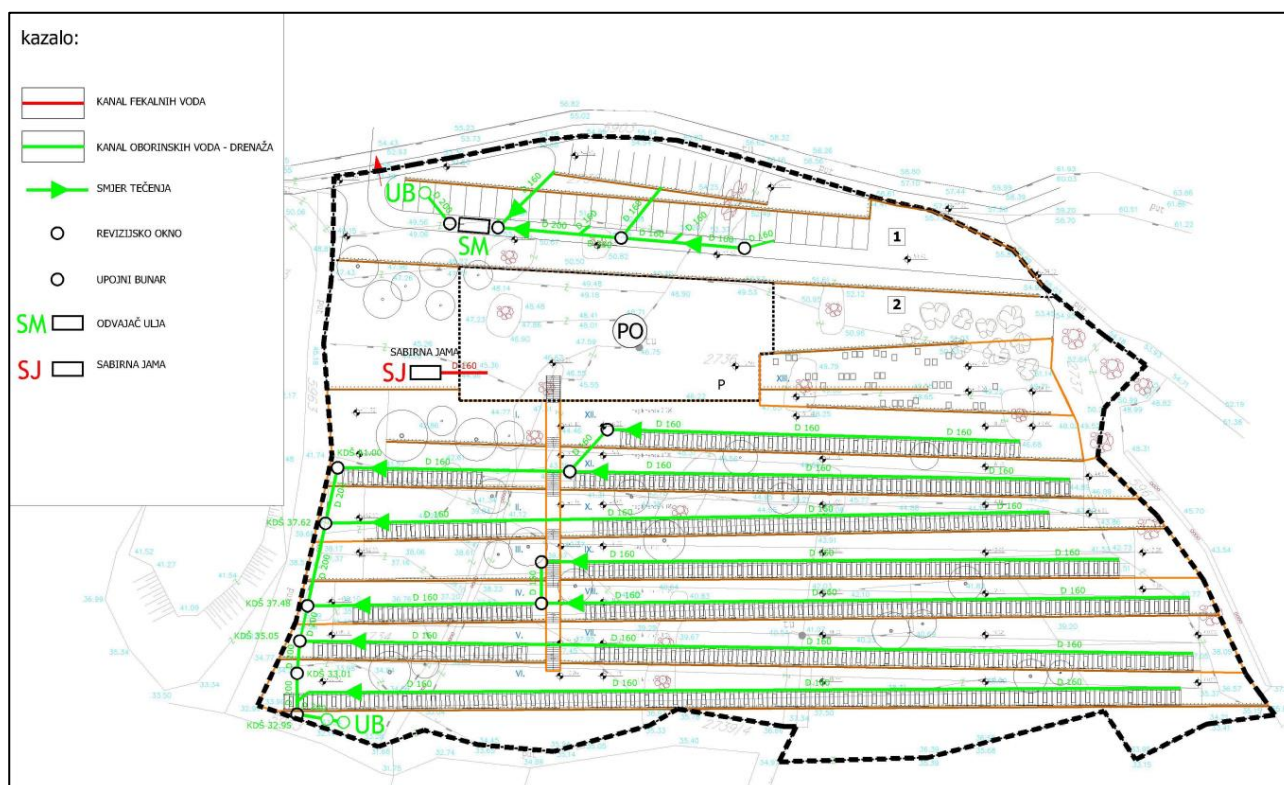


Slika 3.7 Kartografski prikaz 3.2. Oblici korištenja i uvjeti gradnje UPU-a groblja Sv. Lucije (Izvor: UPU groblja Sv. Lucije)

Članak 17. definira uređenje građevnih čestica: *Planom se utvrđuje obveza uređivanja prostora građevnih čestica samo u skladu s namjenom utvrđenom u kartografskom prikazu u mj. 1:500 ( list br.1 ) – Korištenje i namjena površina. Uređena zelena površina ostvarit će se sadnjom visokog raslinja i grmova autohtonog dalmatinskog bilja. Propisuje se izrada hortikulturnog projekta groblja. Pojedina polja groblja treba urediti sadnjom grmova prema hortikulturnom uređenju a posebnu pozornost treba posvetiti potpornim zidovima koje treba zazeleniti puzavicama. Oko cijelog groblja planirane su ograde od kamenog suhozida.*

Izgradnja i uređenje komunalne infrastrukture određena je člankom 21. i 22, a infrastruktura odvodnje unutar granica UPU-a groblja Sv. Lucije prikazana je na sljedećoj slici (Slika 3.8) kartografskim prikazom " Odvodnja " te u mjerilu 1:5000.

Prema članku 22. propisuje se *oborinsku vodu i vodu iz drenažnog sustava odvesti oborinskom kanalizacijom kao zasebni sustav odvodnje. Prije izlivanja u upojni bunar, vodu s parkirališta tretirati preko odvajača-separatora ulja. Kao recipijent za kišne otpadne vode predvidjeti upojni bunar. Upojni bunar locirati na bazi geomehaničkog izvještaja da upojnost terena bude što povoljnija.*



Slika 3.8 Kartografski prikaz 2.4. Komunalna infrastrukturna mreža – odvodnja UPU-a groblja Sv. Lucije (Izvor: UPU groblja Sv. Lucije)

UPU groblja Sv. Lucije također definira mjere sprječavanja nepovoljnog utjecaja na okoliš u okviru članka 26.

*Planom se utvrđuje da je planiranom izgradnjom komunalne infrastrukture i hortikulturnim i parternim uređenjem, poštivanjem postojećih zakona i propisa, ostvarena najvažnija mjera sprječavanja nepovoljnog utjecaja na okoliš. Na promatranoj lokaciji ne postoji problem vezan za zaštitu izvorišta pitke vode, odnosno sanitarnih zona zaštite.*

*Radi sprječavanja negativnih utjecaja komunalne infrastrukture na okoliš poduzete su sljedeće mjere:*

- odabran je odgovarajući sustav kanalizacije
- odabran odvajač masnoća prije upuštanja oborinske kanalizacije u tlo
- osigurana kvalitetna vodoopskrba.

*Osim uobičajenih mjera zaštite predviđenih zakonima i standardima za ovakav tip i namjenu objekta, ne postoje karakteristične vrijednosti koje bi trebalo posebno zaštititi. Svojom brojnošću i samom činjenicom fizičke prisutnosti u gotovo svim dijelovima zone plana, elektroprivredni objekti automatski negativno doprinose općem korištenju i oblikovanju*

prostora, koje nažalost nikakvim mjerama nije moguće potpuno eliminirati, već ih je primjenom odgovarajućih tehnologija i tehničkih rješenja moguće svesti na manje i prihvatljivije iznose, što je primijenjeno i u ovom rješenju sustava elektroopskrbe u maksimalno mogućem opsegu.

Uvidom u važeću prostorno – plansku dokumentaciju utvrđeno je da je planirani zahvat smješten unutar zone predviđene za izgradnju groblja prema PPUO Bol. Budući da se zahvat nalazi unutar građevinskog zemljišta, uvjeti njegovog smještaja i izgradnje definiraju se Urbanističkim planom uređenja groblja Sv. Lucije. Pod pretpostavkom da će izgradnja planiranog zahvata biti usklađena s provedbenim odredbama UPU-a groblja Sv. Lucije koji definira uvjete gradnje, zaključuje se da je planirani zahvat usklađen s važećom prostorno-planskom dokumentacijom

### 3.3 Podaci o stanju okoliša

#### 3.3.1 Kvaliteta zraka

Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju RH (NN 1/14) određeno je pet zona i četiri aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka. Također, određene su i razine onečišćenosti zraka prema donjim i gornjim pragovima procjene. Planirani zahvat nalazi se na području Splitsko-dalmatinske županije koja pripada zoni HR 5 Dalmacija.

Sljedeća tablica (Tablica 3.1) sadrži sumarni prikaz kategorizacija kvalitete zraka u 2020. godini u zoni HR 5 po mjernim mrežama, mjernim postajama i onečišćujućim tvarima, prema podacima Izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2020. godinu (u daljnjem tekstu: Izvješće o kvaliteti zraka) koje izrađuje MINGOR.

Tablica 3.1 Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 5 u 2020. godini (Izvor: Izvješće o kvaliteti zraka)

| Zona                      | Godina       | Županija               | Mjerna mreža          | Mjerna postaja          | Onečišćujuća tvar          | Kategorija kvalitete zraka |               |
|---------------------------|--------------|------------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------|
| HR 5                      | 2020.        | Zadarska               | Državna mreža         | Vela straža (Dugi otok) | PM <sub>10</sub> (auto.)   | I kategorija               |               |
|                           |              |                        |                       |                         | PM <sub>2,5</sub> (auto.)  | I kategorija               |               |
|                           |              |                        |                       | Polača (Ravni kotari)   | **O <sub>3</sub>           | II kategorija              |               |
|                           |              |                        |                       |                         | *PM <sub>10</sub> (auto.)  | I kategorija               |               |
|                           |              |                        |                       | Hum (otok Vis)          | *PM <sub>2,5</sub> (auto.) | I kategorija               |               |
|                           |              |                        |                       |                         | **O <sub>3</sub>           | II kategorija              |               |
|                           |              | Dubrovačko-neretvanska | Zračna luka Dubrovnik | Zračna luka Dubrovnik   |                            | O <sub>3</sub>             | II kategorija |
|                           |              |                        |                       |                         |                            | O <sub>3</sub>             | I kategorija  |
|                           |              |                        |                       |                         |                            | NO <sub>2</sub>            | I kategorija  |
|                           |              |                        |                       |                         |                            | SO <sub>2</sub>            | I kategorija  |
|                           |              |                        |                       |                         |                            | Benzen                     | I kategorija  |
|                           |              |                        |                       |                         |                            | PM <sub>10</sub> (auto.)   | I kategorija  |
| PM <sub>2,5</sub> (auto.) | I kategorija |                        |                       |                         |                            |                            |               |

\*Uvjetna kategorizacija (obuhvat podataka manji od 90 %, a veći od 75 %)

\*\*Obuhvat podataka do 75 % mjerenja su korištena kao indikativna

Siva boja - Podaci korigirani korekcijskim faktorima

U zoni HR 5 došlo je do prekoračenja ciljnih vrijednosti za prizemni ozon što je posljedica prirodnih izvora ili događaja, kao i onečišćenja prometom i industrijom. Za razliku od primarnih onečišćujućih tvari, koje se emitiraju izravno u zrak, prizemni (troposferski) ozon (O<sub>3</sub>) ne ispušta se izravno u atmosferu nego se formira složenim kemijskim reakcijama te na njega utječu emisije njegovih prekursora, kao što su dušikovi oksidi (poznati kao NO<sub>x</sub> koji uključuju NO i NO<sub>2</sub>) i nemetanski hlapivi organski spojevi (NMHOS). Budući da se maksimumi koncentracije prizemnog ozona pojavljuju na udaljenostima i od nekoliko desetaka pa čak i stotine kilometara od većih izvora, onečišćenje prizemnim ozonom je regionalni problem, a prekomjerno onečišćenje prizemnim ozonom zabilježeno je na području cijele Primorske i Gorske Hrvatske te aglomeracije Zagreb.

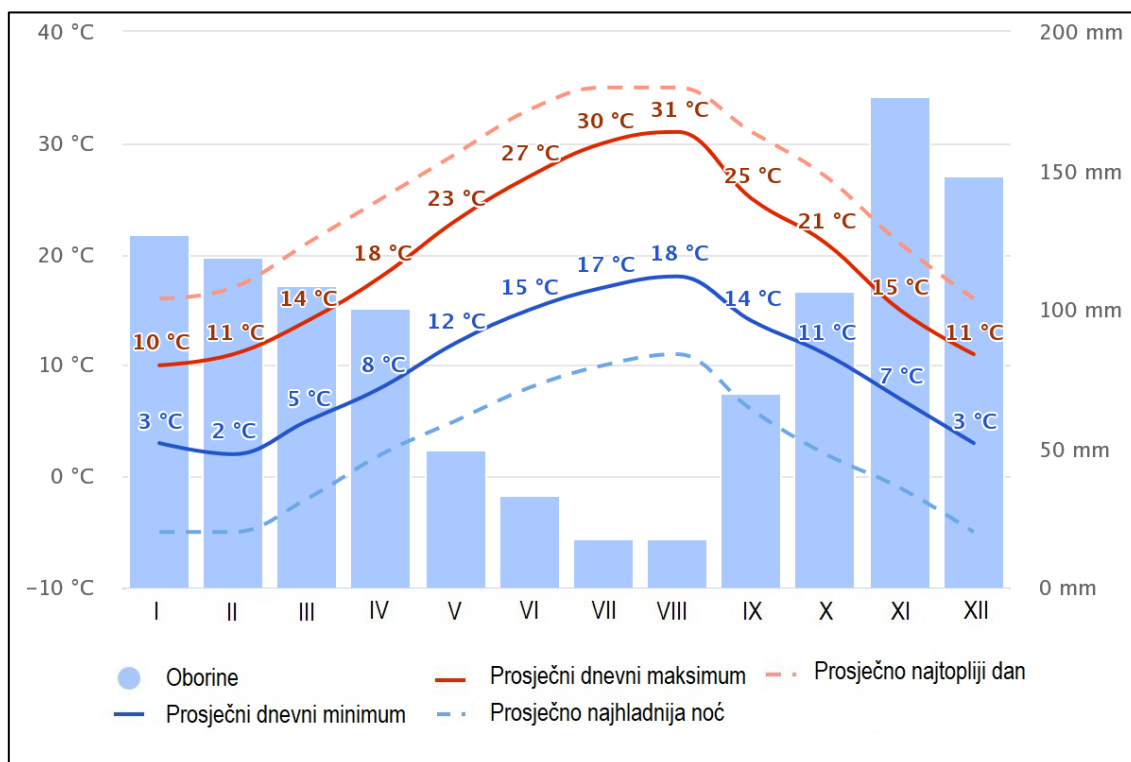
Uvidom u ROO za 2020. godinu na području Općine Bol, kao i otoka Brača, nisu utvrđeni onečišćivači koji prijavljuju ispuštanje onečišćujućih tvari u zrak. Međutim, podaci o emisijama u ROO bazi podataka ne obuhvaćaju sve nepokretne izvore emisija s obzirom na propisane pragove prijave.

### 3.3.2 Klima

#### 3.3.2.1 Klimatska obilježja

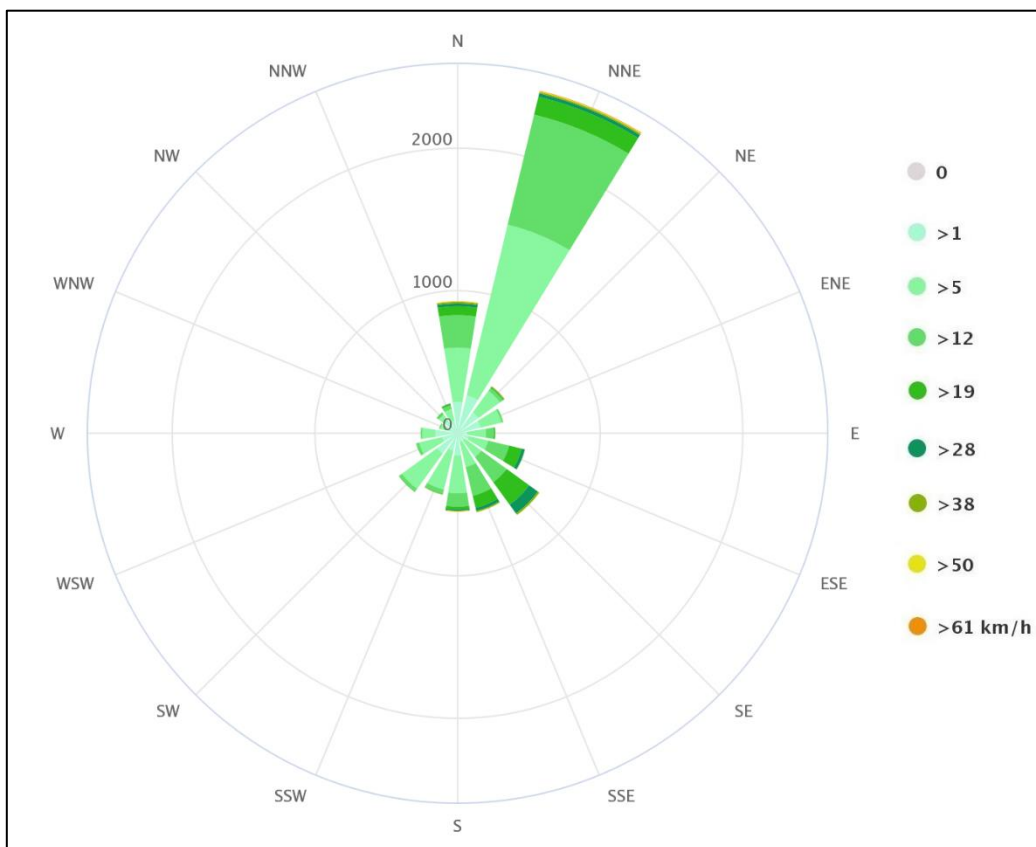
Prema Köppenovoj klasifikaciji klime definiranoj prema srednjem godišnjem hodu temperature zraka i količine oborine, područje planiranog zahvata pripada klimatskom tipu Csa, odnosno sredozemnoj klimi s vrućim ljetom. Prosječna temperatura zraka najtoplijeg mjeseca viša je od 22°C, a najhladnijeg je viša od 4°C. Hod padalina je maritimni ili mediteranski, što znači da većina padalina padne u hladnijoj polovici godine, i to u obliku kiše, dok snijeg prosječno pada samo oko dva dana i ne zadržava se više od deset sati.

Navedeni podaci prikazani su Meteoblue klimatskim dijagramima koji su bazirani na 30 godišnjim satnim meteorološkim modelima za vremenski period od 1985. do studenog 2021. Maksimumi temperature su u ljetnim mjesecima, a prosječni dnevni maksimum u kolovozu iznosi 31 °C. Prosječni dnevni zimski minimum iznosi 2 °C i javlja se u veljači. Apsolutni maksimum izmjeren je u kolovozu 2017. godine kada je iznosio 39 °C (DHMZ). Godišnji hod oborina je maritimnog tipa s maksimumom u hladnom dijelu godine (117 mm), dok se oborinski minimum postiže u ljetnim mjesecima kada iznosi 18 mm. Prosječna godišnja količina oborine iznosi 1077 mm. Na sljedećoj slici (Slika 3.9) prikazani su podaci o prosječnoj mjesečnoj količini oborina te prosječnoj mjesečnoj temperaturi u navedenom razdoblju na području planiranog zahvata.



Slika 3.9 Prikaz prosječnih mjesečnih količina oborina te prosječnih temperatura za Bol u razdoblju od 1985. godine do studenog 2021. godine (Izvor: Meteoblue)

Režim strujanja vjetra za promatrano područje prikazan je ružom vjetra (Slika 3.10). Iz nje je vidljivo da su prema čestini najzastupljeniji vjetrovi iz smjera sjeveroistoka, sjevera i jugoistoka. Bol ima vrlo specifičnu ružu vjetrova u kojoj prevladavaju, praktično u svim godišnjim dobima, jugoistočnjak (jugo) i sjeveroistočnjak (bura). Bura puše umjerenom do jakom jačinom u prosjeku oko 50 dana godišnje, najčešće u zimskim mjesecima. Najveće brzine od 40 do 60 km/h postižu sjeverni i sjeveroistočni vjetrovi, a većinom prevladava slab do umjeren vjetar kroz godinu.



Slika 3.10 Ruža vjetra za Bol u razdoblju od 1985. godine do studenog 2021. godine (Izvor: Meteoblue)

### 3.3.2.2 Klimatske promjene

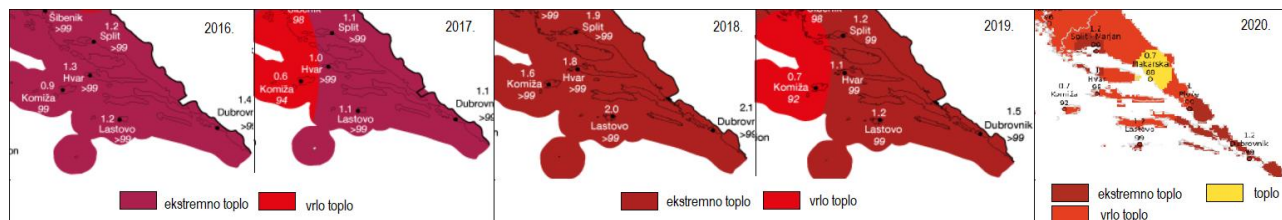
Republika Hrvatska donijela je u travnju 2020. godine Strategiju prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20) (u daljnjem tekstu: Strategija prilagodbe RH) prema kojoj postoji sve više dokaza da je Republika Hrvatska pod utjecajima klimatskih promjena, a s obzirom na to da velikim dijelom spada u Sredozemnu regiju, on će rasti te se ranjivost na klimatske promjene ocjenjuje kao velika. Prema izvješću Europske agencije za okoliš (EEA) Republika Hrvatska spada u skupinu od tri europske zemlje s najvećim kumulativnim udjelom šteta od ekstremnih vremenskih i klimatskih događaja u odnosu na bruto nacionalni proizvod (BNP). Stupanj ranjivosti Hrvatske moguće je ocijeniti već i podatkom da je udio samo poljoprivrede i turizma u ukupnom BDP-u u 2018. godini iznosio jednu četvrtinu ukupnog BDP-a. Posljedično, iznimna ranjivost gospodarstva na utjecaje klimatskih promjena negativno se može odraziti i na ukupni društveni razvoj, posebice na ranjive skupine društva. Zato se društva koja na vrijeme ne počnu provoditi mjere prilagodbe realnosti klimatskih promjena mogu suočiti s katastrofalnim posljedicama za okoliš i ekonomiju, čime se ugrožava njegov održivi razvoj.

Za potrebe Strategije prilagodbe RH prilagodba klimatskim promjenama je definirana kao proces koji „podrazumijeva procjenu štetnih utjecaja klimatskih promjena i poduzimanje primjerenih mjera s ciljem sprječavanja ili smanjenja potencijalne štete koje one mogu uzrokovati“.

Ublažavanje klimatskih promjena se pak odnosi na postupke smanjenja emisija stakleničkih plinova, koji doprinose klimatskim promjenama. Uključuje npr. provedbu mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova, ali i povećanje spremnika ugljika.

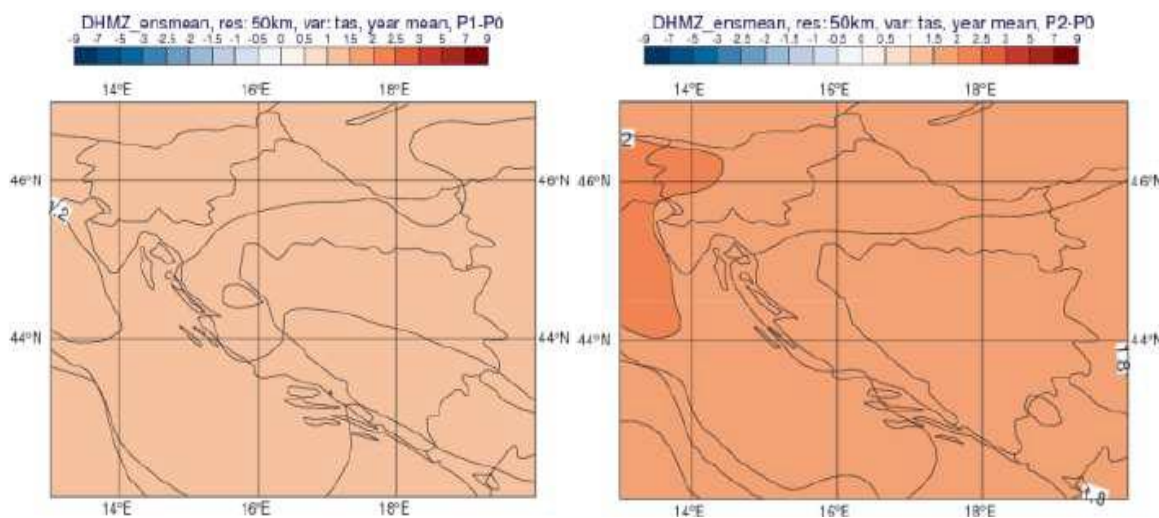
Osim navedenog sve značajniji utjecaj klimatskih promjena istaknut je i u dokumentu Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku gdje je pri obradi svakog od scenarija uzet u obzir i utjecaj klimatskih promjena na rizik, ne samo kako bi se naglasile promjene u okolišu nastale kao rezultat klimatskih promjena i za koje su utvrđene konkretne vrijednosti prilikom izračuna rizika, već osobito kako bi se naglasila važnost i povezanost klimatskih promjena i rizika od katastrofa te kako bi se u tom smislu prilagodbe klimatskim promjenama definirale i kroz konkretne javne politike za smanjivanje rizika od katastrofa.

Podaci o povećanju srednje temperature zraka, kao jednog od najvažnijih klimatskih pokazatelja, preuzeti su sa službenih internetskih stranica DHMZ-a. Na sljedećim slikama prikazane su srednje godišnje temperature zraka (Slika 3.11) na području planiranog zahvata u razdoblju 2016.-2020. godine u odnosu na višegodišnji prosjek. Za razdoblje 2016.-2018. u odnosu na razdoblje 1961.-1990., a za razdoblje 2019.-2020. u odnosu na razdoblje 1990.-2010. Iz prikazanog je vidljivo da su prema raspodjeli percentila, toplinske prilike u navedenom razdoblju na području planiranog zahvata opisane dominantnom kategorijom ekstremno toplo i vrlo toplo, a uvidom u internetske stranice DHMZ-a vidljivo je da je isti sličan prisutan od 2011. godine, od kada DHMZ na ovaj način prati klimu.



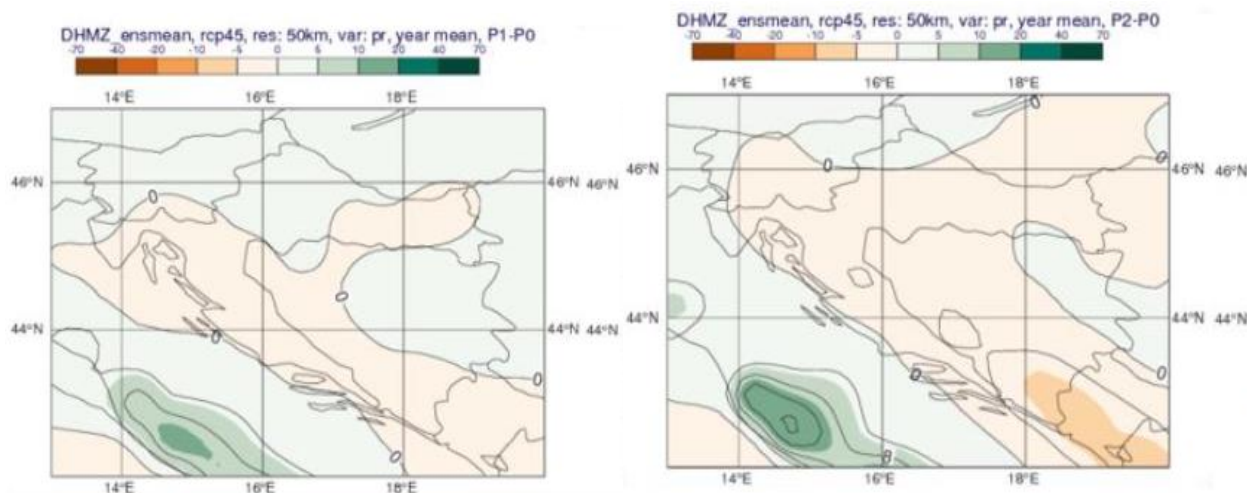
Slika 3.11 Odstupanje srednje temperature zraka u razdoblju 2016. – 2020. godine u Primorskoj Hrvatskoj (Izvor: DHMZ)

Stanje klime za razdoblje 1971.-2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011.-2040. i 2041.-2070. analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM. Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla (*ensemble*) iz četiri individualne integracije RegCM modelom. Rezultati navedenog modeliranja prikazani su u dokumentu Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (u daljnjem tekstu: Rezultati klimatskog modeliranja). U nastavku su prikazani rezultati klimatskih modela za promjenu temperature, oborine, broja sušnih razdoblja i brzine vjetra u navedenim razdobljima.



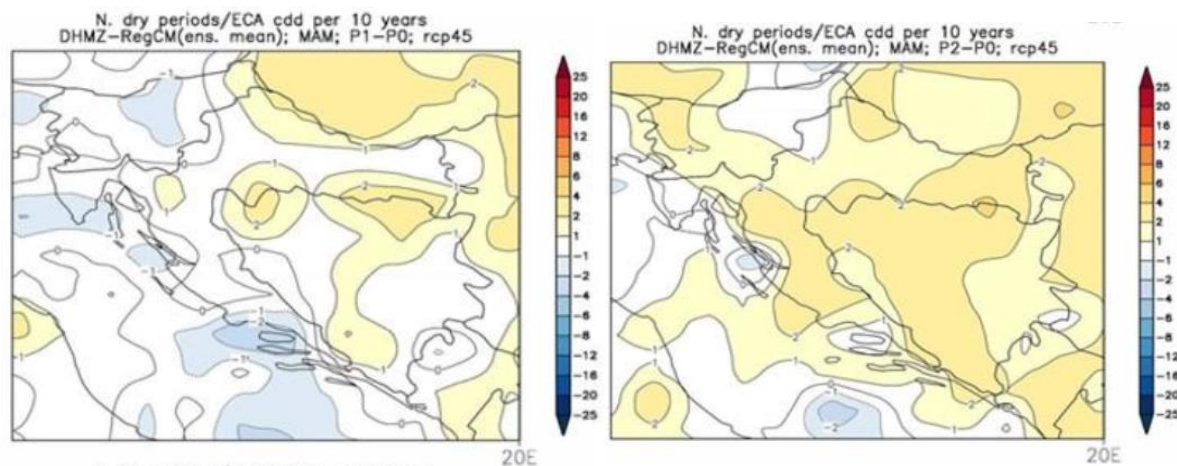
Slika 3.12 Godišnja temperatura zraka (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: promjena u razdoblju 2011.-2040.; desno: promjena u razdoblju 2041.-2070. Scenarij: RCP4.5 (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

U budućoj klimi do 2040. godine se u čitavoj Hrvatskoj pa tako i na području planiranog zahvata očekuje gotovo jednoličan porast temperature od 1 do 1,5°C (Slika , lijevo). Trend porasta temperature nastavlja se i do 2070. (Slika , desno). Porast je i dalje jednoličan i iznosi između 1,5 i 2°C.



Slika 3.13 Ukupna godišnja količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: promjena u razdoblju 2011.- 2040.; desno: promjena u razdoblju 2041.-2070. Scenarij: RCP4.5 (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

U budućoj klimi do 2040. za područje planiranog zahvata projicirano je blago smanjenje količine oborine (do najviše 30-ak mm) (Slika , lijevo), a isti trend se očekuje i u daljnjoj budućnosti, do 2070. (Slika , desno).

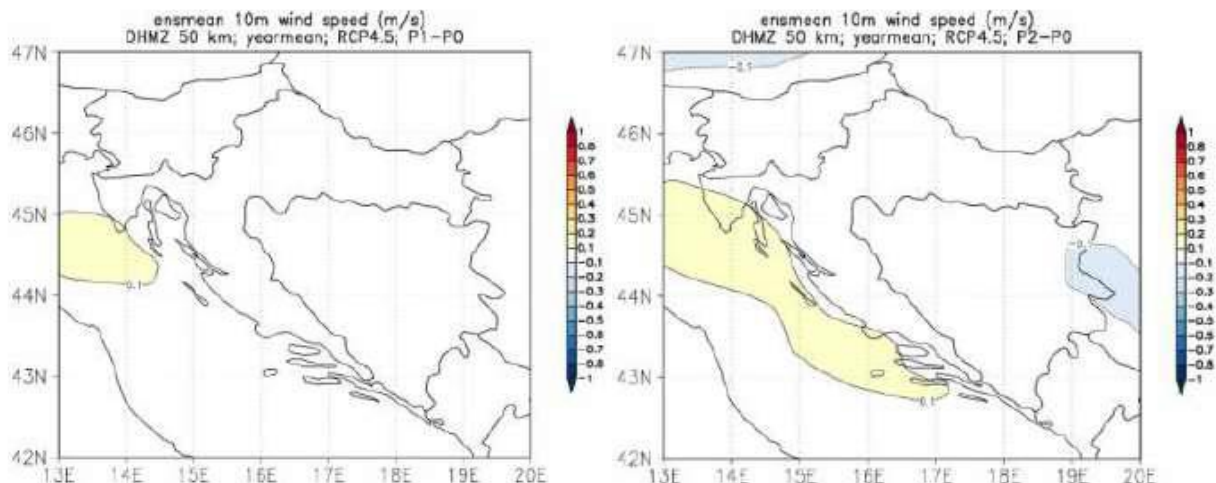


Slika 3.14 Promjena broja sušnih razdoblja u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: promjena u razdoblju 2011.- 2040.; desno: promjena u razdoblju 2041.-2070. Scenarij: RCP4.5 (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

U budućoj klimi do 2040. na području planiranog zahvata očekuje smanjenje broja sušnih razdoblja<sup>1</sup> za 2-4 dana (Slika , lijevo), dok se u razdoblju 2041.-2070. ne očekuje značajnija promjena broja sušnih razdoblja (Slika , desno).

<sup>1</sup> Broj sušnih razdoblja – sušno razdoblje definirano je kao niz od barem 5 dana kada je količina ukupne oborine manja od 1 mm. (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja).



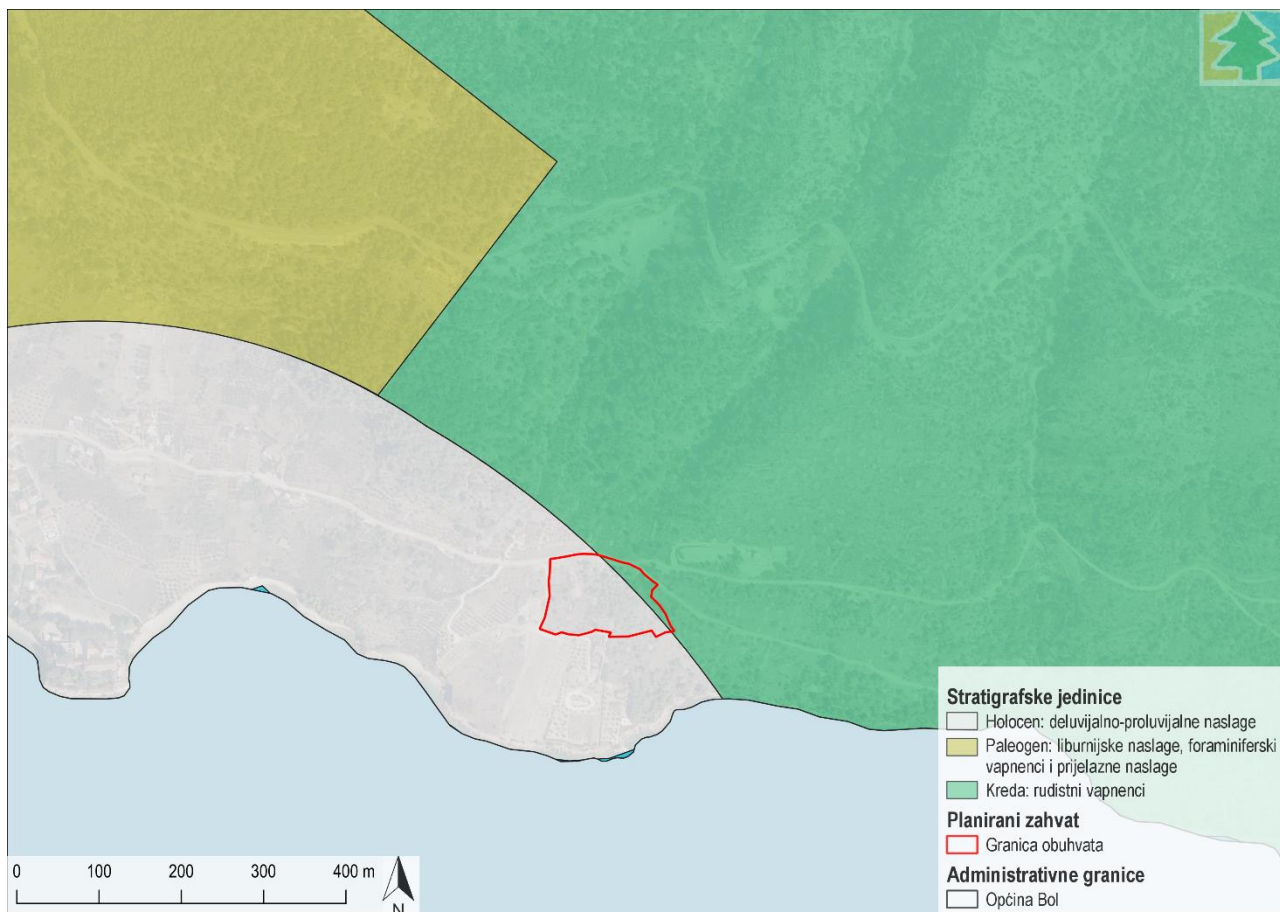


Slika 3.15 Godišnja brzina vjetra (m/s) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: promjena u razdoblju 2011.-2040.; desno: promjena u razdoblju 2041.-2070. Scenarij: RCP4.5 (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

Do 2040. ne očekuje se promjena srednje godišnje brzine vjetra (Slika , lijevo). Sličan rezultat je i za razdoblje 2041.-2070. kad se također ne očekuje bitna promjena godišnje brzine vjetra (Slika , desno).

### 3.3.3 Geološke značajke i georaznolikost

Geološke značajke šireg područja planiranog zahvata prikazane su na temelju Geološke karte Republike Hrvatske 1:300 000, koju je izradio Hrvatski geološki institut, Zavod za geologiju te pripadajućeg Tumača geološke karte Republike Hrvatske 1:300 000 (Velić i Vlahović, 2009). Planirani zahvat prostire se kroz dvije različite stratigrafske jedinice. Većina zahvata nalazi se unutar jedinice Deluvijalno-proluvijalnih naslaga ( $dprQ_2$ ), dok se manji, istočni, dio prostire kroz jedinicu Rudistnih vapnenaca ( $K_2^{1-6}$ ). U okolici zahvata nalazimo još liburnijske naslage, foraminiferske vapnenice i prijelazne naslage paleogena ( $E_{1,2}$ ) (Slika 3.16 **Error! Reference source not found.**).



Slika 3.16 Prostorni raspored stratigrafskih jedinica šireg područja zahvata  
(Izvor: IRES EKOLOGIJA prema Idejnom rješenju i Geološkoj karti Republike Hrvatske)

Deluvijalno-proluvijalne naslage nastale su erozijsko-dendundacijskim procesima te odlaganjem rastrošenog materijala u podnožju izdignutih dijelova reljefa. Litološki sastav im je u izravnoj ovisnosti o građi njihovog okružja. Na dinarskom području najčešće su zastupljene pijescima, šljuncima i vapnenačkim kršjem, a debljina im je najčešće do 5 m.

Rudistni vapnenici zauzimaju velike površine gotovo na svim otocima u Jadranskom području. Karbonatne naslage pretežno se sastoje od vapnenaca, dok se dolomiti javljaju u obliku uložaka, leća i proslojaka. Tektonski su dosta izlomljeni, a u površinskom dijelu i znatno okršeni. Unutar debelog sloja rudistnih vapnenaca se nalaze horizonti i deblji paketi vapnenaca s pelagičkim obilježjima koji ukazuju na komunikaciju s otvorenim morem. Područja rudistnih vapnenaca sadrže dobro dokumentiran srednji i gornji cenoman dok je donji cenoman pretežito u dolomitnom razvoju. Srednji i gornji cenoman se većim dijelom sastoje od dobroslojevitih sivih, svijetlosmeđih i bijelih grebensko-prigrebenskih te lagunarnih vapnenaca s različitim udjelom rudista i razmjerno bogatim mikrofosilnim sadržajem, kao i rijetkih proslojaka kasnodijagenetskih dolomita. Litološki su zastupljeni gotovo svi strukturni tipovi vapnenaca. Debljina sloja varira, od tankopločastih do debeloslojevitih (1-2 m) i masivnih.

Paleogenske naslage u općini Bol predstavljene su jedinicom foraminiferskih vapnenaca. Ove naslage su na otoku Braču vrlo rijetke. U Bolu se javljaju samo na nekoliko lokacija, u samom naselju Bol te na istoku općine uz morsku obalu. Naslage pripadaju donjem i srednjem eocenu, a starost im je dokazana karakterističnim foraminiferama. Debljina ovih naslaga je oko 250 m.

### Georaznolikost

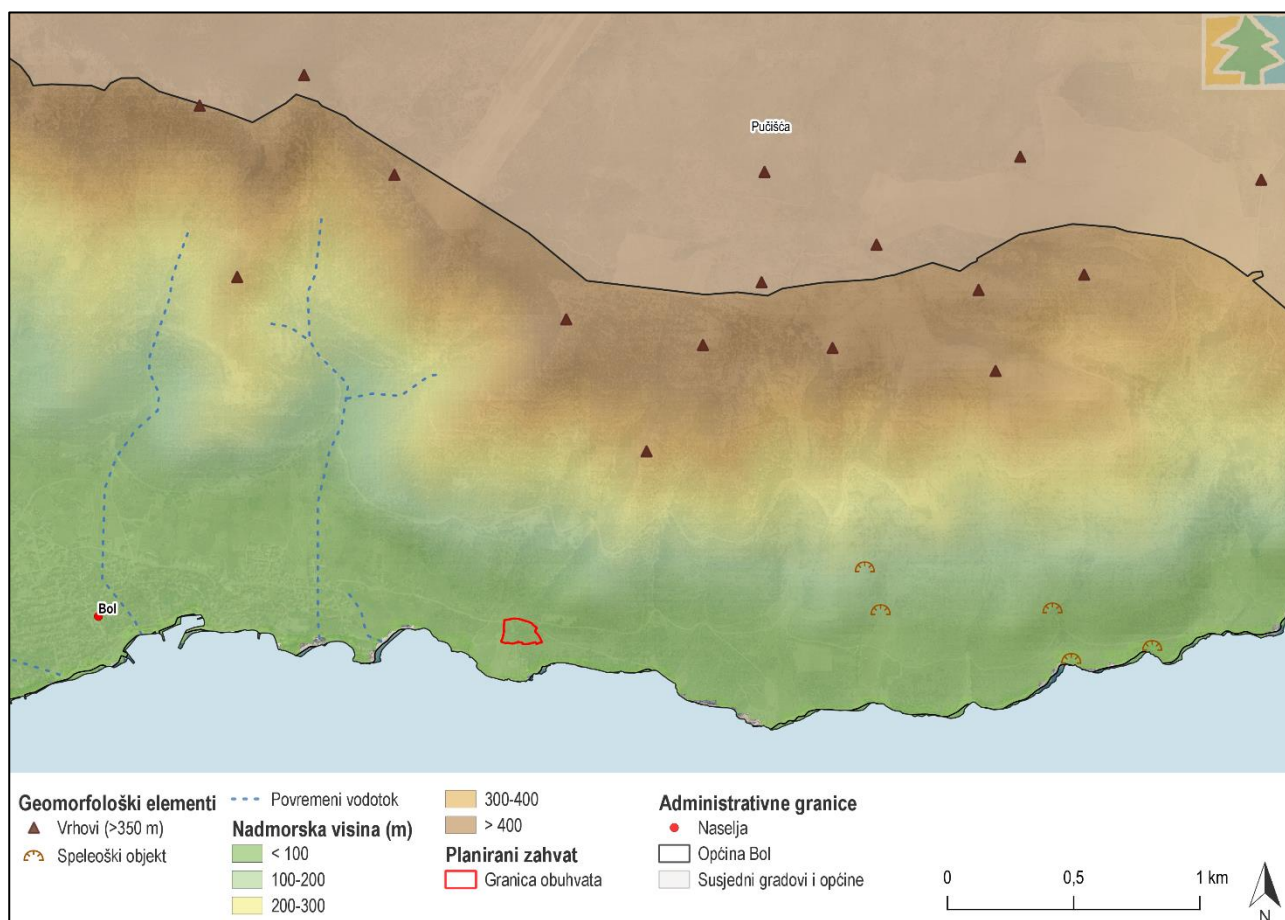
Georaznolikost je prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) raznolikost nežive prirode, a čine je raznolikost tla, stijena, minerala, fosila, reljefnih oblika, podzemnih objekata i struktura te prirodnih pojava i procesa koji su ih stvarali kroz geološka razdoblja, a stvaraju ih i danas. Georaznolikost dakle obuhvaća geološku, geomorfološku i pedološku raznolikost.

Geomorfološki položaj određenog područja predstavlja njegov položaj u geomorfološkoj regionalizaciji Hrvatske (Bognar, 2001). Prema toj regionalizaciji, planirani zahvat se nalazi u megageomorfološkoj regiji 2. *Dinarski gorski sustav*, makrogeomorfološkoj regiji 2.4. *Centralna Dalmacija s arhipelagom*, mezogeomorfološkoj regiji 2.4.4. *Centralnodalmatinski arhipelag* te subgeomorfološkoj regiji 2.4.4.2 *Otok Brač*.

Nadmorska visina brdskih vrhova šireg područja obuhvata varira od oko 266 do 778 m. Najveći vrh je Vidova gora s 778 m, a nalazi se sjeverozapadno od područja obuhvata. Zahvat je na terenu koji se nalazi na oko 30 do 56 metara nadmorske visine na uglavnom jako nagnutom terenu (12 - 19°).

Otok Brač odlikuje se bogatom georaznošću, primarno zbog brojnih krških fenomena kao što su špilje i jame. Do sada je otkriveno preko 180 jama i oko 40 špilja, od čega je manji broj njih evidentiran u Katastru speleoloških objekata, točnije samo 23. Unutar granica Općine u Katastru nema evidentiranih speleoloških objekata, a najbliža je Jama u Šištri (Općina Pučišća) udaljena oko 5 km od zahvata. Pregledom Topografske karte RH 1:25 000 utvrđeno je da se u okolici planiranog zahvata nalazi veći broj speleoloških objekata, a od kojih je najbliži udaljen približno 1,3 km u smjeru istoka (Slika 3.17).

U vezi s krškim karakteristikama područje je siromašno površinskim vodama. Vrlo dobra propusnost stijena koja uzrokuje brzo procjeđivanje oborina u podzemlje uvjetovala je malen broj stalnih vodotoka u blizini zahvata. Otprilike 700 m zapadno od zahvata prolazi povremeni vodotok. Od ostalih vodenih formi, na širem području zabilježeno je samo nekoliko lokvi i bunara.



Slika 3.17 Elementi georaznošću i nadmorska visina (m) na širem području planiranog zahvata  
(Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o prema TK25 - Geoportal DGU)

Pregledom Upisnika zaštićenih područja ustanovljeno je da na području Općine ne postoje lokaliteti zaštićene geobaštine. Najbliži zaštićeni objekt ovoga tipa je lokalitet Kolač koji se nalazi u Općini Nerežišća, a udaljen je približno 11,7 km od lokacije planiranog zahvata.

Budući da se u obuhvatu planiranog zahvata, niti u njegovoj neposrednoj blizini, ne nalaze vrijedni oblici georaznolikosti, a planiranim zahvatom se ne zadire u dublje slojeve zemljine kore, utjecaj planiranog zahvata na ovu sastavnicu neće se dalje procjenjivati.

### 3.3.4 Tlo i poljoprivredno zemljište

Pedološke značajke određene su na temelju Namjenske pedološke karte (Bogunović i sur. 1996) i pripadajućeg znanstvenog članka Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske i njena uporaba (Bogunović i sur. 1997). Prema navedenim izvorima, planirani zahvat nalazi području dvije kartirane jedinice tla – Antropogena flišnih i krških sinklinala i koluvija (31) i Koluvij s prevagom detritusa stijena (34). Obje pripadaju terestričkom redu tla koji karakterizira automorfni način vlaženja isključivo oborinskom vodom do dubine od 1 m, pri čemu se suvišna voda slobodno i bez duljeg zadržavanja procjeđuje kroz solum tla. Kartirane jedinice svrstavaju se u ograničeno obradiva tla (P-3) odnosno tla privremeno nepogodna za obradu (N-1). Ostale karakteristike te struktura kartiranih jedinica prikazane su u sljedećoj tablici (Tablica 3.2), dok je njihov prostorni razmještaj prikazan na priloženoj slici (Slika 3.18).

Tablica 3.2 Kartirane jedinice tla na području zahvata sa pripadajućom strukturom sistematske jedinice  
(Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Namjenskoj pedološkoj karti RH)

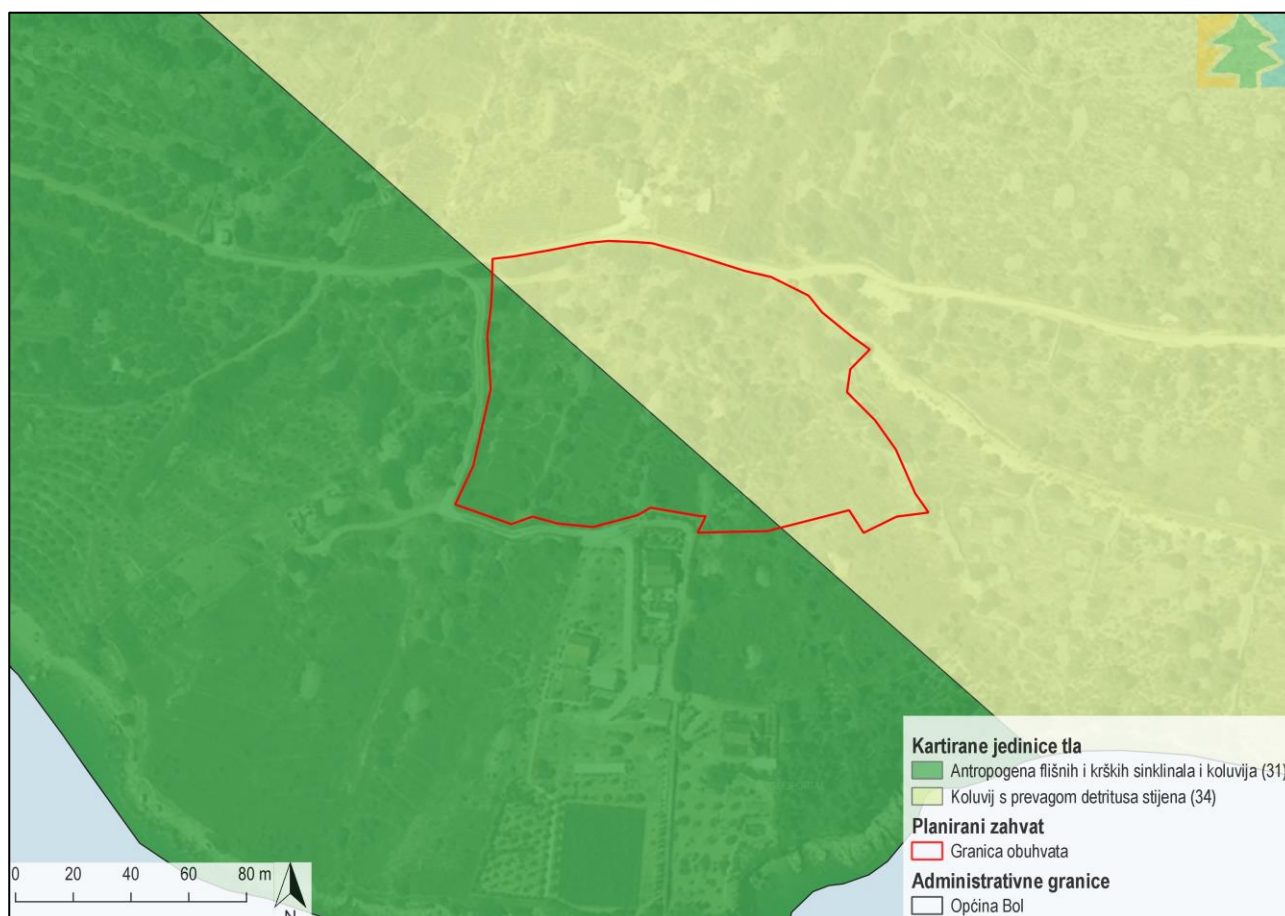
| Broj | Kartirane jedinice  | Pogodnost tla za obradu | Dreniranost tla    | Osjetljivost na kemijske onečišćivače |
|------|---|-------------------------|--------------------|---------------------------------------|
|      | Sastav i struktura  |                         |                    |                                       |
| 31   | <b>Antropogena flišnih i krških sinklinala i koluvija</b> | P-3                     | Ponešto ekscesivna | Umjerena osjetljivost                 |
|      | Rendzina na flišu (laporu)                                |                         |                    |                                       |
|      | Sirozem silikatno karbonatni                              |                         |                    |                                       |
|      | Močvarno glejno   |                         |                    |                                       |
|      | Pseudoglej obronačni                                      |                         |                    |                                       |
|      | Koluvij   |                         |                    |                                       |
| 34   | <b>Koluvij s prevagom detritusa stijena</b>               | N-1                     | Ekscesivna         | Jaka osjetljivost                     |
|      | Kamenjar  |                         |                    |                                       |
|      | Rendzina  |                         |                    |                                       |
|      | Smeđe na vapnencu   |                         |                    |                                       |
|      | Crnica vapnenačko-dolomitna                               |                         |                    |                                       |

#### *Antropogena flišnih i krških sinklinala i koluvija*

Matične supstrate najvećim dijelom čine vapnenci i dolomiti različite starosti. Antropogeni kultivirani horizont podignut je na tlima s velikim ograničenjima, višestoljetnim trudom ljudi i primjenom specifičnih agrotehničkih zahvata. Tlo obilježavaju iznimno heterogena fizikalna, kemijska i biološka svojstva. Na većem dijelu takvih tala podignuti su trajni nasadi, a drugi se dio koristi za uzgoj nekih ratarskih kultura koje se u takvim uvjetima mogu uzgajati. Reljefni položaj s kultiviranim tlima te specifični geomorfološki oblici omogućuju dobru do ponešto ekscesivnu dreniranost takvih terena. Jedino važnije ograničenje za korištenje ovih tala u intenzivnoj i profitabilnoj poljoprivrednoj proizvodnji jest mala površina proizvodnih parcela pa se njihovo okrupnjavanje očekuje u budućnosti. Kultivirana tla krša iznimno su vrijedna tla koja u praksi valja svakako zaštititi od mogućih oblika onečišćenja, a osobito valja voditi računa o očuvanju suhozida te zaštititi od vodene erozije i požara vegetacije.

#### *Koluvij s prevagom detritusa stijena*

Postanak koluvija vezan je uz nastanak koluvijalnog nanosa, s obzirom na to da se koluvij kao tip tla stvara isključivo na tom nanosu koji nastaje spiranjem sitnice i skeleta. Stvara se na području kombinacije pedogenetskih čimbenika koju karakteriziraju: reljefni oblici kao što su brežuljci, brda, gore i planine, prisutnost zaravnjenih dijelova terena u njihovom podnožju, visoka erodibilnost tla i supstrata na padinama spomenutih reljefnih oblika te visoka erozivnost oborina, što za posljedicu ima odnošenje čestica tla i supstrata erozijom s navedenih padina te akumulaciju erozijskog nanosa na zaravnjenim dijelovima terena. Sadržaj hranjiva fosfora i kalija je malen, a biološka aktivnost slaba do osrednja. Pogodnost tla za obradu varira ovisno o matičnom supstratu na kojem nastaju i udjelu skeleta, no većina koluvijalnih tla smatraju se vrlo pogodnima za poljoprivrednu obradu. te se na njima u priobalnom dijelu Hrvatske i na otocima uzgajaju vinova loza, masline i druge voćne vrste.



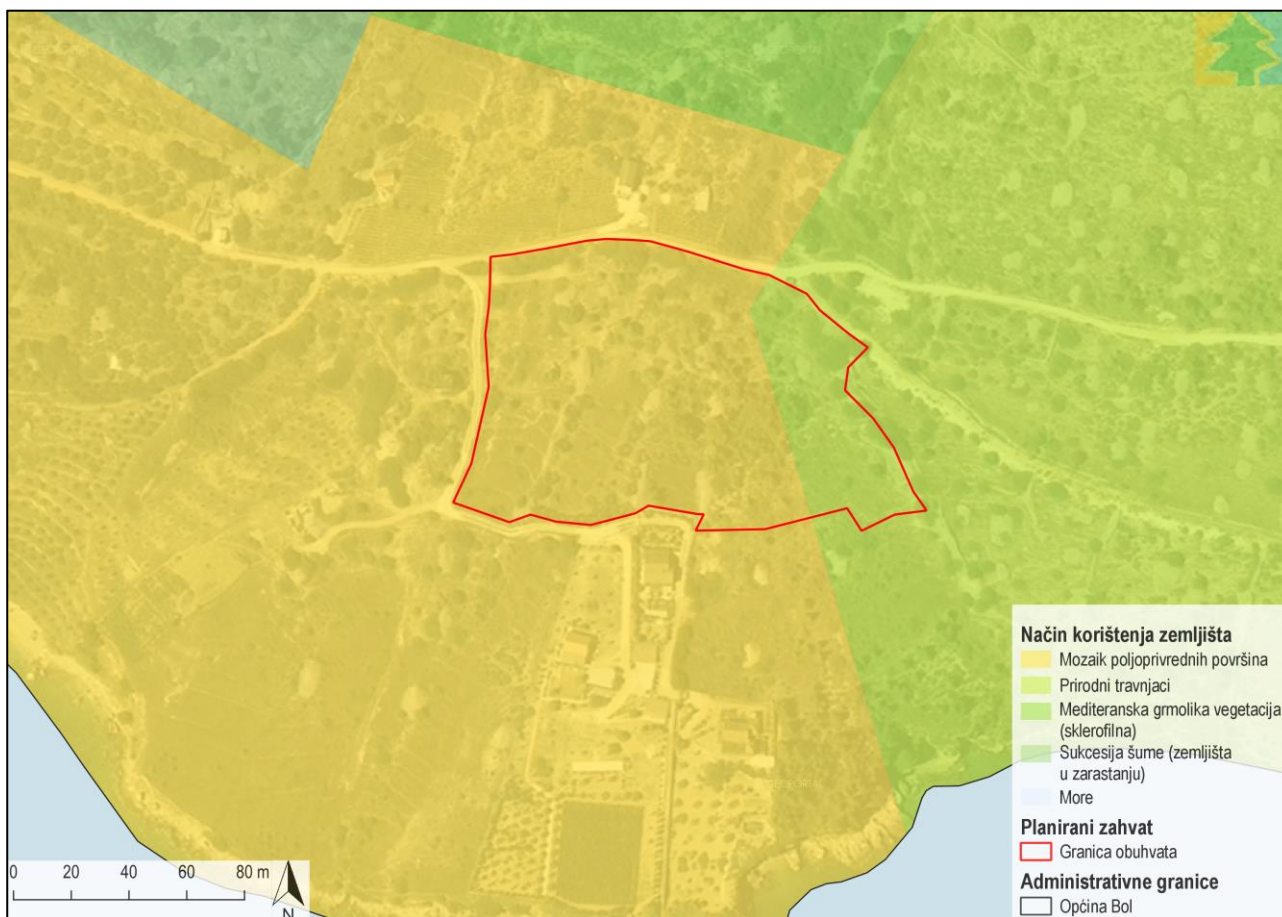
Slika 3.18 Kartirane jedinice tla u okolici planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Namjenskoj pedološkoj karti RH, Idejnom rješenju i Geoportal-u DGU)

Prema PPUO Bol, planirani zahvat se nalazi unutar granica namijenjenih za izgradnju groblja, a okružen je vrijedno obradivim tlom (P2) (Slika 3.3). Na širem području planiranog zahvata prevladava jako nagnut teren nagiba padina 12°-32° na kojem je vjerojatna pojava erozijskih procesa.

### Način korištenja zemljišta

Prema Corine Land Cover (u daljnjem tekstu: CLC) bazi podataka za 2018. godinu, planirani zahvat nalazi se unutar dvije kategorije korištenja zemljišta: mozaik poljoprivrednih površina i prirodni travnjaci (Slika ). Dodatno je uvidom u DOF utvrđeno da se planirani zahvat nalazi na neizgrađenom području gdje dominiraju kamenjarski pašnjaci i nisko raslinje, a uz sjeverni rub prolazi prometnica koja omeđuje parkiralište planirano zahvatom.

Prema ARKOD bazi podataka za 2020. godinu, unutar obuhvata zahvata nema upisanih poljoprivrednih parcela, a u neposrednoj blizini sa sjeverne strane planiranog zahvata nalaze se kategorije 410 - vinograd i 421 - maslinik.



Slika 3.19 Način korištenja zemljišta u okolici planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima CLC-a 2018, Idejnom rješenju i Geoportal-u DGU)

### 3.3.5 Vode

Stanje voda analizira se na razini vodnih tijela. Vodna tijela predstavljaju osnovne jedinice za analizu značajki i upravljanja kakvoćom voda. Da bi ispunila svoju svrhu, vodna tijela moraju biti određena tako da omogućе odgovarajući, dovoljno jednoznačan opis ekološkog i kemijskog stanja površinskih voda, odnosno količinskog i kemijskog stanja podzemnih voda. Stanje vodnih tijela zasebno je opisano za površinska vodna tijela, a zasebno za podzemna vodna tijela, s obzirom na različitu metodologiju procjene stanja ovih voda.

#### Površinske vode

Teritorij Republike Hrvatske hidrografski pripada slivu Jadranskog i Crnog mora te je prema Zakonu o vodama (NN 66/19, 84/21) podijeljen na vodno područje rijeke Dunav i jadransko vodno područje, a planirani zahvat nalazi se na jadranskom vodnom području. Geološka građa otoka Brača uvjetovala je razvoj krša na cijelom području otoka, a posljedica toga je i brzo procjeđivanje vode u podzemlje, što rezultira odsustvom površinskih tokova. Zbog navedenog, unutar Općine Bol ne postoje stalni površinski tokovi niti su proglašena vodna tijela površinskih voda. Ipak, unutar općine postoje povremeni bujični tokovi koji se pojavljuju na padinama Vidove gore prilikom intenzivnijih oborina, a njihove lokacije su prikazane na sljedećoj slici (Slika 3.20). Uzimajući u obzir navedeno, površinske vode u nastavku nisu obrađivane.



Slika 3.20 Bujični vodotoci na širem području planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima PPUO Bol, Idejnom rješenju i Geoportal-u DGU)

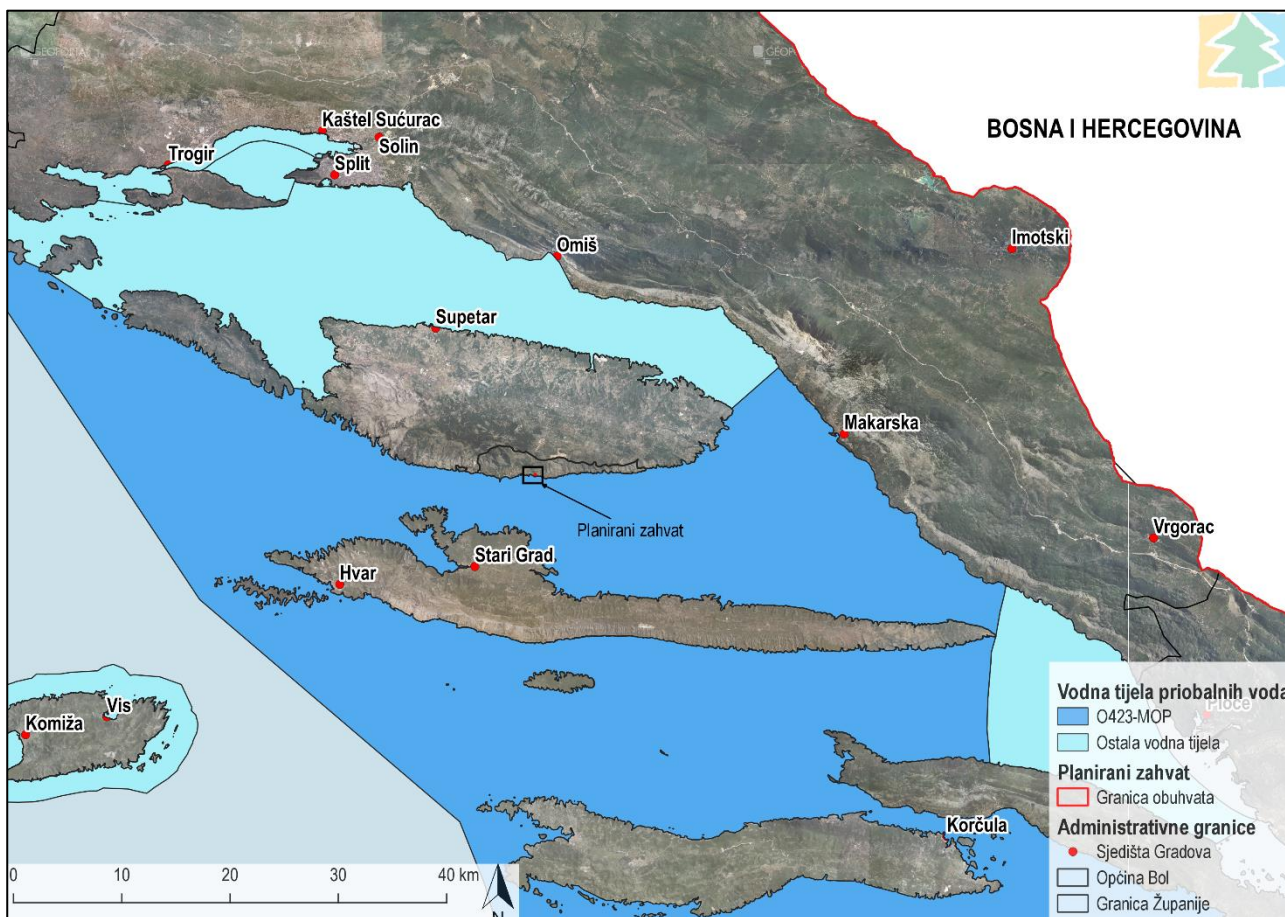
### Priobalne vode

Prema Zakonu o vodama (NN 66/19, 84/21), priobalne vode su površinske vode unutar crte udaljene jednu nautičku milju od polazne crte od koje se mjeri širina voda teritorijalnog mora u smjeru pučine, a u smjeru kopna protežu se do vanjske granice prijelaznih voda. Tipovi priobalnih voda određeni su na temelju obveznih čimbenika: ekoregije, geografske širine i dužine, raspona plime i oseke i središnjeg godišnjeg saliniteta te izbornih čimbenika: sastava supstrata i dubine. Uzimajući u obzir navedene čimbenike, određeno je pet tipova priobalnih voda (Tablica 3.3).

Tablica 3.3 Pregled tipova priobalnih voda (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. - 2021.)

| Naziv tipa   | Oznaka tipa | Dubina (m) | Središnji godišnji salinitet (PSU) | Supstrat              |
|--|-------------|------------|------------------------------------|-----------------------|
| Polihalno plitko priobalno more sitnozrnatog sedimenta | HR-O313     | $z < 40$   | $s < 36$                           | sitnozrnati sediment  |
| Euhalno plitko priobalno more krupnozrnatog sedimenta  | HR-O412     | $z < 40$   | $s > 36$                           | krupnozrnati sediment |
| Euhalno plitko priobalno more sitnozrnatog sedimenta   | HR-O413     | $z < 40$   | $s > 36$                           | sitnozrnati sediment  |
| Euhalno priobalno more krupnozrnatog sedimenta         | HR-O422     | $z > 40$   | $s > 36$                           | krupnozrnati sediment |
| Euhalno priobalno more sitnozrnatog sedimenta          | HR-O423     | $z > 40$   | $s > 36$                           | sitnozrnati sediment  |

Planirani zahvat nalazi se na udaljenosti od oko 100 m sjeverno od najbližih priobalnih voda. Prema tipu ove priobalne vode svrstavaju se u tip O423 - euhalno priobalno more sitnozrnatog sedimenta. Radi se o dubokim priobalnim vodama kojima je salinitet veći od 36 PSU. Osim na tipove, priobalne vode dalje su podijeljene na priobalna vodna tijela. Priobalne vode u blizini planiranog zahvata pripadaju vodnom tijelu naziva O423-MOP (Slika 3.21).



Slika 3.21 Prostiranje vodnih tijela priobalnih voda (IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Hrvatskih voda, Idejnom rješenju i Geoportal-u DGU)

Stanje tijela priobalnih voda, određeno je njegovim ekološkim stanjem/potencijalom i kemijskim stanjem. Ekološko stanje tijela priobalnih voda izražava kakvoću strukture i funkcioniranja vodenih ekosustava i određuje se na temelju pojedinačnih ocjena relevantnih bioloških i osnovnih fizikalno-kemijskih i kemijskih, te hidromorfoloških elemenata kakvoće koji podržavaju biološke elemente. Ovisno o pojedinačnim ocjenama relevantnih elemenata kakvoće, vodna tijela se klasificiraju u pet klasa ekološkog stanja: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše. Uredbom o standardu kakvoće voda (NN 96/19) propisano je da ključnu ulogu u klasifikaciji ekološkog stanja imaju biološki elementi kakvoće, čije su vrijednosti odlučujuće za svrstavanje u neku od klasa. Za svrstavanje u vrlo dobro ekološko stanje, pored bioloških, moraju biti zadovoljeni i svi osnovni fizikalno-kemijski i kemijski te hidromorfološki standardi propisani za vrlo dobro stanje. Vodno tijelo priobalnih voda O423-MOP ocijenjeno je kao dobrog ukupnog stanja. Uzrok nepostizanja vrlo dobre ocjene ukupnog stanja je ekološko stanje vodnog tijela. Uzrok slabije ocjene ekološkog stanja je ocjena biološkog stanja. Ocjene stanja vodnih tijela prikazane su u sljedećoj tablici (Tablica 3.4)

Tablica 3.4 Ocjene stanja vodnog tijela priobalne vode O423-MOP (Izvor: Hrvatske vode)

| Element ocjene                | Procjena stanja   |
|-------------------------------|-------------------|
| Biološko stanje               | dobro stanje      |
| Specifične onečišćujuće tvari | vrlo dobro stanje |
| Hidromorfološko stanje        | vrlo dobro stanje |
| Kemijsko stanje               | dobro stanje      |
| Ekološko stanje               | dobro stanje      |
| Ukupno stanje                 | dobro stanje      |

## Podzemne vode

Prema podacima Hrvatskih voda otok Brač u potpunosti se nalazi unutar tijela podzemnih voda (u daljnjem tekstu: TPV) JOGN\_13 Jadranski otoci. U ovo TPV uključeni su samo veći otoci na kojima ima izvora koji se potencijalno mogu zahvatiti



za javnu vodoopskrbu ili se podzemna voda već koristi za javnu vodoopskrbu. TPV Jadranski otoci ukupne je površine 2493 km<sup>2</sup>, od čega 396 km<sup>2</sup> otpada na otok Brač. TPV JOGN\_13 Jadranski otoci karakterizira pukotinsko-kavernozna poroznost, a prirodna ranjivost je 37,6 % srednja, 11,3 % visoka i 5,5 % vrlo visoka.

Stanje tijela podzemnih voda ocjenjuje se sa stajališta količine i kakvoće podzemnih voda, koje može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz Okvirne direktive o vodama i Direktive o zaštiti podzemnih voda. Za ocjenu zadovoljenja tih uvjeta provode se klasifikacijski testovi, a najlošiji rezultat od svih navedenih testova usvaja se za ukupnu ocjenu stanja tijela podzemne vode. Prema podacima Hrvatskih voda, TPV JOGN\_13 Jadranski otoci ocjenjeno je kao dobrog kemijskog i količinskog stanja.

### **Zone sanitarne zaštite izvorišta**

Zone sanitarne zaštite izvorišta utvrđuju se u svrhu zaštite vode za ljudsku potrošnju. Ove zone utvrđuju se Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13) te se, ovisno o tipu vodonosnika iz kojeg se crpi voda za ljudsku potrošnju, utvrđuju tri ili četiri zone sanitarne zaštite. Analizom Prostornog plana Općine Bol i podataka dobivenih od strane Hrvatskih voda, ustanovljeno je da se planirani zahvat ne nalazi unutar zone sanitarne zaštite izvorišta.

### **Opasnost od poplava**

Poplave su prirodni fenomeni koji se rijetko pojavljuju i čije se pojave ne mogu izbjeći, ali se poduzimanjem različitih preventivnih građevinskih i ne-građevinskih mjera, rizici od poplavlivanja mogu smanjiti na prihvatljivu razinu. Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021., upravljanje poplavama vrši se putem koncepta upravljanja poplavnim rizicima.

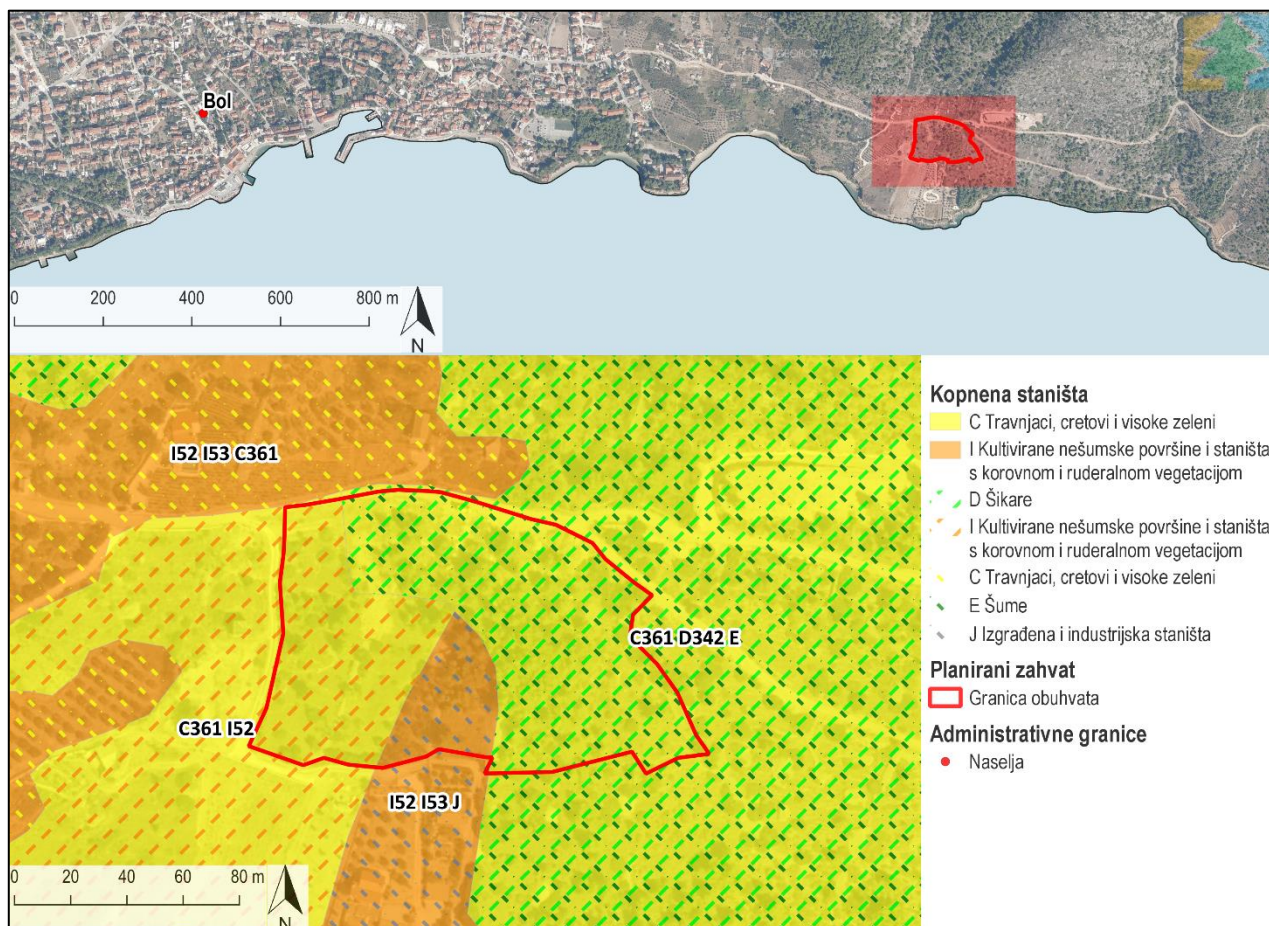
Poplavni rizik definiran je kao kombinacija vjerojatnosti poplavnog događaja i potencijalnih štetnih posljedica poplavnog događaja za zdravlje ljudi, okoliš, kulturnu baštinu i gospodarske aktivnosti. U svrhu provedbe istog, a prilikom aktivnosti na izradi Plana upravljanja rizicima od poplava, prvotno je provedena prethodna procjena rizika od poplava, a naknadno su izrađene i karte opasnosti i karte rizika od poplava. Karte opasnosti i karte rizika od poplava izrađuju se za malu, srednju i veliku vjerojatnost pojavljivanja. Pregledom karte opasnosti od poplava ustanovljeno je da se planirani zahvat ne nalazi unutar područja pod opasnošću od poplava. Najbliže područje pod opasnošću od poplava udaljeno je 100 m od planiranog zahvata, a nalazi se na obali (Slika 3.22).



Slika 3.22 Karta opasnosti od poplava male, srednje i velike vjerojatnosti u okolici planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Hrvatskih voda i Geoportal-u DGU)

### 3.3.6 Bioraznolikost

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH iz 2016. godine, na području planiranog zahvata prisutan je veći broj stanišnih tipova od kojih su neki okarakterizirani kao ugroženi i rijetki prema Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21). Zastupljeni stanišni tipovi na području planiranog zahvata prikazani su na sljedećoj slici i u sljedećoj tablici (Slika 3.23, Tablica 3.5). Boldanim slovima su u tablici (Tablica 3.5) istaknuti ugroženi i rijetki stanišni tipovi.



Slika 3.23 Stanišni tipovi u zoni planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Biportal-u i Geoportal-u DGU)

Na gornjoj slici je vidljivo kako planirani zahvat u zoni izravnog zaposjedanja obuhvaća mozaično stanište Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice / Istočnojadranski bušici / Šume (C.3.6.1. / D.3.4.2. / E.), mozaično stanište Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice / Maslinici (C.3.6.1. / I.5.2.) te mozaično stanište Maslinici / Vinogradi / Izgrađena i industrijska staništa (I.5.2. / I.5.3. / J.).

Tablica 3.5 Staništa u zoni izravnog zaposjedanja prema prvom stanišnom tipu NKS-a (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Biportal-u)

| NKS kod       | NKS naziv   | Površina u zoni izravnog zaposjedanja (ha) |
|---------------|---|--|
| C.3.6.1.      | <b>Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice</b> | <b>1,07</b>                                |
| I.5.2.        | Maslinici   | 0,14                                       |
| <b>Ukupno</b> |   | <b>1,21</b>                                |

Uvidom u ortofoto snimak lokacije zahvata vidljivo je da su maslinici (I.5.2.) prisutni u manjem, južnom dijelu područja zahvata, a preostalu površinu područja zahvata čine Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice (C.3.6.1.) u fazi sukcesije prema šumi, najvjerojatnije prema Stenomediteranskim čistim vazdazelenim šumama i makiji crnike (E.8.2.) koje, prema Karti kopnenih staništa RH iz 2004. godine, čine gotovo 50 % staništa na području općine Bol.

Do 2016. godine je za floru otoka Brača utvrđeno 1144 svojti vaskularnih biljaka (Vladović i sur. 2016). U sljedećoj tablici (Tablica 3.6) navedene su biljne vrste viših kategorija ugroženosti (VU – osjetljiva vrsta) koje su strogo zaštićene temeljem Pravilnika o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16), a koje su potencijalno rasprostranjene na području planiranog zahvata.

Tablica 3.6 Popis strogo zaštićene flore viših kategorija ugroženosti potencijalno rasprostranjene na području zahvata (Izvor: Flora Croatica Database, Crvena knjiga vaskularne flore, Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama)

| Znanstveni naziv   | Hrvatski naziv        | Kategorija ugroženosti / stupanj zaštite | Razlozi ugroženosti  |
|--|-----------------------|--|--|
| <i>Ophrys bertolonii</i> Moretti   | Bertolonijeva kokica  | VU / SZ                                  | Nestajanje travnjaka u procesima prirodne progresivne sukcesije; lokalno je moguće prekomjerno sabiranje zbog atraktivnosti. |
| <i>Ophrys fuciflora</i> (F.W.Schmidt) Moench                             | bumbarova kokica      | VU / SZ                                  | Prestanak korištenja travnjaka i prirodne progresivne sukcesije.   |
| <i>Ophrys sphegodes</i> Mill. ssp. <i>atrata</i> (Rchb. f.) A. Bol'os    | kokica paučica        | VU / SZ                                  | Fragmentacija i nestanak staništa, najčešće prirodnim progresivnim sukcesijama.  |
| <i>Orchis coriophora</i> L.  | kožasti kačun         | VU / SZ                                  | Napuštanje gospodarenja travnjacima, prirodne sukcesije i razvoj šumske vegetacije. Rijetka svojta, općenito u regresiji.    |
| <i>Orchis tridentata</i> Scop.   | trozubi kačun         | VU / SZ                                  | Fragmentacija staništa.  |
| <i>Orchis provincialis</i> Balb. ex Lam. et DC.                          | finobodljasti kačun   | VU / SZ                                  |  |
| <i>Orchis provincialis</i> Balb. ex Lam. et DC. ssp. <i>provincialis</i> | /                     | VU / SZ                                  |  |
| <i>Orchis quadripunctata</i> Cirillo ex Ten.                             | četverotočkasti kačun | VU / SZ                                  |  |
| <i>Orchis simia</i> Lam.   | majmunov kačun        | VU / SZ                                  |  |

SZ – strogo zaštićena vrsta, VU – osjetljiva vrsta

Na području zahvata, osim ranije navedenih, potencijalno su rasprostranjene i biljne vrste nižih kategorija zaštite (NT – gotovo ugrožena vrsta i DD – nedovoljno poznata vrsta) među kojima se nalazi četiri endema (Tablica 3.7).

Tablica 3.7 Ostala ugrožena i strogo zaštićena flora potencijalno rasprostranjena na području zahvata (Izvor: Flora Croatica Database, Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama)

| Znanstveni naziv  | Hrvatski naziv         | Kategorija ugroženosti / stupanj zaštite | Endem |
|---|------------------------|--|-------|
| <i>Campanula portenschlagiana</i> Roem. et Schult.            | Portenschlagov zvončić | NT / SZ                                  | ✓     |
| <i>Cyclamen repandum</i> Sibth. et Sm.                        | primorska ciklama      | NT                                       | ✗     |
| <i>Ecballium elaterium</i> (L.) A. Rich.                      | primorska štrcalica    | DD                                       | ✗     |
| <i>Fibigia triquetra</i> (DC.) Boiss. ex Prantl               | trobridi sijedac       | NT / SZ                                  | ✓     |
| <i>Pinus nigra</i> Arnold ssp. <i>dalmatica</i> (Vis.) Franco | dalmatinski crni bor   | NT / SZ                                  | ✓     |
| <i>Rhamnus intermedius</i> Steud. et Hohst.                   | srednja krkavina       | NT / SZ                                  | ✓     |
| <i>Ruscus aculeatus</i> L.                                    |                        |  |       |

SZ – strogo zaštićena vrsta, NT – gotovo ugrožena vrsta, DD – nedovoljno poznata vrsta

Na području općine Bol nalazimo veliki broj zaštićenih i ugroženih životinjskih vrsta. U sljedećoj tablici navedena je kategorija ugroženosti te razlozi ugroženosti vrsta koje su potencijalno rasprostranjene na području planiranog zahvata (Tablica 3.8).

Tablica 3.8 Popis ugrožene i strogo zaštićene faune koja je potencijalno rasprostranjena na području planiranog zahvata (Izvor: Crvene knjige faune, Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama)

| Skupina | Znanstveni naziv           | Hrvatski naziv     | Kategorija ugroženosti / Strogo zaštićena | Razlozi ugroženosti  |
|---------|----------------------------|--------------------|---|--|
| Leptiri | <i>Glaucopsyche alexis</i> | zelenokrili plavac | NT  | Glavni razlog ugroženosti vrste je uništavanje staništa uslijed intenziviranja poljoprivredne proizvodnje, kao i zarašćivanja planinskih travnjaka te promjena u gospodarenju šumama. U mediteranskom području |

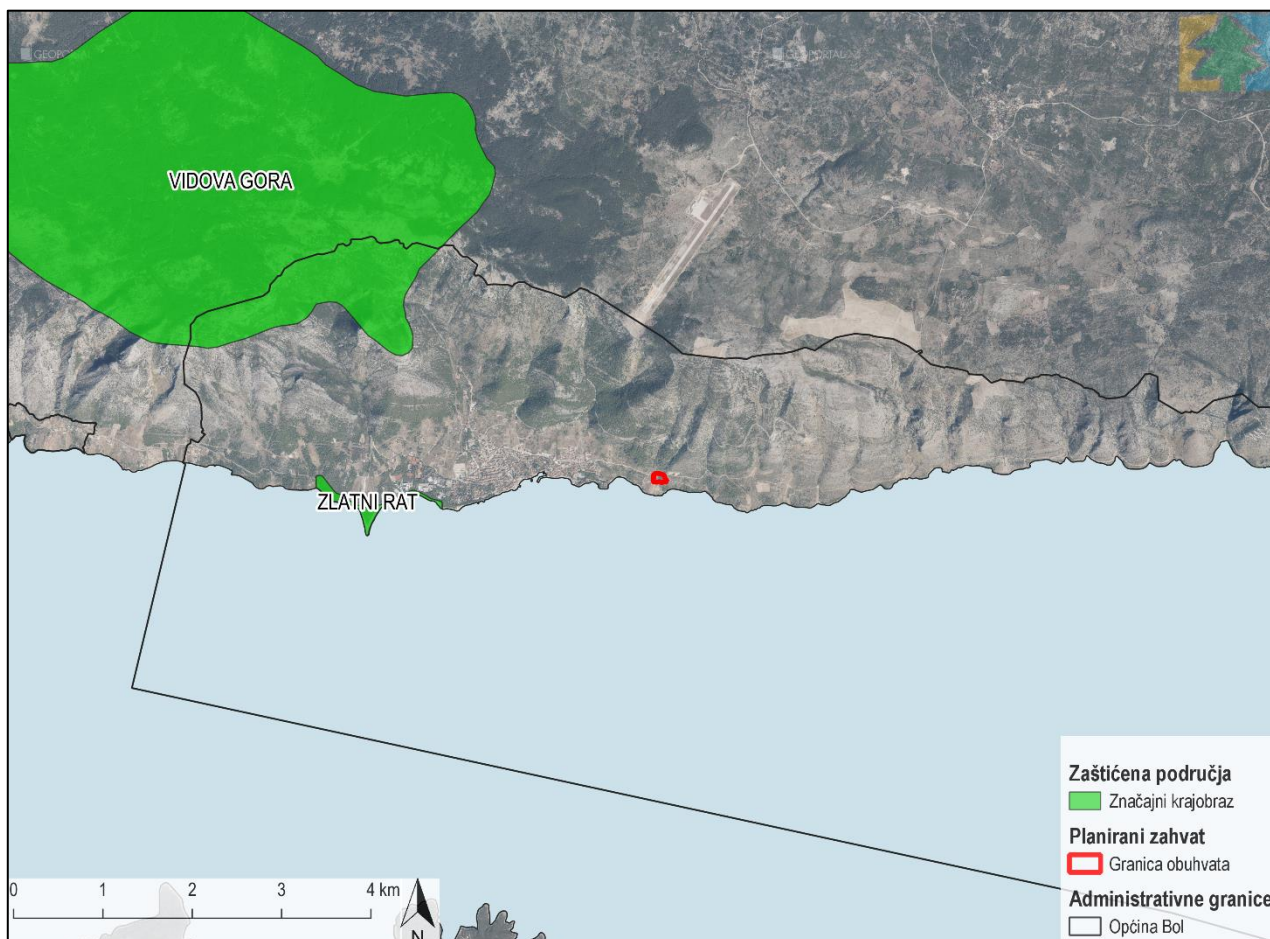
| Skupina | Znanstveni naziv              | Hrvatski naziv            | Kategorija ugroženosti / Strogo zaštićena | Razlozi ugroženosti   |
|---------|-------------------------------|---------------------------|---|---|
|         |                               |                           |   | Hrvatske glavni problem predstavlja izgradnja koja uništava staništa ove lokalno rasprostranjene vrste.   |
|         | <i>Papilio alexanor</i>       | južni lastin rep          | DD / SZ                                   | Nikada nisu provedena ciljana i sustavna istraživanja rasprostranjenosti i biologije vrste koja bi utvrdila stvarni razlog ugroženosti, ali se s obzirom na rijetkost ove vrste može pretpostaviti da je južni lastin rep ugrožen ponajprije zbog nestanka biljaka hraniteljica u primorskom dijelu Hrvatske, koji je pod velikim pritiskom urbanizacije, izgradnje naselja i cesta što je uzrokovalo uništenje povijesnih nalazišta.                                   |
|         | <i>Pieris brassicae</i>       | kupusov bijelac           | DD  | Glavni razlog ugroženosti je korištenje pesticida za suzbijanje gusjenica zato što se vrsta smatra štetnom u entomološkoj literaturi.   |
|         | <i>Papilio machaon</i>        | lastin rep                | NT / SZ                                   | Točni razlozi ugroženosti nisu poznati, međutim smatra se da ih ugrožava povećana izgradnja koja dovodi do izolacije i fragmentacije staništa, zatim kemijsko zagađenje i kolekcionarstvo.  |
|         | <i>Polyommatus thersites</i>  | grahorkin plavac          | NT  | Glavni razlozi ugroženosti vrste su izolacija i fragmentacija staništa uslijed intenziviranja poljoprivredne proizvodnje.   |
|         | <i>Pseudophilotes vicrama</i> | istočni plavac            | NT  | Osnovni su uzroci ugroženosti promjene u poljoprivrednoj proizvodnji koje dovode do sukcesije livadnih površina te izgradnja. U mediteranskom dijelu Hrvatske napuštanje poljoprivredne proizvodnje i prestanak ispaše dovodi do sukcesije. Uz navedenu izgradnju, svi čimbenici zajedno dovode do izolacije i fragmentacije staništa.  |
|         | <i>Scolitantides orion</i>    | žednjakov plavac          | NT  | Glavni uzroci ugroženosti vrste su nekontrolirana izgradnja i promjene u gospodarenju staništem, koje dovode do izolacije i fragmentacije staništa. S obzirom na to da je vrsta rasprostranjena lokalno, svako narušavanje staništa dovodi do uništenja lokalne populacije.   |
|         | <i>Thymelicus acteon</i>      | Rottemburgov debeloglavac | DD  | Vrsta je prvenstveno ugrožena zbog promjena koje nastaju u gospodarenju staništem. Intenzivna košnja i ispaša ugrožava njen opstanak, dok prestanak košnje može privremeno dovesti do porasta brojnosti koja ubrzo zbog sve većeg zarastanja i sukcesije pada i vrsta polako izumire. Dodatne su opasnosti, osobito u mediteranskom dijelu, devastacija staništa nekontroliranom izgradnjom, posljedičnom izolacijom i fragmentacijom staništa te kemijskim zagađenjem. |
|         | <i>Zerynthia polyxena</i>     | uskršnji leptir           | NT / SZ                                   | Bilo kakav oblik devastacije njihova staništa poljoprivrednim aktivnostima ili izgradnjom i sličnim zahvatima dovodi do izolacije i fragmentacije staništa te do nestanka vrste. Kemijsko zagađenje i kolekcionarstvo isto su mogući uzroci ugroženosti.  |
| Gmazovi | <i>Elaphe quatuorlineata</i>  | četveroprugi kravosas     | NT / SZ                                   | Ugrožene su nestajanjem, fragmentacijom i degradacijom staništa zbog urbanizacije, razvoja turističke infrastrukture te intenziviranja poljoprivrede.   |
|         | <i>Telescopus fallax</i>      | crnokrpica                | NT / SZ                                   |   |
|         | <i>Testudo hermanni</i>       | kopnena kornjača          | NT / SZ                                   |   |
| Ptice   | <i>Aquila chrysaetos</i>      | suri orao                 | CR gnijezdeća populacija / SZ             | Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica. Jedinke stradavaju i kao posljedica namjernog ili slučajnog trovanja, u sudarima s vodovima za prijenos električne energije te zbog elektrokcije.  |

| Skupina                         | Znanstveni naziv                 | Hrvatski naziv          | Kategorija ugroženosti / Strogo zaštićena   | Razlozi ugroženosti  |
|---------------------------------|----------------------------------|-------------------------|---|--|
|                                 | <i>Falco peregrinus</i>          | sivi sokol              | VU gnijezdeća populacija / SZ   | Intenziviranjem poljodjelstva smanjuje se kvaliteta staništa sivog sokola u Hrvatskoj. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica, a preintenzivnim lovom se smanjuju populacije srednje velikih ptica, njegova najvažnijeg plijena.  |
|                                 | <i>Hippolais olivetorum</i>      | voljic maslinar         | NT gnijezdeća populacija / SZ   | Ugrožava ga smanjenje šumskih površina kao i intenziviranje poljodjelstva u maslinicima.   |
|                                 | <i>Circaetus gallicus</i>        | zmijar                  | EN gnijezdeća populacija / SZ   | Odumiranjem tradicionalnog stočarstva i poljodjelstva te intenziviranjem poljodjelstva smanjuje se površina i kvaliteta staništa zmijara. Krivolovom se povećava smrtnost i uznemiravanje ptica. Brojnost jedinki smanjuje se i zbog stradanja u sudarima s vodovima za prijenos električne energije te zbog elektrokcije. |
| Sisavci                         | <i>Eliomys quercinus</i>         | vrtni puh               | NT  | Ugrožene su populacije na nekim otocima, primjerice na Lastovu, vjerojatno zbog visoke divlje populacije štakora <i>Rattus rattus</i> .  |
|                                 | <i>Miniopterus schreibersii</i>  | dugokrili pršnjak       | EN / SZ   | Vrsta je vrlo osjetljiva na uznemiravanje, ali i na postavljanje željeznih rešetaka na vrata u špiljama. Zato joj je u Hrvatskoj glavni razlog ugroženosti gubitak skloništa u špiljama, ali vjerojatno i upotreba pesticida.  |
|                                 | <i>Myotis emarginatus</i>        | ridi šišmiš             | NT / SZ   | Vrsta je osjetljiva na uznemiravanje kolonija kao i na pretjeranu upotrebu pesticida.  |
|                                 | <i>Nyctalus leisleri</i>         | mali večernjak          | NT / SZ   | Vrstu ugrožava gubitak lokacija u kućama koje vrsti služe za skloništa, smanjivanje broja starih stabala s dupljama, upotreba pesticida u šumarstvu.   |
|                                 | <i>Rhinolophus euryale</i>       | južni potkovnjak        | VU / SZ   | Vrstu ugrožava uznemiravanje uzrokovano špiljarenjem te pretjerana upotreba pesticida.   |
|                                 | <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | veliki potkovnjak       | NT / SZ   | Vrstu ugrožava uznemiravanje kolonija u špiljama kao i gubitak skloništa u potkrovljima te upotreba insekticida ugrožavaju vrstu.  |
|                                 | <i>Plecotus kolombatovici</i>    | Kolombatovičev dugoušan | DD / SZ   | Ugrožen je zbog ograničenog areala te relativno malih izoliranih i uglavnom otočnih populacija.  |
| <i>Rhinolophus hipposideros</i> | mali potkovnjak                  | NT / SZ                 | Osjetljivost na uznemiravanje kolonija u skloništima; obnova zgrada na način da mali potkovnjak gubi svoja tradicionalna skloništa; promjene u krajoliku kojima gubi svoje tradicionalne „staze“ između skloništa i područja u kojima lovi plijen, npr. uklanjanje drvoreda i živica. |  |

SZ – strogo zaštićena vrsta, CR – kritično ugrožena vrsta, EN – ugrožena vrsta, VU – osjetljiva vrsta, NT – gotovo ugrožena vrsta, DD – nedovoljno poznata vrsta

### 3.3.7 Zaštićena područja prirode

Planirani zahvat ne nalazi se unutar zaštićenih područja prirode, a njemu najbliža zaštićena područja, proglašena temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) su Značajni krajobraz Zlatni rat i Značajni krajobraz Vidova gora koji su udaljeni oko 2,4 km zapadno i oko 3 km sjeverozapadno od planiranog zahvata. U širem području planiranog zahvata, do 5 km od lokacije zahvata, nema drugih zaštićenih područja prirode. Kartografski prikaz planiranog zahvata u odnosu na zaštićena područja nalazi se na priloženoj slici (Slika 3.24).



Slika 3.24 Prikaz planiranog zahvata u odnosu na zaštićena područja prirode (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Bioportal-u i Geoportal-u DGU)

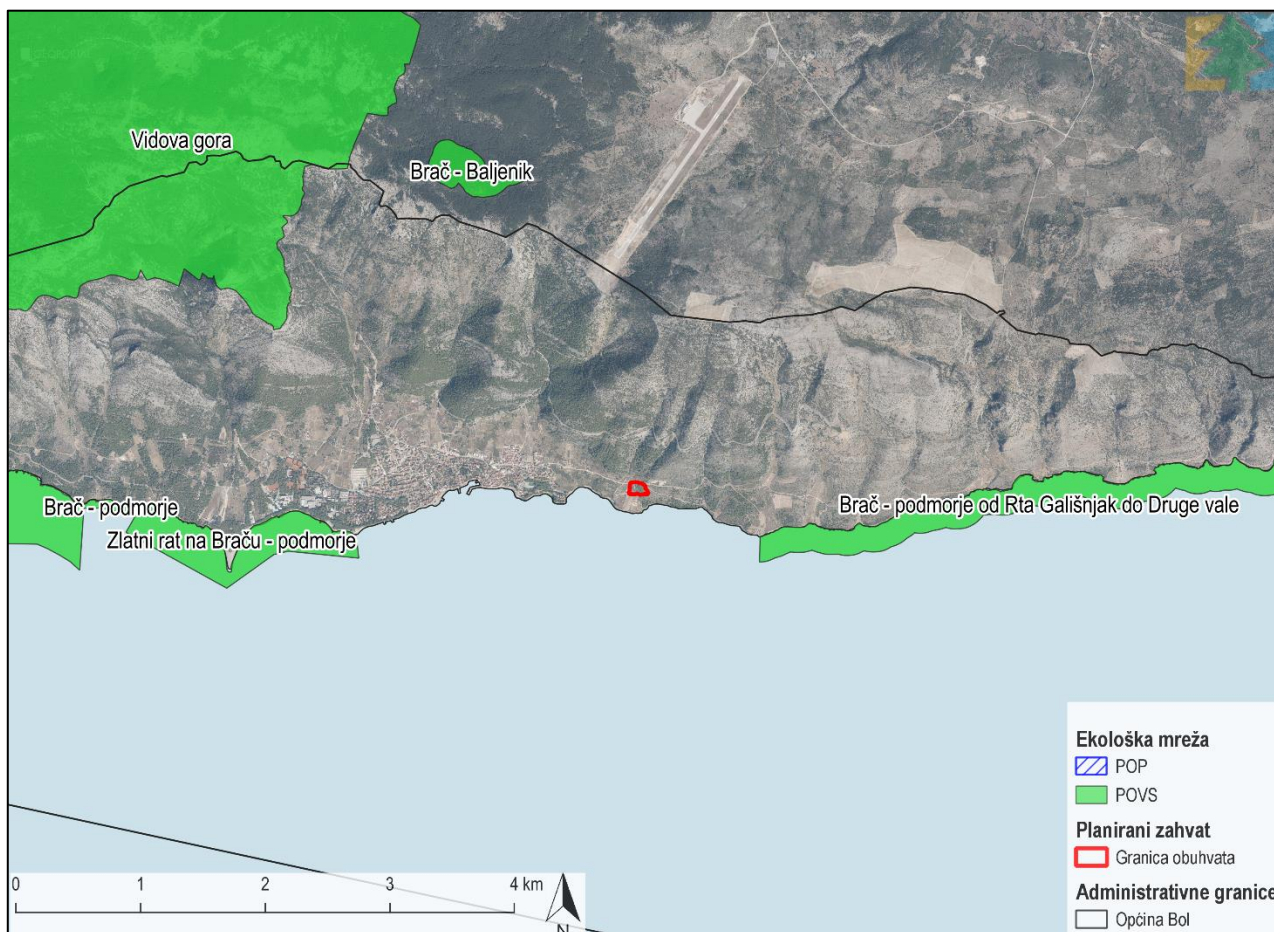
S obzirom na obilježja zahvata, kao i na činjenicu da se zaštićena područja nalaze izvan zone mogućeg utjecaja planiranog zahvata, na ista se utjecaji mogu isključiti te se neće dalje razmatrati.

### 3.3.8 Ekološka mreža

Planirani zahvat ne nalazi se unutar područja ekološke mreže, a njemu najbliža područja ekološke mreže su područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR3000475 Brač – podmorje od Rta Gališnjak do Druge vale i POVS HR3000120 Zlatni rat na Braču - podmorje koji su udaljeni oko 0,96 km istočno i oko 2,23 km zapadno od planiranog zahvata. U širem području zahvata, do 5 km od lokacije zahvata, nalaze se i sljedeća POVS područja:

- HR2000521 Brač - Baljenik, udaljeno oko 2,5 km sjeverno od planiranog zahvata
- HR2000937 Vidova gora, udaljeno oko 3 km sjeverozapadno od planiranog zahvata
- HR3000127 Brač - podmorje, udaljeno oko 4,4 km zapadno od planiranog zahvata
- HR3000464 Područje oko rta Tatinja – Hvar, udaljeno oko 4,8 km jugozapadno od planiranog zahvata.

Kartografski prikaz planiranog zahvata u odnosu na područja ekološke mreže nalazi se na priloženoj slici (Slika 3.25).



Slika 3.25 Prikaz planiranog zahvata u odnosu na područja ekološke mreže (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Bioportal-u i Geoportal-u DGU)

S obzirom na obilježja zahvata, kao i na činjenicu da se područja ekološke mreže nalaze izvan zone mogućeg utjecaja planiranog zahvata, na ista se utjecaji mogu isključiti te se neće dalje razmatrati.

### 3.3.9 Šume i šumarstvo

Planirani zahvat nalazi se na području gospodarske jedinice (u daljnjem tekstu: GJ) Gornji Humac (871), koja administrativno pripada šumariji Brač, odnosno Upravi šuma Podružnica Split. Prema podacima iz postojećeg Programa gospodarenja, prikazanog u tablici niže (Tablica 3.9), ukupna površina šumskog zemljišta iznosi 2535,56 ha, gdje 99,14 % površine čini obraslo šumsko zemljište.

Tablica 3.9 Pregled stanja površina unutar GJ Gornji Humac (Izvor: Program gospodarenja za GJ Gornji Humac, 2016.-2025.)

| Šume i šumsko zemljište |             |               |          |         |
|-------------------------|-------------|---------------|----------|---------|
| Obraslo                 | Neobraslo   |               | Neplodno | Ukupno  |
|                         | produktivno | neproduktivno |          |         |
| ha                      |             |               |          |         |
| 2513,64                 | 11,66       | /             | 10,26    | 2535,56 |

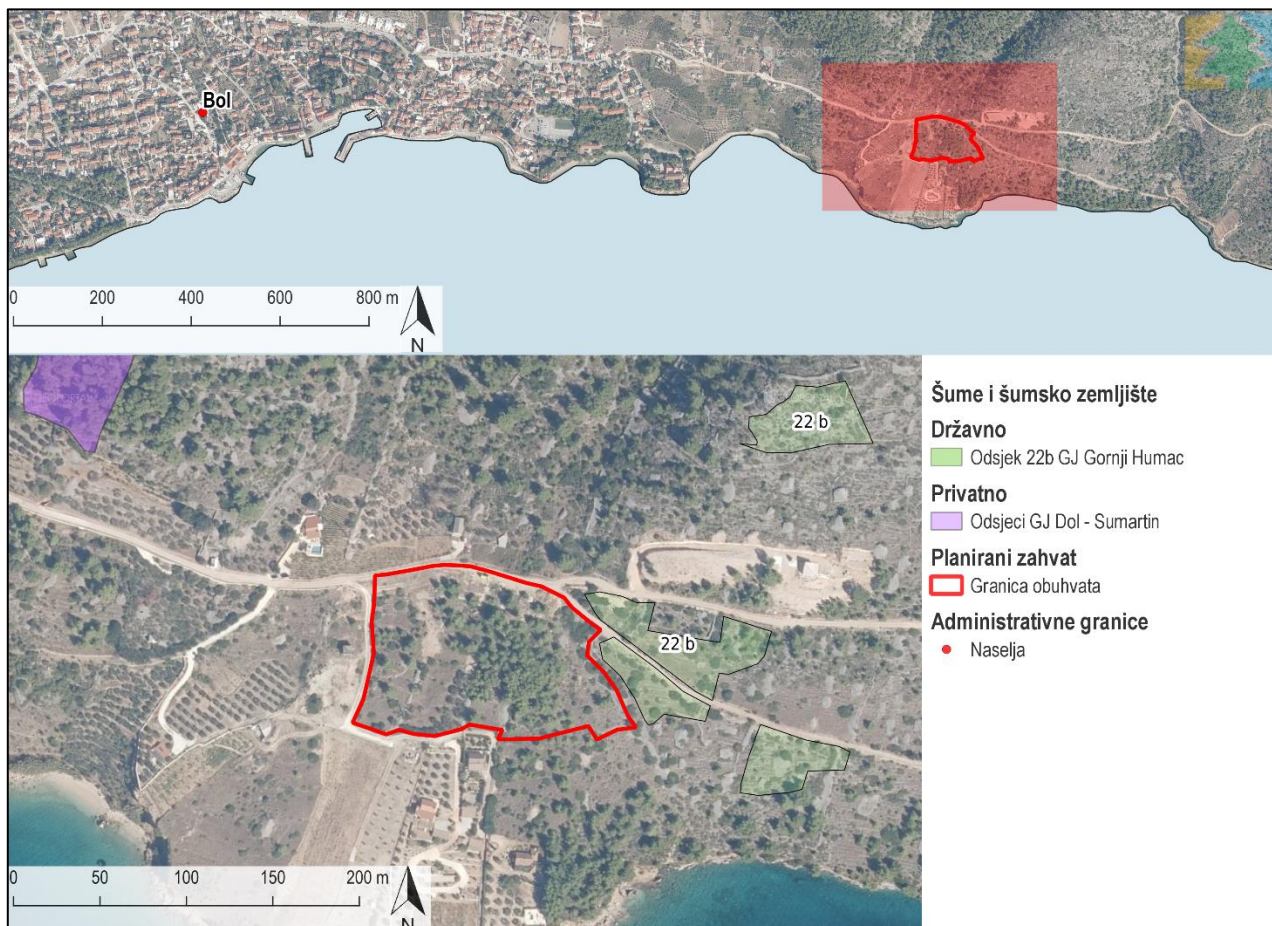
U ukupnom udjelu drvene zalihe (6197 m<sup>3</sup>) dominira crni bor (88,98 %), a zatim slijedi alepski bor (11,02 %). Šume su zanemarivih gospodarskih funkcija, a njihova se vrijednost očituje kroz općekorisne funkcije (zaštitne i socijalne). Tome u prilog ide i iznimno niska prosječna drvena zaliha koja iznosi 2,47 m<sup>3</sup>/ha obrasle površine, nepropisivanje eta za prethodno i buduće gospodarsko polurazdoblje te propisani radovi biološke obnove šuma koji uključuju čuvanje šuma, izrada programa gospodarenja, zaštita šuma od požara i održavanje postojećih prometnica. Na području planiranog zahvata nisu ustanovljeni šumski odjeli/odsjeci u državnom niti u privatnom vlasništvu (Slika 3.26). Zahvatu najbliži odsjek državnih šuma je odsjek 22 b GJ Gornji Humac, koji se nalazi na udaljenosti od približno 5 m istočno od planiranog zahvata.



Što se tiče privatnih šuma, planirani zahvat nalazi se na području GJ Dol - Sumartin. Prema podacima iz postojeće Šumskogospodarske osnove područja (2016. – 2025.), prikazane u tablici niže (Tablica 3.10), ukupna površina šumskog zemljišta iznosi 5173,36 ha, gdje 100 % površine čini obraslo šumsko zemljište. Zahvatu najbliži odsjek GJ Dol - Sumartin nalazi se na udaljenosti od približno 175 m sjeverozapadno od planiranog zahvata.

Tablica 3.10 Pregled stanja površina unutar GJ Dol - Sumartin (Izvor: Šumskogospodarska osnova područja, 2016. – 2025.)

| Šume i šumsko zemljište |            |              |          |         |
|-------------------------|------------|--------------|----------|---------|
| Obraslo                 | Neobraslo  |              | Neplodno | Ukupno  |
|                         | proizvodno | neproizvodno |          |         |
| ha                      |            |              |          |         |
| 5173,36                 | /          | /            | /        | 5173,36 |

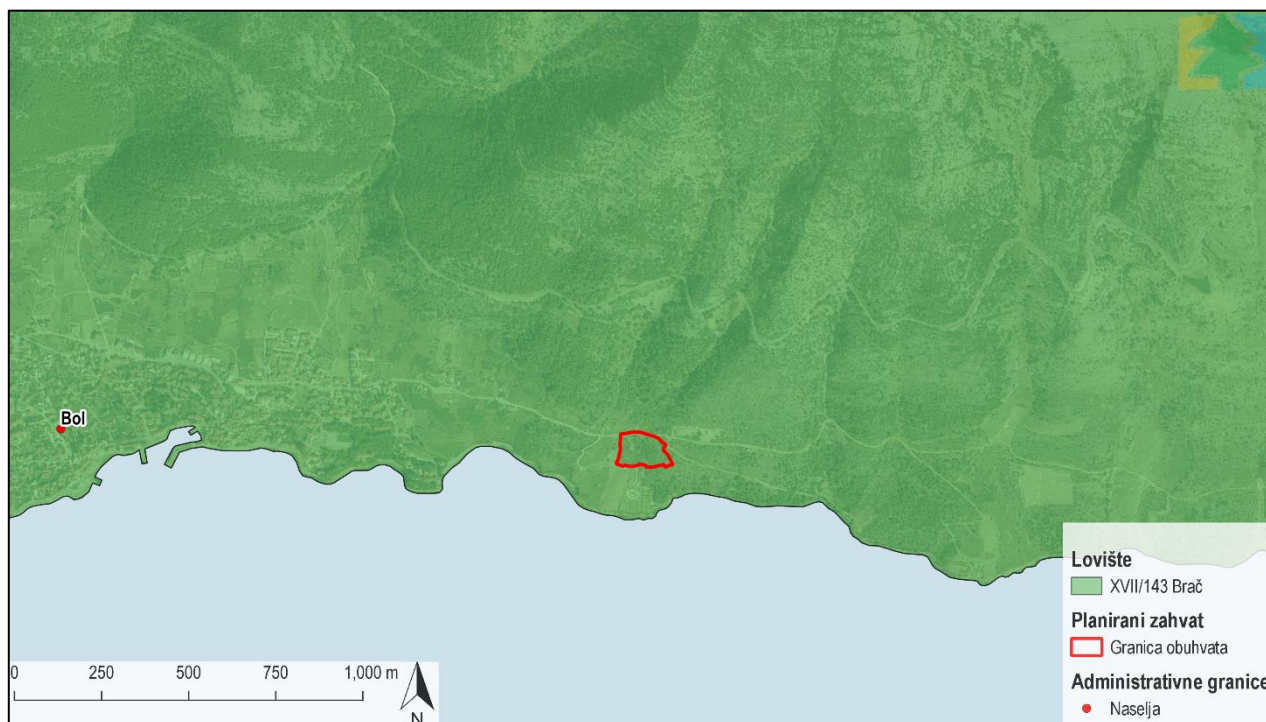


Slika 3.26 Prostorni prikaz planiranog zahvata u odnosu na odsjke državnih i privatnih šuma (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Hrvatskih šuma i Geoportal-a DGU)

### 3.3.10 Divljač i lovstvo

Planirani zahvat nalazi se unutar županijskog (zajedničkog) lovišta XVII/143 Brač. Na sljedećoj slici (Slika 3.27) prikazana je lokacija planiranoga zahvata u odnosu na prostiranje navedenog lovišta.

Lovište XVII/143 Brač je lovište otvorenog tipa, a prostire se na površini od 36 675 ha. Ovlaštenik prava lova na lovištu je LD Brač Supetar. Prema podacima Središnje lovne evidencije na lovištu obitavaju sljedeće glavne vrste divljači: zec obični, fazan gnjetlovi, jarebica kamenjarka - grivna i svinja divlja.

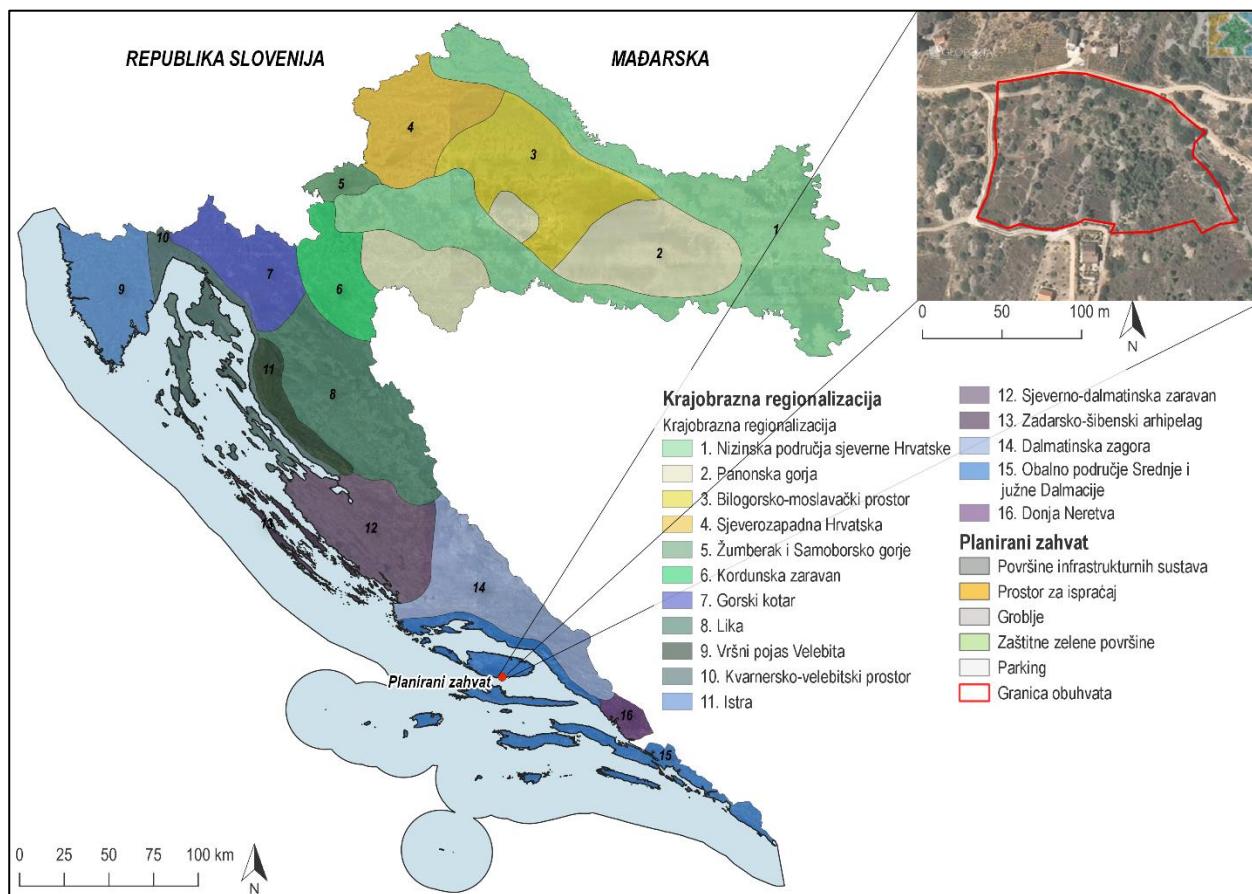


Slika 3.27 Prostiranje lovišta XVII/143 Brač u odnosu na lokaciju planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Ministarstva poljoprivrede i Geoportal-a DGU)

### 3.3.11 Krajobrazne karakteristike

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, 1995.), planirani zahvat nalazi se unutar krajobrazne jedinice Obalno područje srednje i južne Dalmacije (Slika 3.28).

Planirani zahvat nalazi se na južnoj obali otoka Brača, unutar Općine Bol. Naselje Bol razvilo se duž uskog priobalnog pojasa podno padina Vidove gore. S povećanjem nadmorske visine na primorskim padinama Vidove gore prisutan je postupni prijelaz iz urbanog u ruralno područje, na kojem prevladavaju mozaici poljoprivrednih površina, dok vrhove i padine glavica karakterizira izmjenjena ogoljelih krških pašnjaka s različitim stadijima zapuštenosti šuma.



Slika 3.28 Položaj planiranog zahvata u odnosu na krajobrazne regije Republike Hrvatske (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o prema Bralić (1995) iz Strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske)

Prirodne karakteristike krajobraza Općine Bol očituju se u reljefnoj raščlanjenosti ispod Vidove gore, s istaknutim vrhom V. Koštilo (602 m), te manjim vrhovima M. Koštilo (434 m), Miljena glava (375 m) i Velević (225 m). Najviši vrh Vidove gore iznosi 780 m i ujedno je najviši vrh otoka Brača te svih jadranskih otoka. Obzirom da je područje najvećim dijelom građeno od karbonatnih stijena, pojavljuju se različiti krški oblici poput vrtača, škrapa, pećina, dolaca, izvora i povremenih tokova. S obzirom na površinu općine, neki od elemenata kao što su izvori pojavljuju se u vrlo malom broju, dok su vrtače rijetke, ali su prisutane brojne špilje na području Smokovja i Murvice. Nerazvedena obalna linija većim dijelom je strma, mjestimično s klifovima, a čine ju uvale i rtovi od kojih je najpoznatiji Zlatni rat sastavljen od šljunka, čiji vršni dio mijenja oblik ovisno o utjecaju valova i vjetrova. Osnovnu strukturnu značajku prostora čini ploha mora s volumenom Vidove gore u zaleđu. Šumska vegetacija prisutna je na manjim površinama u sklopu naselja Bol pa sjeverno prema Koštilu, dok veći volumeni šuma nisu karakteristični za ovo područje. Pojedinačni točkasti elementi grmlja i stabala čine vizualno upečatljiv uzorak neravnomjerno raspoređen u prostoru. Viša i gušća vegetacija raste na području jaruga te one čine tamnu zelenu liniju u prostoru okomitu na smjer pružanja padina.

Antropogene (kulturne) karakteristike krajobraza Općine Bol čine istoimeno naselje smješteno na vrlo istaknutoj poziciji Hvarskog kanala. Urbani identitet prepoznat je po zbijenosti naselja, karakteristične arhitekture, koje se proteže uz obalnu liniju. Sustav prometnica, makadamskih puteva i dalekovoda definiraju upečatljive linijske elemente na području općine, što se prvenstveno odnosi na prometnice jačeg intenziteta (D115), koje se u krajobrazu ističu svojom bojom i oblikom. Strukturni elementi krajobraza su suhe doline koje se protežu s brdovitog područja Vidove gore do dodirnog pojasa s morem. Obradive površine koje su se smjestile unutar njih omeđene krškim kamenjarima razlikuju se po parcelaciji u odnosu na visinsku raščlanjenost. Različiti oblici terasa i polja prepoznatljivi su oblici terasiranja zajedno s tradicijskom gradnjom kuća. Poljoprivredne površine većinom su zahvaćene procesom zarastanja, no u krajobrazu se ističu mozaici različitog načina korištenja od čega su najznačajnije maslina i vinova loza.

Glavna obilježja područja su vizure prema otvorenom moru i susjednim otocima čija se doživljajna vrijednost povećava porastom nadmorske visine. Prevladavaju uske vizure unutar jezgre Bola. Poljoprivredne površine ruralnog naselja Murvice čine suprotnost prema urbanom naselju Bola, te zajedno predstavljaju okosnicu prostornog identiteta. Akcenti u

području su: Zlatni rat koji svojim prirodnim obilježjima pripada kategoriji značajnih krajobrazu te vrh Velo Koštilo koji prostorom dominira svojim položajem i veličinom. Zatvorene vizure unutar bolskog zaleđa nastale su sukcesijom šuma stvarajući dojam nepristupačnosti. Zanimljivu mikro-ambijentalnu vrijednost povijesnog karaktera sadrže Murvice podno Vidove gore s prepoznatljivim kulturnim krajobrazom uz morsku obalu.

### 3.3.12 Kulturno-povijesna baština

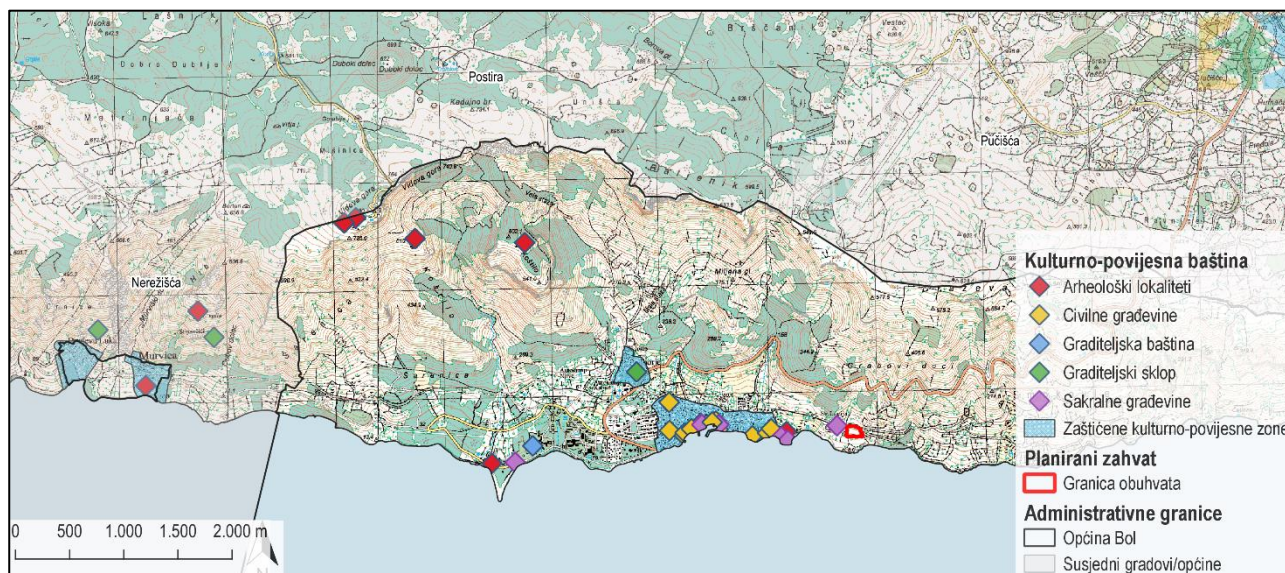
Prema Registru kulturnih dobara Ministarstva kulture i medija (stanje na dan 17.11.2021.), na području Općine Bol zabilježeno je ukupno 18 zaštićenih kulturnih dobara, koji su prikazani u sljedećoj tablici (Tablica 3.11). Od ukupno 18 materijalnih kulturnih dobara, prema vrsti ih 14 spada u nepokretno pojedinačno kulturno dobro, dva u arheologiju i dva u kulturno-povijesnu cjelinu.

Tablica 3.11 Kulturna dobra na području Općine Bol (Izvor: Registar kulturnih dobara)

| Materijalna kulturna dobra              |                |   |                                   |                          |
|---|----------------|---|-----------------------------------|--------------------------|
| Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno |                |   |                                   |                          |
| Broj                                    | Oznaka         | Naziv   | Mjesto                            | Pravni status            |
| 1.                                      | Z-4999         | Crkva i kuće Pustinje Stipančić               | Murvica                           | Zaštićeno kulturno dobro |
| 2.                                      | Z-5139         | Pustinja Dračeva Luka                         | Murvica, MURVICA                  | Zaštićeno kulturno dobro |
| 3.                                      | Z-4784         | Dragonjina špilja i Pustinja Silvio           | Murvica                           | Zaštićeno kulturno dobro |
| 4.                                      | RST-0231-1964. | Kuća Vusio                                    | Bol, HRVATSKIH DOMOBRANA 48       | Zaštićeno kulturno dobro |
| 5.                                      | Z-5349         | Mlin na vjetar                                | Bol, KOTLINA                      | Zaštićeno kulturno dobro |
| 6.                                      | RST-1103-1984. | Stambeno gospodarski sklop "Nikolorića dvori" | Bol                               | Zaštićeno kulturno dobro |
| 7.                                      | Z-4774         | Dominikanski samostan sv. Marije Milosne      | Bol, ŠETALIŠTE ANĐELKA RABADANA 4 | Zaštićeno kulturno dobro |
| 8.                                      | Z-4773         | Crkva sv. Ivana                               | Bol, ŠETALIŠTE ANĐELKA RABADANA   | Zaštićeno kulturno dobro |
| 9.                                      | Z-1863         | Zgrada Galerije Dešković                      | Bol, LOŽA 6 , Bol, LOŽA 7         | Zaštićeno kulturno dobro |
| 10.                                     | Z-1865         | Zgrada  | Bol, RAČIĆ 2                      | Zaštićeno kulturno dobro |
| 11.                                     | Z-1866         | Crkva Gospe od Karmena                        | Bol, NOVI PUT 16                  | Zaštićeno kulturno dobro |
| 12.                                     | Z-4065         | Zgrada hotela "Bijela kuća"                   | Bol, ŠETALIŠTE ANĐELKA RABADANA 2 | Zaštićeno kulturno dobro |
| 13.                                     | Z-4330         | Crkva sv. Ante                                | Bol, LOŽA                         | Zaštićeno kulturno dobro |
| 14.                                     | Z-5732         | Zgrada škole i vinarske zadruge               | Bol, RIVA 18                      | Zaštićeno kulturno dobro |
| Kulturno-povijesna cjelina              |                |   |                                   |                          |
| Broj                                    | Oznaka         | Naziv   | Mjesto                            | Pravni status            |
| 15.                                     | Z-4121         | Perivoj Martinis - Marchi                     | Bol,                              | Zaštićeno kulturno dobro |
| 16.                                     | Z-5923         | Kulturno-povijesna cjelina naselja Bol        | Bol,                              | Zaštićeno kulturno dobro |
| Arheologija                             |                |   |                                   |                          |
| Broj                                    | Oznaka         | Naziv   | Mjesto                            | Pravni status            |
| 17.                                     | Z-4633         | Arheološko nalazište villa rustica            | Bol                               | Zaštićeno kulturno dobro |
| 18.                                     | Z-4930         | Zidine Koštilo                                | Bol                               | Zaštićeno kulturno dobro |

Kulturna dobra zaštićena su Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14 , 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21), dok su ostali primjeri kulturne baštine, uglavnom lokalne vrijednosti, zaštićeni temeljem uvjeta propisanih Prostornim planom uređenja Općine Bol (Uvjeti korištenja i zaštite prostora). Prema PPUO Bol, unutar područja Općine nalaze se 34 kulturna dobra sljedeće vrste: arheološka baština (arheološki lokalitet - kopneni), povijesni sklop i građevina (graditeljski sklop, civilna građevina i sakralna građevina) te graditeljska baština. Također, određene zone nalaze se pod zaštitom Ministarstva kulture i medija. Zona zaštite određena je u cilju očuvanja tipoloških karakteristika povijesnog naselja i njegove karakteristične slike te očuvanja njegovih povijesnih struktura (prostornih i graditeljskih). Zone zaštite povijesnih naselja definirane su kao Zona A zaštite i Zona B zaštite.

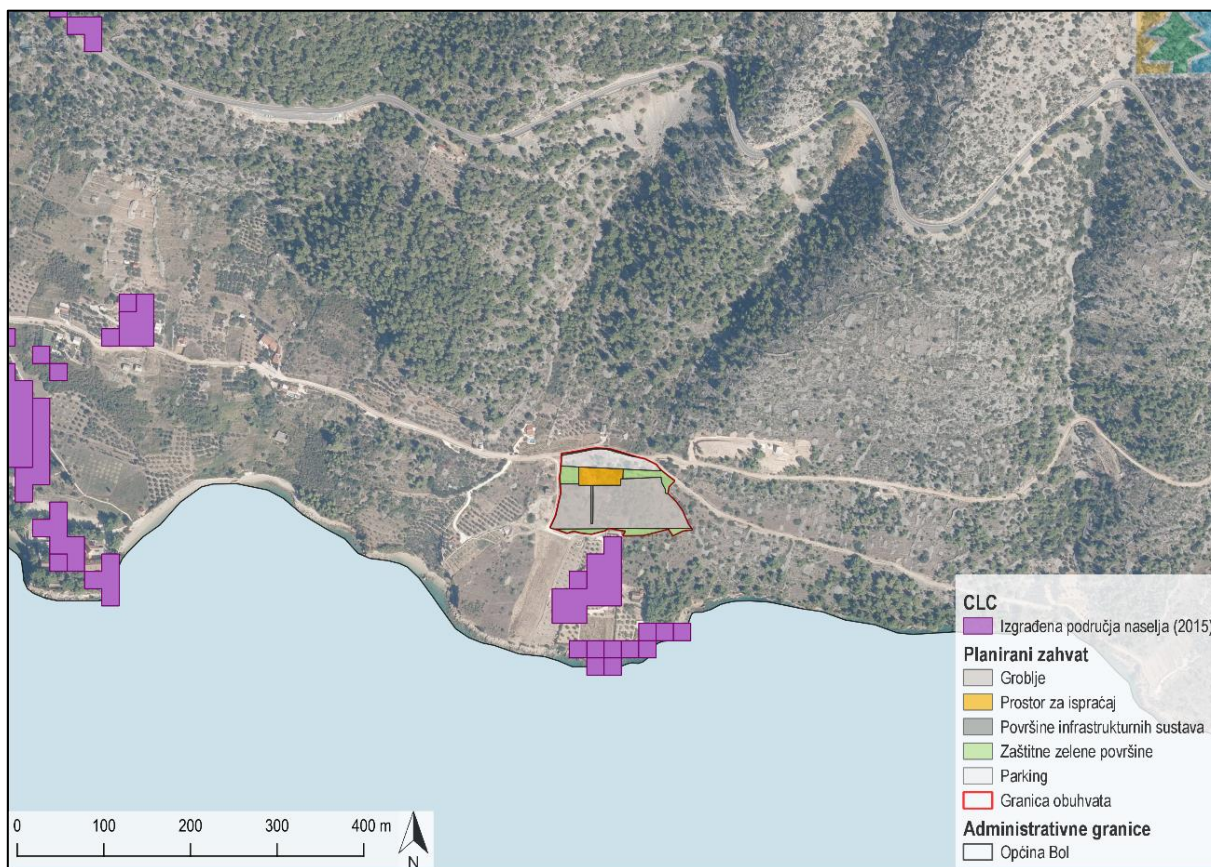
Lokacije kulturnih dobara određenih prethodno navedenom prostorno-planskom dokumentacijom, prikazane su na sljedećoj slici (Slika 3.29).



Slika 3.29 Prikaz kulturnih dobara na području Općine Bol (Izvor: IRES Ekologija d.o.o prema PPUO Bol, Idejnom rješenju i Geoportal-u DGU)

### 3.3.13 Stanovništvo i zdravlje ljudi

Planirani zahvat nalazi se na području Općine Bol, odnosno samog naselja Bol. Općina Bol, prema podacima Popisa stanovništva 2011. godine, broji 1630 stanovnika. Gustoća naseljenosti na području Općine iznosila je 70,9 st./km<sup>2</sup> što je približno jednake gustoće naseljenosti RH koja je iste godine iznosila 75,7 st./km<sup>2</sup>. Od 1630 stanovnika, 1609 stanovnika, odnosno 98,71 %, živi u naselju Bol, a ostalih 1,28 % u naselju Murvica. Planirani zahvat nalazi se u rjeđe naseljenom području, istočno od naselja Bol (Slika 3.30).



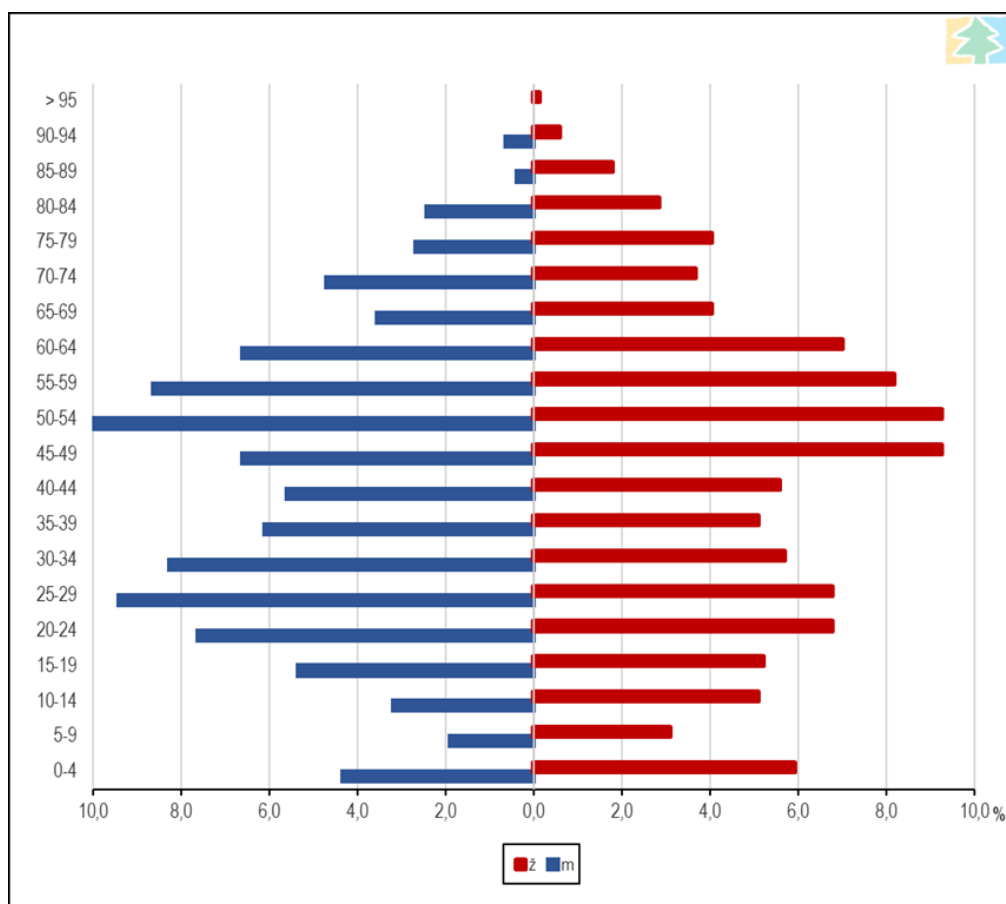
Slika 3.30 Izgrađena područja naselja na širem području planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema CLC-u, 2015, Idejnom rješenju te Geoportal-u DGU)

U posljednjem međupopisnom razdoblju (2001.- 2011.) Općina Bol zabilježila je blagi pad stanovnika od 1,9 %. Promjene broja stanovnika po jedinicama lokalne samouprave mogu se promatrati kroz pomoćni kriterij tipa<sup>2</sup> općeg kretanja. Prema tom kriteriju Općina je zabilježila R1 tip – slaba depopulacija. Promatrajući razinu naselja, Bol bilježi R1 tip, dok Murvica zbog izrazito malog broja stanovnika (porast sa 14 na 21 stanovnika) bilježi najpovoljniji P1 tip – vrlo jaka progresija.

Dobnu strukturu stanovništva najbolje je analizirati kroz udjele mladog (<19) i starog (>60) stanovništva u ukupnom broju stanovnika. U općini Bol je prema Popisu stanovništva iz 2011. godine udio starog stanovništva (koeficijent starosti) iznosio 22,6 %, a udio mladog stanovništva iznosio je svega 17,1 % što je izrazito nepovoljna struktura. Prema Klemenčiću (1990), područje općine ulazi u tip duboke starosti. Negativno stanje dobne strukture potvrđuje i indeks starosti. Indeks starosti označava udio starijih na 100 mladih te je za Općinu 2011. godine iznosio 131,9 što je više od nacionalnog indeksa starosti koji je iste godine iznosio 115,7.

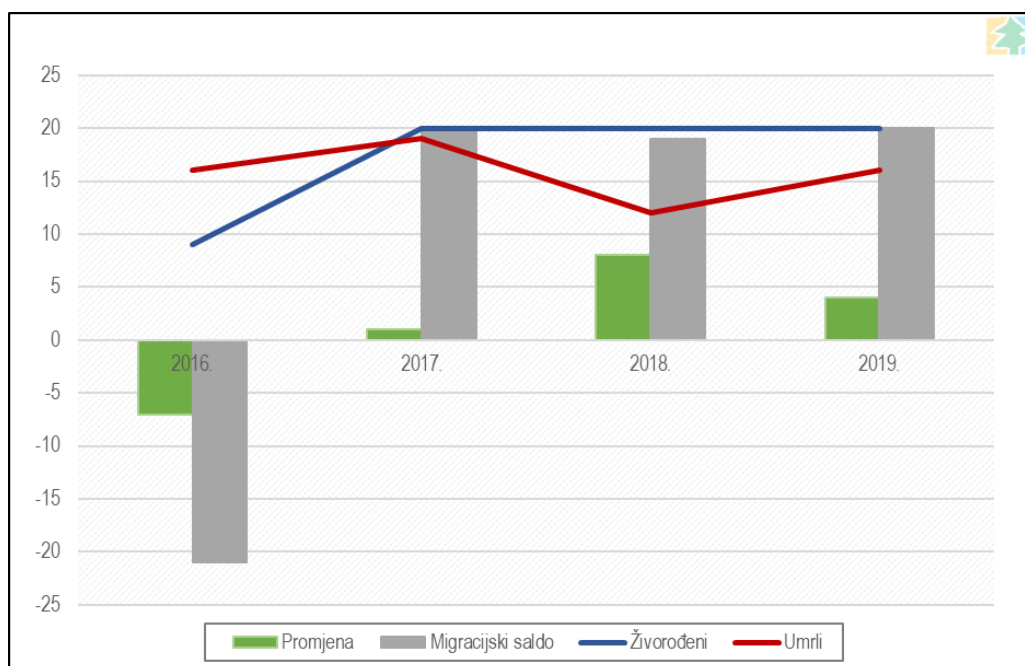
Sastav prema spolu pokazuje brojčani odnos muškog i ženskog stanovništva. Na sljedećoj slici prikazana je dobno-spolna struktura Općine Bol 2011. godine (Slika 3.31). Udio žena u ukupnom broju stanovnika Općine prema Popisu stanovništva iz 2011. godine iznosio je 51,7 %, dok je udio muškaraca iznosio 48,3 %. Zamjetan je veći udio žena u starijim dobnim skupinama što je pojava koja se naziva diferencijalni mortalitet. Što se dobne strukture tiče, najbrojnija dobnja skupina je 50-54, pogotovo kod muškaraca gdje njezin udio iznosi čak oko 12 %. Obzirom na mali broj stanovnika, struktura je poprilično nepravilna te ne poprma neki od tipičnih oblika.

<sup>2</sup> Pri utvrđivanju općeg tipa kretanja koristi se i pomoćni kriterij – veličina promjene broja stanovnika između dvaju popisa. Ovisno o vrijednostima promjene prostor može zahvaćen progresijom ili regresijom gdje se svaka dijeli na tipove. Progresija (P): vrlo jaka progresija (>12,00 %), jaka progresija (7,00-11,99 %), osrednja progresija (3,00-6,99 %), slaba progresija (1,00-2,99 %) i stagnacija (-0,99 – 0,99). Regresija (R): slaba depopulacija (-1,00 – (-2,99) %), osrednja depopulacija (-3,00 – (-6,99) %), jaka depopulacija (-7,00 – (-11,99) %) i izumiranje (< -12,00 %)



Slika 3.31 Dobno-spolna struktura stanovništva Općine Bol 2011. godine  
 (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o prema podacima Državnog zavoda za statistiku)

Ukupno kretanje određeno je dvjema sastavnicama, prirodnim i prostornim kretanjem. Na idućem grafičkom prikazu analizirane su prirodna promjena (razlika živorođenih i umrlih) i migracijski saldo (Slika 3.32). Podaci za razdoblje 2016.-2019. pokazuju povoljne trendove jer su u posljednje tri od četiri godine oba pokazatelja bila pozitivna tj. ukupan broj stanovnika bio je u porastu. Posljednja nepovoljna godina bila je 2016., kada je migracijski saldo iznosio -21 osoba, dok je prirodna promjena bila -7 osoba.



Slika 3.32 Prirodna promjena broja stanovnika i migracijski saldo u Općini Bol za razdoblje od 2016. do 2019. godine (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o prema podacima Državnog zavoda za statistiku)



## 4 Opis mogućih opterećenja okoliša te utjecaja na sastavnice i čimbenike u okolišu

### 4.1 Metodologija procjene utjecaja

Glavna metodološka smjernica za procjenu utjecaja analiza je prihvatljivosti planiranog zahvata na relevantne okolišne sastavnice ili čimbenike i njihove značajke te njegova usuglašenost s načelima zaštite prirode i okoliša.

Prilikom procjene utjecaja zahvata na okoliš polazi se od činjenice da će se provedbom aktivnosti mjera poštivati sve zakonske odredbe.

Utjecaji se procjenjuju metodom ekspertne prosudbe temeljem dostupnih postojećih podataka te dostupne nacionalne i međunarodne znanstveno-stručne literature o mogućim utjecajima pojedinih karakteristika planiranog zahvata na sastavnice i čimbenike u okolišu.

Procjena utjecaja planiranog zahvata na sastavnice i čimbenike u okolišu obuhvaća dvije faze: fazu pripreme i izgradnje (uključuje privremene utjecaje pripreme, npr. uklanjanje vegetacije, kopanje, priprema gradilišta, te trajno postojanje infrastrukturnih građevina) te fazu korištenja i održavanja planiranog zahvata (uključuje korištenje i održavanje svih objekata, infrastrukture i pratećih sadržaja planirane prometnice u cjelini).

Prilikom procjene utjecaja pripreme i izgradnje te korištenja i održavanja planiranog zahvata na sastavnice okoliša i čimbenike u okolišu, kao zona mogućih utjecaja, primarno je definirano i obuhvaćeno područje izravnog zaposjedanja. Ostale zone mogućih utjecaja izdvajaju se prilikom analize svake sastavnice i čimbenika u okolišu posebno.

Karakter utjecaja planiranog zahvata (put djelovanja, trajanje, značaj) na sastavnice i čimbenike u okolišu može varirati ovisno o njihovim obilježjima na predmetnoj lokaciji, kao i njihovom međusobnom prostornom odnosu, vremenskom periodu te načinu izvođenja radova. Prilikom analize procjene utjecaja na sastavnice okoliša i ostale čimbenike u okolišu mogu se koristiti sljedeće kategorije utjecaja koje služe za detaljnije definiranje vrste i opsega utjecaja:

- prema značajnosti:

| Naziv                      | Opis   |
|----------------------------|--|
| POZITIVAN UTJECAJ          | Planirani zahvat poboljšava stanje sastavnica okoliša i ostalih čimbenika u okolišu u odnosu na postojeće stanje ili trend rješavanjem nekog od postojećih okolišnih problema ili pozitivnom promjenom postojećeg negativnog trenda.   |
| ZANEMARIV UTJECAJ          | Utjecaj se definira kada će planirani zahvat generirati male, lokalne i privremene posljedice u vidu promjena u okolišu unutar postojećih granica prirodnih varijacija. Promjene u okolišu premašuju postojeće granice prirodnih varijacija. Prirodno okruženje je potpuno samoodrživo jer su receptori karakterizirani niskom osjetljivošću ili vrijednosti.  |
| UMJERENO NEGATIVAN UTJECAJ | Utjecaj je umjereno negativan ako se procijeni da će se provedbom planiranog zahvata stanje elemenata okoliša u odnosu na sadašnje stanje neznatno pogoršati, a karakterizira ga široki raspon koji započinje od praga koja malo prelazi zanemarivu razinu utjecaja i završava na razini koja gotovo prelazi granice propisane zakonskom regulativom. Promjene u okolišu premašuju postojeće granice prirodnih varijacija i dovode do narušavanja okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu. Prirodno okruženje ostaje samoodrživo. U ovoj kategoriji su utjecaji koji obuhvaćaju ispuštanja onečišćujućih tvari u granicama propisanim zakonskom regulativom, zauzimanje manjih dijelova brojnijih ili manje vrijednih staništa, rizik od stradavanja manjeg broja jedinki vrsta koje nisu u režimu zaštite i sl. Za ovu kategoriju utjecaja definiraju se mjere zaštite okoliša koje mogu isključiti/umanjiti mogućnost negativnog utjecaja. |
| ZNAČAJNO NEGATIVAN UTJECAJ | Utjecaj je značajno negativan ako se prilikom procjene utvrdi da postoji rizik da će se, uslijed provedbe planiranog zahvata, stanje elemenata okoliša pogoršati do te mjere da bi moglo doći do prekoračenja propisanih granica zakonskom regulativom ili narušavanja vrijednih i osjetljivih prirodnih receptora. Promjene u okolišu rezultiraju značajnim poremećajem pojedinih okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu. Određene okolišne značajke gube sposobnost samoporavljanja. Za ovaj utjecaj potrebno je propisati mjeru zaštite koja bi svela značajan utjecaj na razinu umjerenog ili ga eliminirala, a ukoliko to nije moguće, potrebno je razmotriti izmjene dijela   |

| Naziv             | Opis  |
|-------------------|---|
|                   | planiranog zahvata (druga pogodna rješenja) ili planirani zahvat (ili njegove dijelove) odbaciti kao neprihvatljiv.   |
| NEUTRALAN UTJECAJ | Planirani zahvat ne mijenja stanje sastavnica okoliša i ostalih čimbenika u okolišu. Promjene u okolišu javljaju se unutar postojećih granica prirodnih varijacija. |

- prema putu djelovanja:

| Naziv              | Opis  |
|--------------------|---|
| NEPOSREDAN UTJECAJ | Utjecaj je neposredan ako se procijeni da je izravna posljedica rada na realizaciji planiranog zahvata i rezultat interakcije između rada u fazi izgradnje i fazi korištenja te prirodnih receptora (npr. između odvodnje otpadnih voda i ocjene stanja vodenog receptora).   |
| POSREDAN UTJECAJ   | Utjecaj je posredan ako se procijeni da provedba planiranog zahvata generira promjenu koja je izvor budućeg utjecaja koji je rezultat drugih razvojnih događaja ili rada planiranog zahvata, a potaknut je njegovim početnim razvojem. Ponekad se nazivaju utjecajima drugog ili trećeg stupnja ili sekundarnim utjecajima. |

- prema vremenskom trajanju:

| Naziv                | Opis   |
|----------------------|--|
| KRATKOROČAN UTJECAJ  | Djelovanje utjecaja u ograničenom vremenskom razdoblju (tijekom izgradnje, bušenja ili razgradnje), ali, u pravilu, nestaje nakon završetka operacija; trajanje ne prelazi jednu sezonu (pretpostavljeno je 5 mjeseci).  |
| SREDNJOROČAN UTJECAJ | Djelovanje utjecaja provedbe planiranog zahvata na okoliš traje više od jedne sezone (5 mjeseci) do jedne godine od početka razvoja utjecaja.  |
| DUGOROČAN UTJECAJ    | Djelovanje utjecaja provedbe planiranog zahvata na okoliš traje tijekom dugog vremenskog razdoblja (više od jedne godine, ali manje od 3 godine) i obuhvaća razdoblje izgradnje projekta.  |
| TRAJAN UTJECAJ       | Djelovanje utjecaja provedbe planiranog zahvata na okoliš traje od 3 i više (npr. buka iz rada postrojenja), a može biti karakteriziran kao ponavljajući ili periodičan (utjecaja kao rezultat godišnjih operacija vezanih uz tehničko održavanje). Općenito odgovara razdoblju u kojem je projekt ostvario svoj puni kapacitet. |

- prema području dostizanja:

| Naziv                        | Opis   |
|------------------------------|--|
| IZRAVNO ZAPOSJEDANJE         | Utjecaj zauzimanja i gubitka karakteristika okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu u granicama planiranog zahvata.  |
| OGRANIČENO PODRUČJE UTJECAJA | Utjecaj na karakteristike okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu koji se javlja na određenoj udaljenosti od područja izravnog zaposjedanja planiranog zahvata na pojedinačnim, više različitih ili grupama različitih lokacija. Udaljenost za pojedinu sastavnicu ili čimbenik u okolišu dana je u objašnjenjima istih u sljedećem poglavlju. To je područje podložno utjecaju zahvata, a može uključivati aktivnosti i područja potrebna za njegovu punu realizaciju, kao što su trase za komunalnu infrastrukturu, pristupne ceste, pokose, nasipe, usjeke, zasjeke, poljske putove, prolaze, prijelaze, itd. |
| LOKALAN UTJECAJ              | Utjecaj na karakteristike okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu koji se javlja na udaljenosti od ograničenog područja utjecaja na sastavnice i čimbenike u okolišu, na pojedinačnim, više različitih ili grupama različitih lokacija, a može dosežati u prostor jednog ili više grada ili općine. Promjene okolišnih značajki vjerojatno će premašiti postojeći raspon vrijednosti općinske/gradske razine   |
| PREKOGRANIČAN UTJECAJ        | Utjecaj je prekograničan ako provedba planiranog zahvata može utjecati na okoliš druge države.   |

Procijenjena su i moguća opterećenja koje planirani zahvat unosi ili pojačava, a čija je promjena identificirana kroz posebna poglavlja (Buka i Otpad), ali i postupak procjene utjecaja na sastavnice okoliša i čimbenike u okolišu u kojima se ista generiraju i na koje moguće utječu.

U daljnjoj analizi mogućih utjecaja na sastavnice i opterećenja okoliša izuzete su one sastavnice ili čimbenici u okolišu za koje je, prilikom analize podataka o stanju okoliša, utvrđeno da planirani zahvat na njih neće generirati utjecaje. To su Geološke značajke i georaznolikost, Zaštićena područja prirode i Ekološka mreža.

## 4.2 Buka

Buka je svaki neželjen zvuk izazvan ljudskom aktivnošću i jedan je od glavnih uzroka smanjenja kvalitete života. Štetni utjecaj buke ima akumulirajući karakter, što znači da se on uočava tek nakon duljeg vremena. Najznačajnije izvore antropogene buke emitiraju: prijevozna sredstva, cestovni promet, pružni promet, zračni promet, pomorski i riječni promet, kao i postrojenja i zahvati za koje se prema posebnim propisima iz područja zaštite okoliša daje rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš.

Prilikom pripreme i izgradnje planiranog zahvata za očekivati je povećanu razinu buke uslijed aktivnosti vezanih uz uklanjanje vegetacije, zemljanih pripremnih radova, rada mehanizacije, te ostalih radova na gradilištu. Sukladno Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), dopuštena razina buke je 65 dB(A) s tim da se u periodu od 8-18 h razina buke može povećati za 5 dB(A). Rad noću se ne očekuje. S obzirom da su navedeni radovi kratkotrajni i prostorno ograničeni, uz poštivanje važećih propisa (poglavito Zakona o zaštiti od buke NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21) ne očekuje se značajan utjecaj na okoliš, odnosno značajno dodatno opterećenje okoliša.

Tijekom korištenja planiranog zahvata buka će se pojavljivati tijekom održavanja zelenih površina unutar groblja. Također, tijekom održavanja sprovoda doći će do priljeva vozila na parkiralište groblja što će također generirati povećanje buke. Navedeni utjecaji su kratkotrajni i povremeni te se ne očekuje prekoračenje dopuštenih razina.

## 4.3 Otpad

Prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19), proizvođač otpada dužan je skladištiti vlastiti proizvedeni otpad na mjestu nastanka, odvojeno po vrstama otpada, na način koji ne dovodi do miješanja otpada. Osim pravilnoga razvrstavanja i skladištenja otpada, proizvođač otpada je dužan otpad predati na oporabu/zbrinjavanje tvrtki koja posjeduje odgovarajuću dozvolu za gospodarenje otpadom ili potvrdu nadležnoga tijela o upisu u očevidnik trgovaca otpadom, prijevoznika otpada ili posrednika otpada.

Područje planiranog zahvata mogu karakterizirati različite vrste otpada koji se, prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15), svrstava u neopasni i opasni otpad. Prema količinama otpada koji nastaje pri izgradnji, najzastupljeniji je građevinski otpad, a nastajat će i značajne količine ambalažnog otpada te komunalni otpad, od boravka zaposlenika na gradilištu. Popis otpada koji će nastati prikazan je u sljedećoj tablici (Tablica 4.1).

Tablica 4.1 Popis vrsta neopasnog i opasnog otpada koje mogu nastati tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata  
(Izvor: Pravilnik o katalogu otpada)

| Ključni broj | Naziv otpada  |
|--------------|---|
| 13           | OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)   |
| 13 01*       | Otpadna hidraulična ulja  |
| 13 02*       | Otpadna motorna, strojna i maziva ulja  |
| 15           | OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN                                    |
| 15 01        | ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)  |
| 15 02        | apsorbensi, filterski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća   |
| 17           | GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija)  |
| 17 01 01     | Beton   |
| 17 05        | Zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja   |
| 17 09        | Ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata  |
| 20           | KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ USTANOVA I TRGOVINSKIH I PROIZVODNIH DJELATNOSTI) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SAKUPLJENE SASTOJKE KOMUNALNOG OTPADA |

| Ključni broj | Naziv otpada  |
|--------------|---|
| 20 01        | Odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01) |
| 20 03        | Ostali komunalni otpad                                      |

\* - opasni otpad

Navedene grupe otpada treba prikupljati i privremeno skladištiti na odvojenim površinama na gradilištu ovisno o njihovom svojstvu, vrsti i agregatnom stanju te predavati ovlaštenoj pravnoj osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom. Tekući otpad mora se prikupljati unutar sekundarnih spremnika (tankvana) koje će spriječiti negativne utjecaje na tlo i posljedično podzemne vode u slučaju propuštanja spremnika. Pravilnikom o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14) odredit će se postupak, način utvrđivanja i prodaje, odnosno raspolaganja u druge svrhe mineralnim sirovinama iz viška iskopa nastalog prilikom građenja građevina koje se grade sukladno propisima o gradnji. Dodatno, nakon izgradnje provodi se sanacija okoliša gradilišta.

Moguć je nastanak otpada tijekom održavanja, koje uključuje uređivanje okoliša. Tijekom korištenja groblja nastajat će otpad od plastike, biorazgradivi otpad i miješani komunalni otpad. U Idejnom rješenju propisana je mjera prikupljanja i odvoza otpada organiziranim prikupljanjem u kontejner, koji se nalazi u neposrednoj blizini groblja (na parkiralištu) i organiziranim odvozom od strane komunalnog poduzeća. Sukladno navedenom, te uz primjenu ostalih uvjeta propisanih Zakonom o održivom gospodarenju otpadom i Pravilnikom o gospodarenju otpadom (NN 81020) ne očekuje se značajno negativan utjecaj nastanka otpada. Sav nastali otpad potrebno je zbrinuti sukladno važećim zakonskim propisima u tom trenutku.

## 4.4 Kvaliteta zraka

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata negativni utjecaji na kvalitetu zraka mogući su emisijama onečišćujućih tvari u zrak (prvenstveno prašine) zbog rada mehanizacije i vozila na gradilištu. Intenzitet ovog utjecaja ponajprije ovisi o vremenskim prilikama te jačini vjetrova koji raznosi čestice na okolne površine. Izgaranjem fosilnih goriva mehanizacije i vozila koja će se koristiti pri izvođenju radova nastaju ispušni plinovi koji u sebi sadrže onečišćujuće tvari koje utječu na smanjenje kvalitete zraka: sumpor dioksid (SO<sub>2</sub>), dušikove okside (NO<sub>x</sub>), ugljikove okside (CO, CO<sub>2</sub>), krute čestice (PM), hlapive organske spojeve (HOS) i policikličke ugljikovodike (PAU). Iako svi navedeni utjecaji neposredno pridonose smanjenju kvalitete zraka, oni su kratkoročni, javljaju se u ograničenom području utjecaja te se prilikom udaljevanja s gradilišta smanjuju, a osim toga uvelike ovise o meteorološkim uvjetima. S obzirom na to da se mogući negativan utjecaj na kvalitetu zraka uz dobru organizaciju gradilišta i poštivanje propisa može spriječiti i/ili smanjiti te da je ograničen u vremenu trajanja i vremenskim prilikama, utjecaj se procjenjuje kao zanemariv.

U fazi korištenja planiranog zahvata ne dolazi do emisija u zrak, stoga se neposredni utjecaj na zrak ocjenjuje kao neutralan.

## 4.5 Klima

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata negativni utjecaji na klimatska obilježja mogući su zbog rada mehanizacije i vozila na gradilištu. Građevinska mehanizacija i vozila s motorima s unutarnjim izgaranjem tijekom svog rada u zrak ispuštaju niz štetnih plinova, od kojih je najznačajniji ugljikov dioksid (CO<sub>2</sub>) koji je drugi po zastupljenosti stakleničkih plinova u atmosferi. Iako navedeno neposredno pridonosi pogoršanju klimatskih obilježja, taj utjecaj je kratkoročan i očekuje se samo za vrijeme pripreme i izgradnje planiranog zahvata, te se zbog toga ocjenjuje kao zanemariv.

U fazi korištenja planiranog zahvata ne dolazi do emisija u zrak, stoga se neposredni utjecaj na klimu ocjenjuje kao neutralan.

### 4.5.1 Utjecaj klimatskih promjena na planirani zahvat

Europska komisija je u rujnu 2021. godine donijela Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.—2027. (Europska komisija, SL C 373/1, 16.9.2021) (u daljnjem tekstu: Tehničke smjernice). U navedenim Tehničkim smjernicama navode se smjernice o pojedinim fazama procesa procjene utjecaja na okoliš, dio kojih su i smjernice Europske komisije „Non paper guidelines for project managers: making vulnerable investments climate

resilient“ (u daljnjem tekstu: EC guidelines). U nastavku poglavlja je, u skladu s Tehničkim smjernicama i EC guidelines sagledan utjecaj klimatskih promjena na planirani zahvat.

U nastavku su analizirani osjetljivost i izloženost zahvata te je na kraju dana ocjena ranjivosti projekta na klimatske promjene. Ranjivost projekta definira se kao kombinacija osjetljivosti i izloženosti.

Osjetljivost projekta određuje se s obzirom na klimatske varijable i njihove sekundarne učinke, i to kroz četiri teme:

1. Materijalna dobra i procesi na lokaciji zahvata (infrastruktura/imovina)
2. Ulaz (voda – pitka voda, sanitarni čvor)
3. Izlaz (razina turističke usluge i potražnje)
4. Transport (prometna povezanost)

Osjetljivost, izloženost i ranjivost zahvata se vrednuju ocjenama „visoka“, „umjerena“ i „zanemariva“, pri čemu se koriste odgovarajuće boje prikazane u sljedećoj tablici (Tablica 4.2).

Tablica 4.2 Oznake koje se koriste za vrednovanje osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti zahvata (Izvor: EC guidelines)

| OSJETLJIVOST NA KLIMATSKE PROMJENE | OZNAKA |
|------------------------------------|--------|
| Visoka                             |        |
| Umjerena                           |        |
| Zanemariva                         |        |

U sljedećoj tablici (Tablica 4.3) ocijenjena je osjetljivost zahvata na klimatske promjene.

Tablica 4.3 Osjetljivost zahvata na klimatske promjene (Izvor: EC guidelines)

| Primarni efekti   |                                     | 1 | 2 | 3 | 4 |
|-------------------|-------------------------------------|---|---|---|---|
| 1                 | Promjena prosječnih temperatura     |   |   |   |   |
| 2                 | Povećanje ekstremnih temperatura    |   |   |   |   |
| 3                 | Promjene prosječnih oborina         |   |   |   |   |
| 4                 | Povećanje ekstremnih oborina        |   |   |   |   |
| 5                 | Promjene prosječne brzine vjetra    |   |   |   |   |
| 6                 | Povećanje maksimalnih brzina vjetra |   |   |   |   |
| Sekundarni efekti |                                     | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7                 | Promjena razine mora                |   |   |   |   |
| 8                 | Nevremena                           |   |   |   |   |
| 9                 | Poplave                             |   |   |   |   |
| 10                | Erozija obale                       |   |   |   |   |
| 11                | Erozija tla                         |   |   |   |   |
| 12                | Zaslanjivanje tla                   |   |   |   |   |
| 13                | Šumski požari                       |   |   |   |   |
| 14                | Nestabilnost tla/klizišta           |   |   |   |   |

Oznake za tematska područja: 1 = materijalna dobra i procesi na lokaciji zahvata, 2 = ulaz, 3 = izlaz, 4 = transport

Za one efekte klimatskih promjena za koje je u prethodnom koraku procijenjeno da je osjetljivost umjerena ili visoka određuje se izloženost projekta klimatskim promjenama (Tablica 4.4).

Tablica 4.4 Procjena izloženosti (E) zahvata klimatskim promjenama, za one efekte za koje je procijenjeno da je osjetljivost „umjerena“ ili „visoka“ (Izvor: EC guidelines)

| Sekundarni efekti |                           | Sadašnja izloženost lokacije   | E | Buduća izloženost lokacije   | E |
|-------------------|---------------------------|--|---|--|---|
| 7                 | Promjena razine mora      | Lokacija planiranog zahvata nije izložena podizanju razine mora  |   | Projekcije promjene razine Jadranskog mora do kraja 21. stoljeća (iz IPCC AR5 i domaćih izvora) daju okvirni porast u rasponu između 32 i 65 cm. Međutim, valja naglasiti da su uz ove procjene vezane znatne neizvjesnosti, na koje već nailazimo i u izračunu razine mora za povijesnu klimu. Kako se planirani zahvat nalazi se na udaljenosti od oko 100 m od obalne linije te na 35 do 55 m n.m., ne očekuje povećanje izloženosti u budućnosti |   |
| 9                 | Poplave                   | Prema karti opasnosti od poplava lokacija planiranog zahvata ne nalazi se unutar područja pod opasnošću od poplava.  |   | S obzirom na to da se planirani zahvat nalazi na krškom području te izvan područja pod opasnošću od poplava ne očekuje se da će izloženost poplavama u budućnosti biti značajna.   |   |
| 11                | Erozija tla               | Moguća je lokalno uslijed jakih oborina.   |   | U slučaju povećanja ekstremnih oborina i suša, može se povećati rizik od pojave erozije na višim dijelovima terena.  |   |
| 13                | Šumski požari             | Na području planiranog zahvata dominiraju makija i nisko raslinje koji čine lako zapaljiv biljni pokrov.   |   | U budućnosti se očekuje smanjenje ukupne količine oborine, povećanje srednje i ekstremnih temperatura zraka što između ostalog, rezultira povećanjem rizika od šumskih požara, posebice na području Dalmacije i otoka. Razlog tome su lako zapaljivi biljni pokrov i dugotrajna sušna razdoblja. Tu potencijalnu opasnost od šumskih požara svakako povećava i ljudski čimbenik zbog povećanog broja turista u ljetnim mjesecima.                    |   |
| 14                | Nestabilnost tla/klizišta | Pojave klizišta pod utjecajem su geološke građe, geomorfoloških procesa, vremenskih prilika (npr. oborine) te ljudskih aktivnosti (sječa vegetacije, izgradnja cesta i sl.). Planirani zahvat nalazi se na strmom terenu s nagibima padina većim od 12°. |   | U budućnosti se očekuje češća pojava velike količine oborine u kratkom vremenu, a posljedično i veći rizik od nastajanja nestabilnost tla/klizišta. Ipak kako je ldejnim rješenjem predviđena kaskadna gradnja planiranog zahvata uz sadnju zaštitne autohtone vegetacije te sustav oborinske odvodnje, procijenjeno je kako ovaj utjecaj neće biti značajan.  |   |

Ranjivost planiranog zahvata se određuje prema sljedećem izrazu:  $V = S \times E$  gdje je:

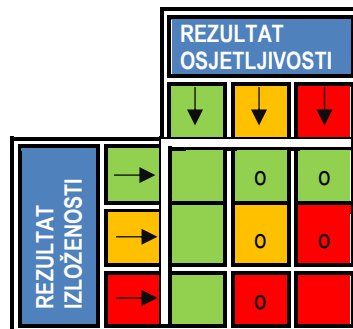
V – ranjivost (eng. *vulnerability*)

S – osjetljivost (eng. *sensitivity*)

E – izloženost (eng. *exposure*).

Matrica prema kojoj se ocjenjuje ranjivost zahvata prikazana je na sljedećoj tablici (Tablica 4.5). Preklapanjem boja osjetljivosti i izloženosti, koje su rezultat prethodnih koraka analize, dobiva se boja koja označava ranjivosti zahvata na sadašnje i buduće klimatske varijable/opasnosti dobivena na temelju rezultata analize osjetljivosti zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti i procjene izloženosti lokacije zahvata klimatskim opasnostima (Tablica 4.6).

Tablica 4.5 Matrica prema kojoj se ocjenjuje rezultati ranjivosti projekta. (Izvor: EC guidelines)



o – rezultat ranjivosti

Tablica 4.6 Rezultat ranjivosti tematskih područja planiranog zahvata na efekte klimatskih promjena (Izvor: IRES Ekologija d.o.o.)

| Primarni efekti   |                                  | Sadašnja ranjivost lokacije |       |       |        | Buduća ranjivost lokacije |       |       |        |
|-------------------|----------------------------------|-----------------------------|-------|-------|--------|---------------------------|-------|-------|--------|
|                   |                                  | Tematsko područje           |       |       |        |                           |       |       |        |
|                   |                                  | 1                           | 2     | 3     | 4      | 1                         | 2     | 3     | 4      |
| 1                 | Promjena prosječnih temperatura  | Green                       | Green | Green | Green  | Green                     | Green | Green | Green  |
| 2                 | Povećanje ekstremnih temperatura | Green                       | Green | Green | Green  | Green                     | Green | Green | Green  |
| 3                 | Promjene prosječnih oborina      | Green                       | Green | Green | Green  | Green                     | Green | Green | Green  |
| 4                 | Povećanje ekstremnih oborina     | Green                       | Green | Green | Green  | Green                     | Green | Green | Green  |
| 5                 | Promjene prosječne brzine vjetra | Green                       | Green | Green | Green  | Green                     | Green | Green | Green  |
| 6                 | Povećanje maksimalnih brzina     | Green                       | Green | Green | Green  | Green                     | Green | Green | Green  |
| Sekundarni efekti |                                  | 1                           | 2     | 3     | 4      | 1                         | 2     | 3     | 4      |
| 7                 | Promjena razine mora             | Green                       | Green | Green | Green  | Green                     | Green | Green | Green  |
| 8                 | Nevremena                        | Green                       | Green | Green | Green  | Green                     | Green | Green | Green  |
| 9                 | Poplave                          | Green                       | Green | Green | Green  | Green                     | Green | Green | Green  |
| 10                | Erozija obale                    | Green                       | Green | Green | Green  | Green                     | Green | Green | Green  |
| 11                | Erozija tla                      | Yellow                      | Green | Green | Yellow | Yellow                    | Green | Green | Yellow |
| 12                | Zaslanjivanje tla                | Green                       | Green | Green | Green  | Green                     | Green | Green | Green  |
| 13                | Šumski požari                    | Yellow                      | Green | Green | Yellow | Yellow                    | Green | Green | Yellow |
| 14                | Nestabilnost tla/klizišta        | Yellow                      | Green | Green | Yellow | Yellow                    | Green | Green | Yellow |

Oznake za tematska područja: 1 = materijalna dobra i procesi na lokaciji zahvata, 2 = ulaz, 3 = izlaz, 4 = transport

Iz prikazane je analize, prema kojoj je u obzir uzeta osjetljivost, ali i izloženost planiranog zahvata klimatskim promjenama, zaključeno da je planirani zahvat „umjereno“ osjetljiv na promjenu razine mora, poplave, eroziju tla, šumske požare i nestabilnost tla/klizišta. Daljnjom analizom izloženosti planiranog zahvata, koja je provedena za sve klimatske promjene za koje je osjetljivost ocijenjena kao „umjerena“ zaključeno je da je planirani zahvat izložen eroziji tla, šumskim požarima i nestabilnosti tla/klizištima. Konačan rezultat je „umjerena“ ranjivost planiranog zahvata na eroziju tla, šumske požare i nestabilnost tla/klizišta. Za navedeno je utvrđeno kako je sadašnja izloženost jednaka budućoj izloženosti stoga za planirani zahvat nije potrebno propisivati dodatne mjere prilagodbe klimatskim promjenama.

Budući da je zaštita od požara predviđena idejnim rješenjem procjenjuje se da ovaj utjecaj neće biti značajnog karaktera. Zbog karakteristika terena na kojem je planirana izgradnja zahvata, odnosno njegovog nagiba, nije moguće isključiti pojavu erozije tla uslijed jakih oborina ili pojavu klizišta, no navedeno će biti svedeno na minimum primjenom uobičajenih tehničkih mjera pri projektiranju ovakvih zahvata.

Kako matricom određivanja ranjivosti za planirani zahvat nije dobivena visoka ranjivost niti za jedan aspekt izloženosti, procjena rizika nije rađena, a za planirani zahvat nije potrebno provođenje posebnih mjera zaštite osim onih koje su već

uključene prilikom projektiranja građevina u sklopu izgradnje groblja i uzete u obzir prilikom procjene. S obzirom na karakteristike planiranog zahvata i procjene posljedica koje će klimatske promjene generirati u budućem razdoblju, pretpostavlja se da neće biti značajnih utjecaja klimatskih promjena na planirani zahvat.

## 4.6 Tlo i poljoprivredno zemljište

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata, negativan utjecaj na pedološke značajke očitovat će se trajnim zauzimanjem tla u infrastrukturne svrhe. Ukupna površina obuhvata planiranog zahvata iznosi 1,2 ha, ali do prenamjene će doći samo na dijelu površine predviđenom za gradnju grobnih mjesta, parkirališta, površine infrastrukturnih sustava i prostora za oproštaj što iznosi 1,04 ha, dok će ostatak od 0,17 ha zauzimati zelene površine. Kako je ukupna površina trajne prenamjene tla u infrastrukturne svrhe mala utjecaj se procjenjuje kao trajan, ali zanemariv.

Provedbom građevinskih radova dolazi do odstranjivanja površinskog sloja tla kao i do narušavanja strukturnih karakteristika tla. Zbog teške mehanizacije i povećanog broja prolaska građevinskih strojeva očekuje se oštećenje tla u vidu zbijanja površinskih slojeva, no s obzirom na visoki udio skeleta u tlu na predmetnoj lokaciji, negativan utjecaj zbijanja je zanemariv. Također, kretanje građevinske mehanizacije može generirati ispuštanje onečišćujućih tvari kao što su goriva, maziva ili ulja iz mehanizacije, što se može umanjiti redovitim održavanjem strojeva i pravilnim rukovanjem istima.

Cijelu površinu planiranog zahvata zauzimaju kategorije tla Antropogena flišnih i krških sinklinala i koluvija (31) i Koluvij s prevagom detritusa stijena (34) koja se svrstavaju u ograničeno obradiva tla (P-3) odnosno tla privremeno nepogodna za obradu (N-1). Također, prema kartografskom prikazu *Korištenje i namjena površina* PPUO Bol (Slika 3.3) planirani zahvat nalazi se na površini namijenjenoj za izgradnju groblja te se njegovom realizacijom ne zadire u osobito vrijedno i vrijedno obradivo poljoprivredno zemljište niti se, prema ARKOD bazi podataka, u njegovom obuhvatu nalaze poljoprivredna zemljišta, zbog čega je utjecaj na poljoprivredno zemljište zanemarivog karaktera. Negativan utjecaj moguć je u vidu emisije prašine i onečišćujućih tvari iz mehanizacije i vozila u okolno vrijedno obradivo tlo (P2) neposredno uz granicu planiranog zahvata, no taj se negativan utjecaj također može smanjiti redovitim održavanjem strojeva i vozila te pravilnim rukovanjem istima. Sve ove aktivnosti dovode do degradacije tla, međutim, po završetku radova na izgradnji, površina zahvata će se sanirati i urediti, čime će se negativni utjecaji svesti na minimum.

Jedna od prvih faza radova je uklanjanje vegetacije koja se nalazi na području planiranog zahvata. Na području zahvata prevladavaju kamenjarski pašnjaci i nisko raslinje, uklanjanjem vegetacije, što uključuje i uklanjanje korijena biljaka, povećava se rizik od eolske i gravitacijske erozije s obzirom na to da se zahvat nalazi na jako nagnutom terenu nagiba većeg od 12°. Uzevši u obzir da se dio površine planira ozeleniti sadnjom autohtone vegetacije te da je predviđena kaskadna gradnja uz izgradnju potpornih zidova, utjecaj će biti umjereno negativan.

Tijekom korištenja planiranog zahvata negativni utjecaji na tlo mogući su u slučaju neadekvatnog postupanja s otpadom na lokaciji, nepravilnosti u radu separatora ili sabirne jame te uslijed puknuća na dijelovima sustava odvodnje otpadnih voda. Međutim, redovitim ispitivanjem ispravnosti pojedinih dijelova sustava te redovitim održavanjem separatora sukladno zakonskim propisima, negativni utjecaji na tlo se ne očekuju. Budući da će na području planiranog zahvata doći do povećanja prometa, mogući su utjecaji u vidu emisija onečišćujućih tvari nastalih radom motora s unutarnjim sagorijevanjem, koje se talože na okolno tlo. S obzirom na to da se radi o relativno malom povećanju broja vozila, procjenjuje se da utjecaj neće biti značajan.

## 4.7 Vode

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata do onečišćenja vodnog tijela podzemnih voda JOGN\_13 Jadranski otoci potencijalno može doći u slučaju izlivanja onečišćujućih tvari iz građevinskih vozila i mehanizacije prilikom izvođenja građevinskih radova. Ovdje se primarno misli na goriva i maziva koja se mogu izliti u slučaju korištenja neispravnih strojeva ili nepravilnog rukovanja istima. Na ovaj način može se nepovoljno utjecati na ekološko i kemijsko stanje vodnoga tijela. Ipak, budući da se radi o potencijalnim utjecajima čija se mogućnost pojave može smanjiti na minimalnu razinu pravilnim korištenjem i održavanjem radnih strojeva, procjenjuje se da će ovaj utjecaj biti zanemarivog karaktera. S obzirom na to da se planiranim zahvatom ne planiraju radovi na obali, ne očekuju se utjecaji na ekološko i kemijsko stanje priobalnih voda.



Prilikom korištenja planiranog zahvata nastajat će oborinske i sanitarne otpadne vode. Kolničke oborinske vode s područja planiranog parkirališta sakupljat će se predviđenim sustavom oborinske odvodnje, pročišćavati na planiranom separatoru ulja i masti te pročišćene ispuštati u teren putem planiranog upojnog bunara, kako je određeno u UPU groblja sv. Lucije. Čiste oborinske vode sa pješačkih staza, grobnih polja i zahvatom planiranih građevina ispuštat će se predviđenim površinskim odvodom preko staza do obodnih zidova odakle će se upuštati u teren kroz propuste u zidovima, a budući da one neće biti onečišćene prije ispuštanja neće se pročišćavati. Za sanitarne otpadne vode iz predviđenog sanitarnog čvora planirano je sakupljanje u vodonepropusnu sabirnu jamu. Zbog svega navedenog, tijekom korištenja zahvata utjecaj na vodna tijela bit će zanemariv.

Također, mogući utjecaj na vodna tijela tijekom korištenja planiranog zahvata ogleda se kroz eventualno onečišćenje podzemnih voda zbog naknadnog procjeđivanja raspadnute organske materije. Prema Zakonu o grobljima (NN 19/98, 50/12 i 89/17) i Pravilniku o grobljima (NN 99/02) novo groblje mora zadovoljavati određene kriterije: mora biti izvan tijekova podzemnih i nadzemnih voda, izvan vodozaštitnih i poplavnih područja, te izvan zona zaštićenih dijelova prirode i područja šuma. Zahvat zadovoljava navedene kriterije jer se nalazi izvan zone sanitarne zaštite i izvan poplavnih područja, te područjem zahvata ne protječu stalni ili povremeni vodotoci. Također, zahvatom je predviđena izgradnja grobnica od vodonepropusnog betona, čime je ovaj utjecaj sveden na minimum.

## 4.8 Bioraznolikost

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata doći će do trajnog gubitka cca 0,14 ha maslinika i cca 1,07 ha eu- i stenomediteranskih kamenjarskih pašnjaka raščice u sukcesiji prema šumi, najvjerojatnije prema stenomediteranskim čistim vazdazelenim šumama i makiji crnike. Prema Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa stanišni tip C.3.6. Kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu- i stenomediterana predstavlja ugroženo i rijetko stanište. S obzirom da će zahvat zauzeti relativno malu površinu navedenih stanišnih tipova te da se radi o staništima koja su rasprostranjena u širem području zahvata, utjecaj će biti trajan, ali umjereno negativan.

Priprema i izvođenje radova potencijalno može rezultirati uklanjanjem biljnih vrsta viših i nižih kategorija ugroženosti i/ili strogo zaštićenih biljnih vrsta, koje su potencijalno rasprostranjene na području planiranog zahvata (Tablica 3.6 i Tablica 3.7). S obzirom da će se zahvatom zauzeti relativno mala površina maslinika te eu- i stenomediteranskih kamenjarskih pašnjaka raščice na kojima je vidljiv proces sukcesije prema šumskoj vegetaciji koji ugrožava većinu ugroženih i/ili strogo zaštićenih biljnih vrsta potencijalno rasprostranjenih na lokaciji zahvata, te uzevši u obzir široku rasprostranjenost pogodnih staništa tih vrsta u širem području zahvata, navedeni potencijalno negativni utjecaj je ocijenjen kao umjereno negativan.

Navedeni negativni utjecaji na staništa će se negativno i izravno odraziti i na divlje životinjske vrste (uključujući i ugrožene i/ili strogo zaštićene životinjske vrste potencijalno rasprostranjene na području zahvata) koje će se udaljiti od područja planiranog zahvata zbog intenzivnije ljudske aktivnosti (vibracija, buka, prašina i dr.) i narušavanja staništa. U zoni planiranog obuhvata moguće je i nenamjerno usmrćivanje životinjskih vrsta. Taj utjecaj može biti intenzivniji u vrijeme najveće aktivnosti životinja odnosno tijekom razdoblja razmnožavanja, ali ne očekuje se značajniji utjecaj istog na divlju faunu (uključujući ugrožene i/ili strogo zaštićene životinjske vrste potencijalno prisutne na području zahvata). Uzevši u obzir relativno malu površinu zahvata te da je zahvat planiran uz naseljeno područje, opisani potencijalno negativni utjecaji su ocijenjeni kao umjereno negativni.

Tijekom izgradnje, moguće su emisije prašine i ispušnih plinova uslijed rada mehanizacije, no taj je utjecaj kratkoročan i ograničen na užu pojas izgradnje pa neće biti značajan.

Prilikom korištenja i održavanja planiranoga zahvata nastajat će buka zbog prometovanja vozila i ljudske prisutnosti što potencijalno može dovesti do uznemiravanja divljih životinja na tom području. Međutim, kako je zahvat planiran uz postojeći makadamski put i naseljeno područje, na području planiranog zahvata razine buke i vibracija već su povišene uslijed odvijanja prometa, a kako se provedbom planiranog zahvata ne očekuje značajnije intenziviranje prometa, na lokaciji planiranog zahvata neće doći do jačanja postojećeg pritiska na faunu. Prilikom korištenja i održavanja očekuje se ublažavanje postojećih negativnih utjecaja na bioraznolikost obzirom na planiranu izgradnju zaštitne zelene površine.

## 4.9 Šume i šumarstvo

Na području planiranog zahvata nisu ustanovljeni šumski odsjeci u državnom niti u privatnom vlasništvu, a zahvatu najbliži odsjek je odsjek 22b GJ Gornji Humac (državne šume), koji se nalazi na udaljenosti od približno 5 m istočno od planiranog zahvata. S obzirom na sve navedeno, izgradnjom planiranog zahvata neće doći do gubitka šumsko-proizvodnih površina državnih i privatnih šuma.

Izvođenjem građevinskih radova postoji rizik za nastanak šumskih požara koji mogu zahvatiti okolne šumske sastojine odsjeka 22b GJ Gornji Humac, s potencijalnom štetom kao što je gubitak i oštećenje drvene zalihe te smanjenje općekorisnih funkcija šuma. U svrhu sprječavanja mogućnosti izbijanja požara tijekom izgradnje potrebno je poštivati propisane mjere zaštite te propisane mjere zaštite od požara u ldejnomo rješenju. Od ostalih utjecaja moguće je oštećenje šumske vegetacije izvan područja planiranog zahvata, unošenje invazivne vegetacije i taloženje čestica prašine na nadzemnim dijelovima biljaka okolnih šumskih sastojina. Navedeni utjecaji su kratkoročnog karaktera, stoga zanemariva i slaba intenziteta.

Tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata, ne očekuje se utjecaj zahvata na šume i šumarstvo.

## 4.10 Divljač i lovstvo

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata povećat će se broj ljudi na njegovoj lokaciji čime će se povećati razina buke radom mehanizacije i ljudskom prisutnosti. Time će se izravno uznemiriti divljač u blizini zahvata te će se ona privremeno udaljiti s područja na mirnije lokacije. Ovaj utjecaj bit će lokalnog i kratkotrajnog karaktera te se ne očekuje značajan negativan utjecaj na divljač i lovstvo. S obzirom da se planiranim zahvatom neće zauzeti velika površina (1,21 ha) te da se područje zahvata nalazi uz naseljeno područje, ne očekuje se značajnije zauzimanje staništa za divljač.

Prilikom korištenja planiranoga zahvata nastajat će buka prometovanjem vozila i ljudskom prisutnosti što potencijalno može dovesti do uznemiravanja divljači na tome području. Međutim, kako je zahvat planiran uz postojeći makadamski put i naseljeno područje, na području planiranog zahvata razine buke i vibracija već su povišene uslijed odvijanja prometa, a kako se provedbom planiranog zahvata ne očekuje značajnije intenziviranje prometa, na lokaciji planiranog zahvata neće doći do jačanja postojećeg pritiska na divljač.

## 4.11 Krajobrazne karakteristike

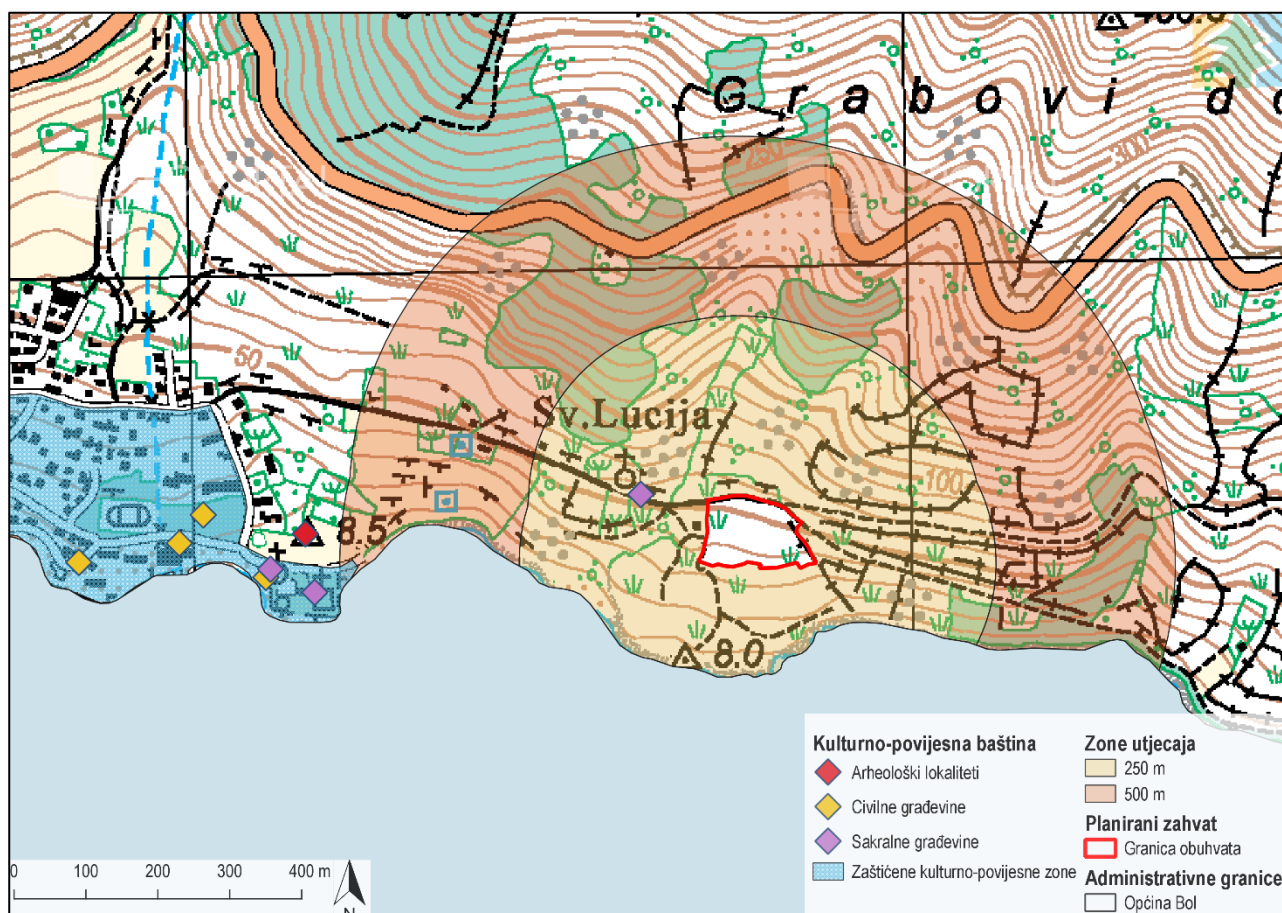
Aktivnosti koje će tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata utjecati na promjenu prirodnih karakteristika krajobraza uključuju pripremne radove (organizaciju gradilišta, čišćenje terena, uklanjanje dijela prirodne vegetacije, uklanjanje površinskog sloja tla te odvoz suvišnog građevnog materijala i otpada), izgradnju prostora za ispraćaj, groblja, površina infrastrukturnih sustava i parkinga te sadnja zaštitnih zelenih površina. Prisutnost ljudi i građevinskih strojeva ujedno će utjecati na auditorna obilježja, jer će prevladavajuće prirodne zvukove zamijeniti zvuk ljudi i građevinskih radova. Kvaliteta i prepoznatljivost olfaktornih obilježja bit će također umanjena radom strojeva, prisutnošću novih materijala na gradilištu i povećanom količinom prašine u zraku. Navedene aktivnosti zasigurno će utjecati na promatrano područje zbog čega će doći do trajnih promjena unutar zatečenih krajobraznih obilježja. Zahvat je planiran na brdskom terenu, čije zemljište većinom pokrivaju prijelazni oblici prirodne vegetacije. Izravan umjereno negativan utjecaj stvorit će izmjene u području šikara, na čijem će koridoru doći do trajnog gubitka prirodnog vegetacijskog pokrova. Također, navedeno će posredno negativno utjecati na vizualno doživljajne kvalitete prostora pri čemu će najveći vizualni utjecaj biti s objekata koji se nalaze u neposrednoj blizini. Nastat će proširenje neusklađenosti, odnosno isticanje planiranog antropogenog zahvata u odnosu na prirodni krajobraz, te okolni kulturni krajobraz. Međutim, kako se radi o zemljištu površine 1,2 ha na kojem prevladavaju prijelazni oblici prirodne vegetacije te zatvorene vizure, ipak neće doći do značajnijeg negativnog utjecaja i degradacije u prostoru, zbog čega se utjecaj na krajobrazne karakteristike može smatrati umjereno negativnim.

Tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata neće doći do daljnjih utjecaja na krajobrazne karakteristike.

## 4.12 Kulturno-povijesna baština

Neposredan utjecaj na kulturna dobra generira se u zoni koja podrazumijeva udaljenost do 250 m od planiranog zahvata, a u čijem opsegu može doći do promjene fizičkih i prostornih obilježja kulturnog dobra. Posredan utjecaj na kulturna dobra generira se u zoni koja podrazumijeva udaljenost do 500 m, a u čijem opsegu može doći do narušavanja vizualnog integriteta kulturnog dobra.

U zoni neposrednog utjecaja (250 m) nalazi se jedno kulturno dobro, sakralna građevina - crkvice sv. Lucije (Slika 4.1). Unutar zone posrednog utjecaja (500 m), odnosno na samom rubu zone nalazi se zaštićena zona B zaštite (djelomična zaštita povijesnih struktura).



Slika 4.1 Zone utjecaja na kulturna dobra u odnosu na planiran zahvat (Izvor: IRES Ekologija d.o.o. prema PPUO Bol, Idejnom rješenju i Geoportal-u DGU)

Tijekom faze pripreme i izgradnje planiranog zahvata, koja podrazumijeva prisutnost ljudi, građevinske mehanizacije, opreme, alata i građevnog materijala na gradilištu za potrebe izvođenja zemljanih i građevinskih radova, može se generirati utjecaj vibracija, prašine i emisije onečišćujućih tvari u zraku, koje potencijalno mogu oštetiti kulturno dobro (crkvicu sv. Lucije). Kako bi se izbjegli negativni utjecaji, potrebno je pridržavati se propisanih mjera zaštite temeljem Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara te Odredbi za provođenje PPUO Bol. Prilikom izvođenja radova, u slučaju pronalazjenja arheološkog nalazišta ili nalaza potrebno je postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, odnosno prekinuti sve radove i o nalazu bez odgađanja obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel, koji će dati upute o daljnjem postupanju s prostorom.

Tijekom korištenja i održavanja ne očekuju se negativni utjecaji na kulturnu baštinu, s obzirom na to da će se planirani zahvat svojim oblikovanjem nastojati uklopiti u prirodni teren i obilježja tradicijske arhitekture, zbog čega se utjecaj ocjenjuje kao zanemariv.

## 4.13 Stanovništvo i zdravlje ljudi

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata doći će do umjereno negativnog utjecaja na stanovništvo s obzirom na to da se u neposrednoj blizini nalaze stambeni i smještajni objekti. Naime, uslijed građevinskih radova doći će do podizanja čestica prašine u zrak te povećanja razine buke. Količina čestica prašine te razina buke neće biti toliko visoke da bi ugrozile zdravlje ljudi, ali će se odraziti na kvalitetu života. Osim toga, doći će do blagog povećanja prometa na okolnim cestama uslijed kretanja vozila za dovoz materijala i radnika. Međutim, ovi radovi bit će kratkotrajni i lokalizirani tj. vremenski i prostorno ograničeni, te se njihov utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi procjenjuje zanemarivim. Ukoliko na radovima izgradnje te održavanja i rada u fazi korištenja zahvata bude angažirano lokalno stanovništvo, doći će do pozitivnog utjecaja povećanja stope zaposlenosti na lokalnom području.

Provedbom planiranog zahvata doći će do pozitivnog utjecaja na lokalnu zajednicu kroz poboljšanje infrastrukture izgradnjom novog groblja. Također, kako se zahvat nalazi na vrlo strmom terenu, gradnjom paralelno sa slojnicama te polaganjem blagih rampa po terenu, omogućen je pristup osobama s invaliditetom što predstavlja direktan pozitivan utjecaj olakšavanja pristupa.

## 4.14 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

S obzirom na geografski položaj planiranog zahvata, odnosno prostornu udaljenost od graničnog područja te njegovu namjenu, karakteristike i prostorni obuhvat, ne očekuju se prekogranični utjecaji tijekom pripreme i izgradnje te korištenja i održavanja planiranog zahvata.

## 4.15 Kumulativni utjecaji

Osim prikazanih pojedinačnih utjecaja po sastavnicama okoliša, potrebno je uzeti u obzir i procjenu potencijalnih kumulativnih utjecaja planiranog zahvata s drugim planiranim i postojećim zahvatima šireg područja. U tu svrhu u obzir su uzeti svi veći planirani i postojeći infrastrukturni zahvati u krugu od 10 km od planiranog zahvata koji su popisani u Poglavlju 2.8, s obzirom na to da se dodatnim povećanjem udaljenosti od planiranog zahvata intenzitet mogućih utjecaja na sastavnice okoliša progresivno smanjuje. Tako se, sukladno PPSDŽ, te PPUO Bol unutar navedenih 10 km od planiranog zahvata nalazi više zahvata koji mogu generirati kumulativni utjecaj:

- Postojeća državna cesta D115 – na udaljenosti od 350 m
- Postojeća Zračna luka Brač – na udaljenosti od 2 km
- Planirane i postojeće sportsko-rekreacijske zone – od kojih je najbliža (R6) na udaljenosti od 750 m
- Postojeće i planirane ugostiteljsko-turističke zone – od kojih je najbliža (T1) na udaljenosti od 700 m
- Postojeće i planirane gospodarske (proizvodne) zone – od kojih je najbliža (K3) na udaljenosti od 2,1 km
- Planirana solarna elektrana – na udaljenosti od 7,5 km

Mogući kumulativni utjecaji na bioraznolikost očituju se prvenstveno gubitkom prirodnih i poluprirodnih staništa od kojih su na samoj lokaciji planiranog zahvata prisutni maslinici i eu- i stenomediterranski kamenjarski pašnjaci raščice u sukcesiji prema šumi. Izvođenjem novih objekata i prometnica unutar obuhvata zahvata doći će do kumulativnog gubitka spomenutih staništa zajedno s gubitcima navedenih planiranih zahvata ugostiteljsko-turističke, sportsko- rekreacijske, proizvodne te energetske (solarna elektrana) namjene. Na taj način gube se staništa za vrste koje koriste ovakva staništa kao svoja obitavališta, no s obzirom na male površine gubitka ugroženih i rijetkih staništa te postojećih antropogenih pritisaka na njih, ne očekuju se značajni kumulativni utjecaji gubitka staništa.

Realizacija planiranog zahvata zajedno sa svim navedenim postojećim i planiranim zahvatima u zoni 10 km, generirat će trajnu prenamjenu tla, odnosno gubitak njegovih funkcija. Kumulativni učinak na tlo predstavljaju sve površine na kojima će doći do zauzeća zemljišta, odnosno njegove trajne prenamjene (infrastrukturna izgradnja). To se odnosi na površine za gradnju grobnih mjesta, parkirališta, prostora za opraštaj te površina infrastrukturnih sustava. Planirani zahvat ne doprinosi značajno ovom kumulativnom utjecaju budući da je riječ o ograničeno obradivom te privremeno nepogodnom tlu za obradu. Osim toga, područje obuhvata planiranog zahvata ne obuhvaća P1 i P2 poljoprivredno tlo kao ni evidentirane

ARKOD poljoprivredne parcele, stoga će njegova realizacija, osim na tlo, imati zanemariv utjecaj u kumulativnom smislu i na poljoprivredno zemljište.

## 5 Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenje stanja okoliša

### MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

Elaborat polazi od pretpostavke da će se prilikom pripreme i izgradnje planiranog zahvata te njegovog korištenja i održavanja poštivati mjere odobrene projektne dokumentacije, kao i odgovarajući zakoni, pravilnici i uredbe te odredbe relevantnih prostornih planova.

Sukladno procijenjenim utjecajima planiranog zahvata na okoliš, Elaboratom se propisuju mjere zaštite okoliša:

1. Nadležnu šumariju pravodobno obavijestiti o početku radova na izgradnji planiranog zahvata te omogućiti nesmetano gospodarenje okolnim šumskim površinama.
2. S nadležnom šumarijom definirati pristupne puteve gradilištu, maksimalno koristeći planiranu ili izgrađenu šumsku infrastrukturu.
3. Posječenu drvenu masu izvesti odmah nakon prosijecanja zaposjednute površine te uspostaviti i provoditi šumski red, zaštitu od požara i zaštitu od šumskih štetnika.
4. Pri planiranju i organizaciji gradilišta voditi računa o protupožarnoj zaštiti, a posebno da se ne ugrozi funkcionalnost postojeće šumske infrastrukture.
5. Zadržati postojeću vegetaciju na površinama koje neće biti neposredno zahvaćene građevinskim radovima.
6. Nije dozvoljeno vršiti sječu i oštećivati stabla izvan zone obuhvata zahvata.
7. Sprječavati širenje biljnih invazivnih vrsta na području zahvata.
8. Šumsko zemljište i šume izvan obuhvata zahvata nije dozvoljeno koristiti za privremeno odlaganje građevinskog materijala kao ni za odlaganje viška materijala i otpada.
9. U okruženju planiranog zahvata zadržati područja dolaca i vrtača te područja prostiranja suhozida.

### PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Elaboratom se ne propisuje dodatno praćenje stanja okoliša.

## 6 Izvori podataka

### 6.1 Znanstveni radovi

- Andlar, G. (2012). Iznimni kulturni krajobrazi primorske Hrvatske. Disertacija, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
- Andlar, G., Aničić, B., Pereković, P., Rechner Dika I., Hrdalo I. (2010): Kulturni krajobraz i legislativa - stanje u Hrvatskoj, Društvena istraživanja, 20 (3), str. 813 – 835
- Bognar, A. (2001): Geomorfološka regionalizacija Hrvatske, Acta Geographica Croatica, 34, 7-29
- Bogunović M., Vidaček Ž., Racz Z., Husnjak S., Sraka M. (1996): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske mjerila 1:300.000. Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, Zavod za pedologiju
- Bogunović M., Vidaček Ž., Racz Z., Husnjak S., Sraka M. (1997): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske i njena uporaba. Agronomski glasnik 59 (5-6), 363-39
- Bralić, I. (1999): Krajobrazno diferenciranje i vrednovanje s obzirom na prirodna obilježja, Krajolik: Sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu – Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja – Zavod za prostorno planiranje, Zagreb, str. 101-109
- Dumbović Bilušić, B. (2015) Krajolik kao kulturno naslijeđe-metode prepoznavanja, vrjednovanja i zaštite kulturnih krajolika Hrvatske. Zagreb, Hrvatska, Ministarstvo kulture i medija RH.
- T. Šegota, A. Filipčić (2003): Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje, Geoadria, vol. 8/1, 17–37, Zadar
- Vidaček, Ž., Bogunović, M., Sraka, M., Husnjak, S. (1997): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske
- Vladović, D., Ževrnja, N., Mekinić, S., Piasevoli, G. (2016): Contribution to the knowledge of the vegetation and flora of the island Brač (Dalmatia, Croatia). Glas. Hrvat. bot. druš. 4(1): 32-35.

### 6.2 Internetske baze podataka

- ARKOD, <http://preglednik.arkod.hr/>, Pristupljeno: studeni, 2021.
- Biportal, <http://www.biportal.hr> ; Pristupljeno: studeni, 2021.
- Corine Land Cover, <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover>, Pristupljeno: studeni, 2021.
- Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ), <https://meteo.hr/>, Pristupljeno: studeni, 2021.
- Državni zavod za statistiku, <https://www.dzs.hr/> , Pristupljeno: studeni , 2021.
- FCD Flora Croatica Database, <https://hirc.botanic.hr/fcd/> , Pristupljeno: studeni, 2021.
- Geoportal Državne geodetske uprave, <https://geoportal.dgu.hr/>, Pristupljeno: studeni, 2021.
- Meteoblue, [www.meteoblue.com](http://www.meteoblue.com), Pristupljeno: studeni, 2021.
- Hrvatske šume, <http://javni-podaci.hrsume.hr/> , Pristupljeno: studeni, 2021.
- Hrvatske šume,  
<https://webgis.hrsume.hr/arcgis/apps/opdashboard/index.html#/2991321d6022406e9d4eb402501dcea0> , Pristupljeno: studeni, 2021.
- Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, <https://registar.kulturnadobra.hr/>, Pristupljeno: studeni, 2021.

Registra onečišćavanja okoliša (ROO), <http://roo.azo.hr/rpt.html>, Pristupljeno: studeni, 2021.

Središnja lovna evidencija, <https://sle.mps.hr/>, Pristupljeno: studeni, 2021.

## 6.3 Zakoni, uredbe, pravilnici, odluke

Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)

Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)

Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)

Zakon o lovstvu (NN 99/18, 32/19, 32/20)

Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)

Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)

Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20)

Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21)

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

Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)

Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19)

Ispravak pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 38/20)

Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/2019)

Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju RH (NN 1/14)

Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)

Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19)

Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/2004)

Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21)

Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)

Pravilnik o uređivanju šuma (NN 97/18, 101/18, 31/20, 99/21)

Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)

Pravilniku o katalogu otpada (NN 090/2015)

## 6.4 Direktive, konvencije, povelje, sporazumi i protokoli

Direktiva 2000/60/EZ – okvir za djelovanje Zajednice u području vodne politike

Direktiva 2006/118/EZ o zaštiti podzemnih voda od onečišćenja i pogoršanja stanja



## 6.5 Strategije, planovi i programi

Krajolik, Sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove Hrvatske, MZOPU Zavod za prostorno planiranje, Agronomski fakultet, Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu, Zagreb, 1999

Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (NN 66/16)

Prostorni plan Splitsko – dalmatinske županije („Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije“, broj 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07, 9/13, 147/15, 154/21)

Prostorni plan uređenja Općine Bol ("Službeni glasnik Općine Bol", broj 8/07, 7/13, 6/15)

Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)

Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (usvojena na sjednici Zastupničkog doma Sabora RH 27. lipnja 1997.) kao i Odluka o Izmjenama i dopunama Strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske (usvojena na sjednici Hrvatskog sabora na sjednici održanoj 14. lipnja 2013. godine.)

Urbanistički plan uređenja groblja Sv. Lucije ("Službeni glasnik Općine Bol", broj 02/13)

## 6.6 Publikacije

Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I. i Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Geološka karta Republike Hrvatske 1:300 000, Hrvatski geološki institut, Zavod za geologiju

Jelić, D., Kuljerić, M., Koren, T., Treer, D., Šalamon, D., Lončar, M., Podnar-Lešić, M., Janev Hutinec, B., Bogdanović, T., Mekinić, S., Jelić, K. (2015): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Nejašmić, I., 2005: Demogeografija: stanovništvo u prostornim odnosima i procesima, Školska knjiga, Zagreb

Nikolić, T. i Topić, J. (urednici) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Šašić, M., Mihoci, I., Kučinić, M. (2015): Crvena knjiga danjih leptira Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.

Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Čiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Velić, I. i Vlahović, I. (urednici) (2009): Tumač Geološke karte Republike Hrvatske 1:300.000. – Hrvatski geološki institut, Zavod za geologiju, Zagreb.

## 6.7 Ostalo

EC guidelines: The European Commission (2012): Non paper guidelines for project managers: making vulnerable investments climate resilient

Hrvatske vode - Podaci dostavljeni putem službenog Zahtjeva za pristup informacijama

Izješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2020. godinu, MINGOR 2021.

Podaktivnost 2.3.1.: Izješčaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima, SAFU, 2017

Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku, 2019, MUP Ravnateljstvo civilne zaštite

Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), SAFU, 2017.

Šumskogospodarska osnova područja (2016. – 2025.). Hrvatske šume, Zagreb

Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.—2027. (Europska komisija, SL C 373/1, 16.9.2021)

## 7 Prilozi

### 7.1 Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



#### REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA  
I ODRŽIVOG RAZVOJA

10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i  
održivo gospodarenje otpadom  
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

KLASA: UP/I 351-02/15-08/100  
URBROJ: 517-03-1-2-21-12  
Zagreb, 25. siječnja 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi s člankom 71. Izmjena i dopuna 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 IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

#### RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, OIB: 84310268229, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (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 utjecaja na okoliš
  3. Izrada programa zaštite okoliša
  4. Izrada izvješća o stanju okoliša
  5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš
  6. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime

7. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša
  8. Praćenje stanja okoliša
  9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
  10. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel
  11. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-03-1-2-20-10 od 21. srpnja 2020. godine.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

### Obrazloženje

Ovlaštenik IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-03-1-2-20-10 od 21. srpnja 2020. godine, izdanom od Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo), a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Ovlaštenik je zatražio izmjenu popisa zaposlenika jer djelatnice dr.sc. Maja Kljenak i Mateja Leljak, mag.ing.prosp.arch. više nisu njihove zaposlenice.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, te je utvrdilo da se iz popisa mogu izostaviti djelatnice dr.sc. Maja Kljenak i Mateja Leljak, mag.ing.prosp.arch.

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

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

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

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA



Davorka Matjak

## DOSTAVITI:

1. IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, (R!, s **povratnicom!**)
2. EVIDENCIJA, ovdje
3. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb

| <b>POPIS</b>   |  |   |
|--|--|---|
| <b>zaposlenika ovlaštenika: IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva</b> |  |   |
| <b>KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-03-1-2-21-12 od 25. siječnja 2021.</b>  |  |   |
| <i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA<br/>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>   | <i>VODITELJ STRUČNIH<br/>POSLOVA</i>   | <i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>                               |
| 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentacije za određivanje sadržaja strateške studije.              | Mirko Mesarić, dipl.ing,biol.<br>Mario Mesarić, mag.ing.agr.<br>Ivana Gudac, mag.ing.geol. | Martina Rupčić, mag.geogr.<br>Josip Stojak, mag.ing.silv. |
| 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 utjecaja na okoliš.                               | voditelji navedeni pod 1)  | stručnjaci navedeni pod 1)                                |
| 9. Izrada programa zaštite okoliša   | voditelji navedeni pod 1)  | stručnjaci navedeni pod 1)                                |
| 10. Izrada izvješća o stanju okoliša   | voditelji navedeni pod 1)  | stručnjaci navedeni pod 1)                                |
| 12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš   | voditelji navedeni pod 1)  | stručnjaci navedeni pod 1)                                |
| 15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime  | voditelji navedeni pod 1)  | stručnjaci navedeni pod 1)                                |
| 20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša   | voditelji navedeni pod 1)  | stručnjaci navedeni pod 1)                                |
| 22. Praćenje stanja okoliša  | voditelji navedeni pod 1)  | stručnjaci navedeni pod 1)                                |
| 23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša  | voditelji navedeni pod 1)  | stručnjaci navedeni pod 1)                                |
| 25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel  | voditelji navedeni pod 1)  | stručnjaci navedeni pod 1)                                |
| 26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“   | voditelji navedeni pod 1)  | stručnjaci navedeni pod 1)                                |