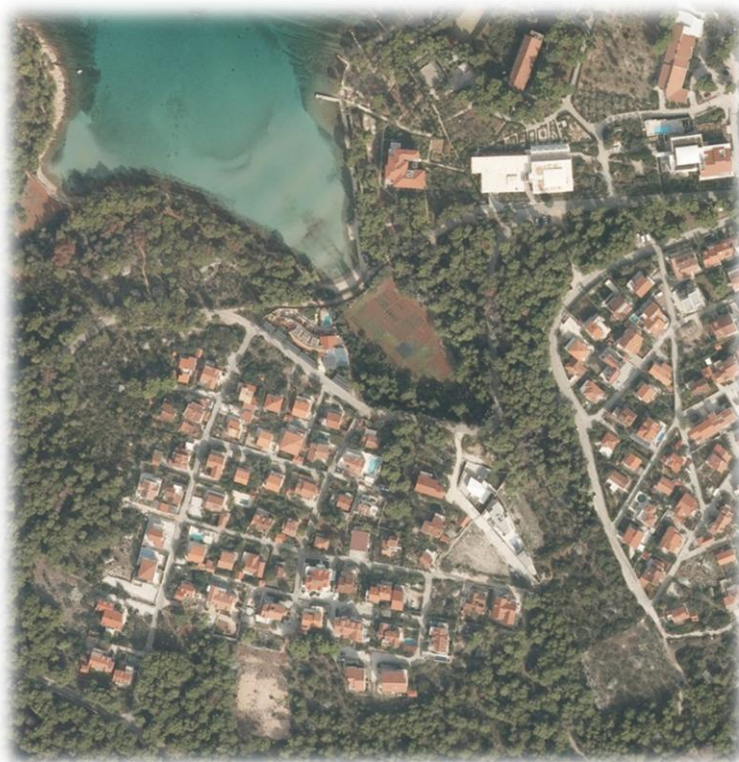




**Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: „Izgradnja i rekonstrukcija prometnica s komunalnom infrastrukturom u naselju Supetar, Grad Supetar, Splitsko - dalmatinska županija“**



**Zeleni servis d. o. o.  
prosinac, 2025.**

<b>Naručitelj elaborata:</b>	<b>Vodovod Brač d. o. o. Mladena Vodanovića 23, 21 400 Supetar</b>
<b>Nositelj zahvata:</b>	<b>GRAD SUPETAR Vlačica 5, 21400, Supetar  Vodovod Brač d. o. o. Mladena Vodanovića 23, 21 400 Supetar</b>
<b>PREDMET:</b>	<b>Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: „Izgradnja i rekonstrukcija prometnica s komunalnom infrastrukturom u naselju Supetar, Grad Supetar, Splitsko-dalmatinska županija“</b>
<b>Izrađivač:</b>	<b>Zeleni servis d. o. o., Split</b>
<b>Broj projekta:</b>	17 - 2025 / 1
<b>Voditelj izrade:</b>	Marijana Vuković, mag. biol. univ. spec. oecol. Mob: 099/296 44 50 <i>Marijana Vuković</i>
<b>Ovlaštenici:</b>	dr.sc. Natalija Pavlus, mag. biol. <i>Natalija Pavlus</i>
	Boška Matošić, dipl. ing. kem. teh. <i>Boška Matošić</i>
	Nela Sinjkević, mag. biol. et oecol. mar. <i>Nela Sinjkević</i>
	Josipa Sanković, mag. oecol. <i>Josipa Sanković</i>
<b>Ostali suradnici Zeleni servis d. o. o.:</b>	Doris Tafra, mag. oecol. et prot. nat. <i>Doris Tafra</i>
	Velimir Blažević, bacc. ing. traff. <i>Velimir Blažević</i>
	Katarina Radović, mag. ing. amb. <i>Katarina Radović</i>
	Ana Plepel, mag. biol. exp. <i>Ana Plepel</i>
	Matteo Hajder, mag. ing. oecol. et prot. mar. <i>Matteo Hajder</i>
	Ana Blažević, mag. iur. <i>Ana Blažević</i>
	Kristina Bošković, mag. oecol. <i>Kristina Bošković</i>

	Smiljana Blažević, dipl. iur.	<i>Smiljana Blažević</i>
<b>Direktorica:</b>	Smiljana Blažević, dipl. iur.	<i>Smiljana Blažević</i>
<b>Datum izrade:</b>	Split, prosinac, 2025.	

M.P.

**ZELENI SERVIS d. o. o.** – pridržava sva neprenesena prava

**ZELENI SERVIS d. o. o.** nositelj je neprenesenih autorskih prava sadržaja ove dokumentacije prema članku 5. Zakona o autorskom pravu i srodnim pravima RH („Narodne novine“, broj 111/21). Zabranjeno je svako neovlašteno korištenje ovog autorskog djela, a napose umnožavanje, objavljivanje, davanje dobivenih podataka na uporabu trećim osobama kao i uporaba istih osim za svrhu sukladno ugovoru između **Naručitelja i Zelenog servisa**.

## SADRŽAJ:

<b>1</b>	<b>PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA</b>	<b>6</b>
1.1	Opis glavnih obilježja zahvata, tehnoloških procesa te prikaz varijantnih rješenja zahvata ako su razmatrana	7
1.2	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	29
1.3	Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš	29
1.4	Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	29
1.5	Po potrebi radovi uklanjanja	29
<b>2</b>	<b>PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA</b>	<b>30</b>
2.1	Grafički prilozi s ucrtanim zahvatom koji prikazuju odnos prema postojećim i planiranim zahvatima te sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj	30
2.2	Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati utjecaj	40
2.2.1	Stanovništvo i naselja u blizini zahvata	40
2.2.2	Zaštićena područja i bioraznolikost	40
2.2.3	Šume i šumska zemljišta	43
2.2.4	Tlo	44
2.2.5	Korištenje zemljišta	45
2.2.6	Hidogeološke karakteristike	46
2.2.7	Seizmičnost područja	47
2.2.8	Zrak	47
2.2.9	Svjetlosno onečišćenje	48
2.2.10	Klima	49
2.2.11	Krajobraz	64
2.2.12	Materijalna dobra i kulturna baština	66
2.3	Podaci o stanju vodnih tijela u užem području zahvata i kartografski prikaz lokacije zahvata u odnosu na područja koja su pod rizikom od poplava	69
2.3.1	Površinske vode	69
2.3.2	Vodna tijela podzemnih voda	74
2.3.3	Poplave	76
2.3.4	Zone sanitarne zaštite izvorišta / crpilišta	78
2.3.5	Osjetljivost područja RH	78
2.3.6	Kakvoća mora	78
2.4	Kartografski prikaz s ucrtanim zahvatom u odnosu na područja ekološke mreže te popis ciljeva očuvanja i područja ekološke mreže gdje se zahvat planira i/ili na koja bi mogao imati značajan utjecaj	80
<b>3</b>	<b>OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ</b>	<b>82</b>
3.1	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenje okoliša	82
3.1.1	Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi	82
3.1.2	Utjecaj na zaštićena područja i bioraznolikost	82
3.1.3	Utjecaj na šume i šumska zemljišta	84
3.1.4	Utjecaj na tlo	84
3.1.5	Utjecaj na korištenje zemljišta	85
3.1.6	Utjecaj na vode	85
3.1.7	Utjecaj na more	86
3.1.8	Utjecaj na zrak	87
3.1.9	Utjecaj od svjetlosnog onečišćenja	88
3.1.10	Utjecaj na klimu	88
3.1.11	Utjecaj na krajobraz	97
3.1.12	Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu	98

3.1.13	Utjecaj bukom .....	98
3.1.14	Utjecaj od otpada .....	99
3.1.15	Utjecaj na promet .....	100
3.1.16	Utjecaj uslijed akcidenata .....	100
3.1.17	Kumulativni utjecaji .....	100
<b>3.2</b>	<b>Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja .....</b>	<b>102</b>
<b>3.3</b>	<b>Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja na ekološku mrežu s posebnim osvrtom na moguće kumulativne utjecaje zahvata u odnosu na ekološku mrežu .....</b>	<b>102</b>
<b>3.4</b>	<b>Opis obilježja utjecaja (izravni, neizravni, sekundarni, kumulativni i dr.) .....</b>	<b>103</b>
<b>4</b>	<b>PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA .....</b>	<b>104</b>
<b>4.1</b>	<b>Mjere zaštite okoliša .....</b>	<b>104</b>
<b>4.2</b>	<b>Praćenje stanja okoliša .....</b>	<b>104</b>
<b>5</b>	<b>IZVORI PODATAKA .....</b>	<b>105</b>
<b>6</b>	<b>PRILOZI .....</b>	<b>108</b>

## 1 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Vodovod Brač d. o. o. i Grad Supetar (dalje u tekstu: nositelji zahvata) planiraju izgradnju i rekonstrukciju prometnica s komunalnom infrastrukturom u zapadnom dijelu naselja Supetar, na području Grada Supetra, u Splitsko-dalmatinskoj županiji.

Prema Prilogu II. Popisa zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14, 3/17), planirani zahvat spada pod točke:

- **9.1. Zahvati urbanog razvoja (sustavi odvodnje, sustavi vodoopskrbe, ceste, groblja, krematoriji, nove stambene zone, kompleksi sportske, kulturne, obrazovne namjene i drugo),**
- **13. Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.**

Naručitelj Elaborata, tvrtka Vodovod Brač d. o. o. je sklopila ugovor o izradi ovoga Elaborata s ovlaštenom tvrtkom Zeleni servis d. o. o. iz Splita, Templarska 23 (u Prilogu 6.1. je ovlaštenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša).

Za izradu predmetnog elaborata korišten je Idejni projekt „Komunalna infrastruktura u dijelu ulica u zapadnom dijelu naselja Supetar“, oznaka projekta: 02-33/22-I, koji je izradila tvrtka GRAD invest d. o. o. iz Splita, u rujnu 2023. godine (dalje u tekstu: Idejni projekt).

## 1.1 Opis glavnih obilježja zahvata, tehnoloških procesa te prikaz varijantnih rješenja zahvata ako su razmatrana

Nositelji zahvata planiraju izgradnju i rekonstrukciju prometnica s komunalnom infrastrukturom u zapadnom dijelu naselja Supetar, u Gradu Supetru, u Splitsko - dalmatinskoj županiji. Predmetni zahvat planira se na k. č. z. 2090/1, 2091/1, 2091/2, 2091/6, 926/1, 926/2, 926/3, 928/3, 838/2, 929/1, 929/2, 929/3, 929/4, 929/7, 929/33, 931/2, 931/11, 931/13, 931/14, 940/2, 940/4, 940/7, 940/9, 940/10, 940/18, 930/13, 930/14, 940/17, 940/8, 940/16, 940/19, 930/12, 940/5, 939/1, 939/5, 944/1, 944/2, 944/3, 946/2, 949/1, 949/2, 949/3, 2082, 837/3, 837/9, 837/17, 837/23, 837/25, 837/26, 837/4, 943/1, 943/4, 943/5, sve K. O. Supetar, kao i dio područja u moru.

### Opis postojećeg stanja

Područje zahvata je pretežno izgrađeno te se unutar njega nalaze stambeni objekti i lokalni putevi. Postojeće prometnice su uske, većim dijelom bez nogostupa, nezavršene te su time neadekvatne za prometovanje u oba smjera. Na dijelu planiranog zahvata postavljena je i javna rasvjeta. Izgradnjom i rekonstrukcijom prometnica u zoni zahvata značajno će se povećati razina sigurnosti prometa lokalnog stanovništva te bolja prometna povezanost unutar naselja Supetar.

Vodoopskrbni sustav otoka Brača dio je Regionalnog vodoopskrbnog sustava Omiš-Brač-Hvar-Šolta-Vis. Zahvat vode nalazi se u zasunskoj komori Hidroelektrane Zakučac na rijeci Cetini nakon čega se voda odvodi do uređaja za kondicioniranje zahvaćene vode „Zagrad“ s dovodnim cjevovodom. Glavni dovod vode s kopna na otok Brač te dalje na otoke Hvar i Šoltu su četiri podmorska cjevovoda (podmorski cjevovod Omiš-Brač (2 x DN 202, DN 170 i DN 400 mm) koja vode od kampa Galeb u gradu Omišu do uvale Trstena na otoku Braču.<sup>1</sup> Od crpne stanice (CS) Trstena, voda se cjevovodom dovodi do VS Brač (centralni vodospremnik podsustava). Vodoopskrbnim sustavom na otoku Braču upravlja Vodovod Brač d. o. o. U zapadnom dijelu naselja Supetar postoji dijelom izgrađena vodoopskrbna mreža, ali zbog dotrajalosti i nedostatnih profila cjevovoda, predviđena je rekonstrukcija odnosno izgradnja nove vodovodne mreže te izgradnja hidrantske mreže za zaštitu od požara.

Sustav prikupljanja, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda na otoku Braču djelomično je riješen spajanjem na sustave javne odvodnje, dok dio korisnika koristi sustav sabirnih jama. Prema dostupnim informacijama, aglomeracija Supetar funkcionira uz pomoć 1 crpne stanice i jedne automatske rešetke te podmorskog ispusta (duljine 907 m) postavljenog na dubini od 30 m. Duljina svih kolektora sanitarne odvodnje je 20,4 km, a priključeno je 75 % stanovništva. Sustavom javne odvodnje na području lokacije zahvata upravlja Vodovod Brač d. o. o. Postojeća odvodnja sanitarnih otpadnih voda u zapadnom dijelu naselja Supetar, vrši se putem nepropusnih sabirnih jama.

Prema podacima od nadležnog elektrodistributivnog operatera, unutar zone zahvata položeni su niskonaponski (NN) i srednjenaponski (SN) kabeli elektroenergetske infrastrukture. Na

---

<sup>1</sup> Izmjene i dopune urbanističkog plana uređenja Ribnjak (VIII) („Službeni glasnik Grada Omiša“, broj 1/22)

području zahvata, telekomunikacijski operateri imaju položenu vlastitu elektroničku komunikacijsku infrastrukturu (EKI) koja se nalazi unutar postojeće elektroničke kabelaške kanalizacije (EKK).

### Opis planiranog zahvata

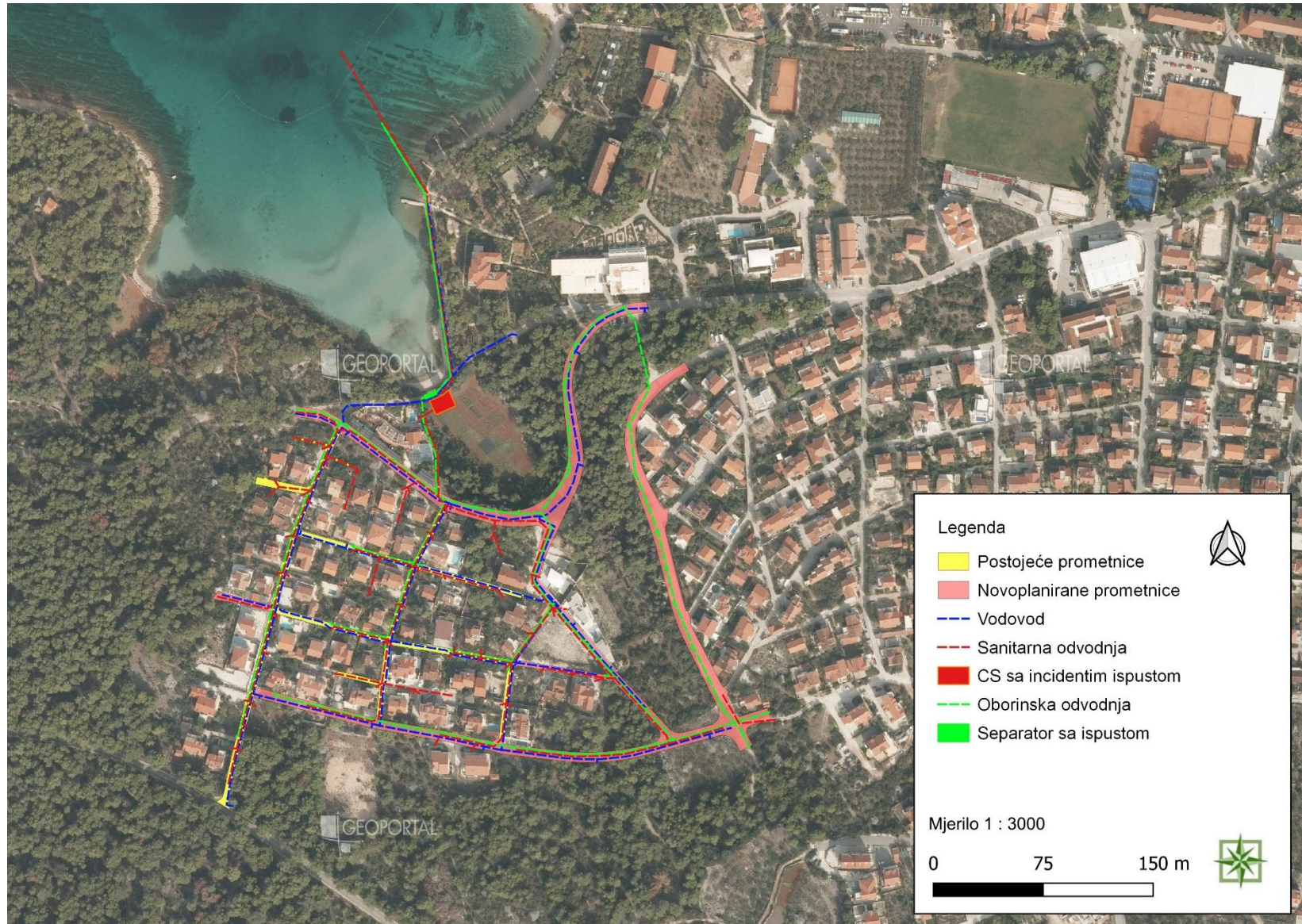
Predmetni zahvat obuhvaća:

- izgradnju i rekonstrukciju prometnica na postojećim lokalnim putevima,
- izgradnju AB potpornih zidova,
- izgradnju i rekonstrukciju sustava javne odvodnje sanitarnih otpadnih voda s crpnom stanicom, tlačnim cjevovodom i incidentnim ispustom,
- izgradnju oborinske odvodnje sa separatorom ulja i masti i ispustom u more,
- izgradnju i rekonstrukciju vodoopskrbnog sustava,
- izgradnju javne rasvjete i EKK instalacija.

U ulicama don Nike Miličevića, don Drage Bosiljevca, Ive Tijardovića i Antuna Mihanovića predviđena je izgradnja prometnica s nogostupom te izgradnja i rekonstrukcija komunalne infrastrukture, dok je u ulicama Branka Deškovića, Otona Postružnika, fra Andrije Dorotića i Mornarskoj ulici planirana rekonstrukcija postojećeg kolnika te izgradnja nove komunalne infrastrukture.

Izgradnja i rekonstrukcija prometnica s komunalnom infrastrukturom predviđena je u četiri faze, a sveukupno će se formirati šest građevinskih čestica. Sve građevinske čestice, osim one gdje će biti crpna stanica, formirat će se u ulicama: don Nike Miličevića građevinska čestica 1 i 2, don Drage Bosiljevca građevinska čestica 3, Ive Tijardovića građevinska čestica 4 i Antuna Mihanovića građevinska čestica 5. Građevinska čestica 1 i građevinska čestica crpne stanice nalazit će se unutar faze 1, građevinska čestica 2 unutar faze 2, građevinska čestica 3 i 4 unutar faze 3 i građevinska čestica 5 unutar faze 4.

Prikaz granica zahvata i građevinskih čestica prikazan je u Prilogu 6.2. Građevinska situacija prometnica. U Prilogu 6.3. Građevinska situacija instalacija prikazane su sve postojeće i planirane instalacije na području zahvata.



Slika 1. 1 - 1 Elementi obuhvata zahvata (Zeleni servis d. o. o., 2025.)

### Prometnice

Planirane su četiri novoprojektirane prometnice, koje će se raditi u četiri faze, i to u:

- Ulici don Nike Miličevića, u dužini od 367,56 m,
- Ulici don Drage Bosiljevca, u dužini od 192,77 m,
- Ulici Ive Tijardovića, u dužini od 360 m,
- Ulici Antuna Mihanovića, u dužini od 295 m.

U sklopu izgradnje i rekonstrukcije prometnica, predviđena je izgradnja i rekonstrukcija komunalne infrastrukture. U sklopu zahvata predviđena je gradnja AB potpornih zidova radi denivelacije terena. Na AB zidovima ugradit će se procjednice promjera 75 mm. Procjednice će se izvesti u min. padu 1,5 %. Uljevni otvor procjednice će se zaštititi mrežom. Iza AB zida postaviti će se geotekstil te će se ugraditi drenažni zasip.

Na mjestu pješačkih prijelaza na kojima se s nogostupa dolazi na kolnu površinu predviđena je ugradnja betonskih tipskih rampi kojima će se omogućiti lakši prijelaz kolnika osobama sa smanjenom pokretljivošću.

Kolnik planiranih prometnica sastojat će se od sljedećih slojeva:

- habajući sloj, asfalt-beton AC 11 surf (BIT 50/70) AG3 M4 = 4 cm,
- bitumenizirani nosivi sloj, asfalt-beton AC 22 base (BIT 50/70) AG6 M2 = 6 cm,
- nosivi sloj od drobljenog kamenog materijala = 30 cm.

Nogostup će se sastojati od sljedećih slojeva:

- asfalt-beton AC 8 surf (BIT 50/70) AG4 M4 = 4 cm,
- nosivi sloj od drobljenog kamenog materijala = 15 cm.

### **FAZA 1 i 2**

U fazi 1 i 2 predviđena je izgradnja prometnice u Ulici don Nike Miličevića. Radovi u fazi 1 planirani su od stacionaže km 0 + 000,00 do km 0 + 126,35, a u FAZI 2 od stacionaže km 0 + 126,35 do km 0 + 367,56. Navedena prometnica planirana je preko postojećeg lokalnog puta koji se koristi za komunikaciju između naselja Supetar - Mirca. Planirana prometnica će se pružati u smjeru istok - zapad. Prometnica će se sastojati od dvosmjernog kolnika, ukupne širine cca. 6 m i jednostranog nogostupa širine cca. 1,60 m s južne strane. Nogostup i okolni teren odvojiti će se od kolne površine betonskim ivičnjakom, dimenzija 25/15/100 cm.

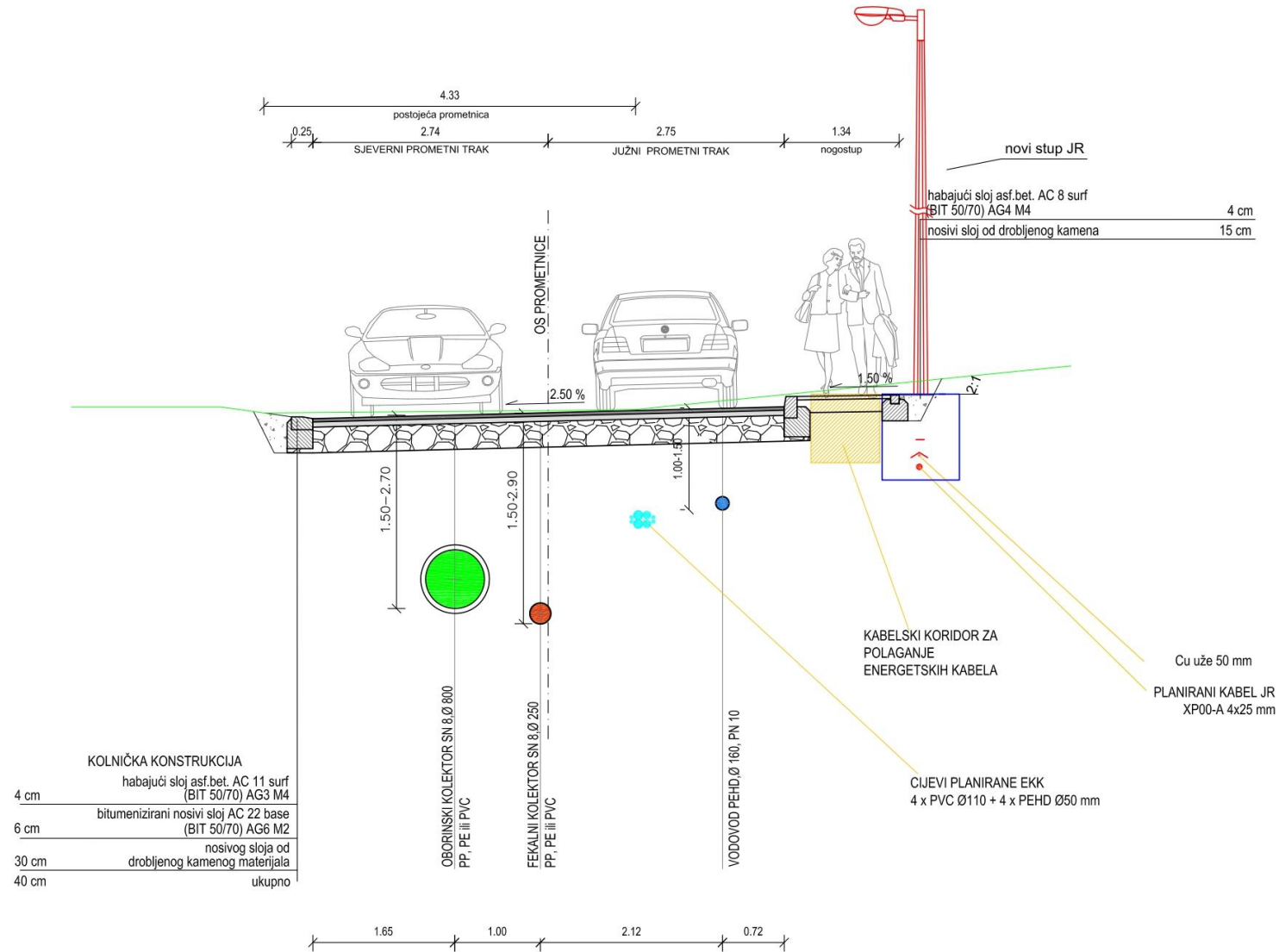
Od stacionaže km 0 + 120,00 do km 0 + 240,00 planirano je raskrižje s Ulicom don Drage Bosiljevca te je planirano proširenje horizontalne krivine radi preglednosti za još jednu traku za lijevo skretanje za Ulicu don Drage Bosiljevca. Ulice Branka Deškovića i Otona Postružnika spojiti će se u fazi 1 na Ulicu don Nike Miličevića direktno preko „T“ raskrižja.

Duž planirane prometnice u Ulici don Nike Miličevića planirano je pet kolnih priključaka, i to četiri s južne strane, te jedna sa sjeverne strane. Svi kolni priključci će se izvesti u širini od 5 m preko upuštenog rubnjaka. Navedeni kolni priključak sa sjeverne strane prema Hotelu „Bračka Perla“ izvesti će se s upuštenim rubnjakom u dužini od cca. 65 m prema postojećem parkiralištu od hotela. Uzdužni nagibi planirane prometnice iznositi će od 2,02 % do 2,92 %.

Poprečni profil prometnice biti će ujednačen na većem dijelu zahvata. Od stacionaže km 0 + 000,00 do km 0 + 120,00 poprečni profil ima širinu kolnika od 6 m te jednostrani nogostup širine 1,60 m s južne strane, a od stacionaže km 0 + 120,00 do km 0 + 240,00 poprečni profil kolnika će se proširiti za traku za lijevo skretanje (ukupna širina kolnika će biti 11,40 m). Od stacionaže km 0 + 172,66 do km 0 + 332,66 sa sjeverne strane kolnika predviđen je rigol koji će se spojiti na planirani sustav oborinske odvodnje te od stacionaže km 0 + 332,66 do km 0 + 357,16 sa sjeverne strane je predviđena betonska pasica (širine 0,50 m). Od stacionaže km 0 + 159,40 do km 0 + 275,91 sa sjeverne strane postaviti će se AB potporni zid, radi denivelacije terena, u dužini od cca. 117 m.

Poprečni nagib kolnika od stacionaže km 0 + 000,00 do km 0 + 138,27 iznositi će 2,50 %, od stacionaže km 0 + 138,27 do km 0 + 177,40 nagib će rasti od 2,5 % do 7 %, od stacionaže km 0 + 218,75 do km 0 + 257,88 nagib će se smanjiti sa 7 % na 2,5 %, od stacionaže km 0 + 300,00 do stacionaže km 0 + 360,00 dodatno će se smanjiti na 1,50 % te će se na stacionaži km 0 + 367,56 uklopiti na postojeći poprečni nagib.

Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:  
 „Izgradnja i rekonstrukcija prometnica s komunalnom infrastrukturom u naselju Supetar, Grad  
 Supetar, Splitsko - dalmatinska županija“



Slika 1. 1 - 2 Poprečni presjek prometnice - Ulica don Nike Miličevića (Izvor: Idejni projekt)

### FAZA 3

U fazi 3 predviđena je izgradnja prometnice u Ulici don Drage Bosiljevca. Faza 3 obuhvaća izgradnju prometnice od stacionaže km 0 + 000,00 do km 0 + 192,77. Prometnica je projektirana kao novi prometni koridor koji će se pružati u smjeru sjever - jug. Izgradnjom predmetne dionice prometnice omogućit će se dodatna komunikacija između sjevernog i južnog dijela naselja Supetar.

Prometnica će biti jednosmjerna sa širinom kolnika cca. 2,70 m, s jednostranim nogostupom širine cca. 1,60 m s istočne strane te manjim dijelom (na svom sjevernom dijelu) s obostranim nogostupom širine cca. 1,60 m.

Planirana prometnica će se preko „T“ raskrižja, na sjevernom dijelu spojiti na Ulicu don Nike Miličevića, a na južnom dijelu s Ulicom Ive Tijardovića. Od stacionaže km 0 + 121,97 do km 0 + 124,25 na planiranu prometnicu će se spojiti ogranak Ulice don Drage Bosiljevca (sa zapadne strane) koja je predviđena kao pješačka prometnica.

Duž prometnice u Ulici don Drage Bosiljevca planirana su četiri kolna priključka, i to tri s istočne strane te jedan sa zapadne strane. Svi kolni priključci će se izvesti u širini od 5 m preko upuštenog rubnjaka. Uzdužni nagibi planirane prometnice iznosit će 5,35 % i 12 %.

Poprečni profil prometnice je ujednačen na većem dijelu zahvata. Od stacionaže km 0 + 016,94 do km 0+171,52 poprečni profil ima širinu kolnika od 5,46 - 5,70 m te jednostrani nogostup širine 1,60 m sa zapadne strane, a od stacionaže km 0 + 000,00 do km 0 + 016,94 te od km 0 + 171,52 do km 0 + 192,77 poprečni profil kolnika će se proširiti radi izvedbe „T“ raskrižja. Cijelom duljinom planirane prometnice s istočne strane te jednim dijelom sa zapadne strane, postaviti će se AB potporni zid radi denivelacije terena, u dužini od cca. 233 m.

Poprečni nagib kolnika iznosit će 2,50 % te će se na stacionaži km 0 + 192,77 uklopiti na postojeći poprečni nagib Ulice don Nike Miličevića.



Unutar faze 3 planirana je i izgradnja prometnice u Ulici Ive Tijardovića, a manji dio prometnice će se izvesti u fazi 4. U fazi 3 planirana je izgradnja prometnice od stacionaže km 0 + 000,00 do km 0 + 320,58, a u fazi 4 od km 0 + 320,58 do km 0 + 360,00. Prometnica je planirana preko postojećeg lokalnog puta koji se koristi za komunikaciju između naselja Supetar - Mirca. Projektirana je kao novi prometni koridor. Planirana prometnica će se pružati u smjeru zapad - istok. Izgradnjom predmetne prometnice omogućit će se dodatna komunikacija između zapadnog i istočnog dijela naselja Supetar.

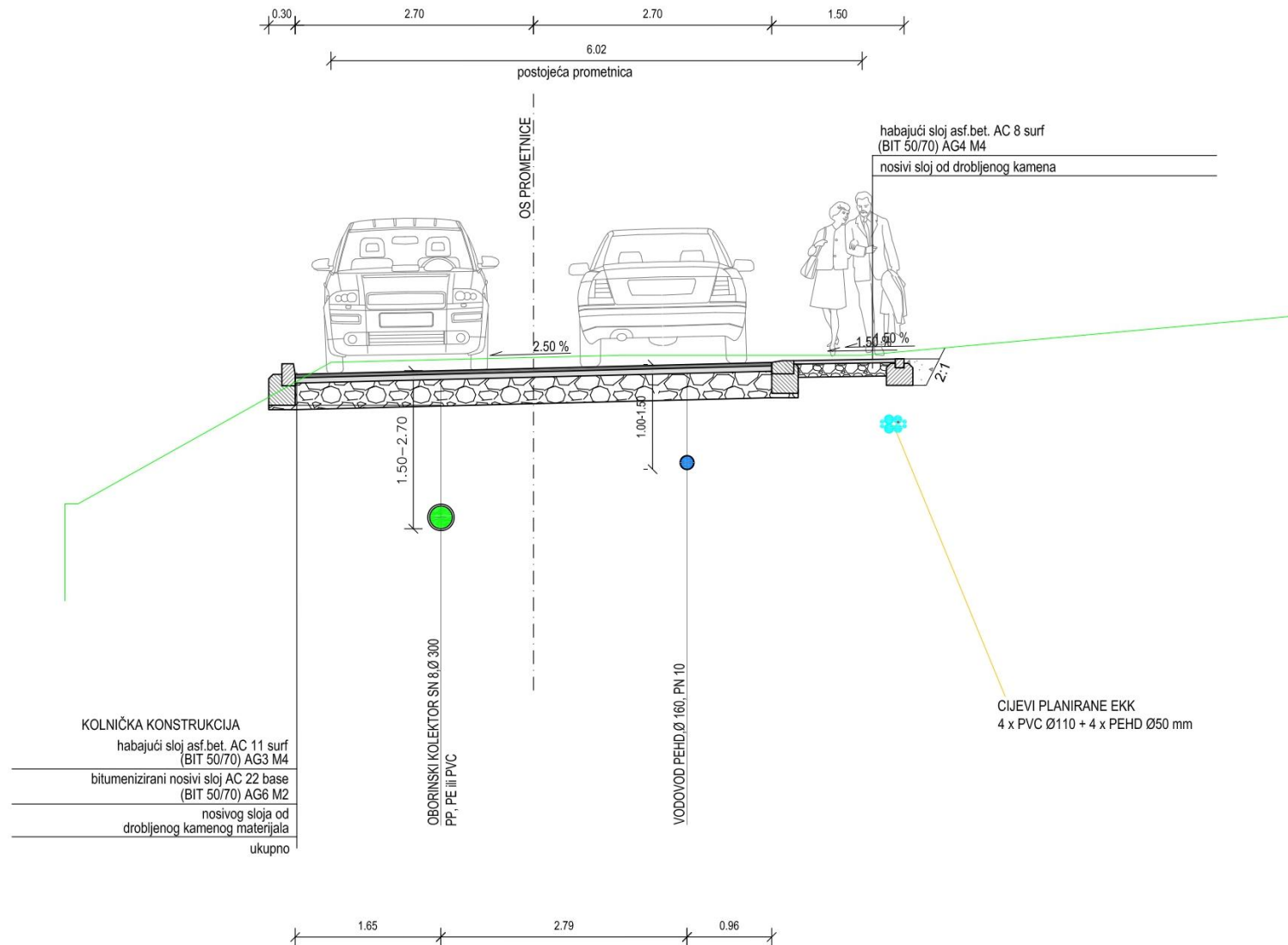
Prometnica će biti dvosmjerna, ukupne širine kolnika 5,80 m, s obostranim nogostupom širine od 1,20 m sa sjeverne strane te sa širinom 1,60 m s južne strane. Na stacionaži km 0 + 000,00 planirano je „T“ raskrižje s Ulicom Branka Deškovića, od stacionaže km 0 + 274,48 do km 0 + 302,72 planirano je „T“ raskrižje s Ulicom don Drage Bosiljevca te od stacionaže km 0 + 320,58 do km 0 + 348,24 predviđeno je četverokrako raskrižje s Ulicom Antuna Mihanovića koja je sastavni dio faze 4.

Duž navedene prometnice planirana su dva kolna priključaka, i to jedan s južne strane te jedan sa sjeverne strane. Kolni priključak sa sjeverne strane izvest će se u dužini cca. 19 m preko upuštenog rubnjaka, a kolni priključak s južne strane u dužini cca. 32 m također preko upuštenog rubnjaka. Planirana prometnica će se pružati u uzdužnim nagibima od 1,17 % do 11 %.

Poprečni profil prometnice je ujednačen na većem dijelu zahvata. Od stacionaže km 0 + 000,00 do km 0 + 274,48, te od km 0 + 302,72 do km 0 + 320,58 poprečni profil ima širinu kolnika od 5,80 m, obostrani nogostup širine od 1,20 m sa sjeverne strane te širine 1,60 m s južne strane. Od stacionaže km 0 + 274,48 do km 0 + 302,72 poprečni profil kolnika proširit će se radi izvedbe „T“ raskrižja s Ulicom don Drage Bosiljevca, te od stacionaže km 0 + 320,58 do km 348,24 radi izvedbe klasičnog četverokrakog raskrižja s Ulicom Antuna Mihanovića. Duž planirane prometnice sa sjeverne i južne strane, postaviti će se AB potporni zid radi denivelacije terena, u dužini od cca. 337 m.

Poprečni nagib kolnika od stacionaže km 0 + 000,00 do km 0 + 318,77 iznositi će 2,5 %, a od stacionaže km 0 + 318,77 do km 0 + 323,77 povećati će se nagib od 2,5 % do 4 %, od stacionaže km 0 + 347,89 do km 0 + 352,89 nagib će se smanjivati od 4 % do 2,5%.

Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:  
 „Izgradnja i rekonstrukcija prometnica s komunalnom infrastrukturom u naselju Supetar, Grad  
 Supetar, Splitsko - dalmatinska županija“



Slika 1. 1 - 4 Poprečni presjek prometnice - Ulica Ive Tijardovića (Izvor: Idejni projekt)

#### **FAZA 4**

Osim dijela Ulice Ive Tijardovića, u fazi 4 predviđena je izgradnja prometnice u Ulici Antuna Mihanovića. Faza 4 obuhvaća prometnicu od stacionaže km 0 + 000,00 do km 0 + 295,00. Planirana prometnica se pruža u smjeru sjever - jug. Unutar planirane prometnice nije predviđena komunalna infrastruktura jer je već izvedena te je planirano samo spuštanje postojeće nivelete sanitarne odvodnje u južnom dijelu prometnice, na spoju s Ulicom Ive Tijardovića.

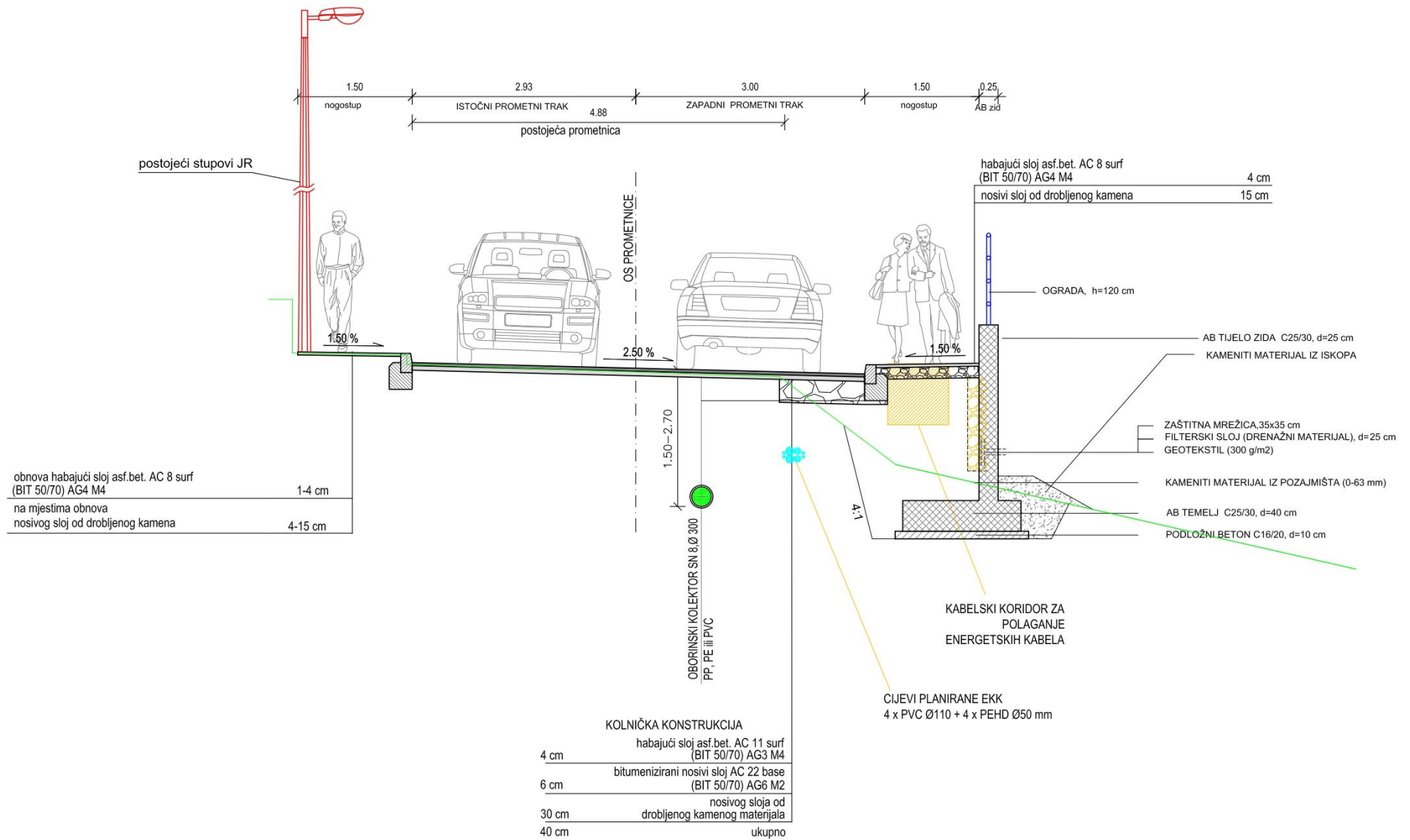
Prometnica će biti dvosmjerna s ukupnom širinom kolnika od minimalno 5,70 m te većim dijelom s obostranim nogostupom širine od 0,95 m do 1,50 m s istočne strane i sa širinom 1,60 m sa zapadne strane (od km 0 + 106,96 do km 0 + 295,00). Od stacionaže km 0 + 261,27 do km 0 + 289,37 predviđeno je četverokrako raskrižje s Ulicom Ive Tijardovića.

Duž predmetne prometnice predviđeno je sedam kolnih priključaka koji će se nalaziti s istočne strane. Uzdužni nagibi planirane prometnice iznosit će od 1,63 % do 8 %.

Poprečni profil prometnice je ujednačen na većem dijelu zahvata. Od stacionaže km 0 + 000,00 do km 0+261,27 te od km 0 + 289,37 do km 0 + 295,00 poprečni profil imat će širinu kolnika od minimalno 5,7 m, od stacionaže km 0 + 104,97 do kraja zahvata obostrani nogostup širine 0,95 - 1,50 m s istočne strane te širine 1,60 m sa zapadne strane. Od stacionaže km 0 + 000,00 do km 0 + 104,97 sa zapadne strane predviđena je betonska pasica širine 0,50 m, a od stacionaže km 0 + 104,97 do kraja zahvata sa zapadne strane te u samom raskrižju s Ulicom Ive Tijardovića postaviti će se AB potporni zid radi denivelacije terena, u dužini od cca. 172 m.

Poprečni nagib kolnika od stacionaže km 0 + 000,00 do km 0 + 030,00, te od km 0 + 090,00 do km 0 + 261,27 iznosi 2,5 %, od stacionaže km 0 + 030,00 do km 0 + 090,00 nagib pada od 2,5 % do 1,5 %, od stacionaže km 0 + 080,00 do km 0 + 090,00 nagib raste od 1,5 % do 2,5 %, od stacionaže km 0 + 261,27 do km 0 + 266,27 nagib raste od 2,5 % do 4 %, a od stacionaže km 0 + 290,00 do km 0 + 295,00 nagib pada od 4 % do 2,5 %.

Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:  
 „Izgradnja i rekonstrukcija prometnica s komunalnom infrastrukturom u naselju Supetar, Grad  
 Supetar, Splitsko - dalmatinska županija“



Slika 1. 1 - 5 Poprečni presjek prometnice - Ulica Antuna Mihanovića (Izvor: Idejni projekt)

### Prometna oprema i signalizacija

Predmetne prometnice su projektirane kao novi prometni koridor na postojećim lokalnim putevima te kao proširenje i rekonstrukcija postojećih lokalnih puteva. Prometnice će se opremiti vertikalnom i horizontalnom prometnom signalizacijom te javnom rasvjetom koja će osvjetljavati kolnik i nogostup.

Vertikalna prometna signalizacija projektirana je u skladu s Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama („Narodne novine“, broj 92/19), Zakonom o sigurnosti na cestama („Narodne novine“, broj 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19, 42/20, 85/22, 114/22, 145/24) i hrvatskim normama koje reguliraju to područje. Temelji za prometne znakove izvest će se od betona C25/30 u obliku krnje piramide s gornjom stranicom kvadrata od 30 cm, donjom od 40 cm i visinom 70 cm ili će se strojno formirati rupa u betonu. Osim postavljanja vertikalne signalizacije, ucrtat će se pješački prijelazi, razdjelne linije, pravci kretanja vozila te ostala horizontalna signalizacija.

Na rubnim dijelovima naselja planirano je ograničenje brzine na 40 km/h, a unutar naselja na 20 km/h.

### Vodoopskrba

Na području zahvata postoji dijelom izgrađena vodoopskrbna mreža, ali zbog dotrajalosti i nedostatnih profila cjevovoda predviđena je rekonstrukcija, odnosno izgradnja nove vodovodne mreže te izgradnja hidrantske mreže za zaštitu od požara (Prilog 6.3.).

Novi cjevovod će se položiti u zemljani rov na dubinu cca. 1,20 m od vrha cijevi do novoprojektirane nivelete prometnice, a ispod cjevovoda se planira postavljanje pješčane posteljice debljine 10 cm. Planirani cjevovod predviđen je od PEHD cijevi SDR 17, PN 10, profila DN 63, DN 90, DN 110 i DN 160 mm. Duljina cjevovoda DN 160 mm iznositi će cca. 1 280 m, duljina cjevovoda DN 100 iznositi će cca. 700 m, duljina cjevovoda DN 63 iznositi će cca. 75 m. Duljina novog magistralnog cjevovoda DN 160 mm iznositi će cca. 320 m. Međusobno spajanje cijevi radit će se elektrofuzijskim varenjem, elektrofuzijskim spojnica ili na neki drugi, od proizvođača propisani način.

Planirana vodovodna okna izvest će se kao armirano-betonske konstrukcije te će se opremiti zasunima i poklopcem na gornjoj ploči okna nosivosti 40 t. Svi fazonski komadi i armature unutar okna predviđeni su od nodularnog lijeva (DUCTIL-a), radnog tlaka od 10 bara.

Hidranti su projektirani u skladu s Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara („Narodne novine“, broj 8/06). Ispred hidranta je predviđena ugradnja vodomjera.

Izgradnja i rekonstrukcija vodovodne i hidrantske mreže planirana je u četiri faze.

#### **FAZA 1**

U fazi 1 predviđena je izgradnja vodoopskrbne mreže profila DN 160 mm u ulicama Branka Deškovića, don Nike Miličevića te putem uz more ispod Hotela „Bračka Perla“ i novoplanirane crpne stanice, vodoopskrbne mreže profila DN 110 mm u ulicama fra Andrije Dorotića,

Mornarskoj ulici, Ulici Otona Postružnika te vodoopskrbne mreže profila DN 63 mm u dijelu Ulice Otona Postružnika. Planirana je izvedba deset armirano-betonskih vodovodnih okana. U planiranom vodovodnom oknu VO10 izvršit će se spajanje postojećeg azbestno-cementnog (AC) cjevovoda DN 100 mm, na novi cjevovod DN 110 mm, i na taj način će se osigurati prstenasta mreža za opskrbu naselja Supetar vodom.

U planiranom vodovodnom oknu VO16 izvršit će se spajanje novog magistralnog cjevovoda PEHD, PN 10, DN 160 mm na postojeći magistralni AC cjevovod DN 150 mm, i na taj način će se osigurati prstenasta mreža za opskrbu naselja Supetar vodom dok se ne izvede u potpunosti novi magistralni cjevovod predviđen u fazi 3 i spoji na postojeći u oknu VO5 (također planiranim fazom 3). Nakon izvođenja faze 3, u oknu VO16 ukinut će se spoj na stari magistralni cjevovod i izvest će se spoj novog magistralnog cjevovoda iz faze 1 i faze 3.

Radi zadovoljavanja uvjeta tlaka i dovoljnih količina vode, u oknu VO9 mreža DN 110 mm će se spojiti na magistralni cjevovod, i ono je jedna od točaka u fazi 1 iz koje se naselje Supetar opskrbljuje vodom.

U oknu VO15 napraviti će se spoj novog PEHD DN 160 mm cjevovoda na postojeći, čiji će se južni dio u budućnosti ukinuti.

Ostala vodovoda okna smještena su na križanjima ogranaka, i imaju funkciju da opskrbu vodom unutar naselja Supetar učine sigurnijom i da se mreža opremi zasunima radi bolje kontrole i lakšeg održavanja mreže u budućnosti.

Na predmetnom području u fazi 1 predviđa se izgradnja podzemnih i nadzemnih hidranata DN 80 mm za protupožarnu zaštitu. Cijevi za spoj hidranata će biti od PEHD, SDR 17 i DN 90 mm, te su projektirane za nazivni tlak od 10 bara.

## **FAZA 2**

U fazi 2 predviđa se izgradnja vodovodne mreže profila DN 160 mm u dijelu ulice don Nike Miličevića, od okna VO13 (koje će se izvesti u fazi 1) pa do kraja novoprojektirane prometnice na istoku, u duljini od cca. 250 m.

U fazi 2 izvest će se armirano-betonsko vodovodno okno VO12 na koje će se nakon izgradnje spojiti cjevovod DN 160 predviđen fazom 3.

Također, faza 2 obuhvaća i izgradnju tri nadzemna hidranta DN 80 mm za protupožarnu zaštitu. Cijevi za spoj hidranata će biti od PEHD, SDR 17 i DN 90 mm te su projektirane za nazivni tlak od 10 bara.

## **FAZA 3**

U fazi 3 predviđena je izgradnja vodoopskrbne mreže profila DN 160 mm u ulicama Ive Tijardovića i don Drage Bosiljevca te vodoopskrbne mreže profila DN 110 mm u dijelu Mornarske ulice. U fazi 3 planirano je sljedeće: spoj novog cjevovoda iz faze 3 u VO10 i VO4 koji će se izvesti u fazi 1, spoj na cjevovod iz VO12 koji će se izvesti u fazi 2 te spoj na cjevovod iz VO1 koji će se izvesti u fazi 4.

Prilikom izvođenja faze 1, u planiranom vodovodnom oknu VO16 izvršit će se spajanje novog magistralnog cjevovoda od PEHD cijevi, PN 10, DN 160 mm na postojeći magistralni AC cjevovod DN 150 mm, i na taj način će se osigurati prstenasta mreža za opskrbu naselja

Supetar vodom dok se ne izvede u potpunosti novi magistralni cjevovod predviđen u fazi 3 i spoji na postojeći u VO5 planiranim fazom 3. Nakon izvođenja faze 3, u VO16 ukinut će se spoj na stari magistralni cjevovod i izvest će se spoj novog magistralnog cjevovoda iz faze 1 i faze 3.

Ostala vodovoda okna predviđena su na križanjima ogranaka, i imaju funkciju da opskrbu vodom unutar naselja Supetar učine sigurnijom i da se mreža opremi zasunima radi bolje kontrole i lakšeg održavanja mreže u budućnosti.

Na predmetnom području, u fazi 3 predviđa se izgradnja podzemnih i nadzemnih hidranata DN 80 mm za protupožarnu zaštitu. Cijevi za spoj hidranata će biti od PEHD, SDR 17 i DN 90 mm te su projektirane za nazivni tlak od 10 bara.

#### **FAZA 4**

U fazi 4 izvest će se VO1 na mjestu postojećeg vodovodnog okna te će se u njemu izvršiti spajanje novog cjevovoda DN 160 mm u Ulici Ive Tijardovića na magistralni cjevovod DN 200 mm uz rekonstrukciju postojećih ogranaka, i na taj način će se osigurati opskrba naselja Supetar vodom.

#### *Odvodnja sanitarnih otpadnih voda i oborinskih voda*

Na predmetnoj dionici odvodnja otpadnih voda riješena je razdjelnim sustavom. Na području zahvata dijelom je izgrađen sustav javne odvodnje sanitarnih otpadnih voda, dok oborinska odvodnja nije izgrađena.

#### *Sanitarna odvodnja*

Planirano je sljedeće:

- postavljanje gravitacijskog kolektora koji će se izvesti od PP ili PE korugiranih SN8 cijevi, unutarnjeg promjera od DN 250 mm,
- izgradnja crpne stanice Vela Luka s pripadajućim tlačnim cjevovodom i incidentnim preljevom iz crpne stanice,
- izvedba kućnih priključaka.

Na novoprojektiranim trasama sanitarne odvodnje izvest će se 92 PP ili PE korugirana revizijska okna. Sva revizijska okna imat će poklopce dimenzija Ø 600 mm, nazivne nosivosti 40 t. Montirana okna postaviti će se na izravnatu i dobro nabijenu pješčanu posteljicu, minimalne debljine 15 cm. Revizijska okna će biti vodonepropusna.

U oknu F14 predviđeno je skupljanje sanitarnih otpadnih voda iz naselja Mirca, prema idejnom projektu „Mirca na otoku Braču, Izgradnja sustava odvodnje otpadnih voda“, koji je izrađen od strane HIDROPROJEKT-ING d. o. o., Zagreb, u rujnu 2009. godine. Količina otpadnih voda koja će se uliti u okno F14 iznose  $Q = 18,10$  l/s, koliko iznosi kapacitet, navedenim projektom planirane, crpne stanice Ravan.

Predmetna sanitarna odvodnja, tj. cijeli sustav tvrtke Vodovod Brač d. o. o. nema još izgrađen UPOV već se za isti trenutno radi predstudija izvodljivosti. Predmetni kolektor i planirana crpna stanica Vela Luka su u funkciji planiranog sustava.

Izvedba sanitarne odvodnje planirana je u četiri faze. Faza 1 je najniža točka sustava, i zabranjeno je korištenje i izgradnja drugih faza dok se ne izgradi faza 1.

## **FAZA 1**

U fazi 1 predviđena je izgradnja cjevovoda sanitarne odvodnje profila DN 250 mm u ulicama Branka Deškovića, fra Andrije Dorotića, Otona Postružnika te u dijelu Ulice don Nike Miličevića i Mornarske ulice, kao i izgradnja kolektora kroz makadamski put (na k. č. z. 2091/1, odnosno k. č. z. 929/1, K. O. Supetar) do crpne stanice te izgradnja same crpne stanice Vela Luka s pripadajućim tlačnim cjevovodom i incidentnim preljevom.

Sanitarna odvodnja u fazi 1 izvest će se od PP ili PE korugiranih SN8 cijevi, unutarnjeg promjera DN 250 mm te će se odvoditi do crpne stanice Vela Luka. Duljina PP ili PE korugiranih SN8 cijevi, unutarnjeg promjera DN 250 mm iznositi će cca. 920 m.

### Crpna stanica Vela Luka

Crpna stanica Vela Luka planirana je na k. č. z. 929/1 K. O. Supetar. Površina same crpne stanice bit će 36,08 m<sup>2</sup>, ali u stvarnosti će se zauzeti površina od 156,99 m<sup>2</sup> koja se sastoji od površine crpne stanice i okolnog terena koji će se ograditi oko nje. Do crpne stanice će se dolaziti makadamskim putem koji će se obnoviti, Put Vele Luke.

Građevina će biti potpuno podzemna, osim gornje armirano-betonske ploče na kojoj će se izvesti otvori s inox poklopcima. Izvest će se kao armirano-betonska konstrukcija od vodonepropusnog betona, a sastojat će se od crpnog zdenca s dvije uronjive kanalizacijske crpke u mokroj izvedbi kapaciteta 32,3 l/s, snage 13,5 kW, koje će raditi u režimu rada jedna radna + jedna pričuvna (naizmjenični rad), zasunske komore s potrebnim armaturama, uljevnog okna i preljevnog okna. Također, izgradit će se i incidentni ispust.

Zasunska komora će se nalaziti neposredno uz crpni zdenac i omogućavat će jednostavan pristup i manipulaciju zapornim ventilima. Dovod u uljevno okno bit će iz cjevovoda DN 250 mm, iz okna F2. Dovod u crpni zdenac odvijat će se preko uljevnog okna u kojem je otvor promjera 400 mm s pločastom zapornicom.

Tlačni cjevovod koji vodi od crpki do izlaza iz zasunske komore predviđen je od inox fazonskih komada za radni pritisak od 10 bara. U sklopu istog cjevovoda planirana je ugradnja zasuna i kuglastih nepovratnih ventila promjera 80 mm. Za potrebe pražnjenja tlačnog cjevovoda predviđena je izvedba odvojka sa zasunom, kojim se otpadna voda može ispustiti u crpni zdenac. Obzirom na agresivnost medija, svi fazonski komadi i armature moraju biti, izvana i iznutra, dodatno zaštićeni epoxy premazom.

Crpna stanica će se spojiti na tlačni PEHD cjevovod promjera 200 (NP 10 bara), duljine 315 m kojim će se sanitarne otpadne vode transportirati u prekidno okno postojećeg kolektora u ulici Put Vele Luke. Fazonski komadi tlačnog cjevovoda će biti od PEHD-a.

Zaštita od nestacionarnih pojava u sustavu nakon ispada crpki iz pogona osigurana je ugradnjom zračnog ventila unutar zasunske komore za zaštitu pogona od hidrauličkog udara, a zaštita tlačnog cjevovoda osigurat će se izradom okana sa zračnim ventilima duž trase, čiji će se točan položaj definirati proračunom nestacionarnih pojava koji će biti dio glavnog projekta. Unutar crpnog zdenca predviđa se ugradnja elektromagnetskog mjerača protoka sa senzorom odvojenim od transmitera, radi bolje kontrole i upravljana objektom crpne stanice.

Incidentni ispust će biti postavljen na koti +1,50 m n.m te će se otpadna voda u slučaju incidentne situacije, preko preljevnog okna i cjevovoda incidentnog ispusta PEHD DN 225 mm,

PN 10, ispustiti u more. Predmetni incidentni ispust sa crpne stanice biti će izveden kao nužna dodatna sigurnost u funkcioniranju sustava odvodnje odnosno u slučaju zastoja rada crpki uslijed nestanka električne energije nakon ispunjenja retencijskog volumena crpne stanice i gravitacijskog kolektora aktivirati će se sustav dojava i osigurati će se pokretni izvor napajanja električnom energijom (agregat). Ukoliko bi iz nekog razloga zakazala prva dva stupnja zaštite, tek tada bi se aktivirao incidentni ispust kao treći stupanj zaštite.

Trasa cjevovoda incidentnog ispusta bit će smještena u postojećoj šetnici na istočnoj strani uvale, koja prati morsku obalu (uz izljevni cjevovod iz separatora oborinske odvodnje i vodovodnog cjevovoda). Ukupna duljina trase cjevovoda u šetnici iznositi će 147 m<sup>2</sup>. Šetnica će se po postavljanju planiranog cjevovoda vratiti u prvobitno stanje. Od šetnice u more izvest će se cjevovod u duljini cca. 115 m. Ispuštanje istih neće utjecati na zonu kupanja i rekreacije te cijele uvale predmetnog područja odnosno lokacije zahvata obzirom na duljinu ispusta, dubinu mora na mjestu ispuštanja te usmjerenost ispusta izvan same uvale (sukladno očekivanim strujanjima mora).

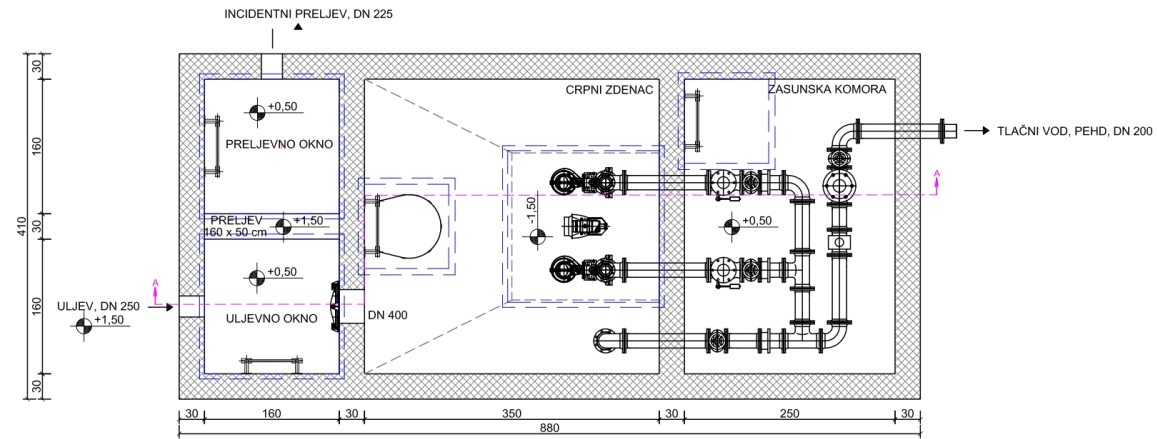
Elektro razvodni i upravljački ormar crpne stanice bit će postavljen kao samostojeći na građevini unutar ograde. U crpnom bazenu nalaziti će se dva uronjena crpna agregata u mokroj izvedbi. Pogonski elektromotori crpnih agregata bit će snage 13,5 kW, 400 V, In=27 A, a predviđeni režim rada je 1 + 1, odnosno predviđa se da u normalnim radnim uvjetima, radi jedan crpni agregat do postizanja minimalne razine u crpnom zdencu. Unutar crpnog zdenca nalaziti će se jedan potopni mješač snage 0,9 kW, 400 V, In=2 A.

Prostor oko crpne stanice ograditi će se ogradnim AB zidovima, TIP 1 i TIP 2. Zid TIP 1 imat će tijelo zida 50 cm iznad razine terena, dok će zid TIP 2 biti u razini terena. Na zidovima TIP 1 uz crpnu stanicu će se montirati ograda, dok će se na zid TIP 2 montirati vrata za ulaz. Ograda je predviđena kao metalna konstrukcija visine 150 cm. Katastarska čestica na kojoj će se izgraditi crpna stanica će se hortikulturno urediti.

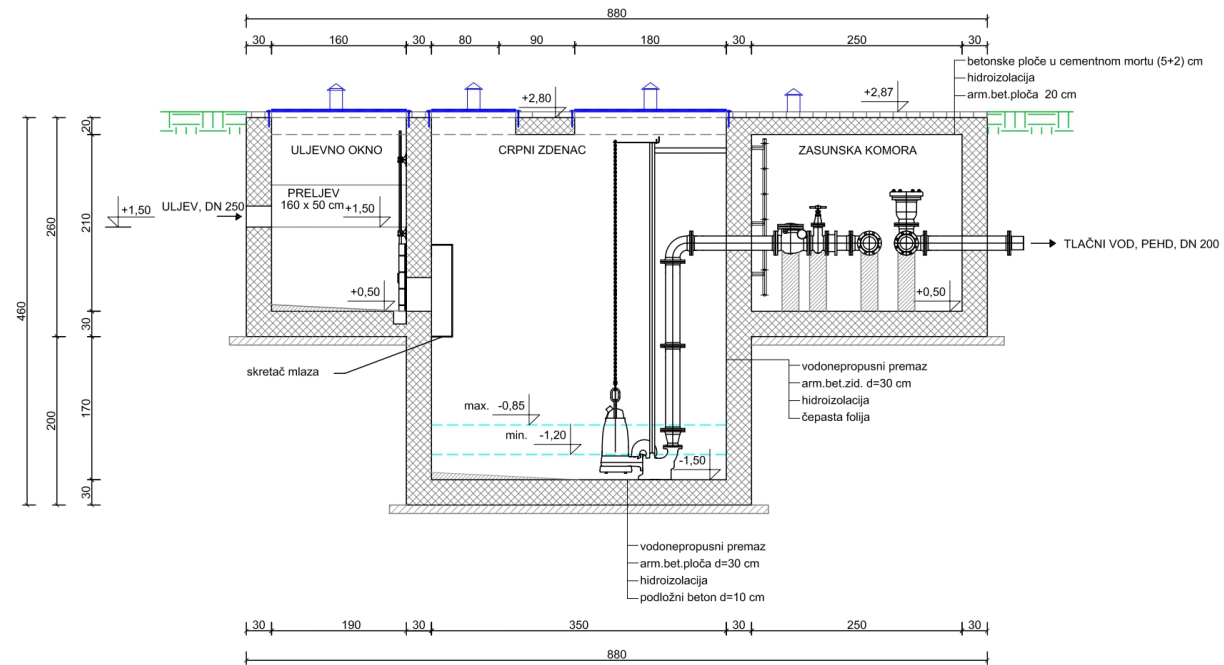
---

<sup>2</sup> Prema podacima iz GIS-a

TLOCRT



PRESJEK A-A



Slika 1. 1 - 6 Karakteristični presjeci crpne stanice Vela Luka (Izvor: Idejni projekt)

## **FAZA 2**

U fazi 2 predviđena je izgradnja sanitarne odvodnje u dijelu Ulice don Nike Miličevića, koja će se spojiti u kolektor iz okna F31 (koje će se izvesti u sklopu faze 1). Sanitarna odvodnja u dijelu Ulice don Nike Miličevića izvest će se od PP ili PE korugiranih SN8 cijevi, unutarnjeg promjera DN 250 mm te će se odvoditi do okna F32. Duljina PP ili PE korugiranih SN8 cijevi, unutarnjeg promjera DN 250 mm iznositi će cca. 60 m. Na novoprojektiranim trasama sanitarne odvodnje izvest će se 3 PP ili PE korugirana revizijska okna.

## **FAZA 3**

U fazi 3 predviđena je izgradnja sanitarne odvodnje u ulicama Ive Tijardovića, don Drage Bosiljevca i dijelu Mornarske ulice koja će se spojiti u okno F34 (koje će se izvesti u sklopu faze 2). Duljina PP ili PE korugiranih SN8 cijevi, unutarnjeg promjera DN 250 mm iznositi će cca. 620 m. Na novoprojektiranim trasama sanitarne odvodnje izvest će se 34 PP ili PE korugirana revizijska okna.

## **FAZA 4**

U fazi 4 predviđena je izgradnja sanitarne odvodnje na budućem križanju ulica Antuna Mihanovića i Ive Tijardovića. Duljina PP ili PE korugiranih SN8 cijevi, unutarnjeg promjera DN 250 mm iznositi će cca. 7 m te će se cijevi spojiti na kolektor iz okna F45 izveden u fazi 3. Na novoprojektiranoj trasi sanitarne odvodnje izvest će se 1 PP ili PE korugirano revizijsko okno. Fazom 4 također je obuhvaćeno spuštanje nivelete postojeće sanitarne odvodnje radi spuštanja nivelete ceste u ulici Antuna Mihanovića, odnosno na budućem križanju ulica Antuna Mihanovića i Ive Tijardovića. Potrebno je prilagoditi tri postojeća okna te spustiti niveletu trase u duljini od cca. 48 m.

### Oborinska odvodnja

Na lokaciji zahvata ne postoji oborinska odvodnja te je planirana izgradnja sustava odvodnje oborinskih voda. Oborinska voda će se preko kolektora, slivnika, rigola i slivnih rešetki odvoditi do separatora ulja i masti. Pročišćena voda, nakon obrade u separatoru, ispuštati će se u more, podmorskim ispustom.

Kolektori će se izvesti od PP ili PE korugiranih SN8 cijevi, unutarnjeg promjera od DN 300 mm do DN 800 mm. Na novoprojektiranim trasama oborinske odvodnje izvest će se 51 PP ili PE korugirana revizijska okna. Sva revizijska okna imat će poklopce dimenzija Ø 600 mm, nazivne nosivosti 40 t. Montirana okna postaviti će se na izravnatu i dobro nabijenu pješčanu posteljicu, minimalne debljine 15 cm. Revizijska okna će biti vodonepropusna.

Izgradnja oborinske odvodnje planirana je u četiri faze.

## **FAZA 1**

U fazi 1 predviđena je izgradnja oborinske odvodnje u ulicama Branka Deškovića, fra Andrije Dorotića, Otona Postružnika i na dijelu ulice don Nike Miličevića i Mornarske ulice. Također, izgraditi će se i separator ulja i masti s bypass-om, kapaciteta 200/1000 l/s.

Oborinska odvodnja dijela Ulice don Nike Miličevića izvest će se od PP ili PE korugiranih SN8 cijevi, unutarnjeg promjera DN 800 mm, duljine cca. 112,97 m, a voda će se skupljati dvostrukim slivnicima. Ostali kolektori će se izvesti od PP ili PE korugiranih SN8 cijevi, unutarnjeg promjera od DN 300 mm, ukupne duljine cca. 407,36 m, a voda će se skupljati predgotovljenim slivnim rešetkama duljine minimalno 4,5 m (tipa kao ACO Monoblock RD 200 građevinske visine 53 cm). Predviđena je ugradnja petnaest slivnih rešetki.

Izvest će se tri dvostruka slivnika od PP ili PE korugiranih cijevi Ø 500 mm, s ugrađenim lijevano-željeznim rešetkama dimenzija 400 x 400 mm, nosivosti 40 t. Na novoprojektiranim trasama oborinske odvodnje izvest će se 22 PP ili PE korugirana revizijska okna.

Na kraju ogranka DN 800 mm predviđena je ugradnja separatora ulja i masti. Planiran je tipski separator ulja i masti bypass-om od polipropilenskih zidnih elemenata, pravokutnog presjeka, namijenjen za ugradnju u zelenu i kolničku površinu, protoka 200/1000 l/s, a projektiran u skladu s EN 858-2, kao BP OLEX 200/1000 M/KF/P. Separator s bypass-om je projektiran tako da se otpadna oborinska voda tretira prema nominalnoj veličini, u odnosu 1:5. Tijekom pljuska, prvi nalet oborinske vode prolazit će kroz separator preko filtra te će se tako pročišćavati voda. Kako se oborine povećavaju, količina ulja se značajno smanjuje te će voda umjesto kroz filter bypass-om odlaziti u recipijent. Separator će biti opremljen koalescentnim filtrom, kojim je zajamčena količina ulja nakon pročišćavanja otpadne vode manja od 5 mg/l, tako da zadovoljava izlaz u recipijent vodotoka II. kategorije. Oko separatora izvest će se armirano-betonski sanduk s otvorom za zaštitu separatora te će se prostor između stjenki separatora i zidova ispuniti pijeskom.

Trasa izljevskog cjevovoda iz separatora ulja i masti bit će smještena u postojećoj šetnici koja prati morsku obalu, uz cjevovod incidentnog ispusta javne odvodnje sanitarnih otpadnih voda te vodovodnog cjevovoda. Ukupna duljina trase cjevovoda u šetnici iznositi će 140 m. Šetnica će se po postavljanju planiranog cjevovoda vratiti u prvobitno stanje. Od šetnice u more izvest će se podmorski ispust (DN 300), u duljini cca. 60 m.

## **FAZA 2**

U fazi 2 predviđena je izgradnja oborinske odvodnje dijela Ulice don Nike Miličevića, koja će se spojiti u kolektor iz okna O33 (koji će se izvesti u sklopu faze 1). Oborinska odvodnja dijela Ulice don Mile Miličevića izvest će se od PP ili PE korugiranih SN8 cijevi, unutarnjeg promjera DN 600 mm i DN 800 mm i rigolom širine 50 cm, s kojeg će se voda kupiti linijskom rešetkom, te odvoditi do okna O31. Duljina PP ili PE korugiranih SN8 cijevi, unutarnjeg promjera DN 600 mm iznositi će cca. 29,86 m, a cijevi promjera DN 800 mm cca. 30,45 m. Duljina rigola, širine 50 cm, iznositi će cca. 160 m, odnosno od stacionaže prometnice km 0 + 172,66 do km 0 + 332,66 te će se nalaziti sa sjeverne strane kolnika.

Linijska rešetka koja zbrinjava vodu iz rigola, predviđena je kao armirano-betonska konstrukcija, duljine 8,70 m, s taložnicom, s dvanaest ugrađenih lijevano-željeznih rešetki dimenzija 400 x 400 mm, nosivosti 40 t, i tri otvora DN 150 mm koja će proći kroz tijelo planiranog potpornog zida i služiti će kao incidentni preljev iz rešetke. Rešetka će se spojiti na okno O31 preko cijevi promjera DN 300 mm.

Planirani dvostruki slivnik, na dijelu ulice don Nike Miličevića, izvest će se od PP ili PE korugiranih cijevi Ø 500 mm, s ugrađenim lijevano-željeznim rešetkama dimenzija 400 x 400

mm, nosivosti 40 t. Na novoprojektiranim trasama oborinske kanalizacije izvest će se 3 PP ili PE korugirana revizijska okna.

### **FAZA 3**

U fazi 3 predviđena je izgradnja oborinske odvodnje u ulicama Ive Tijardovića, don Drage Bosiljeva i dijela Mornarske ulice koja će se spojiti u kolektor iz okna O30 (koji će se izvesti u sklopu faze 2).

Oborinska odvodnja će se izvesti od PP ili PE korugiranih SN8 cijevi, unutarnjeg promjera DN 300 mm (duljine cca. 393,38 m), DN 400 mm (duljine cca. 125,06 m) i DN 600 mm (duljine cca. 59,67 m). Voda će se skupljati dvostrukim slivnicima te predgotovljenim slivnim rešetkama duljine minimalno 4,5 m. Sastavni dio rešetke mora biti i sabirni element sa izljevom i uklonjivom rešetkom. Rešetke se spajaju direktno u revizijska okna. Predviđena je ugradnja pet slivnih rešetki.

Izvest će se šesnaest dvostrukih slivnika od PP ili PE korugiranih cijevi Ø 500 mm, s ugrađenim lijevano-željeznim rešetkama dimenzija 400 x 400 mm, nosivosti 40 t. Na novoprojektiranim trasama oborinske odvodnje izvest će se 26 PP ili PE korugirana revizijska okna.

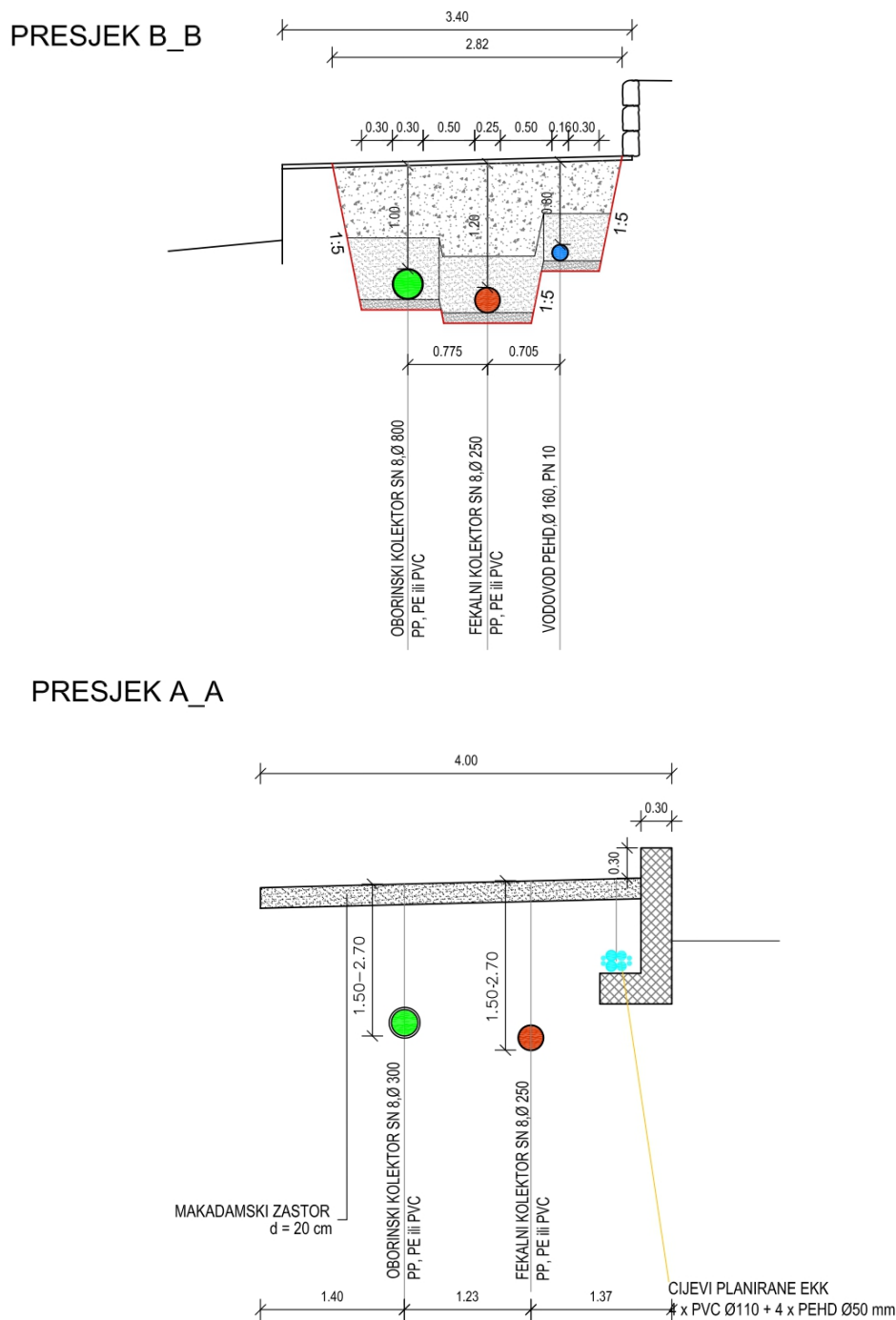
### **FAZA 4**

U fazi 4 predviđena je izgradnja oborinske odvodnje u Ulici Antuna Mihanovića te spoj oborinske odvodnje ulica Antuna Mihanovića i don Nike Miličevića.

Oborinska kanalizacija će se izvesti od PP ili PE korugiranih SN8 cijevi, unutarnjeg promjera DN 600 mm, duljine cca. 492,05 m, do spoja s oknom O62 (faza 2). Voda će se skupljati dvostrukim slivnicima. Planirani dvostruki slivnici izvest će se od PP ili PE korugiranih cijevi Ø 500 mm, s ugrađenim lijevano-željeznim rešetkama dimenzija 400 x 400 mm, nosivosti 40 t. Na novoprojektiranim trasama oborinske odvodnje izvest će se 13 PP ili PE korugirana revizijska okna.

### **Šetnica**

Od Ulice don Nike Miličevića do ulice Put Vele Luke izvest će se šetnica u kojoj će biti smješteni vodovi sanitarne i oborinske odvodnje te će se omogućiti koridor za provedbu EKI i EE instalacija. Planirana šetnica će biti širine 4 m s makadamskim zastorom. S istočne strane šetnice će se postaviti potporni zid radi savladavanja denivelacije terena.



Slika 1. 1 - 7 Karakteristični poprečni presjek šetnice (Izvor: Idejni projekt)

### Elektroinstalacije

Na području zahvata nalaze se postojeći NN i SN kabeli elektroenergetske infrastrukture te telekomunikacijski operateri imaju položenu vlastitu elektroničku komunikacijsku infrastrukturu (EKI) koja se nalazi unutar postojeće elektroničke kabelske kanalizacije (EKK).

Elektroenergetski kabeli nisu predmet ovog zahvata već samo slobodan koridor za njihovo polaganje. Novoplanirani koridor, širine cca. 0,8 m, predviđen je cijelom duljinom predmetnih prometnica.

Duž prometnica postoji EKK unutar koje se nalazi EKI. Ukoliko se tijekom izrade glavnog projekta pokaže potreba za izmještanjem dijela postojeće EKK, izmještanje će se izvesti uz suglasnost telekomunikacijskog operatera - vlasnika predmetnih instalacija.

Duž novoplanirane prometnice predviđena je novoplanirana EKK. Elektronička kabelska kanalizacija planirana je cijevima 4 x PVC Ø 110 + 4 x PEHD Ø 50 mm. Širina kabelskog rova za polaganje EKK iznosit će cca. 0,4 m. Novoplanirana EKK bit će povezana s postojećom EKK. Čvorna mjesta planirana su s tipskim zdencima MKZ D (0, 1, 2 i 3) - 400 ili 150 ovisno o mjestu ugradnje - kolnik ili nogostup. Lokacije i broj planiranih zdenaca EKK kao i trasa novoplanirane EKK dane su približno, dok će se točna trasa, lokacije zdenaca, broj i tip istih definirati u daljnjoj fazi razrade projektne dokumentacije.

### Javna rasvjeta

Planirano je postavljanje javne rasvjete duž novoplaniranih prometnica. Predviđeno je postaviti 42 stupa javne rasvjete. Točne pozicije stupova, tip stupova i rasvjetnih tijela odredit će se u daljnjoj fazi razrade projektne dokumentacije na temelju svjetlo-tehničkog proračuna.

Napajanje javne rasvjete vršit će se iz postojećeg ogranka javne rasvjete iz kojeg će se položiti kabelski rasplet novoplanirane instalacije po sistemu ulaz-izlaz.

## **1.2 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces**

Budući da se ne radi o proizvodnoj djelatnosti ovo poglavlje nije primjenjivo.

## **1.3 Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš**

Budući da se ne radi o proizvodnoj djelatnosti ovo poglavlje nije primjenjivo.

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

Za realizaciju predmetnog zahvata nisu potrebne druge aktivnosti osim onih koje su prethodno opisane.

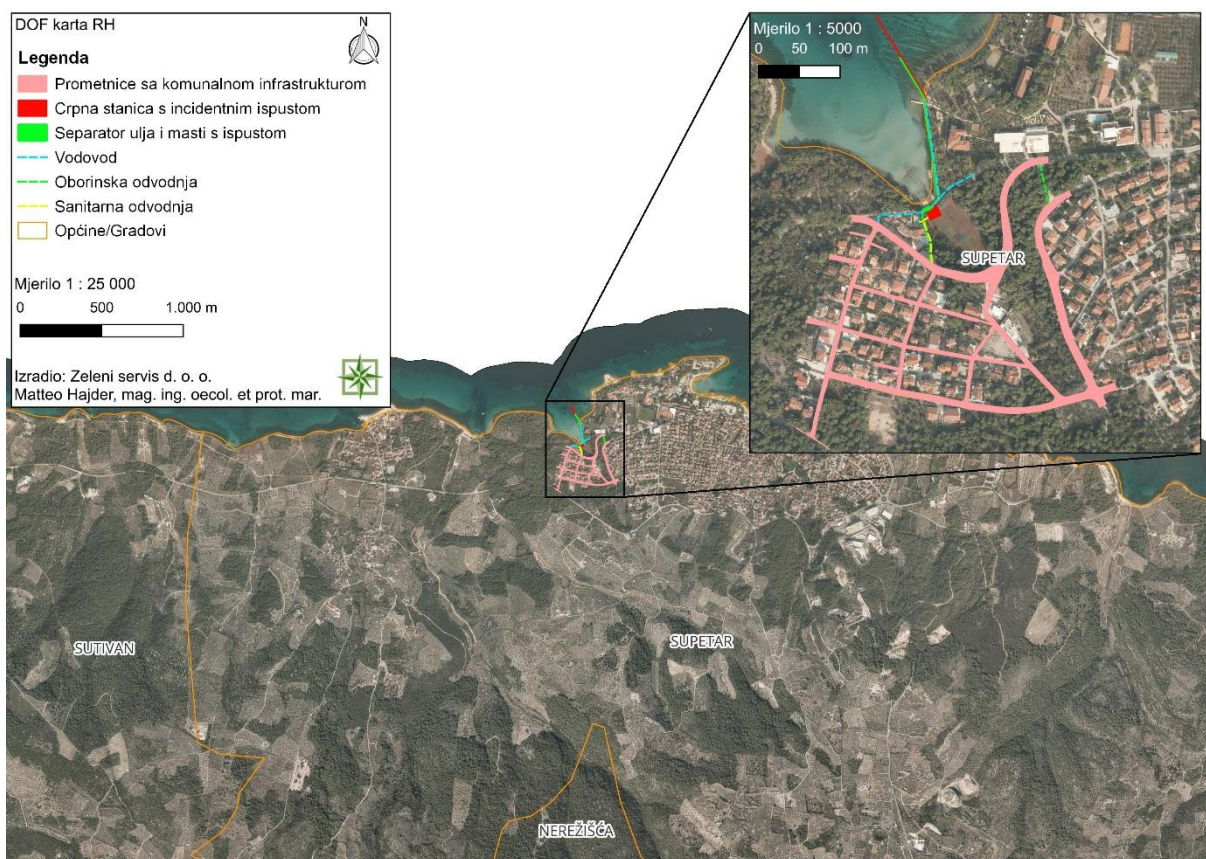
## **1.5 Po potrebi radovi uklanjanja**

Planirano je da se prometnice i komunalna infrastruktura koriste dulji vremenski period te nije predviđeno njihovo uklanjanje. Za slučaj potrebe uklanjanja postupit će se sukladno važećim propisima.

## 2 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

### 2.1 Grafički prilozi s ucrtanim zahvatom koji prikazuju odnos prema postojećim i planiranim zahvatima te sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj

Lokacija planiranog zahvata smještena na području Grada Supetra u Splitsko - dalmatinskoj županiji. Predmetni zahvat obuhvaća k. č. z. 2090/1, 2091/1, 2091/2, 2091/6, 926/1, 926/2, 926/3, 928/3, 838/2, 929/1, 929/2, 929/3, 929/4, 929/7, 929/33, 931/2, 931/11, 931/13, 931/14, 940/2, 940/4, 940/7, 940/9, 940/10, 940/18, 930/13, 930/14, 940/17, 940/8, 940/16, 940/19, 930/12, 940/5, 939/1, 939/5, 944/1, 944/2, 944/3, 946/2, 949/1, 949/2, 949/3, 2082, 837/3, 837/9, 837/17, 837/23, 837/25, 837/26, 837/4, 943/1, 943/4, 943/5, sve K. O. Supetar, kao i dio područja u moru.



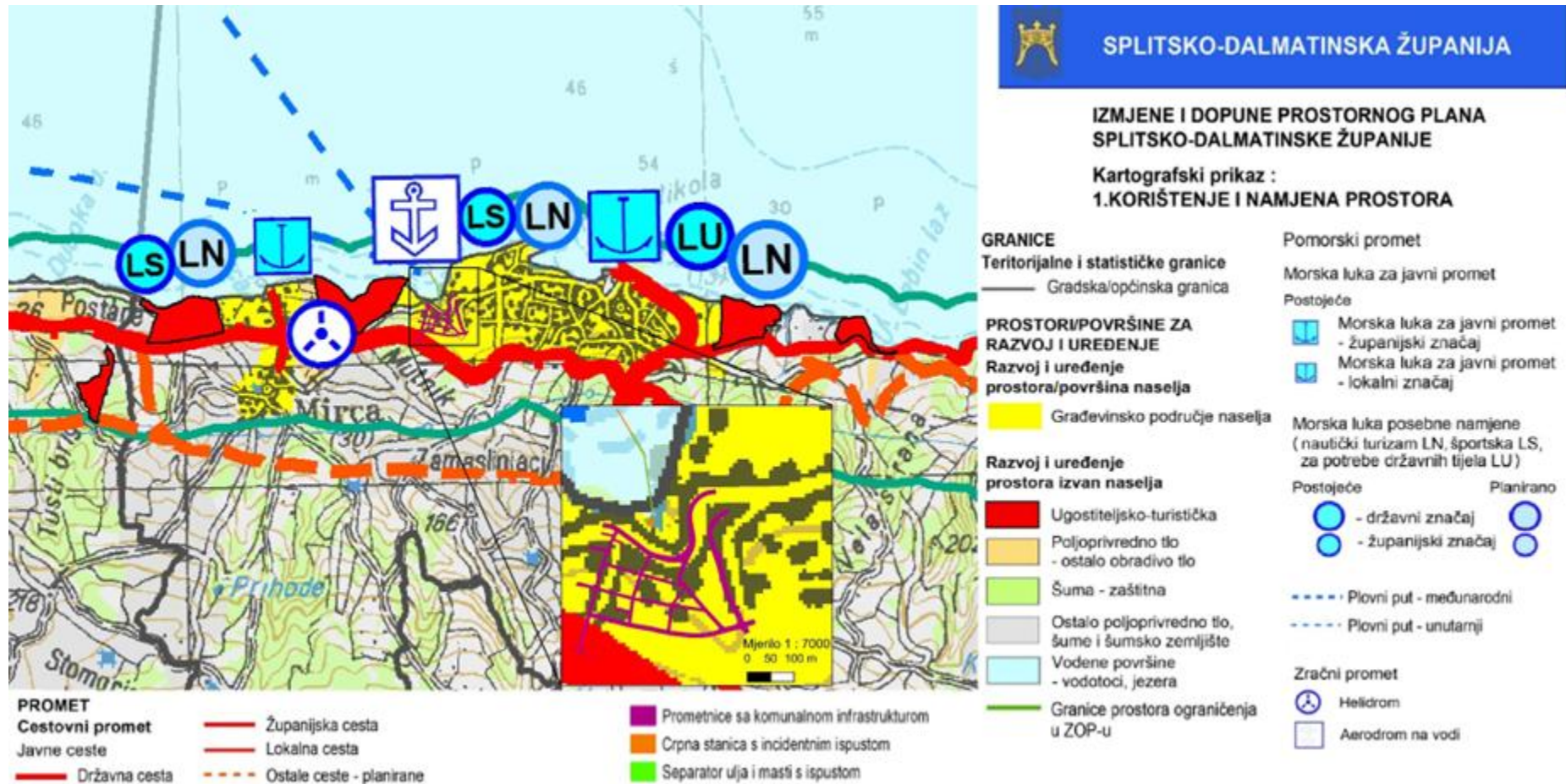
Slika 2. 1 - 1 Prikaz obuhvata zahvata na DOF karti RH (Zeleni servis d. o. o., 2025.)

Za planirani zahvat i analizirani prostor važeći su sljedeći dokumenti prostornog uređenja:

- Prostorni plan Splitsko - dalmatinske županije („Službeni glasnik Splitsko - dalmatinske županije“, broj 1/03, 8/04 (stavljanje izvan snage odredbe), 5/05 (usklađenje s Uredbom o ZOP-u), 5/06 (ispravak usklađenja s Uredbom o ZOP-u), 13/07, 9/13, 147/15 (rješenja o ispravcima grešaka), 154/21, 170/21 (pročišćeni tekst)) (u daljnjem tekstu PP SDŽ),
- Prostorni plan uređenja Grada Supetra („Službeni glasnik Grada Supetra“, broj 3/09, 4/17, 13/17 (pročišćeni tekst)) (u daljnjem tekstu PPUG Supetra).

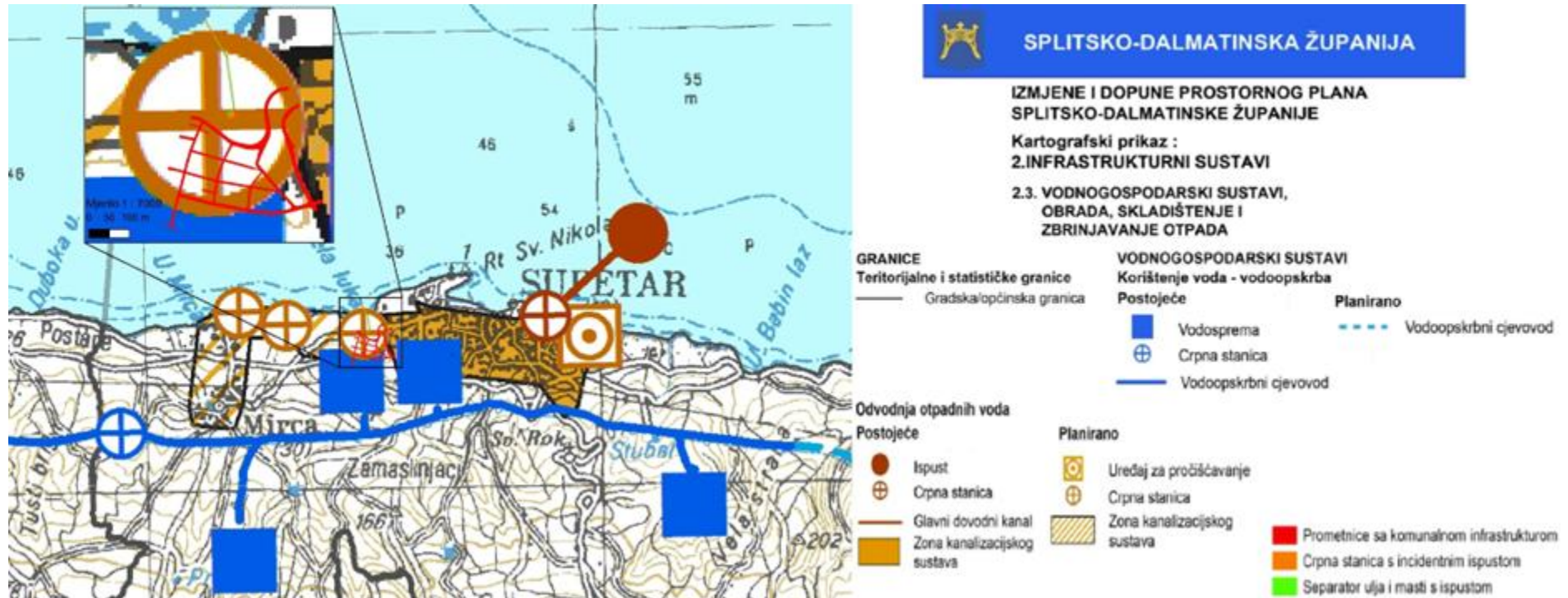
Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora PP SDŽ planirani zahvat nalazi se unutar područja označenim kao Građevinsko područje naselja te dijelom na trasi državne ceste. Također, dio predviđenog zahvata smješten je u moru.



Slika 2. 1 - 2 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora PP SDŽ (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2025.)

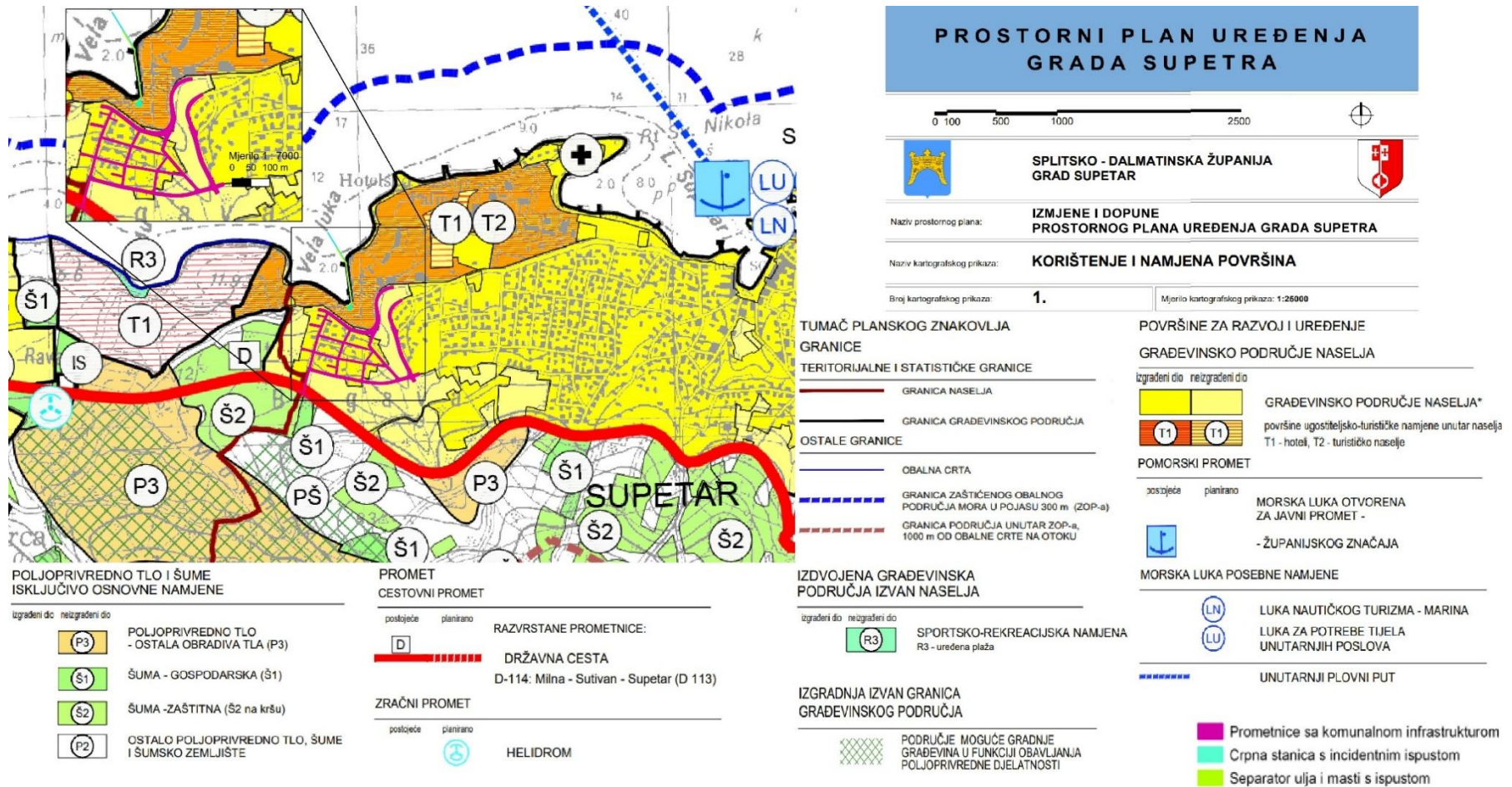
Prema kartografskom prikazu 2. Infrastrukturni sustavi, 2.3. Vodnogospodarski sustavi, obrada, skladištenje i zbrinjavanje otpada PP SDŽ planirani zahvat dijelom se nalazi unutar područja označenim kao zona kanalizacijskog sustava. Također, predviđeni zahvat nalazi se na području planirane crpne stanice i postojeće vodospreme.



Slika 2. 1 - 3 Izvod iz kartografskog prikaza 2. Infrastrukturni sustavi, 2.3. Vodnogospodarski sustavi, obrada, skladištenje i zbrinjavanje otpada PP SDŽ (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2025.)

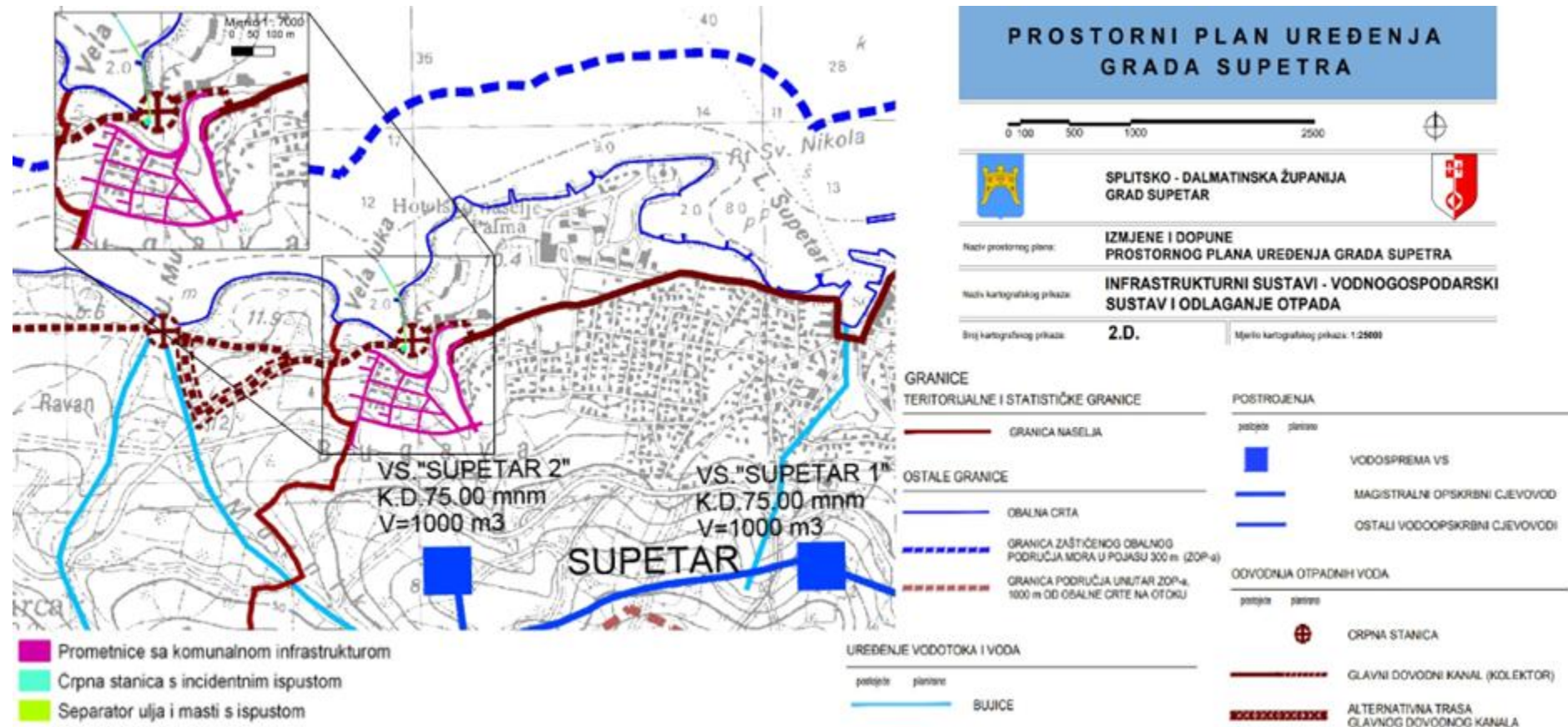
Prostorni plan uređenja Grada Supetra

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUG Supetra planirani zahvat nalazi se na područjima označenim kao građevinsko područje naselja izgrađeno i građevinsko područje naselja neizgrađeno. Također, predmetni zahvat dijelom se nalazi na trasi državne ceste DC114 Milna - Sutivan - Supetar (DC113).



Slika 2. 1 - 4 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina PPUG Supetra (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2025.)

Prema kartografskom prikazu 2.D. Infrastrukturni sustavi - vodnogospodarski sustav i odlaganje otpada PPUG Supetra planirani zahvat se nalazi na trasi glavnog dovodnog kanala (kolektor), trasi planiranog glavnog dovodnog kanala (kolektor) te na području planirane crpne stanice.



Slika 2. 1 - 5 Izvod iz kartografskog prikaza 2.D. Infrastrukturni sustavi - vodnogospodarski sustav i odlaganje otpada PPUG Supetra (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2025.)

U odredbama PPUG Supetra, a vezano za predmetni zahvat, navodi se:

## 5. UVJETI UTVRĐIVANJA KORIDORA ILI TRASA I POVRŠINA PROMETNIH I DRUGIH INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA

### Članak 87.

#### INFRASTRUKTURA - OPĆE ODREDBE

(1) Koridori ili trase te površine infrastrukturnih sustava planiraju se na način da se primarno koriste postojeći pojasevi i ustrojavaju zajednički za više vodova, tako da se nastoje izbjeći šumska područja, vrijedno poljodjelsko zemljište, da se ne razara cjelovitost prirodnih i stvorenih tvorevina, a uz provedbu načela i smjernica o zaštiti prirode, krajolika i cjelokupnog okoliša.

(2) Za zgrade i sustave od državne i županijske važnosti potrebno je prije pokretanja postupka lokacijske dozvole napraviti sva potrebna istraživanja i usklađivanja interesa i prava svih činitelja u prostoru.

(3) Kapaciteti i trase za novoplanirane infrastrukturne površine odredit će se određenjem stvarnih kapaciteta projektnih programa investitora. Do tada, u ovom Planu oni su dani načelno i shematski.

### Članak 88.

#### KOLNI PROMET

(1) Položaj cesta i cestovnih koridora (pojaseva) određen je na kartografskom prikazu br. 1: "Korištenje i namjerna površina" i na kartografskom prikazu br. 2a: "Infrastrukturni sustavi - promet - cestovni, pomorski i zračni" u mjerilu 1:25000, a način njihove gradnje i uređenja propisan je zakonskim propisima, pravilnicima i normama.

...

(3) Trase lokalnih cesta prikazane u kartografskom dijelu ovog Plana grade se ili rekonstruiraju, odnosno održavaju sukladno Programu nadležnog tijela.

(4) Nerazvrstane ceste unutar i izvan građevinskih područja planiraju se i grade na temelju ovog Plana ili plana užeg područja dinamikom sukladno planovima izgradnje komunalne infrastrukture Grada Supetra, a izvan građevinskog područja se planiraju, grade i uređuju šumski putovi i protupožarni prosjeci i prolazi, poljoprivredni putovi te postojeći pješački putovi i staze.

### Članak 89.

#### KOLNI KORIDORI I PRISTUPI

...

(3) Kada državna, županijska i lokalna cesta prolazi kroz građevinsko područje ovim se odredbama smatra ulicom, odnosno prometnom površinom javne namjene. Kad se uređuje kao ulica, udaljenost regulacijske linije od osi ulice mora iznositi najmanje:

a/ Za državnu cestu 9,0 m

b/ Za županijsku cestu 7,0 m

c/ Za lokalnu cestu 4,5 m

Površina (ulice) između regulacijskih linija predstavlja koridor u smislu ovih odredaba za provođenje pa su širine koridora u građevinskom području planirane:

a/ Za državnu cestu 18,0 m

b/ Za županijsku cestu 14,0 m

c/ Za lokalnu cestu i glavnu mjesnu ulicu 9,0 m

*Urbanističkim planovima uređenja (UPU) mogu se odrediti i veće vrijednosti, osobito ako se planira drvored. U izgrađenom dijelu građevinskog područja, kad koridor ne može imati propisanu širinu, može se planirati i uži sukladno situaciji na terenu i uvjetima nadležne ustanove s javnim ovlastima za one ulice za koje je nadležna.*

*(4) U izgrađenim dijelovima građevinskih područja, ako koridor iz stavka 3. ovog članka nema propisanu širinu iz istog članka, a ugrađuje se nova zgrada između dvije postojeće zgrade, građevinska linija nove zgrade može se uskladiti se s građevinskim linijama postojećih zgrada.*

*(5) Najmanja širina kolnika u građevinskim područjima kod sabirnih ulica je:*

*a/ Za jednosmjerni automobilski promet, jedna vozna traka 4,0 m,*

*b/ Za dvosmjerni automobilski promet, dvije vozne trake 6,0 m*

*(6) Iznimno od navedenog u stavku (5) ovoga članka, moguće su i manje širine kod izrazito nepovoljnih terenskih uvjeta (strmih terena nagiba > 1:3 npr.) i zatečenih situacija u potpuno izgrađenim dijelovima naselja:*

*a/ Za jednosmjerni automobilski promet, jedna vozna traka 3,0 m,*

*b/ Za dvosmjerni automobilski promet, dvije vozne trake 5,0 m*

*(7) Samo jedna vozna traka može se izgraditi u okviru zatečenih situacija u, potpuno izgrađenim dijelovima naselja u vidu kolno-pješačke ulice i to:*

*a/ u vidu zatečene ulice, ako nije moguće ostvariti povoljnije uvjete prometa*

*b/ u vidu slijepe ulice dužine do 150,0 m s ugibalištem na sredini.*

*(8) Računa se da je najmanja širina nogostupa 1,5 m. Od navedenog se može odstupiti u slučaju postojećih prometnica i lokalnih ulica u izgrađenim dijelovima građevinskog područja naselja, odnosno u ulicama, koje se koriste, ili planiraju koristiti kao stambene ulice (što se može planirati rješenjima UPU-a).*

*(9) Svaka građevna čestica u građevinskom području mora imati neposredni kolni pristup na javnu prometnu površinu najmanje širine:*

*a/ u neizgrađenom dijelu građevinskog područja: 3,0 m za stambene, a 4,0 m za ostale zgrade*

*b/ u izgrađenom dijelu: prema lokalnim uvjetima.*

*(10) Kod dvije ili više grupiranih građevnih čestica u neizgrađenom dijelu građevinskog područja, kojima se planira pristup na državnu, odnosno županijsku cestu, UPU-om je potrebno planirati mrežu prometnica na način da se izlazi ne rješavaju pojedinačno, već sabirnom (servisnom) ulicom, ili s jednim izlaskom za par građevnih čestica.*

*(11) Kada se nova dodatna prometnica planira graditi unutar neizgrađenog, a uređenog dijela građevinskog područja, prije izrade UPU-a, potrebno je osigurati najmanje širine kolnika iz stavka (5) ovog članka, uz obveznu izgradnju barem jednostranog nogostupa propisane širine, a predmetne prometnice na ovim područjima trebaju se planirati na način da predstavljaju logičan nastavak planiranih i postojećih prometnica unutar izgrađenog dijela GP naselja. U slučaju da se neizgrađen, a uređen dio građevinskog područja nalazi unutar područja koje je s najmanje dvije svoje strane u kontaktu s prometnicama, tada je potrebno predvidjeti novu prometnicu tako da se omogući njihovo međusobno povezivanje, kada za to postoje odgovarajući lokalni uvjeti (visinska razlika, postojeća izgradnja). Iznimno, nova dodatna prometnica kada ima slijepi završetak i nema duljinu veću od 50 m te se na nju priključuje do 4 građevne čestice, smije biti širine najmanje 5,5 m, bez okretišta na kraju i bez ugibališta, a kada ima veću duljinu (najviše do 150 m) ili se na nju priključuje više građevnih čestica, obvezna je izgradnja okretišta na kraju i 1 ugibališta na svakih 50 m njezine duljine. Izdavanju akata za građenje unutar neizgrađenih, a uređenih dijelova građevinskog područja obvezno prethodi pozitivno očitovanje Grada Supetra o namjeravanim zahvatima, u smislu mogućnosti daljnjeg prometnog i komunalnog opremanja preostalog dijela predmetnog područja.*

(12) Kolni pristup građevnoj čestici smještenoj uz javnu prometnu površinu može zauzeti najviše 3,5 m širine fronte čestice.

(13) Gdje je god moguće potrebno je u pojasu ulice (između kolnika i nogostupa) posaditi drvored prikladne veličine i oblika. Stabla valja saditi na razmaku koji će omogućiti okomito ili podulje parkiranje osobnih vozila u drvoredu.

(14) Prilikom izrade projektne dokumentacije, ali i izvedbe pojedinih planiranih prometnica, treba posvetiti osobitu skrb za očuvanje krajobraza. Ceste treba prilagoditi terenu kako bi građevinskih radova bilo što manje (vijadukata, usjeka, zasjeka i nasipa). Za zaštitu pokosa i iskopanih dijelova terena obvezno treba koristiti samorodno (autohtono) drveće i grmlje.

(15) Za planirane priključke na državne ceste ili rekonstrukciju postojećih priključaka i raskrižja potrebno je izraditi projektnu dokumentaciju u skladu s propisom o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu te ishoditi suglasnost Hrvatskih cesta d.o.o. u skladu s posebnim propisom.

#### Članak 93.

#### POŠTA I JAVNE TELEKOMUNIKACIJE

...

(2) Za izgrađenu elektroničku komunikacijsku infrastrukturu za pružanje javnih komunikacijskih usluga putem elektroničkih komunikacijskih vodova planira se dogradnja, odnosno rekonstrukcija i mogućnost proširenja radi implementacije novih tehnologija i/ili lokacija odnosno potreba novih operatora, vodeći računa o pravu zajedničkog korištenja od strane svih operatora.

(3) Nova elektronička komunikacijska infrastruktura za pružanje javnih komunikacijskih usluga putem elektroničkih komunikacijskih vodova, planira se koridorima uz primjenu slijedećih načela:

- unutar svih građevinskih područja: podzemno u zoni pješačkih odnosno kolno-pješačkih puteva ili zelenih površina;

- za magistralno i međumjesno povezivanje, odnosno izvan građevinskih područja: podzemno slijedeći koridore prometnica, a iznimno, kada je to moguće te samo radi bitnog skraćivanja trasa, koridor se može planirati i izvan koridora prometnica vodeći računa o pravu vlasništva.

...

#### Članak 94.

#### ELEKTROOPSKRBA

...

(2) Postavljanje elektroopskrbnih visokonaponskih (zračnih ili podzemnih) vodova kao i potrebnih trafostanica obavljat će se u skladu s posebnim uvjetima Hrvatske Elektroprivrede (HEP). Pri odabiru lokacije trafostanica treba voditi računa o tome da u budućnosti ne budu ograničavajući čimbenik izgradnji naselja, odnosno drugim infrastrukturnim zgradama. Širine zaštitnih koridora (pojaseva) moraju biti u skladu sa zakonom, pravilnicima i normama.

...

(8) Predviđa se polaganje kabelskih vodova 35, 10(20) i 0,4 kV u pravilu pod zemljom u profilu prometnica. Za prometnice u koje se polažu elektroenergetski vodovi potrebno je osigurati planski razmještaj instalacija – u pravilu u jedna strana za energetiku, druga strana za telekomunikaciju i vodoopskrbu, a sredina ceste za odvodnju otpadnih i oborinskih voda. Instalacije javne rasvjete u pravilu se izvode postojećim odnosno planiranim nogostupom uz prometnice.

...

Članak 95.  
VODOOPSKRBA

...

(2) Gradnja magistralnih vodoopskrbnih vodova, crpnih i precrpnih stanica, kao i vodosprema izvan građevinskih područja utvrđenih ovim Planom, te svih vodoopskrbnih objekata utvrđenih projektom navodnjavanja Grada, odvijat će se u skladu s posebnim uvjetima Hrvatskih voda, odnosno javnog isporučitelja vodnih usluga.

(3) Ako na dijelu građevinskog područja na kojem će se graditi zgrada postoji vodovodna mreža, opskrba vodom rješava se prema mjesnim prilikama. Uvjetima uređenja prostora za gradnju zgrada stanovanja, kada se one grade u područjima gdje nema pitke vode, određuje se obvezna gradnja cisterni.

(4) Postojeće akumulacije, naplavne površine, javne cisterne (gustirne) i vodospreme unutar i izvan građevinskih područja moraju se održavati i popravljati kako bi ih se ponovno privelo i/ili zadržalo u funkciji. One su ujedno i uspomena na prošla vremena i dopuna postojećeg sustava odnosno dragocjena pričuva u slučajevima nestanka ili zagađenja vode iz vodoopskrbnog sustava.

Članak 96.  
ODVODNJA

(1) Ovim Planom predviđena su dva sustava odvodnje otpadnih voda:

a) za područje naselja Supetar i Mirca

b) za područje naselja Splitska.

Za svaki od navedenih sustava (ad. a i ad. b), planira se poseban uređaj za pročišćavanje i podmorski ispust. Planirani sustavi odvodnje su razdjelni sustavi što znači da se oborinske vode rješavaju zasebno prema lokalnim uvjetima odnosno posebnim kanalima koji se vode do recipijenta.

(2) Sustavi odvodnje otpadnih voda iz stavka 1. ovog članka te rasporedi crpnih stanica koji su ucrtani na kartografskom prikazu br. 2d: "Infrastrukturni sustavi – vodnogospodarski sustav; Odlaganje otpada" u mjerilu 1:25000, kvalitativnog su i shematičnog karaktera, a konačna rješenja će se utvrditi razradom nastavne dokumentacije u skladu s posebnim uvjetima Hrvatskih voda. Idejno rješenje kanalizacijskog sustava s elementima idejnog projekta treba biti osnova za ishođenje lokacijske dozvole za projektiranje kanalizacijskih sustava predviđenih ovim Planom.

(3) Do izgradnje sustava javne odvodnje, kao i za područja koja neće imati mogućnost priključenja na sustav javne odvodnje, moguća je gradnja zgrada s prihvatom sanitarnih otpadnih voda u vodonepropusne sabirne jame s odvozom prikupljenog efluenta putem ovlaštene osobe ili gradnja zgrada s ugradnjom uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i ispuštanjem pročišćenih otpadnih voda u prirodni prijemnik, a sve uz suglasnost i prema uvjetima Hrvatskih voda.

(4) Za izdvojena građevinska područja u obalnom području omogućuje se ovim Planom izgradnja zatvorenih sustava odvodnje otpadnih voda sa uređajem za pročišćavanjem i ispustom u more ili spajanje istih na sustav odvodnje naselja Supetar-Mirca.

(5) Ovim Planom se planira:

- izgradnja jedinstvenog sustava odvodnje za GPN Supetar i GPN Mirca sa samo jednim podmorskim ispustom, a na kojeg se planira i priključenje sustava odvodnje otpadnih voda iz susjednih izdvojenih građevinskih područja (TZ „Vele njive“, TZ „Mutnik“, TZ „Malačnica“ te gospodarsko-poslovne zone „Žedno-Drage i „Malačnica“. Za ovaj sustav planiran je mehanički pročištač na poziciji crpne stanice na početku kopnenog dijela podmorskog ispusta u Supetru

*(lokacija „Vrilo) te se osnovom činjenice da se radi o infrastrukturnom objektu koji predstavlja rekonstrukciju i nadogradnju postojećeg sustava za istog može ući u postupak ishođenja lokacijske i građevinske dozvole na temelju ovog Plana, a uz izradu potrebite studije utjecaja na okoliš.*

...

*(6) Izgradnja sustava UPOV na sustavu javne odvodnje otpadnih voda Supetar-Mirca moguća je sukladno rezultatima izrade odgovarajućeg idejnog rješenja i izrade potrebite studije utjecaja na okoliš za takvu građevinu kao predradnje u postupku ishođenja lokacijske i građevinske dozvole kako za sam biopročistač tako i za potrebiti cjevovod od ovim planom utvrđene lokacije mehaničkog pročistača i kopnenog dijela podmorskog ispusta . Kao potencijalna lokacija za izgradnju ovakvog uređaja, a zavisno od tehnologije samog biopročistača ovim planom se posebno ističe zahvat lokacije Malačnica, uz vođenje računa o maksimalnoj zaštiti mora i priobalnog područja, susjednih šumskih površina te najbližih građevinskih područja i građevina.*

## 2.2 Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati utjecaj

### 2.2.1 Stanovništvo i naselja u blizini zahvata

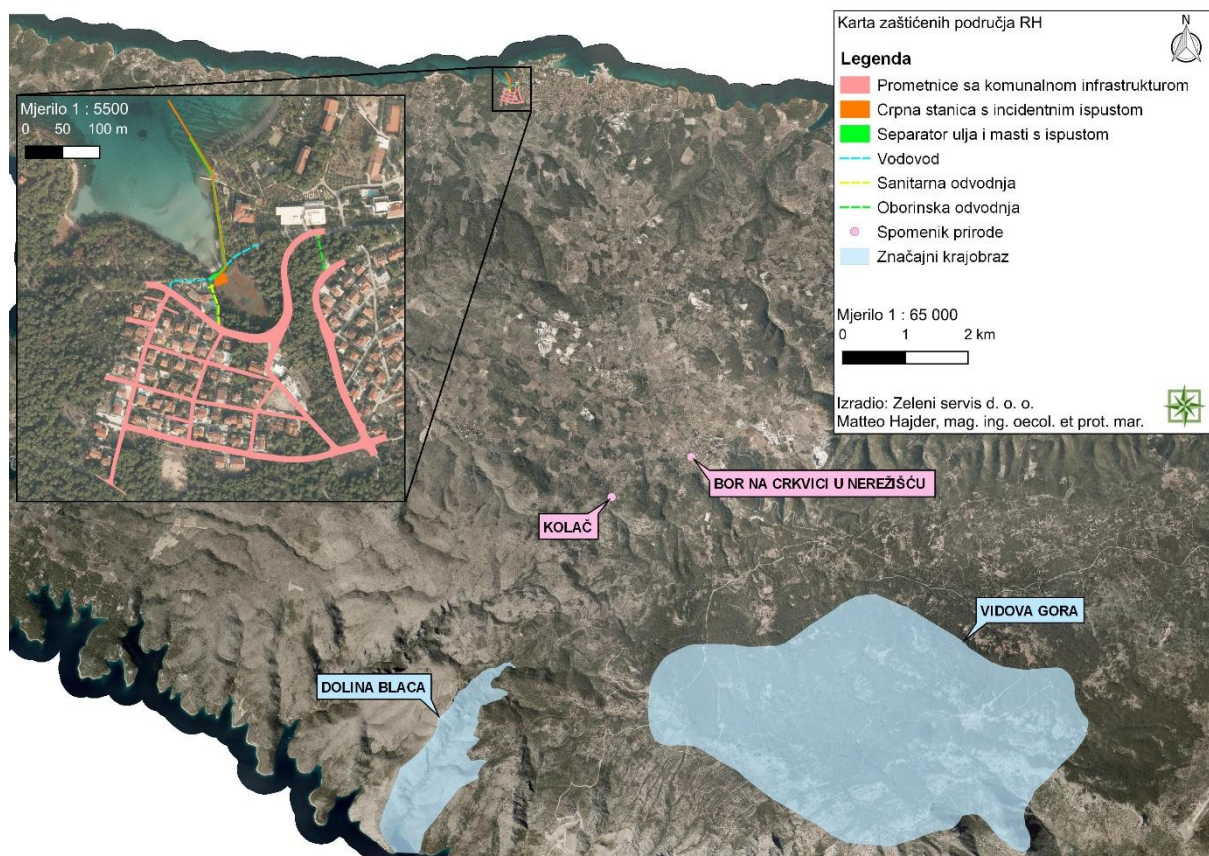
Grad Supetar nalazi se na otoku Braču, a administrativno pripada Splitsko - dalmatinskoj županiji. Prostire se na 30 km<sup>2</sup>. U sastavu Grada Supetra nalaze se četiri naselja: Mirca, Supetar, Splitska i Škrip.

Prema popisu stanovništva iz 2021. godine<sup>3</sup> na području grada Supetra živi 4325 stanovnika dok u naselju Supetar živi 3415 stanovnika.

### 2.2.2 Zaštićena područja i bioraznolikost

#### Zaštićena područja

Prema dostupnim informacijama, planirani zahvat se nalazi izvan zaštićenih područja Republike Hrvatske. Najbliža zaštićena područja su: spomenik prirode Bor na crkvi u Nerežišću na cca. 6,23 km zračne udaljenosti i spomenik prirode Stijena Kolač na cca. 6,43 km zračne udaljenosti.



Slika 2. 2. 2 - 1 Izvod iz Karte zaštićenih područja RH<sup>4</sup> (Zeleni servis d. o. o., 2025.)

<sup>3</sup> <https://dzs.gov.hr/vijesti/objavljeni-konacni-rezultati-popisa-2021/1270>; pristup: ožujak, 2025.

<sup>4</sup> <http://www.bioportal.hr/gis/>; pristup: ožujak, 2025.

### Bioraznolikost

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH iz 2016. godine i Karti morskih staništa RH 2023. godine, planirani zahvati nalaze se na sljedećim stanišnim tipovima:

#### Kopnena staništa:

- NKS kôd E. / D. 3. 4. 2. Šume / Istočnojadranski bušici,
- NKS kôd F.4. 1. Površine stjenovitih obala pod halofitima,
- NKS kôd I. 2. 1. / I. 5. 2. / J Mozaici kultiviranih površina / Maslinici / Izgrađena i industrijska staništa,
- NKS kôd J Izgrađena i industrijska staništa.

#### Morska obala:

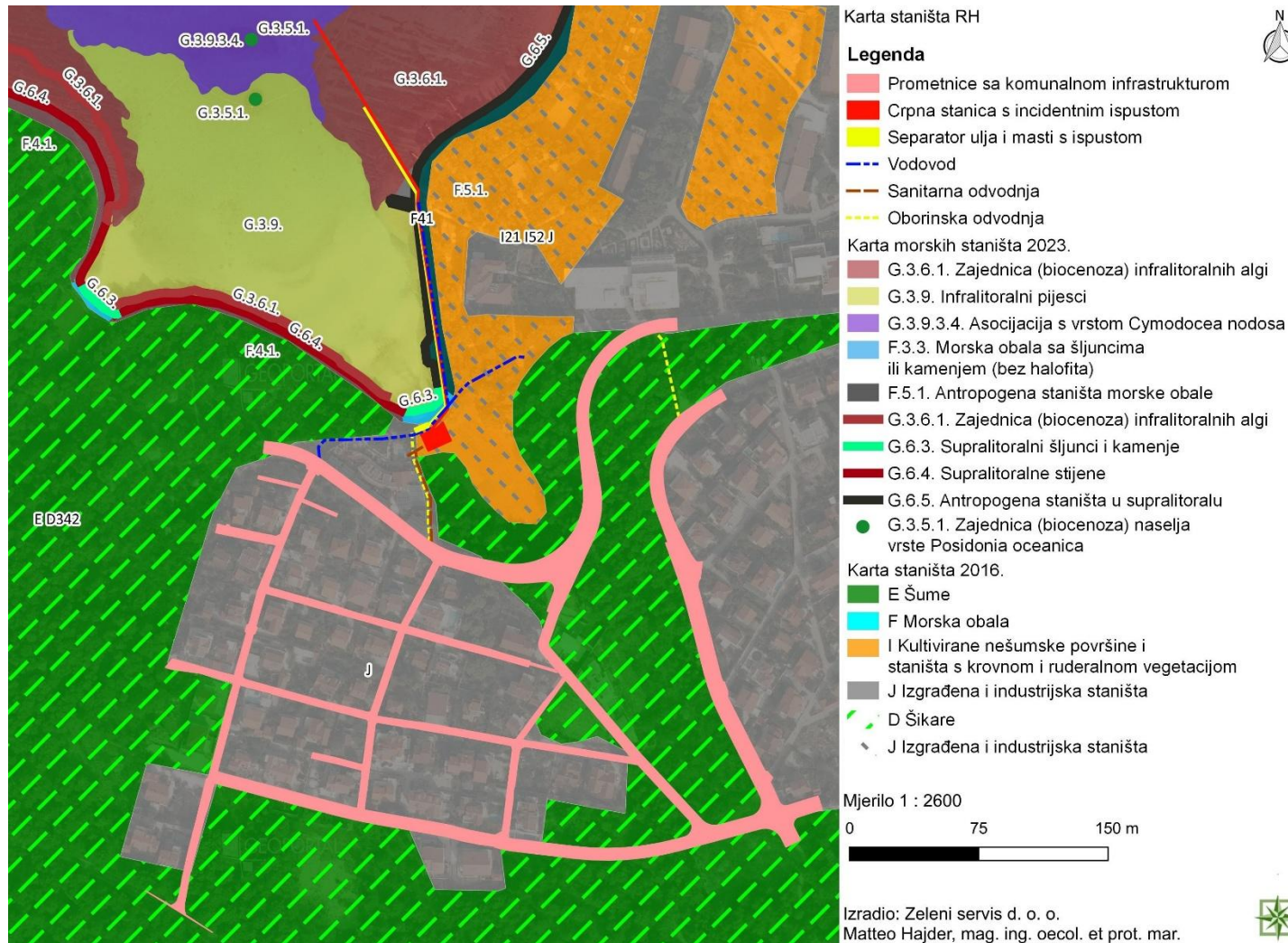
- NKS kôd G. 6. 5. Antropogena staništa u supralitoralu.

#### Morski bentos:

- NKS kôd F. 3. 3. Morska obala sa šljuncima ili kamenjem (bez halofita),
- NKS kôd F. 5. 1. Antropogena staništa morske obale,
- NKS kôd G. 3. 6. 1. Zajednica (Biocenoza) infralitoralnih algi,
- NKS kôd G. 3. 9. 3. 4. Asocijacija s vrstom *Cymodocea nodosa*.

Prema Prilogu II (Popis ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske) Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21, 101/22) na području zahvata nalaze se sljedeći stanišni tipovi:

- Neki podtipovi NKS kôd E. Šume,
- Neki podtipovi NKS kôd D. 3. 4. 2. Istočnojadranski bušici,
- NKS kôd F. 4. 1. Površine stjenovitih obala pod halofitima,
- NKS kôd G. 3. 6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene.

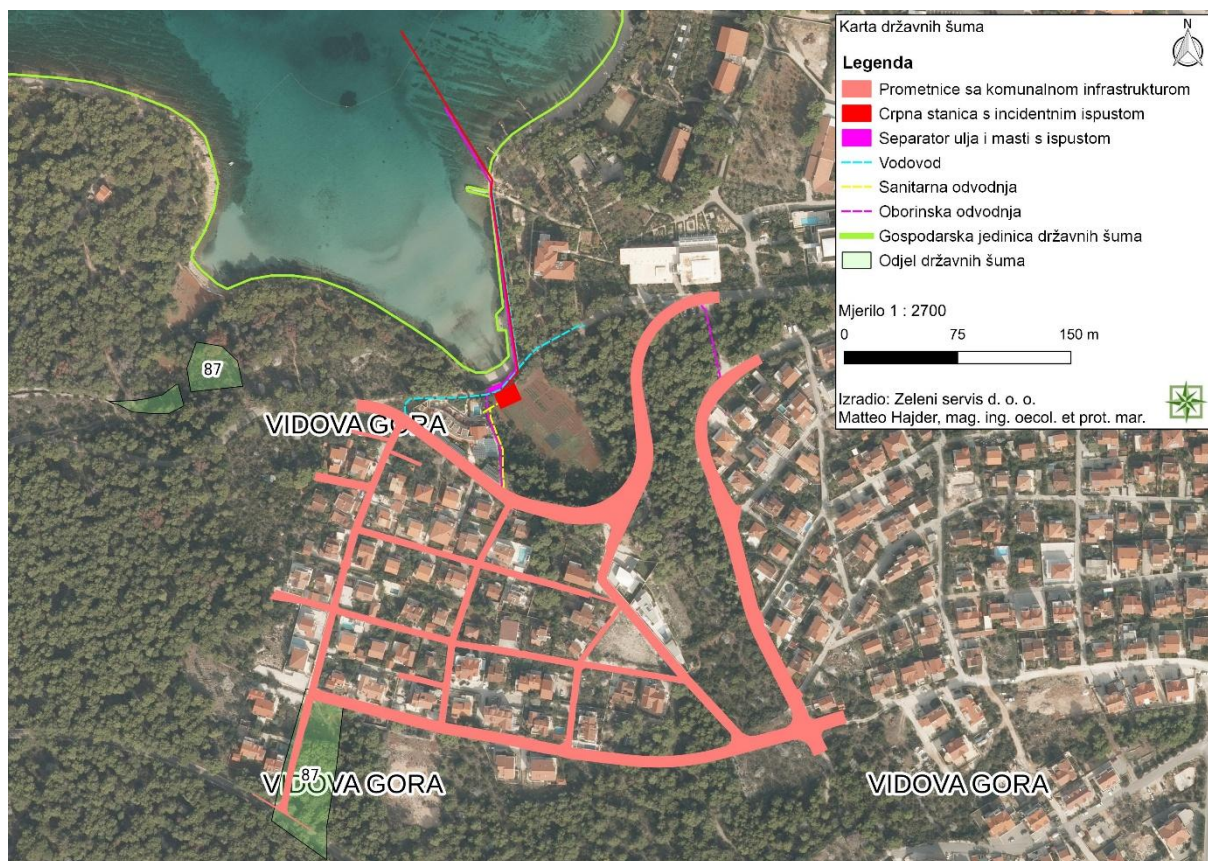


Slika 2. 2 - 2 Izvod iz Karte kopnenih nešumskih staništa RH iz 2016. godine / Karte morskih staništa RH 2023. godine za planirani zahvat<sup>5</sup>  
 (Zeleni servis d. o. o., 2025.)

<sup>5</sup> <http://www.biportal.hr/gis/>; pristup: ožujak, 2025.

## 2.2.3 Šume i šumska zemljišta

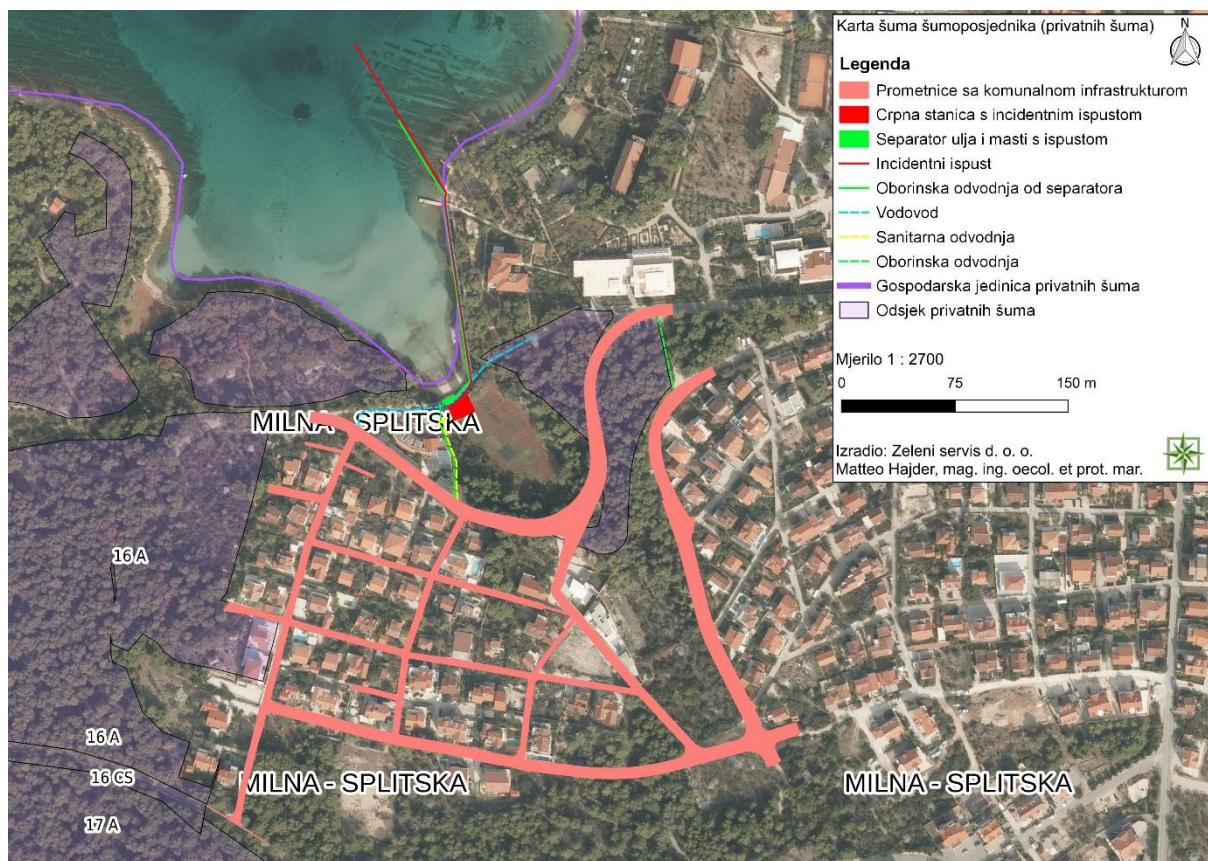
Prema podacima Hrvatskih šuma, planirani zahvat nalazi se unutar Gospodarske jedinice (GJ) Vidova gora za koju je nadležna Šumarija Brač kao dio Uprave šuma Podružnica Split. Gospodarska jedinica je razdijeljena na 124 odjela s prosječnom površinom od 35,44 ha i 574 odsjeka s prosječnom površinom od 7,65 ha. Šume ove gospodarske jedinice svrstane su u zaštitne šume i šume posebne namjene. Planirani zahvat nalazi se manjim dijelom na području odjela 87.



Slika 2. 2. 3 - 1 Karta državnih šuma s ucrtanim obuhvatom zahvata<sup>6</sup>  
(Zeleni servis d. o. o., 2025.)

Također, obuhvat planiranog zahvata nalazi se unutar GJ Milna - Splitska privatnih šuma (šuma šumoposjednika) te se manjim dijelom nalazi na odsjecima 16 A i 16 CS šuma i šumskog zemljišta šuma šumoposjednika.

<sup>6</sup><https://webgis.hrsuse.hr/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=8bb3e1d6b80d49ad9e0193f8b62380e2>; pristup: ožujak, 2025.



Slika 2. 2. 3 - 2 Karta šuma šumoposjednika (privatne šume)<sup>7</sup> s ucrtanim obuhvatom zahvata (Zeleni servis d. o. o., 2025.)

## 2.2.4 Tlo

Prema Pedološkoj karti RH<sup>8</sup> planirani zahvat nalazi se na tipu tla označenom kao Antropogena flišnih i krških sinklinala i koluvija.

Antropogena tla su potpuno izmijenjena tla koja je čovjek stvorio intenzivnom obradom i gnojidbom, npr. plantažni voćnjaci i vinogradi, povrtnjaci, plantaže i intenzivni uzgoj šumskih kultura. Prekrivaju 1,60 % površine Republike Hrvatske. Razlikuju se rigolana tla (rigosoli) i vrtna tla (hortisoli). Rigosol je tip tla kod kojeg su rigolanjem izmiješana dva ili više horizonata u najmanje do 60 cm dubine, dok su hortisoli tip antropogenog tla koji ima formiran horizont P povećane humoznosti do 35 cm i dublje, s visokim biološkim aktivnostima i bogatstvom biljnih hranjiva.<sup>9</sup>

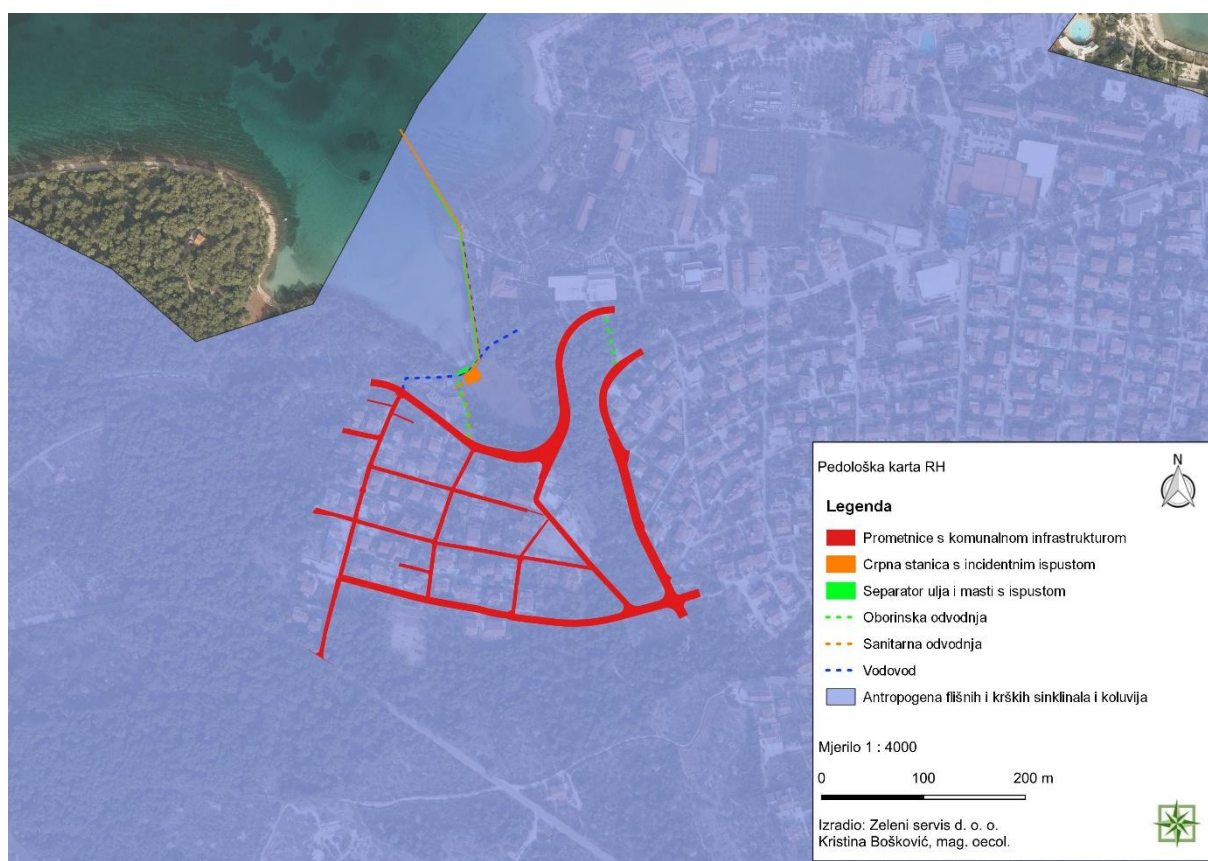
<sup>7</sup><https://webgis.hrsume.hr/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=8bb3e1d6b80d49ad9e0193f8b62380e2>; pristup: ožujak, 2025.

<sup>8</sup><http://envi.azo.hr/>; pristup: ožujak, 2025.

<sup>9</sup>[https://poljoprivreda.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/sume/sumarstvo/sumskogospodarska\\_osnova2016-2025/SUMSKOGOSPODARSKA\\_OSNOVA\\_2016.pdf](https://poljoprivreda.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/sume/sumarstvo/sumskogospodarska_osnova2016-2025/SUMSKOGOSPODARSKA_OSNOVA_2016.pdf)

Tablica 2. 2. 4 - 1 Značajke kartiranog/ih tipa/tipova tla<sup>10</sup>

Broj kartirane jedinice tla	Pogodnost tla	Opis kartirane jedinice tla	Stjenovitost (%)	Kamenitost (%)	Nagib (%)	Dubina (cm)
31	P - 3	Antropogena flišnih i krških sinklinala i koluvija, Rendzina na flišu (laporu)	0 - 1	0 - 5	0 - 5	50 - 150



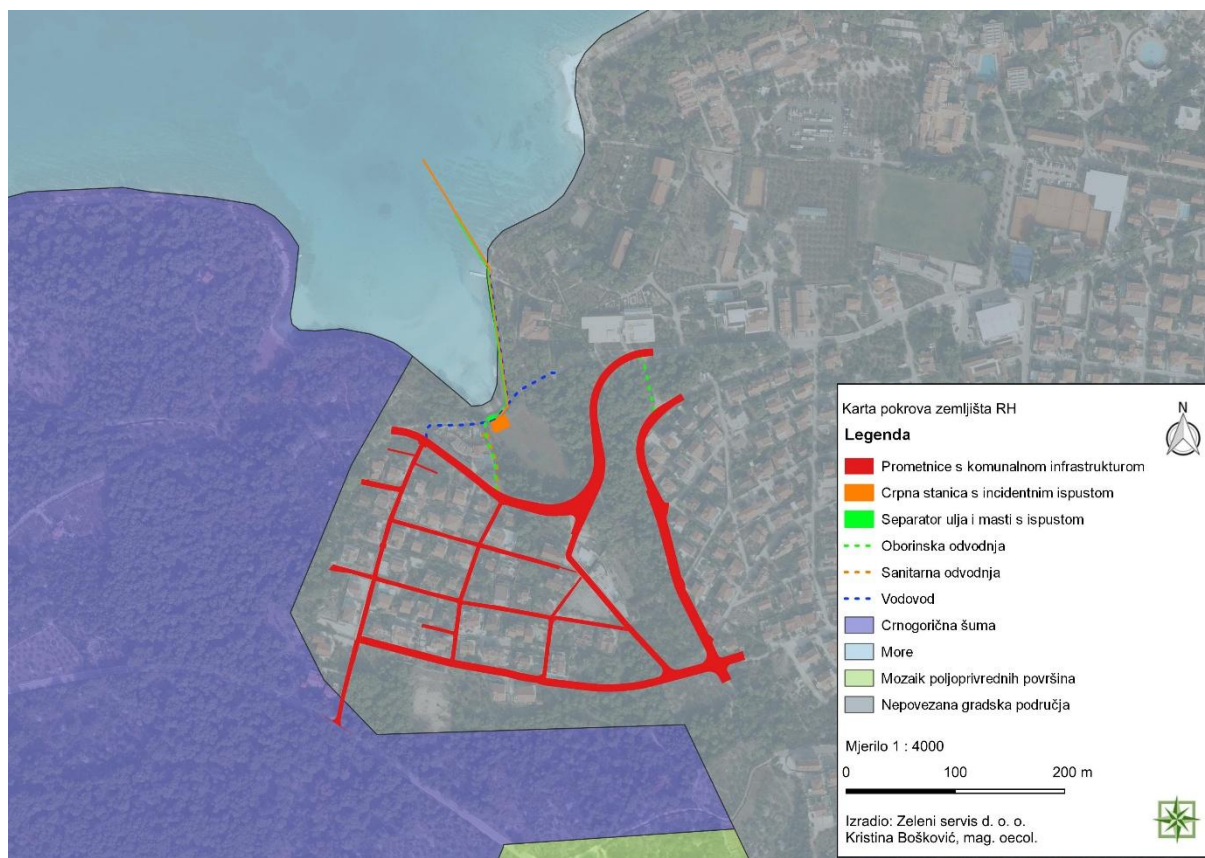
Slika 2. 2. 4 - 1 Pedološka karta RH<sup>11</sup> s ucrtanim obuhvatom zahvata  
(Zeleni servis d. o. o., 2025.)

## 2.2.5 Korištenje zemljišta

Prema Karti pokrova zemljišta - „CORINE Land Cover“, zahvat se većim dijelom nalazi na području označenom kao Nepovezana gradska područja te manjim dijelom na području označenom kao Crnogorična šuma i More.

<sup>10</sup> <http://envi.azo.hr/>; pedološka karta; pristup: ožujak, 2025.

<sup>11</sup> <https://envi.azo.hr/>; pristup: ožujak, 2025.



Slika 2. 2. 5 - 1 Karta pokrova zemljišta s ucrtanim obuhvatom zahvata<sup>12</sup> (Zeleni servis d. o. o., 2025.)

## 2.2.6 Hidrogeološke karakteristike

Cijeli otok Brač, pa tako i područje grada Supetra, odlikuje krški reljef koji je posljedica geološke građe koja je u najvećoj mjeri određena vapnencima i dolomitima kredne starosti, s manjim uslojcima sedimentnih stijena kvartarne starosti (posljedica paleotoka rijeke Cetine). Temeljni i najveći tektonski oblik je glavna antiklinala koja se proteže od istočnog do zapadnog dijela Brača. Zbog asimetričnog oblika južna se strana odlikuje strmim i jako strmim nagibima koji se pružaju od najvišeg vrha (Vidova gora 778 m) do mora i sjeverna prema moru blago nagnuta strana.<sup>13</sup>

Prema geološkom sastavu, otok Brač uglavnom je građen od krednih vapnenaca i dolomita, dok u središnjem dijelu južne obale ima ponešto lapora, gline i pješčenjaka. Na otoku nema površinskih vodenih tokova, što je posljedica geološke vapnenačke građe otoka. Specifični tip tla u kojemu prevladava vapnenac je krš s karakterističnim kraškim oblicima: krška polja ispunjena vapnenačkom crvenicom, kamenite zaravni, doći (vrtače, ponikve) i škrape. Takvo kraško tlo je porozno i ne zadržava oborinsku vodu koja prodire u dubinu i stvara podzemne špilje i jame. Erozijom i taloženjem nastale su i druge vrste tla, tako da se danas otok sastoji od vapnenca, pješčenjaka, breča, gline i crvenice.<sup>14</sup>

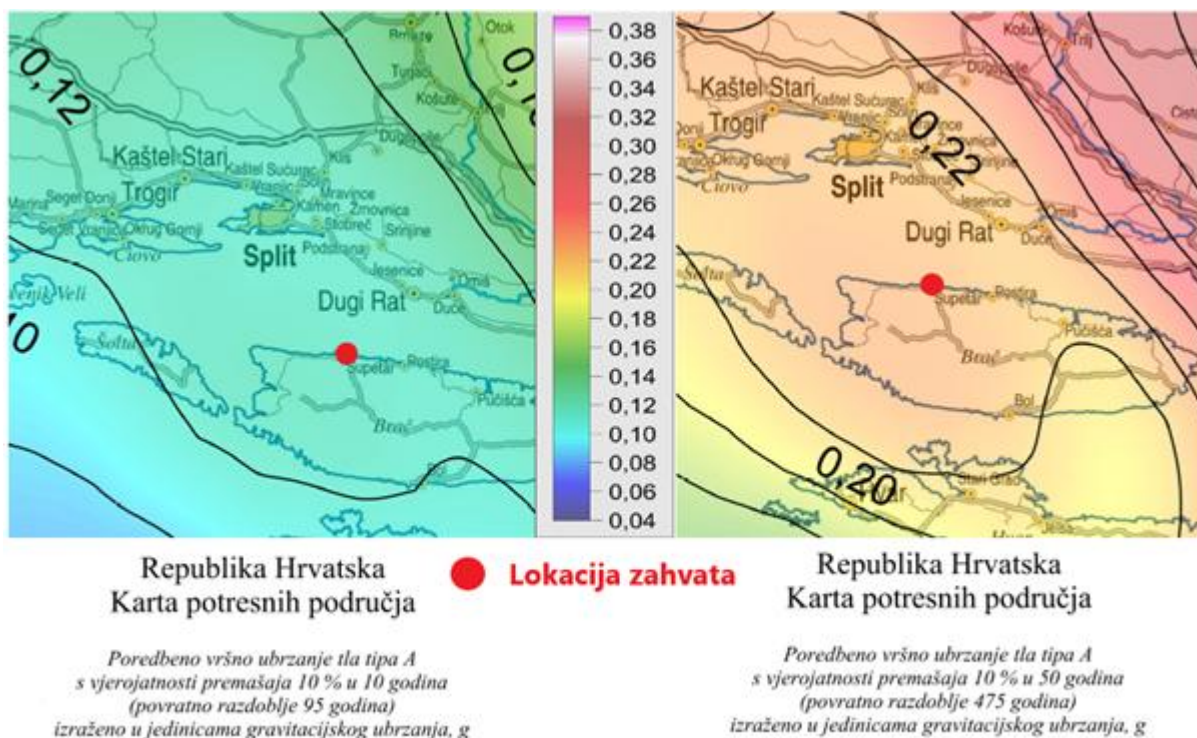
<sup>12</sup> <http://envi.azo.hr/>; pristup: ožujak, 2025.

<sup>13</sup> Plan razvoja Grada Supetra za razdoblje do 2020.godine

<sup>14</sup> [https://clean-energy-islands.ec.europa.eu/system/files/2021-11/CETA\\_Brac\\_Oct2020.pdf](https://clean-energy-islands.ec.europa.eu/system/files/2021-11/CETA_Brac_Oct2020.pdf): pristup, ožujak, 2025.

## 2.2.7 Seizmičnost područja

Za područje zahvata prema Karti potresnih područja RH<sup>15</sup> (PMF – Zagreb, 2011.) s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10 % u 10 godina za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može se očekivati maksimalno ubrzanje tla od 0,12 g, s intenzitetom potresa od VII° MSC. Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla iznosi 0,22 g pa je najjači očekivani potres intenziteta od VIII° MCS.



Slika 2. 2. 7 - 1 Seizmološka karta predmetne lokacije  
(Zeleni servis d. o. o., 2025.)

## 2.2.8 Zrak

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 01/14), područje RH podijeljeno je na pet zona, uz izdvojena četiri naseljena područja tj. područja aglomeracije. Podjela je izvršena s obzirom na prostornu razdiobu emisija onečišćujućih tvari, zadane kriterije kakvoće zraka, geografska obilježja i klimatske uvjete koji su značajni za praćenje kvalitete zraka.

Otok Brač nalazi se unutar zone HR 5 (ZONA DALMACIJA) koja obuhvaća područje Zadarske županije, Šibensko-kninske županije, Splitsko-dalmatinske županije (izuzevši aglomeraciju Split) i Dubrovačko-neretvanske županije. Na području grada Supetra nema mjernih postaja za praćenje kvalitete zraka u sklopu državne ni lokalne mjerne mreže. Najbliža državna mjerna postaja je Hum (otok Vis).

<sup>15</sup> <http://seizkarta.gfz.hr/hazmap/karta.php>; pristup: ožujak, 2025.

Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu (MZOZT, studeni, 2024.)<sup>16</sup> zrak je na navedenoj mjernoj postaji bio II. kategorije s obzirom na O<sub>3</sub> te I. kategorije s obzirom na PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub>, SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub>.

## 2.2.9 Svjetlosno onečišćenje

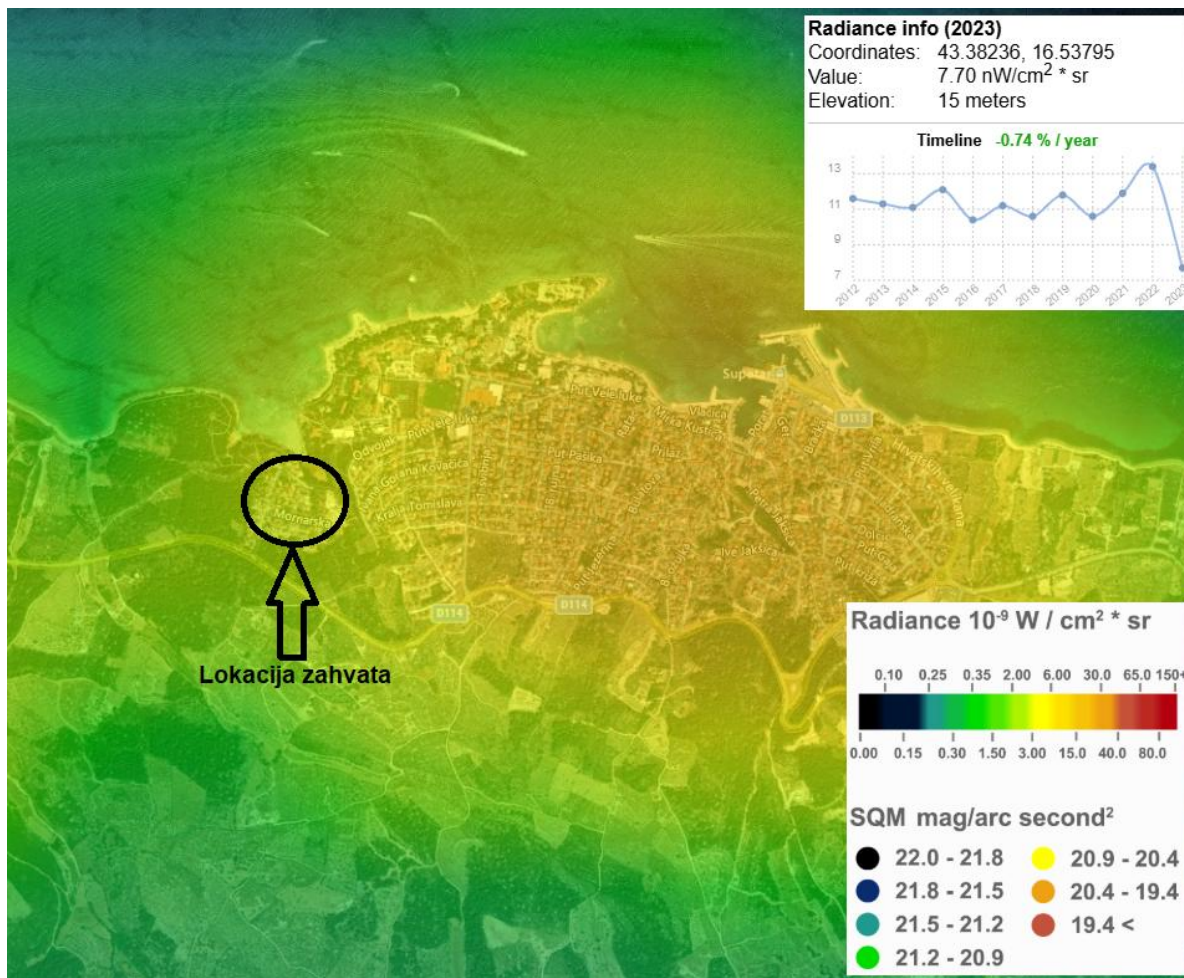
Prema Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, broj 14/19), svjetlosno onečišćenje je promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti koja štetno djeluje na ljudsko zdravlje i ugrožava sigurnost u prometu zbog bliještanja, neposrednog ili posrednog zračenja svjetlosti prema nebu, ometa život i/ili seobu ptica, šišmiša, kukaca i drugih životinja te remeti rast biljaka, ugrožava prirodnu ravnotežu, ometa profesionalno i/ili amatersko astronomsko promatranje neba i nepotrebno troši energiju te narušava sliku noćnog krajobraza.

Pojava svjetlosnog onečišćenja općenito je najprisutnija u urbanim područjima, a u Hrvatskoj naročito oko većih gradova kao što su Zagreb i okolica, Rijeka, Split i Osijek.

Prema GIS portalu Light pollution map, svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata iznosi 7,70 nW/cm<sup>2</sup> \* sr odnosno 20,9 - 20,4 mag/arcsec<sup>2</sup> (Slika 2. 2. 9 - 1). Najveći intenzitet svjetlosnog onečišćenja na širem području prisutan je iz centra naselja Supetar.

---

<sup>16</sup>[https://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/011\\_zrak/Izvjesca/IzvjescA1C4%87e%20o%20pra%20enju%20kvalitete%20zraka%20na%20teritoriju%20Republike%20Hrvatske%20za%202023.%20godinu.\\_kona%20Dna.pdf](https://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/011_zrak/Izvjesca/IzvjescA1C4%87e%20o%20pra%20enju%20kvalitete%20zraka%20na%20teritoriju%20Republike%20Hrvatske%20za%202023.%20godinu._kona%20Dna.pdf)



Slika 2. 2. 9 - 1 Svjetlosno onečišćenje na širem području lokacije zahvata<sup>17</sup>  
(modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2025.)

## 2.2.10 Klima

Na otoku Braču<sup>18</sup> prevladava tipična mediteranska klima koju karakteriziraju blage zime i vruća ljeta. Zimi temperatura rijetko pada ispod 0 °C, dok ljeti rijetko premašuje 35 °C. Prema Koppenovoj klasifikaciji klima otoka Brača se može uvrstiti u Csa tip klime. Padaline imaju sezonsku raspodjelu odnosno najveća količina se pojavljuje u hladnom dijelu godine, dok je koncentracija padalina najmanja u toplijem dijelu godine. U ljetnom periodu karakteristične i redovite pojave su suše i visoke temperature. Ljeti svakodnevno puše maestral, a u večernjim satima burin. Učestali vjetrovi su jugo i bura.

Na klimatske prilike najizrazitije utječu geografska širina, nadmorska visina, raspodjela kopna i mora, reljef i vrsta podloge. Najopsežniji prikaz prostornih osobitosti klime Hrvatske nalazi se u Klimatskom atlasu Hrvatske gdje se mogu naći karte 24 parametra najvažnijih klimatskih

<sup>17</sup><https://www.lightpollutionmap.info/#zoom=13.41&lat=43.3857&lon=16.5354&state=eyJiYXNlbnVwFwIjoiTGf5ZXJCaW5nSHlicmklwib3ZlcmxheSI6InZpaXJzXzlwMjMiLCJvdmVybGF5Y29sb3liOmZhbHNI LCJvdmVybGF5b3BhY2I0eSI6NDUsImZlYXR1cmVzIjpbIiNRTSIsIiNRTUwiXSwiZmVhdHVyZXNvcGFj aXR5ljo4NX0=>; pristup: ožujak 2025.

<sup>18</sup><https://otoci.eu/wp-content/uploads/2023/05/STRATEGIJA-RAZVOJA-Grad-Supetar.pdf>; pristup: ožujak, 2025.

elemenata za razdoblje 1961. - 1990. Pored ovih karata iz standardnog klimatološkog razdoblja 1961. - 1990., analiziraju se i podaci novijeg 30-godišnjeg razdoblja 1971. - 2000.

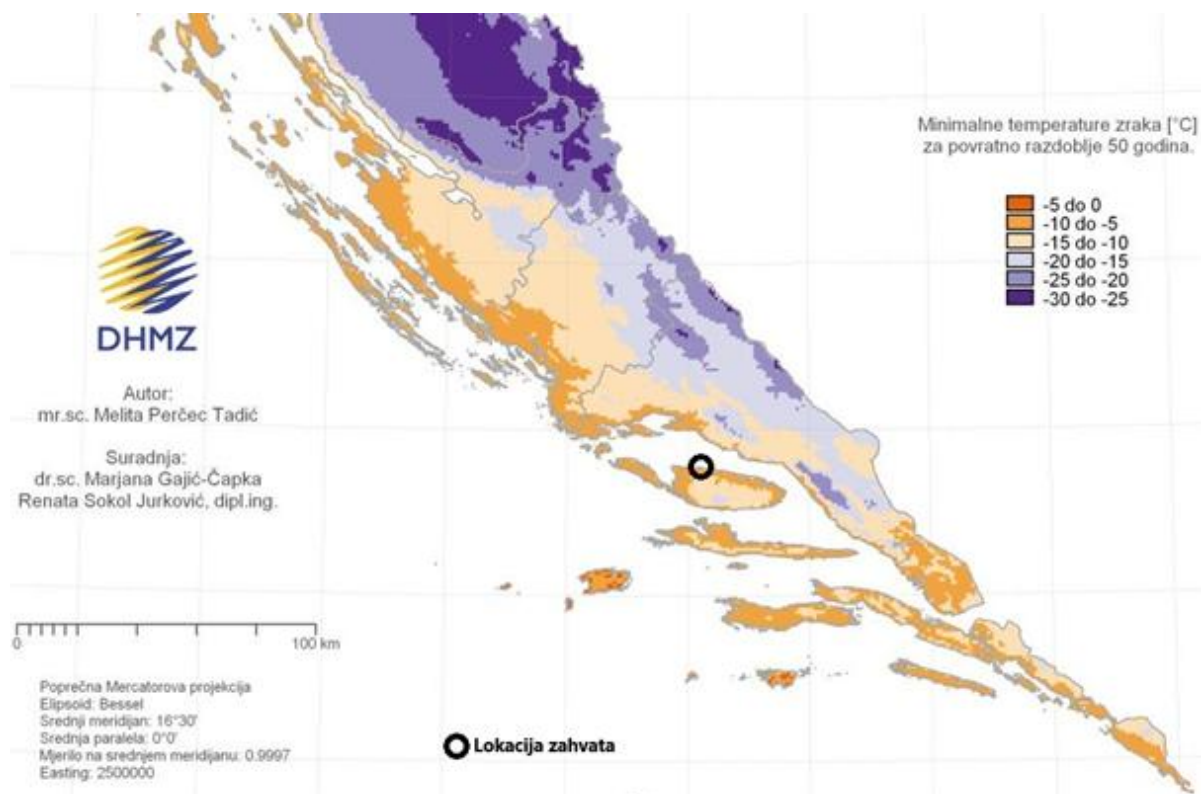
Prema mjerenjima najbliže meteorološke postaje koja se nalazi u gradu Splitu, najtopliji mjesec je srpanj s prosječnom temperaturom od 26,2 °C, dok je najhladniji mjesec siječanj s prosječnom temperaturom od 8,0 °C. Najveće količine oborina su u zimskim mjesecima (studen, prosinac), dok su najmanje količine zabilježene u ljetnim mjesecima (srpanj, kolovoz) kada su oborine uglavnom rezultat ljetnih pljuskova. Snijeg je relativno rijetka pojava. Podaci Državnog meteorološkog zavoda za mjernu postaju Split pokazuju najveći broj sunčanih sati u ljetnim mjesecima odnosno u srpnju (352,9 sati) i kolovozu (327,8 sati) dok je najmanje Sunca u zimskim mjesecima, odnosno u prosincu (120,6 sati). Broj vedrih dana na ovoj meteorološkoj postaji obično varira od najmanje 6 dana u travnju, svibnju i studenom do najviše 16 dana u srpnju i kolovozu.

Tablica 2. 2. 10 - 1 Srednje mjesečne vrijednosti i ekstremi na najbližoj mjernoj postaji Split - Marjan (za razdoblje 1948. - 2023.)<sup>19</sup>

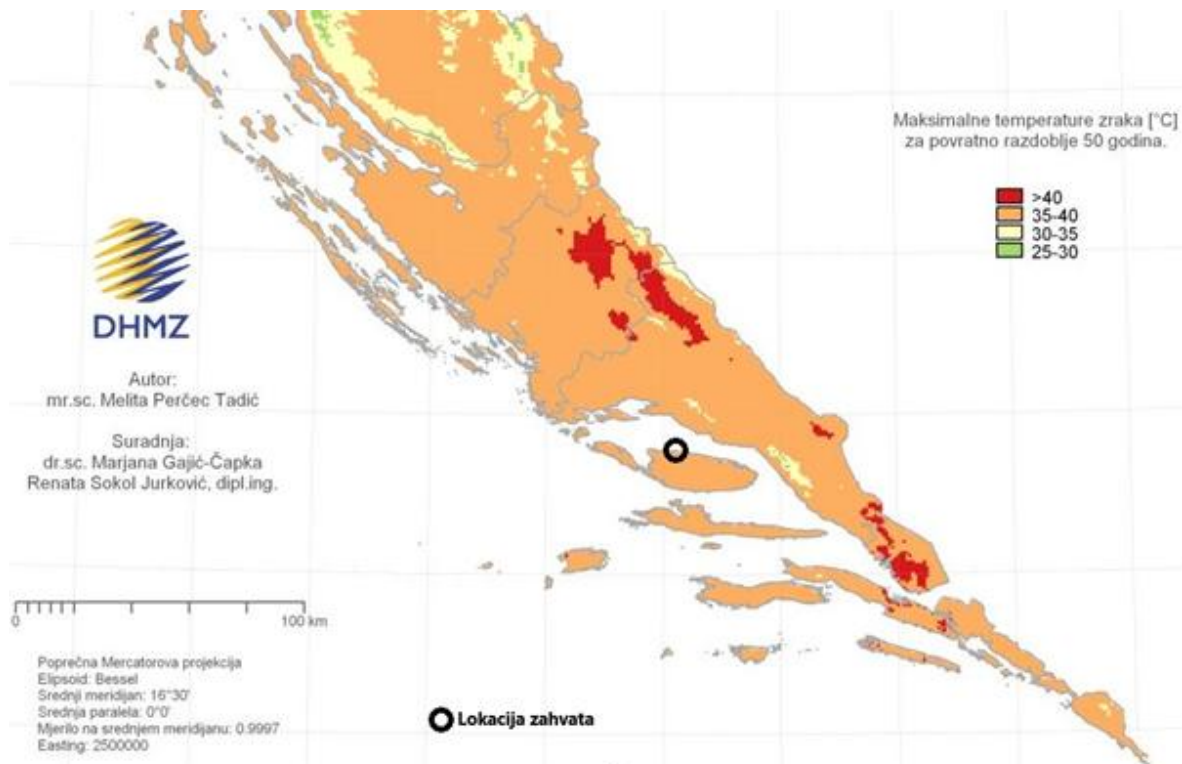
	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studen	prosinac
<b>TEMPERATURA ZRAKA</b>												
Srednja [°C]	8.0	8.4	10.8	14.4	19.2	23.3	26.2	25.8	21.6	17.2	12.7	9.4
Aps. maksimum [°C]	17.4	22.3	24.3	27.7	33.2	38.1	38.6	38.5	34.2	27.9	25.8	18.7
Datum(dan/godina)	20/1974	22/1990	30/2017	21/2000	26/1953	14/2003	5/1950	13/2015	7/2008	2/2011	2/2004	2/2023
Aps. minimum [°C]	-9.0	-8.1	-6.6	0.3	4.8	9.1	13.0	11.2	8.8	3.8	-4.5	-6.3
Datum(dan/godina)	23/1963	8/1956	1/1963	8/2003	11/1953	8/2005	9/1979	18/1949	9/1971	23/1972	30/1957	17/1961
<b>TRAJANJE OSUNČAVANJA</b>												
Suma [sati]	131.1	145.8	188.7	218.9	271.3	308.7	352.9	327.8	247.2	198.6	129.6	120.6
<b>OBORINA</b>												
Količina [mm]	78.0	65.4	62.2	62.4	58.1	49.1	26.8	40.9	70.2	77.3	116.1	104.3
Maks. vis. snijega [cm]	21	25	7	-	-	-	-	-	-	-	-	14
Datum(dan/godina)	4/1979	5/2012	12/1956	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	35/-	2/1973
<b>BROJ DANA</b>												
vedrih	7	7	7	6	6	8	16	16	12	10	6	7
s maglom	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
s kišom	11	10	10	11	9	8	5	5	8	9	12	12
s mrazom	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
sa snijegom	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ledenih (tmin ≤ -10°C)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
studenih (tmax < 0°C)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
hladnih (tmin < 0°C)	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
toplih (tmax ≥ 25°C)	0	0	0	0	9	23	30	29	17	1	0	0
vrućih (tmax ≥ 30°C)	0	0	0	0	0	7	18	17	2	0	0	0

Na slikama u nastavku prikazane su karte minimalne i maksimalne temperature zraka, karta srednje godišnje količine oborine (mm) te karte karakterističnog opterećenja snijegom i srednjeg godišnjeg broja dana s grmljavinom prema podacima od 1971. do 2000. (izvor DHMZ) s označenom lokacijom zahvata.

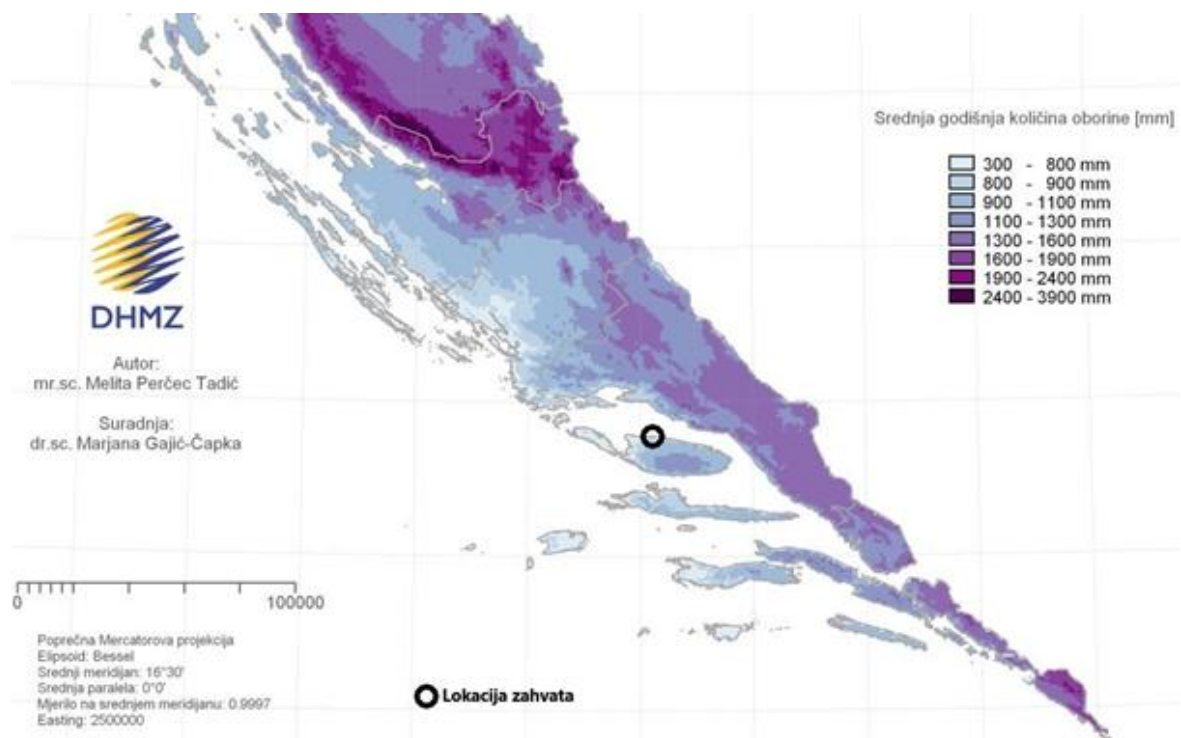
<sup>19</sup>[https://meteo.hr/klima.php?section=klima\\_podaci&param=k1&Grad=split\\_marjan](https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci&param=k1&Grad=split_marjan); pristup: ožujak, 2025.



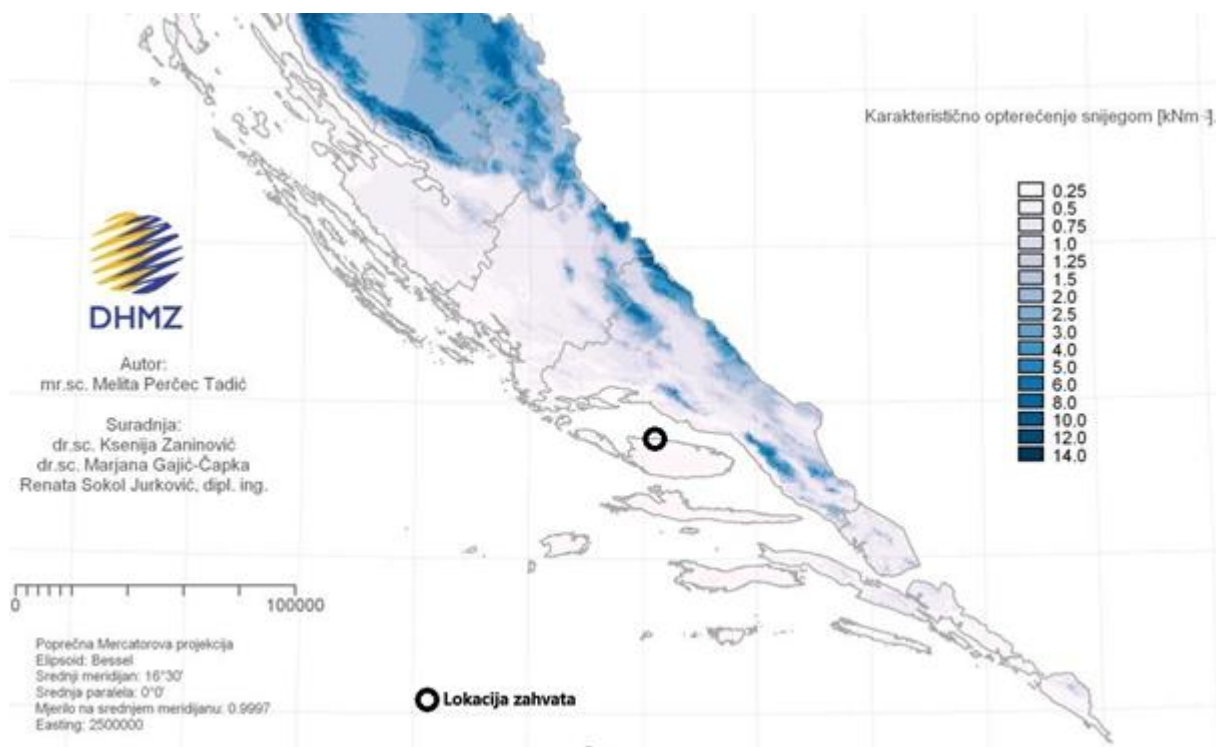
Slika 2. 2. 10 - 1 Izvod iz karte minimalne temperature zraka (°C) za povratno razdoblje 50 godina prema podacima 1971. - 2000. godine s ucrtanom lokacijom zahvata (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2025.)



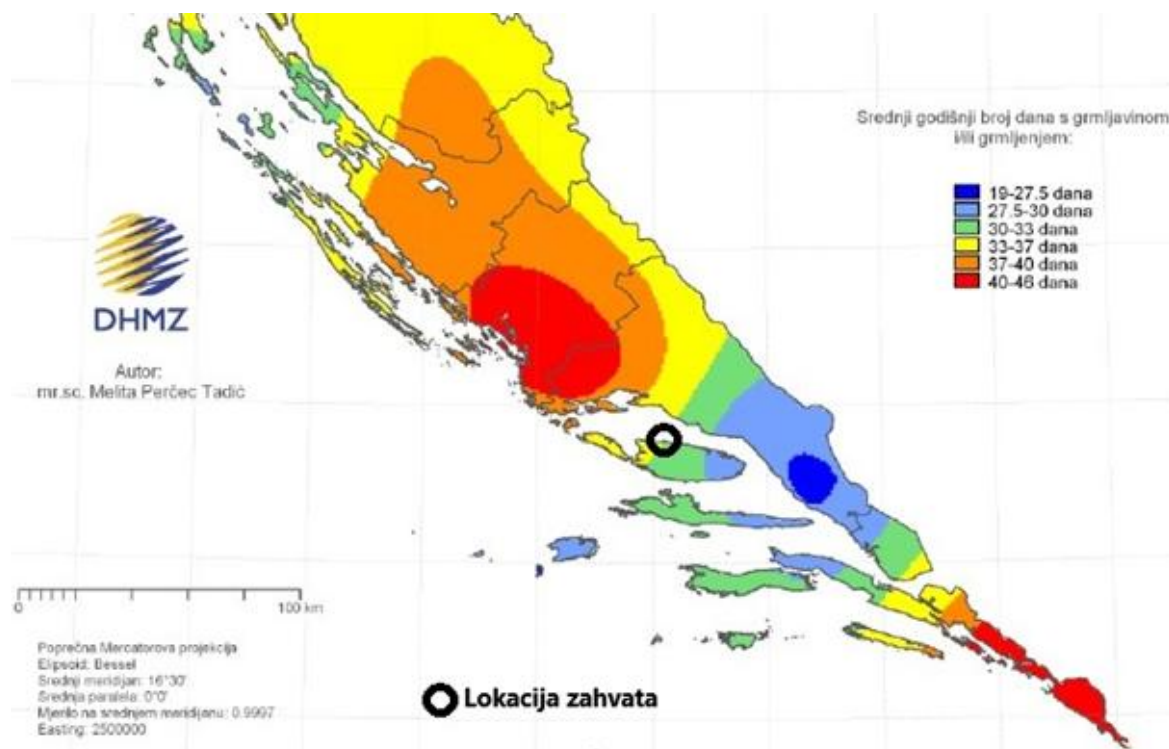
Slika 2. 2. 10 - 2 Izvod karte maksimalne temperature zraka (°C) za povratno razdoblje 50 godina prema podacima 1971. - 2000. godine s ucrtanom lokacijom zahvata (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2025.)



Slika 2. 2. 10 - 3 Izvod iz karte srednje godišnje količine oborine (mm) prema podacima 1971. - 2000. godine s ucrtanom lokacijom zahvata (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2025.)



Slika 2. 2. 10 - 4 Izvod iz karte karakterističnog opterećenja snijegom (kNm<sup>-2</sup>) za razdoblje 1971. - 2000. godine s ucrtanom lokacijom zahvata (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2025.)



Slika 2. 2. 10 - 5 Izvod iz karte srednjeg godišnjeg broja dana s grmljavinom i/ili grmljenjem prema podacima 1971. - 2000. godine (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2025.)

### Zabilježene klimatske promjene

Sadašnja klima pokriva razdoblje od 1971. - 2000. te se ovo razdoblje navodi kao referentno klimatsko razdoblje ili referentna klima te je često označeno kao razdoblje P0. Tijekom proteklog 50 - godišnjeg razdoblja (1961. - 2010. godina)<sup>20</sup> te razdoblja P0, trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i signifikantni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjenama bila je izložena maksimalna temperatura zraka (Slika 2. 2. 10 - 2) s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3 - 0,4 °C na 10 godina, na području Dalmacije u razdoblju P0 minimalna temperatura porasla je za 0,2 °C do 0,4 °C, a maksimalna temperatura za 1 °C do 1,2 °C. Tijekom razdoblja P0 godišnje količine oborine pokazuju prevladavajuće nesignifikantne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske. Najizraženije promjene sušnih razdoblja su u jesenskim mjesecima kada je u cijeloj Republici Hrvatskoj uočen statistički značajan negativan trend.

### Projekcije buduće klime

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

<sup>20</sup><https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/KLIMA/SZOR/7%20Nacionalno%20izvje%C5%A1%C4%87e%20prema%20UNFCCC.pdf>

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

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

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

Stanje klime za razdoblje 1971. - 2000. (referentno razdoblje – P0) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011. - 2040. (P1 – neposredna budućnost) i 2041. - 2070. (P2 - klima sredine 21. stoljeća), analizirani su na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM, uz pretpostavku IPCC scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. Klimatske promjene definirane su kao razlike vrijednosti klimatskih varijabli između razdoblja 2011. - 2040. i 1971. - 2000. (P1-P0) te razdoblja 2041. - 2070. minus 1971. - 2000. (P2-P0).

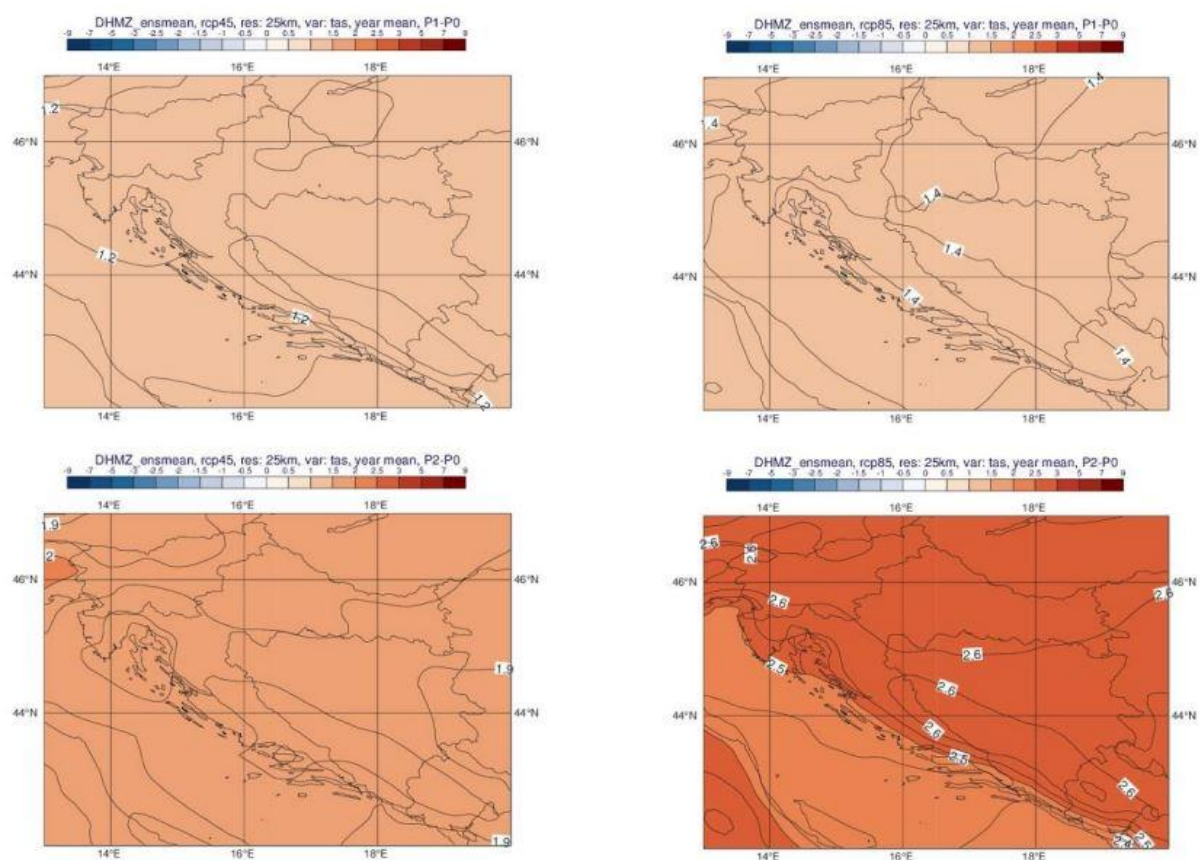
U dokumentu Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. i s pogledom na 2070. i Akcijskog plana detaljno su prikazani rezultati modeliranja modelom RegCM na prostornoj rezoluciji 50 km, dok su u Dodatku rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit, prikazuju osnovni rezultati modeliranja istim modelom na prostornoj rezoluciji 12,5 km.

Za sve analizirane varijable, klimatsko modeliranje izrađeno je na prostornoj rezoluciji od 50 km i za RCP4.5. scenarij, dok je za određene parametre (temperatura, oborine, brzina vjetera, ekstremni vremenski uvjeti) modeliranje izrađeno i na detaljnijoj prostornoj rezoluciji od 12,5 km, za scenarije RCP4.5 i RCP8.5.

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

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km, temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija. Za razdoblje 2011. - 2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1 °C do 1,3 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 1,5 °C do 1,7 °C. Za razdoblje 2041. - 2070. godine i isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,7 °C do 2 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 2,4 °C do 2,6 °C. Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2,5 °C.

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



Slika 2. 2. 10 - 6 Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011. - 2040. godine; dolje: za razdoblje 2041. - 2070. godine Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

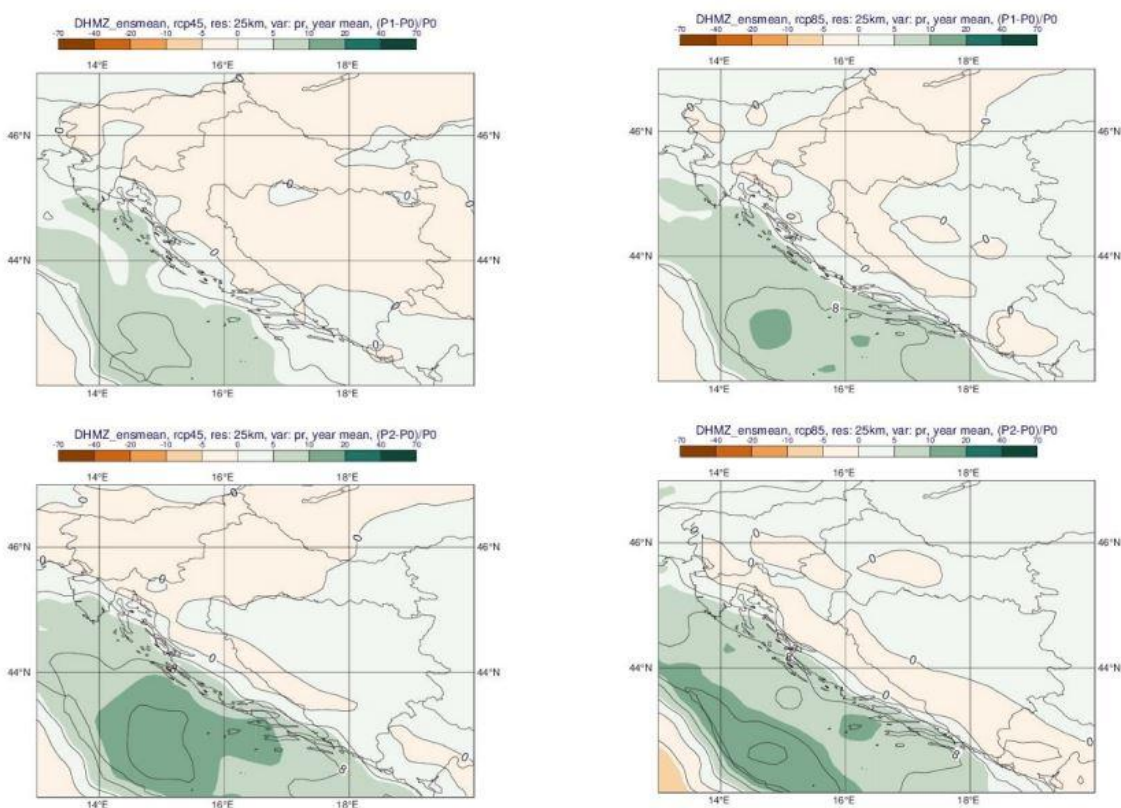
### Ukupna količina oborine

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

i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni. Za razdoblje 2011. - 2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija ukazuju na:

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

Za razdoblje 2041. - 2070. godine su projicirane promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011. - 2040. godine), osim za jesen, gdje se javlja povećanje količina oborine u različitom postotku ovisno o dijelu Hrvatske. Na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5 % do 5 % za oba buduća razdoblja te za oba scenarija. Dodatno, za područje Jadranskog mora te dijela obalnog područja, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborine u iznosu od 5 % do 10 %. **U prvom razdoblju buduće klime (2011. - 2040.) i oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) očekuje se povećanje količine oborina na godišnjoj razini od 0 % do 5 %.** Za drugo razdoblje buduće klime (2041. - 2070. godine) i oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) očekuje se povećanje količine oborina na godišnjoj razini od 5 % do 10 %.



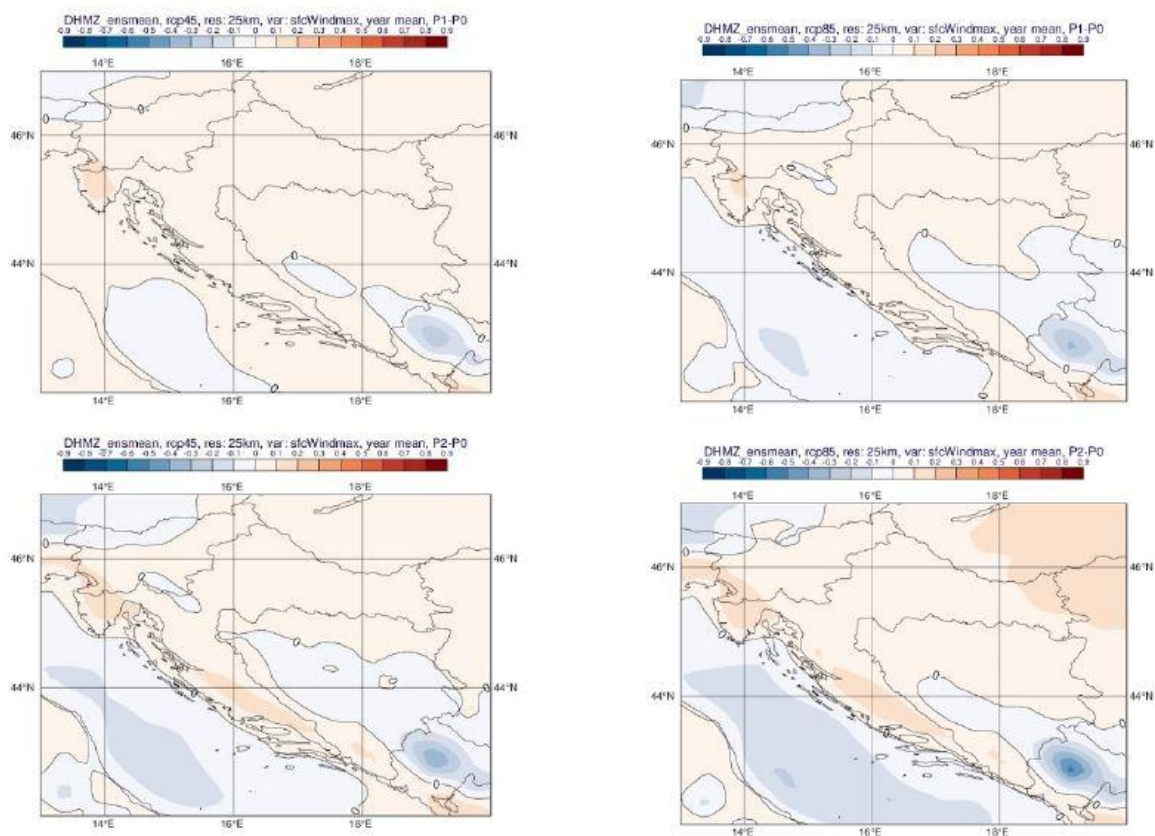
Slika 2. 2. 10 - 7 Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom.

Gore: za razdoblje 2011. - 2040. godine; dolje: za razdoblje 2041. - 2070. godine.

Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

### Maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla

Od glavnih klimatoloških elemenata analiziranih u ovom dodatku<sup>21</sup>, nepouzdanosti vezane za projekcije budućih promjena u maksimalnoj brzini vjetra na 10 m iznad tla su najizraženije. Za moguće potrebe sektorskih aplikacijskih modeliranja i primijenjenih studija stoga se preporuča korištenje što većeg broja klimatskih integracija, osobito slobodno dostupne integracije iz inicijativa EURO-CORDEX i Med-CORDEX te direktna konzultacija s klimatolozima DHMZ-a. Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od 3 % do 4 %) Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra u zaleđu juga Dalmacije izvan područja Hrvatske (približno -10 %, slika 2. 2. 10 - 8). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011. - 2040. godine, 2041. - 2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske. **U oba razdoblju buduće klime (2011. - 2040. godine te 2041. - 2070. godine) i oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) očekuje se povećanje srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s.**



Slika 2. 2. 10 - 8 Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971. 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom Gore: za razdoblje 2011 - 2040. godine; dolje: za razdoblje 2041. - 2070. godine Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

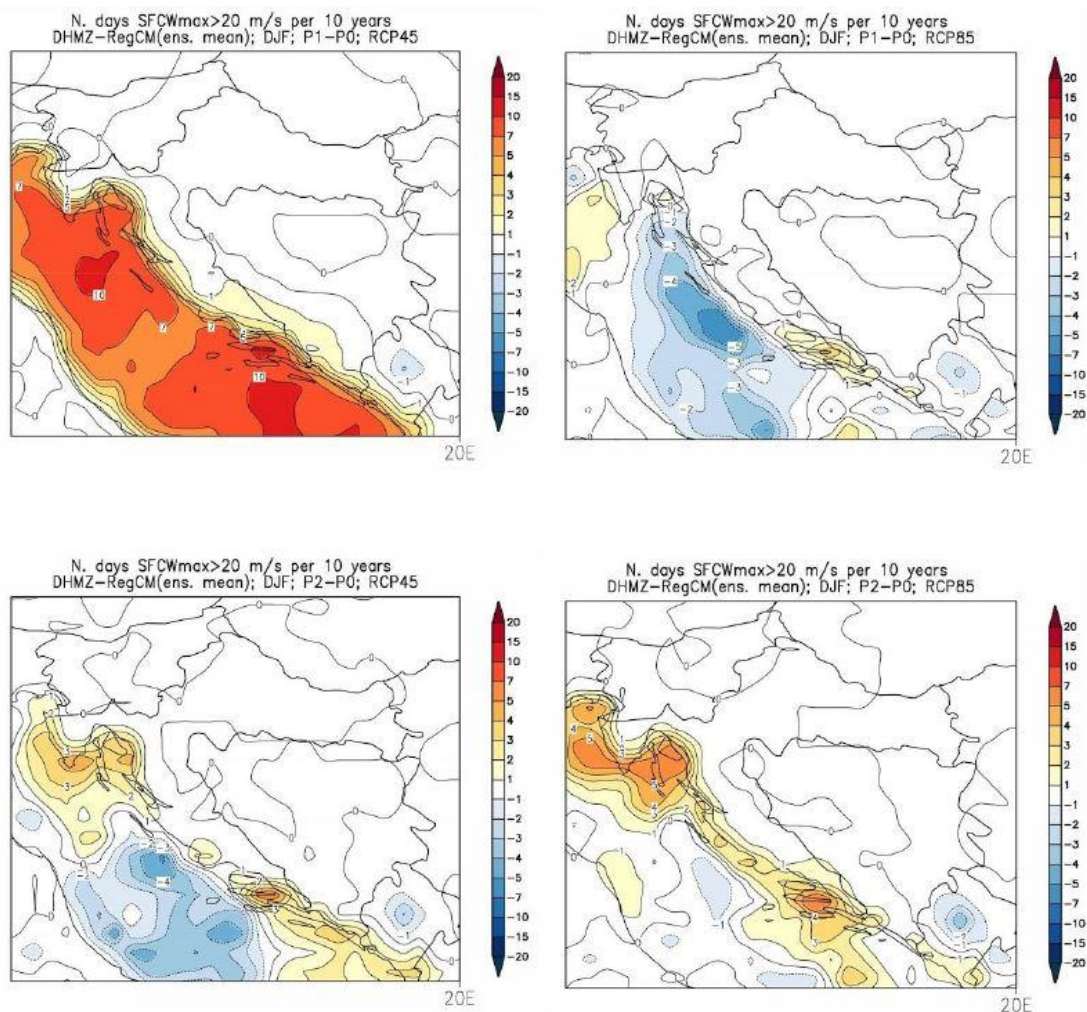
<sup>21</sup> Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km.

### Ekstremni vremenski uvjeti

U ovom potpoglavlju ukratko su prikazani rezultati projekcija na 12,5 km za sljedeće ekstremne vremenske uvjete:

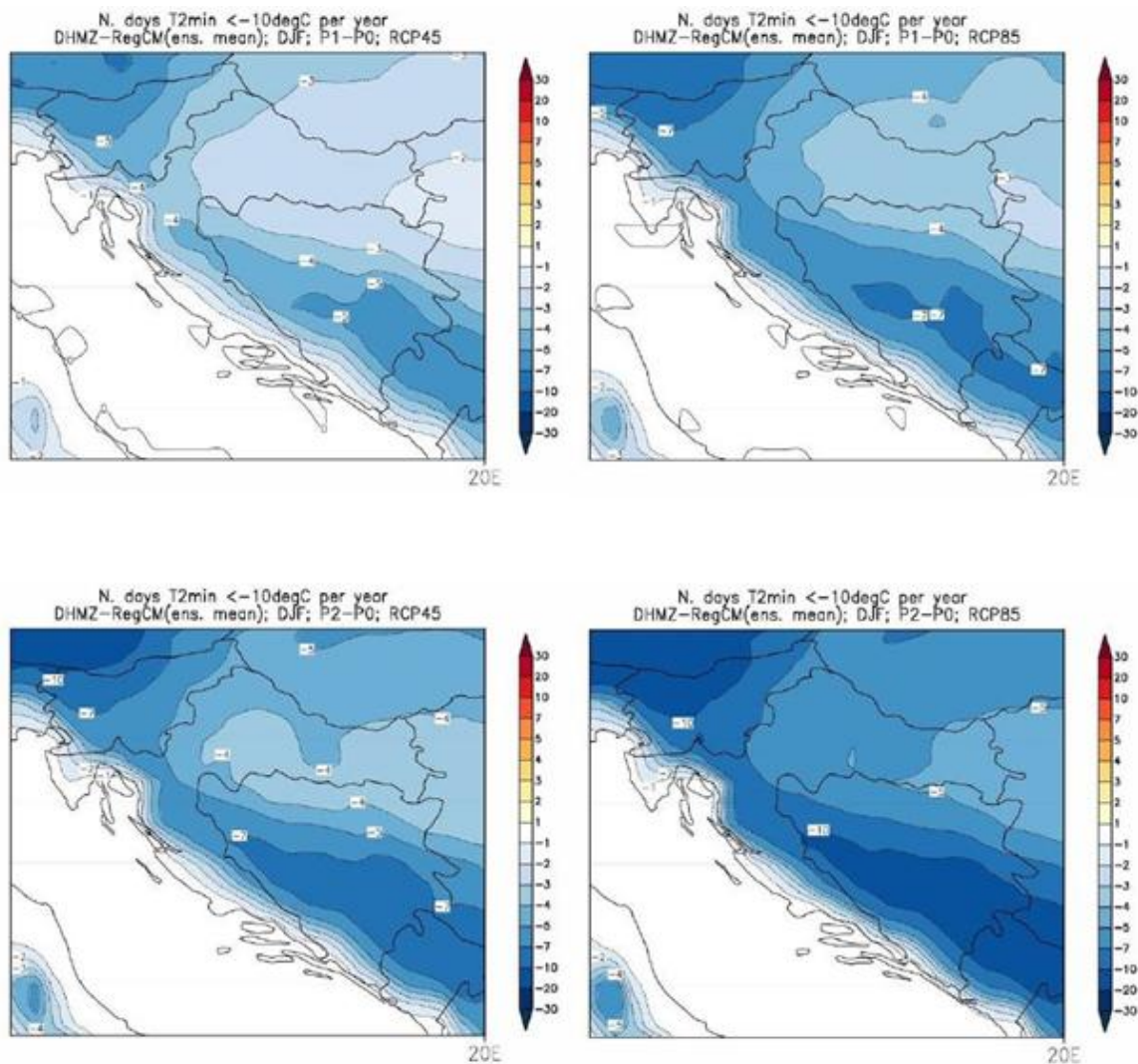
- broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s,
- broj ledenih dana,
- broj vrućih dana,
- srednji broj kišnih razdoblja,
- srednji broj sušnih razdoblja.

Integracije modelom RegCM ukazuju na izraženu promjenjivost u srednjem broju dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s. U referentnom razdoblju, ova veličina je većih iznosa iznad morskih površina, a najveću amplitudu (do 9 događaja u sezoni) postiže tijekom zime. Za razdoblje 2011. - 2040. godine, promjene za zimsku sezonu ukazuju na mogućnost porasta prema scenariju RCP4.5 na čitavom Jadranu te promjenjiv predznak signala prema scenariju RCP8.5. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od 5 do +10 događaja po desetljeću. Za razdoblje 2041. - 2070. godine, javlja se prostorno sličniji signal za dva različita scenarija (uključuje porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu). **Za prvo razdoblje buduće klime (2011. - 2040. godine) i scenarij RCP4.5 očekuje se povećanje srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra od 4 do 5 dana, a za scenarij RCP8.5 očekuje se povećanje broja dana s maksimalnom brzinom vjetra od 1 do 2 dana. Za drugo razdoblje buduće klime (2041. - 2070. godine) i scenarij RCP4.5 očekuje se povećanje broja dana s maksimalnom brzinom vjetra od 1 do 2 dana, dok se za scenarij RCP8.5 očekuje povećanje broja dana od 2 do 3.**



Slika 2. 2. 10 - 9 Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011. -2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041. - 2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: zima.

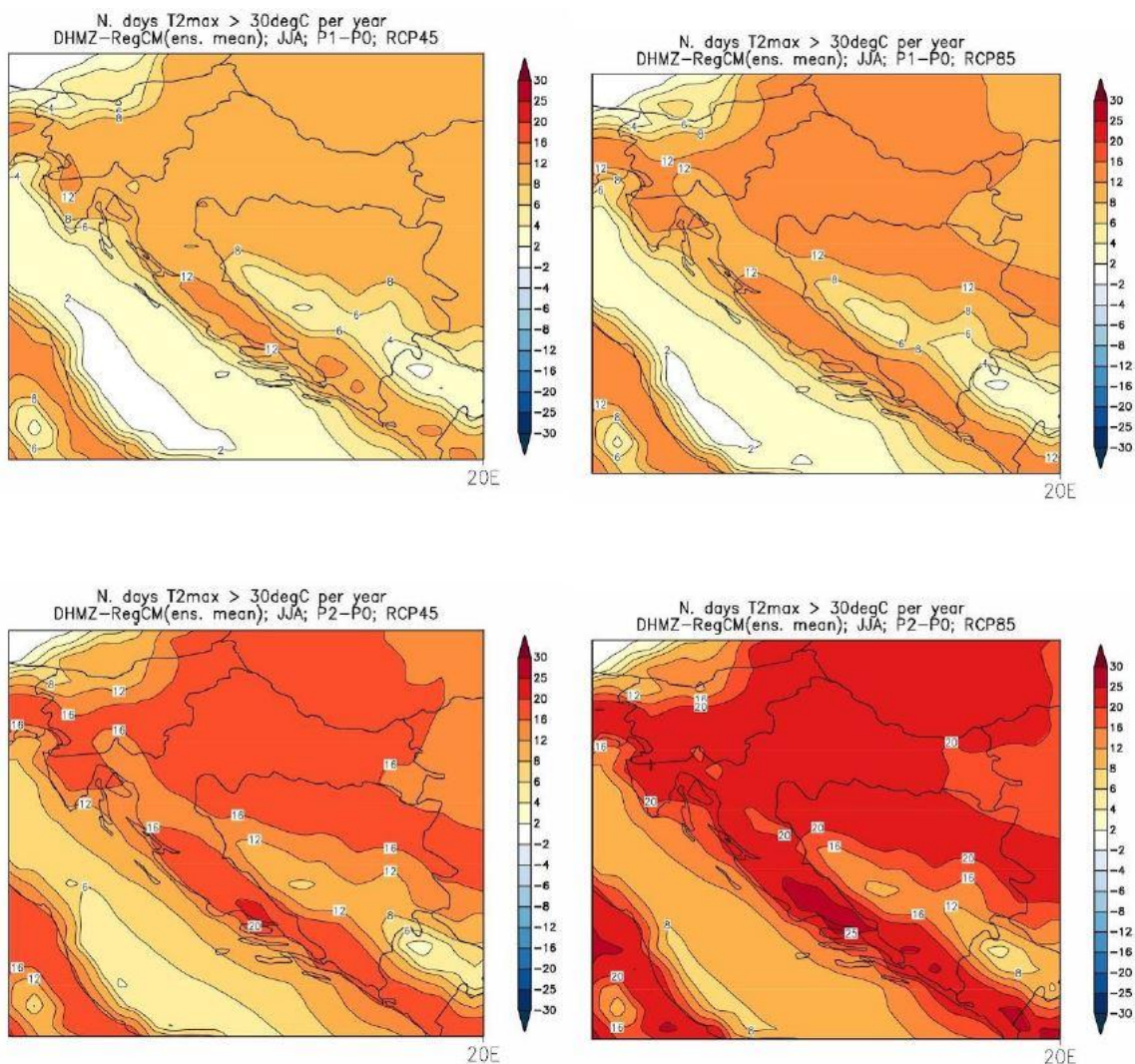
Promjena **broja ledenih dana** (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) u budućoj klimi sukladna je projiciranom porastu srednje minimalne temperature. Ona ukazuje na smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni (a u manjoj mjeri i tijekom proljeća) te je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



Slika 2. 2. 10 - 10 Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka 10 °C) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011. - 2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041. - 2070. godine  
Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: zima.

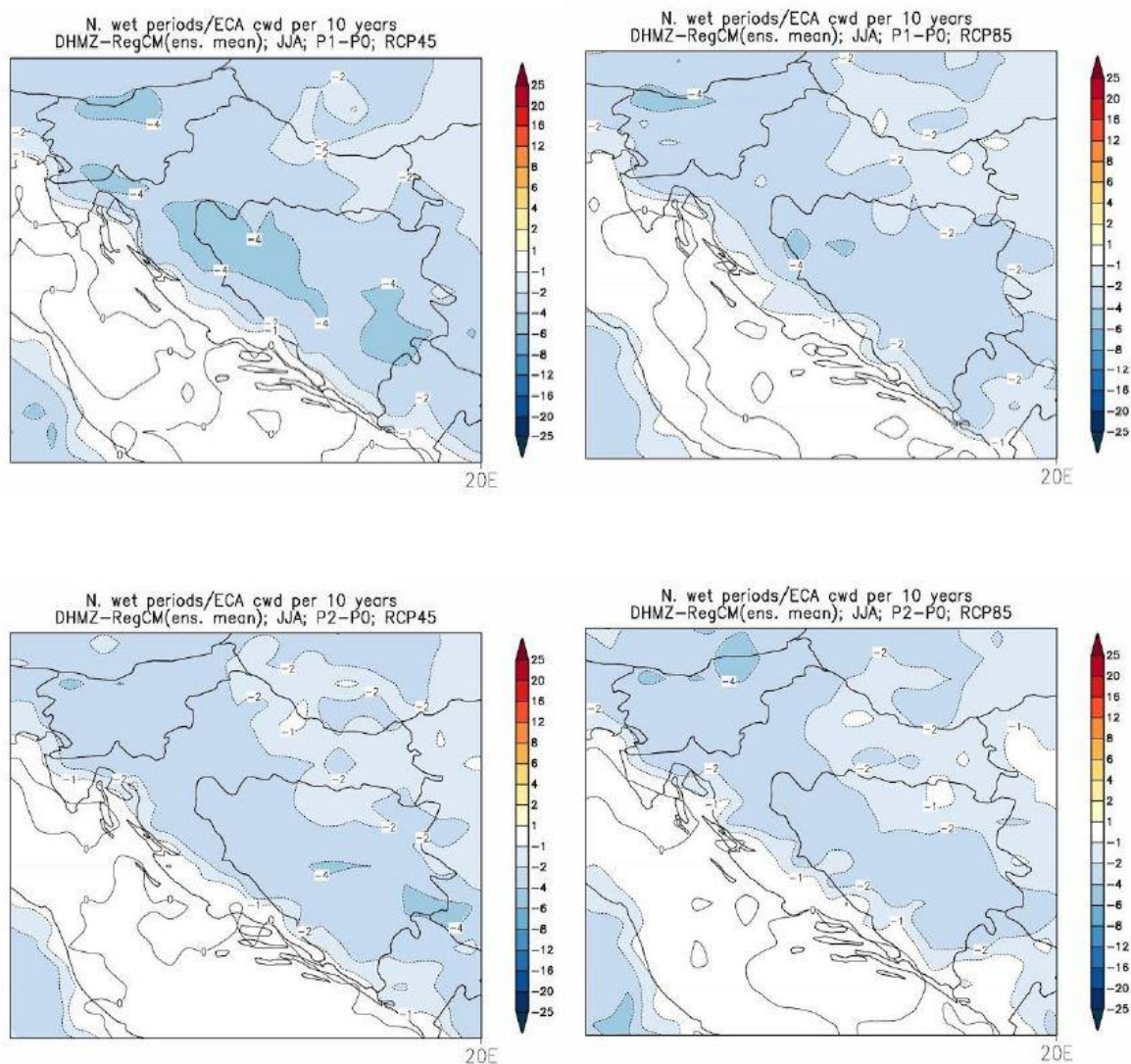
Najveće promjene **broja vrućih dana** (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30 °C) nalazimo u ljetnoj sezoni (u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni) te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041. - 2070. godine, za scenarij izraženijeg porasta koncentracije stakleničkih plinova RCP8.5. One su sukladne očekivanom općem porastu srednje dnevne i srednje maksimalne temperature u budućoj klimi. Promjene su u smislu porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske u razdoblju 2011. - 2040. godine za scenarij RCP4.5 te od 25 do 30 vrućih dana u dijelovima Dalmacije u razdoblju 2041. - 2070. godine za scenarij RCP8.5. Projekcije modelom RegCM upućuju na mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje Hrvatske tijekom proljeća i jeseni (nije prikazano) za oko 4 dana te u obalnom području tijekom jeseni od 4 do 6 dana za razdoblje 2041. - 2070. godine te za scenarij RCP8.5 (u manjoj mjeri i za scenarij RCP4.5). **U prvom razdoblju buduće klime (2011. - 2040. godine) za scenarij RCP4.5 na području zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 8 do 12, a za scenarij RCP8.5 se očekuje povećanje broja vrućih dana od 12 do 16. Za drugo razdoblje buduće klime (2041. - 2070. godine) i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost povećanja**

**broja vrućih dana od 16 do 20, dok se za scenarij RCP8.5, očekuje mogućnost povećanja broja vrućih dana od 25 do 30.**



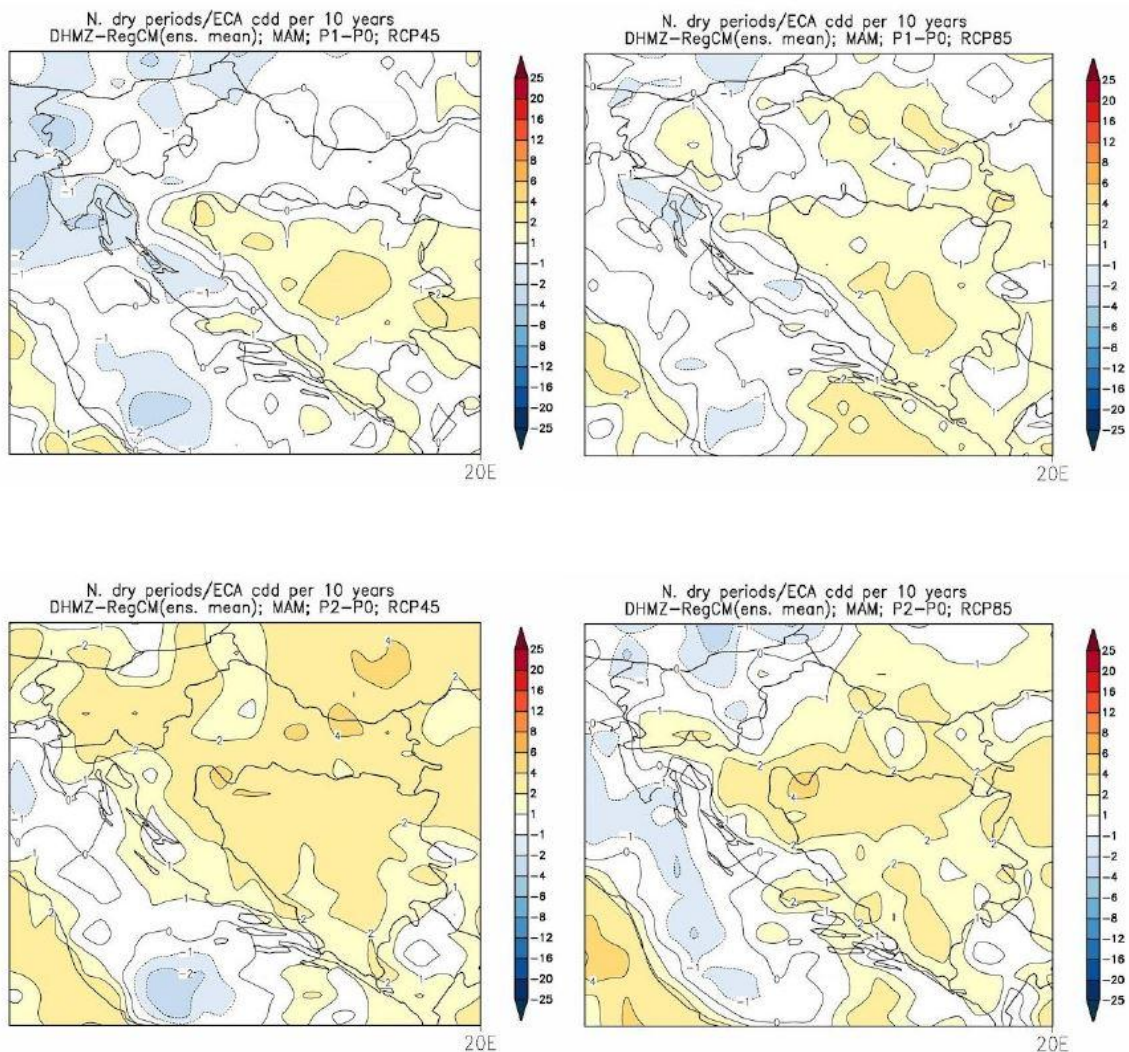
Slika 2. 2. 10 - 11 Promjene srednjeg broja vrućih dana (dan kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka  $30^{\circ}\text{C}$ ) u odnosu na referentno razdoblje 1971. 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011. - 2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041. - 2070. godine  
Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: ljeto.

Projekcije klimatskih promjena u **srednjem broju kišnih razdoblja** (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm) su općenito između -4 i 4 događaja u deset godina. Buduća promjena kišnih razdoblja je vrlo promjenjiva u prostoru te se samo za ljetnu sezonu na širem području Hrvatske (osim u uskom obalnom području gdje promjene izostaju u RegCM simulacijama) javlja jasan signal smanjenja broja kišnih razdoblja. Rezultati su slični u oba buduća razdoblja te za oba scenarija. **U oba razdoblja buduće klime (2011. - 2041. godine i 2041. - 2070. godine) i za oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) na području zahvata ne očekuje se promjena srednjeg broja kišnih razdoblja.**



Slika 2. 2. 10 - 12 Promjene srednjeg broja kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011. - 2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041. - 2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: ljeto.

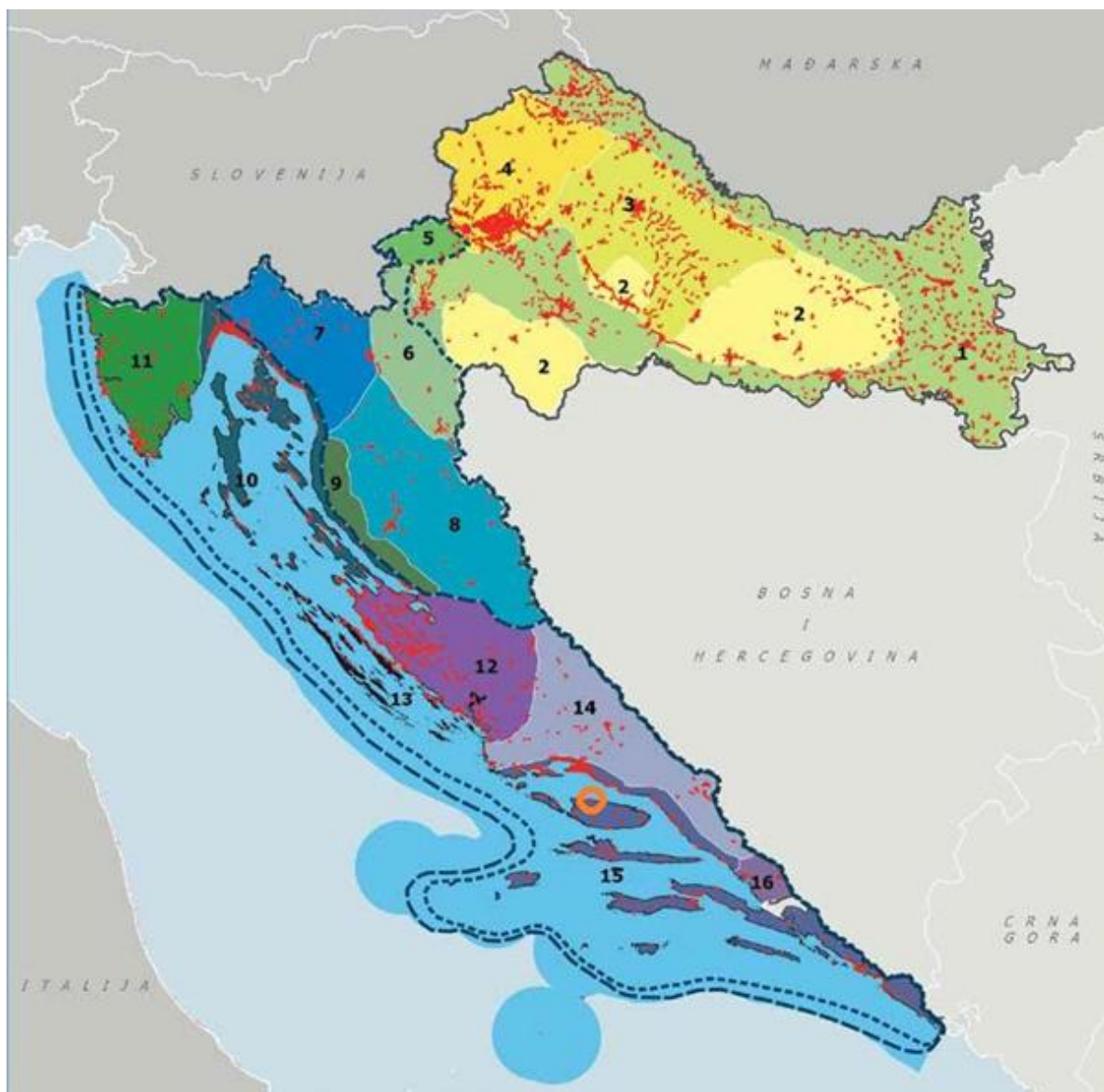
Projekcije klimatskih promjena u **srednjem broju sušnih razdoblja** (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm) su slične amplitude kao promjene broja kišnih razdoblja. Signal je također vrlo promjenjiv u prostoru. Na slici su prikazani rezultati za proljeće kad u razdoblju 2041.-2070. godine postoji tendencija povećanja broja sušnih razdoblja na širem području Republike Hrvatske. S obzirom kako ne postoji jedinstvena definicija sušnog razdoblja potrebno je istražiti projekcije sušnih razdoblja u budućoj klimi određenih prema alternativnim definicijama. **U oba razdoblja buduće klime (2011. - 2041. godine i 2041. - 2070. godine) i za oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) na području zahvata ne očekuje se promjena srednjeg broja sušnih razdoblja.**



Slika 2. 2. 10 - 13 Promjene srednjeg broja sušnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011. - 2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041. - 2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: proljeće.

## 2.2.11 Krajobraz

Prema Krajobraznoj regionalizaciji s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, 1995.), lokacija planiranog zahvata nalazi se na području označenom kao Obalno područje Srednje i Južne Dalmacije. Osnovnu fizionomiju ovog područja čini priobalni planinski lanac i niz velikih otoka. Krajobraz u podnožju priobalnih planina sadrži usku zelenu flišnu zonu, a većina otoka je šumovita. Na ovom području su česti šumski požari, neplanska gradnja duž obalnih linija i narušavanje fizionomije starih naselja.



- |   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Nizinska područja sjeverne Hrvatske</li> <li>2. Panonska gorja</li> <li>3. Bilogorsko-moslovački prostor</li> <li>4. Sjeverozapadna Hrvatska</li> <li>5. Žumberak i Samoborsko gorje</li> <li>6. Kordunska zaravan</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>7. Gorski kotar</li> <li>8. Lika</li> <li>9. Vršni pojas Velebita</li> <li>10. Kvarnersko-velebitski prostor</li> <li>11. Istra</li> <li>12. Sjeverno-dalmatinska zaravan</li> <li>13. Zadarsko-šibenski arhipelag</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>14. Dalmatinska zagora</li> <li>15. Obalno područje srednje i južne Dalmacije</li> <li>16. Donja Neretva</li> </ul> | <p>Izvori:<br/>                 I. Bračić, 1995, Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja<br/>                 Izgrađena područja:<br/>                 Informacijski sustav EEA (Corine Land Cover)</p> |
|---|--|--|--|
- Izgrađena područja  
 Jadransko područje  
 Krško područje

**Lokacija zahvata**

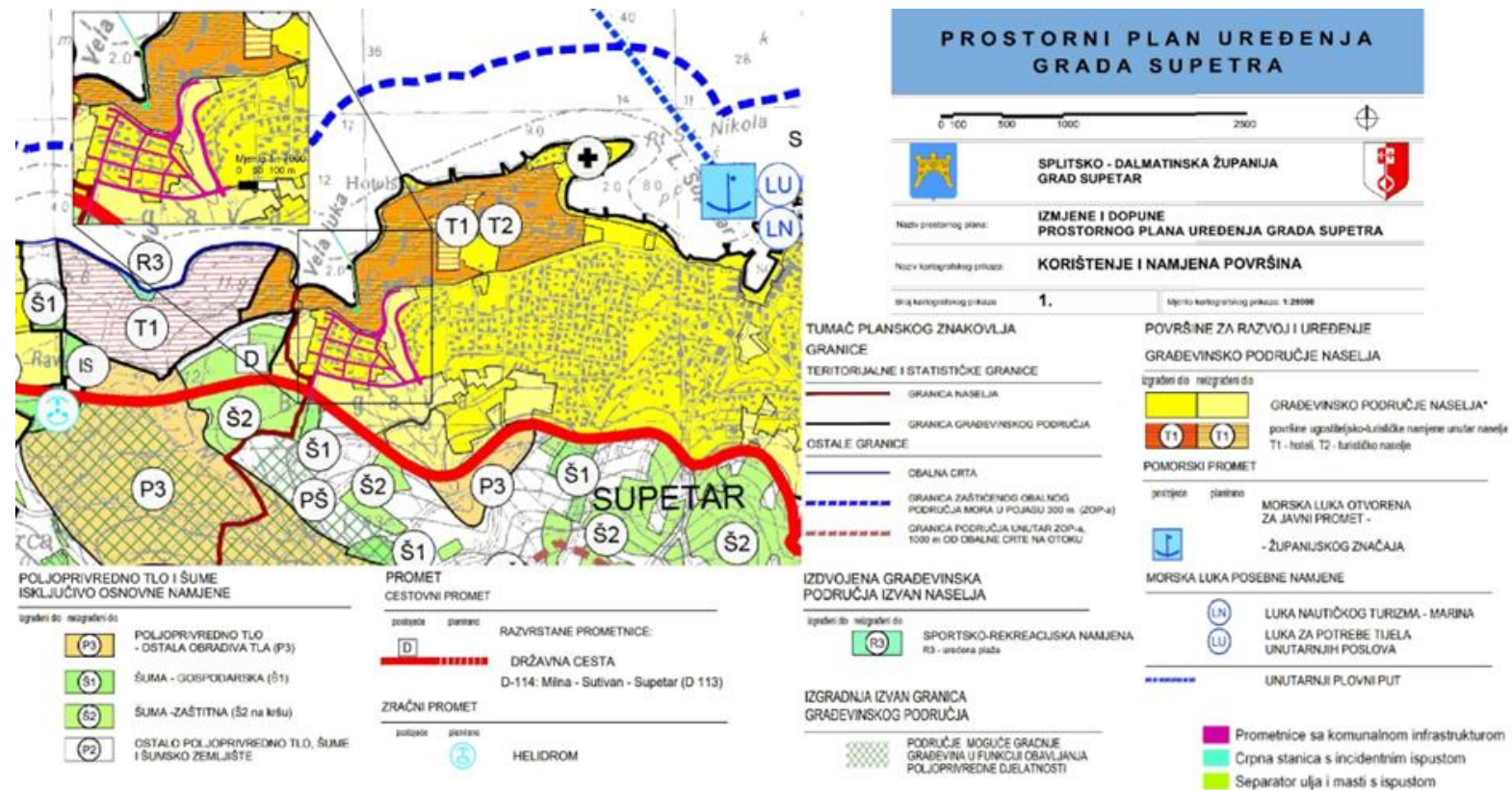
Slika 2. 2. 11 - 1 Karta osnovnih krajobraznih jedinica RH<sup>22</sup> s ucrtanom lokacijom zahvata (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2025.)

<sup>22</sup> Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 106/17)

## 2.2.12 Materijalna dobra i kulturna baština

### Materijalna dobra

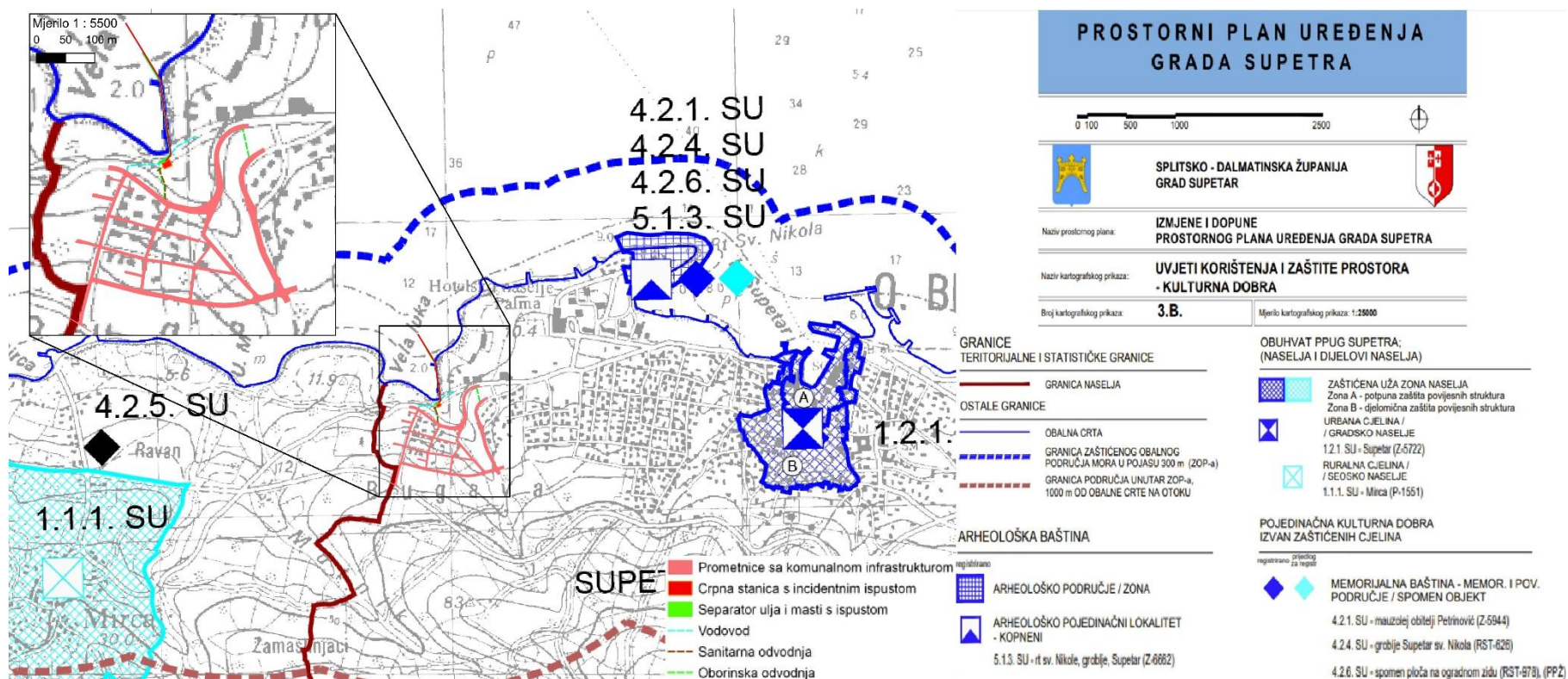
Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUG Supetra predmetni zahvat se nalazi na područjima označenim kao građevinsko područje naselja izgrađena i neizgrađena. Također, predviđeni zahvat manjim dijelom se nalazi na trasi državne ceste DC114 Milna - Sutivan - Supetar (DC113).



Slika 2. 2. 12 - 1 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina PPUG Supetra  
 (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2025)

### Kulturno - povijesna baština

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3.B. Uvjeti korištenja i zaštite prostora - kulturna dobra PPUG Supetra planirani zahvat se ne nalazi na području kulturnih dobara. Prema Geoportalu kulturnih dobara RH<sup>23</sup> na području planiranog zahvata ne nalaze se kulturna dobra. Planiranom zahvatu najbliže je kulturno dobro Mjesno groblje s crkvom sv. Nikole i arheološko nalazište na poluotoku sv. Nikole (oznake: Z-6662), na cca. 592,6 m zračne udaljenosti.



Slika 2. 2. 12 - 2 Izvod iz kartografskog prikaza 3.B. Uvjeti korištenja i zaštite prostora - kulturna dobra PPUG Supetra  
(modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2025)

<sup>23</sup> <https://geoportal.kulturnadobra.hr/geoportal.html#/>; pristup: ožujak, 2025.

Tablica 2. 2. 12 - 1 Izvod iz Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske za najbliža kulturna dobra predmetnom zahvatu<sup>24</sup>

R. br.	Registarski broj	Naziv kulturnog dobra	Adresa	Vrsta	Pravni status
18	Z-6662	Mjesno groblje s crkvom sv. Nikole i arheološko nalazište na poluotoku sv. Nikole	Supetar	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro

---

<sup>24</sup> <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>; pristup: ožujak, 2025.

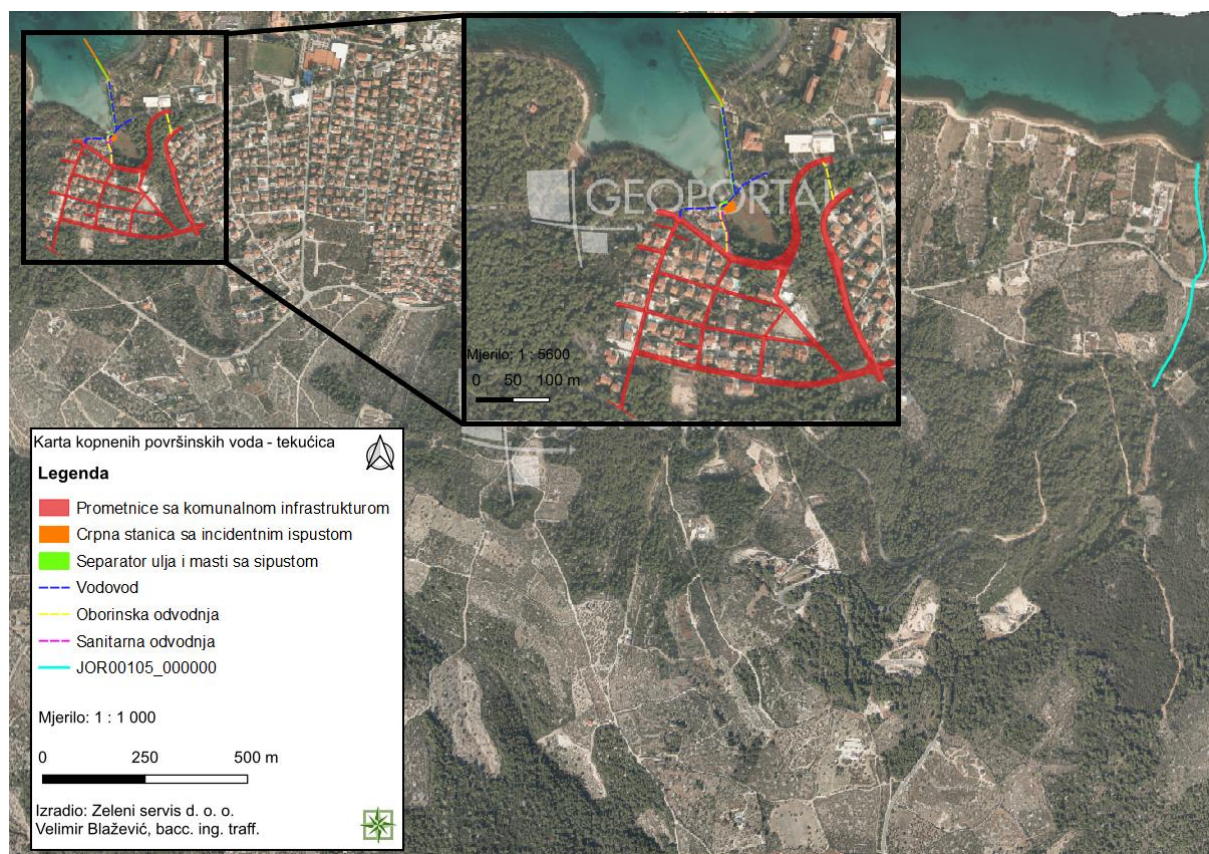
## 2.3 Podaci o stanju vodnih tijela u užem području zahvata i kartografski prikaz lokacije zahvata u odnosu na područja koja su pod rizikom od poplava

U nastavku su dani podaci o stanju vodnih tijela površinskih voda, vodnih tijela podzemnih voda, zona sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta, područja potencijalno značajnih rizika od poplava, kao i opasnosti od poplava na užem području zahvata.<sup>25</sup>

### 2.3.1 Površinske vode

#### Kopnene površinske vode - tekućice (rijeke)

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., unutar obuhvata zahvata ne nalaze se kopnene površinske vode - tekućice. Najbliža tekućica je prirodna tekućica JOR00105\_000000, na cca. 2,34 km zračne udaljenosti, čije je ukupno stanje ocijenjeno kao dobro.



Slika 2. 3. 1 - 1 Karta kopnenih površinskih voda (tekućica) s prikazom obuhvata zahvata (Zeleni servis d. o. o., 2025.)

<sup>25</sup> Izvadak iz registra vodnih tijela - Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (KLASA: 008-01/25-01/139, URBROJ: 383-25-1, od 17. veljače 2025.)

Tablica 2. 3. 1 - 1 Osnovni fizikalno - kemijski pokazatelji kakvoće vodnog tijela JOR00105\_000000

Osnovni fizikalno-kemijski pokazatelji kakvoće										
VODNO TIJELO	Temperatura	Salinitet	Zakiseljenost	BPK5	KPK-Mn	Amonij	Nitrati	Ukupni dušik	Orto-fosfati	Ukupni fosfor
JOR00105_000000	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje

Tablica 2. 3. 1 - 2 Biološki elementi kakvoće vodnog tijela JOR00105\_000000

Biološki elementi kakvoće						
VODNO TIJELO	Fitoplankton	Fitobentos	Makrofita	Makrozoobentos saprobnost	Makrozoobentos opća degradacija	Ribe
JOR00105_000000	Nije relevantno	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje

Tablica 2. 3. 1 - 3 Elementi ocjene ekološkog stanja vodnog tijela kopnene površinske vode - tekućice JOR00105\_000000

Elementi ocjene ekološkog stanja				
VODNO TIJELO	Biološki elementi kakvoće	Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološki elementi kakvoće
JOR00105_000000	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje

Tablica 2. 3. 1 - 4 Stanje vodnog tijela JOR00105\_000000

VODNO TIJELO	Stanje		
	Ukupno	Ekološko	Kemijsko
JOR00105_000000	Dobro stanje	Dobro stanje	Dobro stanje

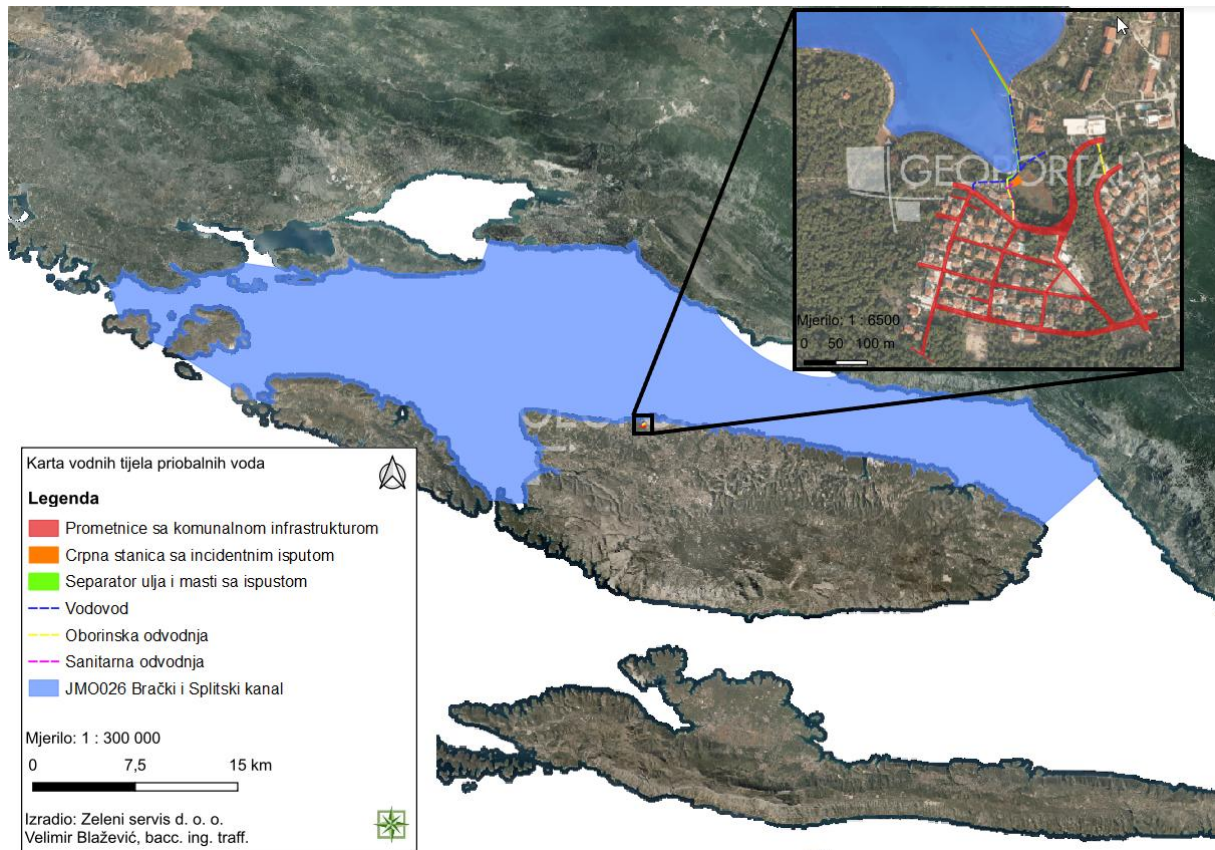
Tablica 2 .3. 1 - 5 Program mjera<sup>26</sup> za vodno tijelo kopnene površinske vode – tekućice JOR00105\_000000

VODNO TIJELO	PROGRAM MJERA
JOR00105_000000	Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.05.14, 3.OSN.05.26, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.11.06
	Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.31
	Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

#### Vodna tijela priobalnih voda

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., planirani zahvat nalazi se manjim dijelom na području vodnog tijela priobalnih voda JMO026 Splitski i Brački kanal čije je ukupno stanje ocijenjeno kao umjereno.

<sup>26</sup>[https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/Uprava\\_vodnoga\\_gospodarstva\\_i\\_zast\\_mora/PLAN%20UPR AVLJANJA%20VODNIM%20PODRU%C4%8CJIMA%20DO%202027..pdf](https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/Uprava_vodnoga_gospodarstva_i_zast_mora/PLAN%20UPR AVLJANJA%20VODNIM%20PODRU%C4%8CJIMA%20DO%202027..pdf)



Slika 2. 3. 1 - 2 Karta vodnih tijela priobalnih voda s prikazom planiranog zahvata  
(Zeleni servis d. o. o., 2025.)

Tablica 2. 3. 1 - 6 Osnovni fizikalno - kemijski pokazatelji kakvoće vodnog tijela JMO026 Splitski i Brački kanal

VODNO TIJELO	Osnovni fizikalno – kemijski elementi kakvoće							
	Temperatura	Prozirnost	Salinitet	Zasićenje kisikom	Otopljeni anorganski dušik	Ukupni dušik	Ortofosfati	Ukupni fosfor
<b>JMO026 Splitski i Brački kanal</b>	Dobro stanje	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje

Tablica 2. 3. 1 - 7 Biološki elementi kakvoće vodnog tijela JMO026 Splitski i Brački kanal

VODNO TIJELO	Biološki elementi kakvoće			
	Fitoplankton	Makrofita – morske cvjetnice	Makrofita - makroalge	Makrozoobentos
<b>JMO026 Splitski i Brački kanal</b>	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Dobro stanje	Dobro stanje

Tablica 2. 3. 1 - 8 Elementi ocjene ekološkog stanja vodnog tijela JMO026 Splitski i Brački kanal

VODNO TIJELO	Elementi ocjene ekološkog stanja			
	Biološki elementi kakvoće	Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološki elementi kakvoće
<b>JMO026 Splitski i Brački kanal</b>	Dobro stanje	Dobro stanje	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje

Tablica 2. 3. 1 - 9 Stanje vodnog tijela JMO026 Splitski i Brački kanal

VODNO TIJELO	Stanje		
	Ukupno	Ekološko	Kemijsko
<b>JMO026 Splitski i Brački kanal</b>	Umjereno stanje	Dobro stanje	Nije postignuto dobro stanje

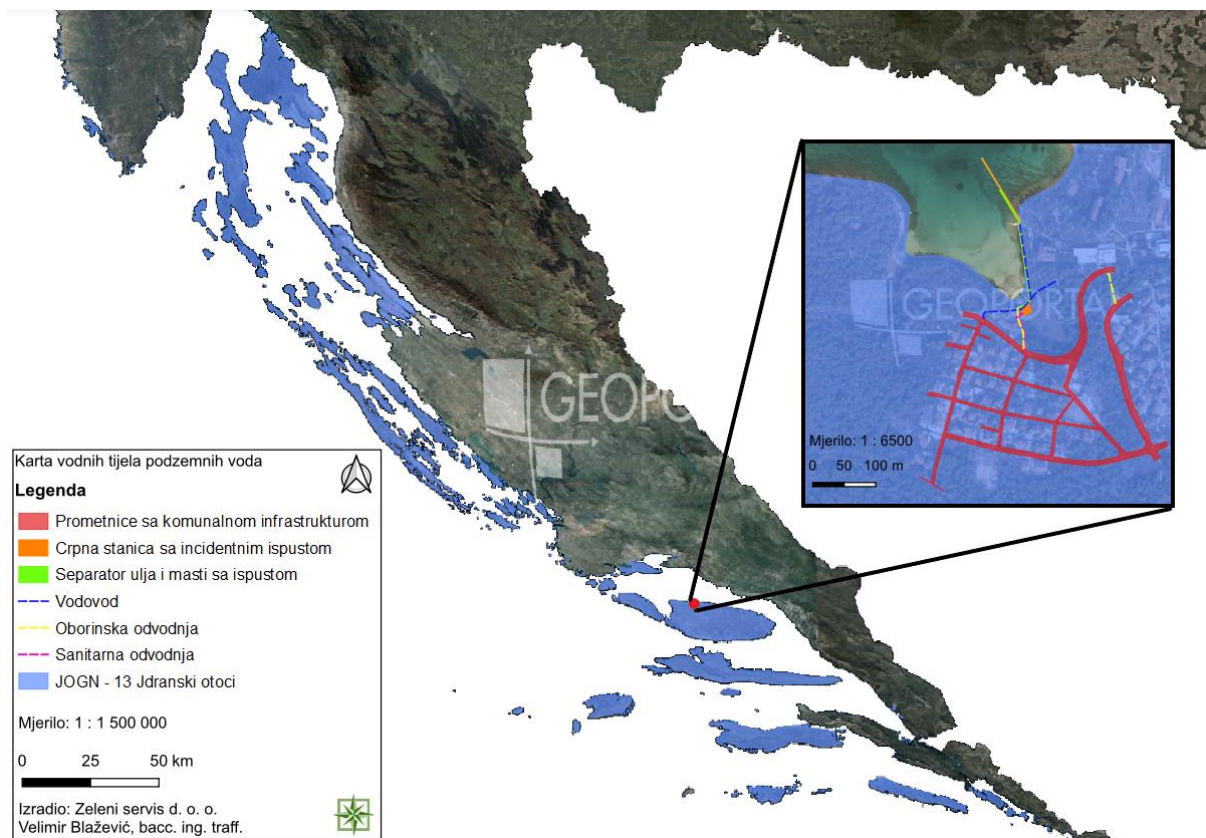
Tablica 2. 3. 1 - 10 Program mjera<sup>27</sup> vodnog tijela JMO026 Splitski i Brački kanal

VODNO TIJELO	PROGRAM MJERA
<b>JMO026 Splitski i Brački kanal</b>	Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.05.26, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.09.08, 3.OSN.11.06
	Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.03.02, 3.DOD.03.04, 3.DOD.03.05, 3.DOD.03.06, 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
	Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01
	Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

### 2.3.2 Vodna tijela podzemnih voda

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., planirani zahvat se nalazi na vodnom tijelu podzemnih voda JOGN-13 Jadranski otoci čije je ukupno kemijsko i količinsko stanje ocijenjeno kao dobro.

<sup>27</sup>[https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/Uprava\\_vodnoga\\_gospodarstva\\_i\\_zast\\_mora/PLAN%20UPR%20AVLJANJA%20VODNIM%20PODRU%20C4%8CJIMA%20DO%202027..pdf](https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/Uprava_vodnoga_gospodarstva_i_zast_mora/PLAN%20UPR%20AVLJANJA%20VODNIM%20PODRU%20C4%8CJIMA%20DO%202027..pdf); Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“, broj 84/23)



Slika 2. 3. 2 - 1 Karta vodnih tijela podzemnih voda s prikazom obuhvata zahvata  
(Zeleni servis d. o. o., 2025.)

Tablica 2. 3. 2 - 1 Stanje vodnih tijela podzemnih voda JOGN-13 Jadranski otoci

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	Dobro
Količinsko stanje	Dobro

Tablica 2. 3. 2 - 2 Program mjera<sup>28</sup> vodnog tijela podzemnih voda JOGN-13 Jadranski otoci

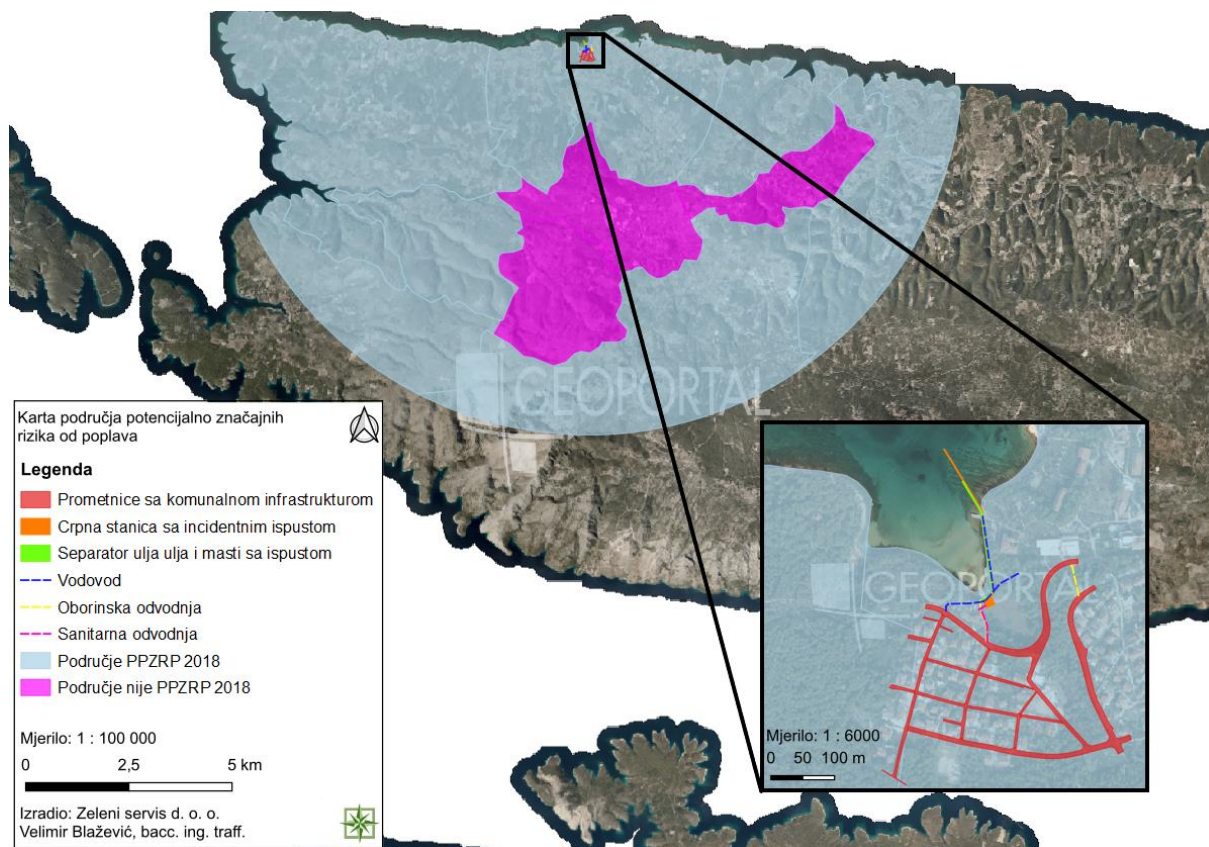
VODNO TIJELO	PROGRAM MJERA
<b>JOGN-13 Jadranski otoci</b>	<p>Osnovne mjere: 3.OSN.02.03, 3.OSN.02.04, 3.OSN.02.11, 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.16, 3.OSN.04.01, 3.OSN.05.26, 3.OSN.08.08, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.09.08</p> <p>Dodatne mjere: 3.DOD.01.03, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.18, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27, 3.DOD.06.31</p>

<sup>28</sup> Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“, broj 84/23)

### 2.3.3 Poplave

#### Područja potencijalno značajnih rizika od poplava (PPZRP)

Prema Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018. godine, planirani zahvat se nalazi na području koje je proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava.“



Slika 2. 3. 3 - 1 Karta područja potencijalno značajnih rizika od poplava 2018. s prikazom obuhvata zahvata (Zeleni servis d. o. o., 2025.)

**PODRUČJE PPZRP 2018** – Područje proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“ sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018., Hrvatske vode, 2019.

**PODRUČJE nije PPZRP 2018** - Područje koje nije proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“, sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018., Hrvatske vode, 2019.

#### Opasnost od poplava

**OPASNOST VV 2019** – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija velike vjerojatnosti za planski ciklus 2022. - 2027.

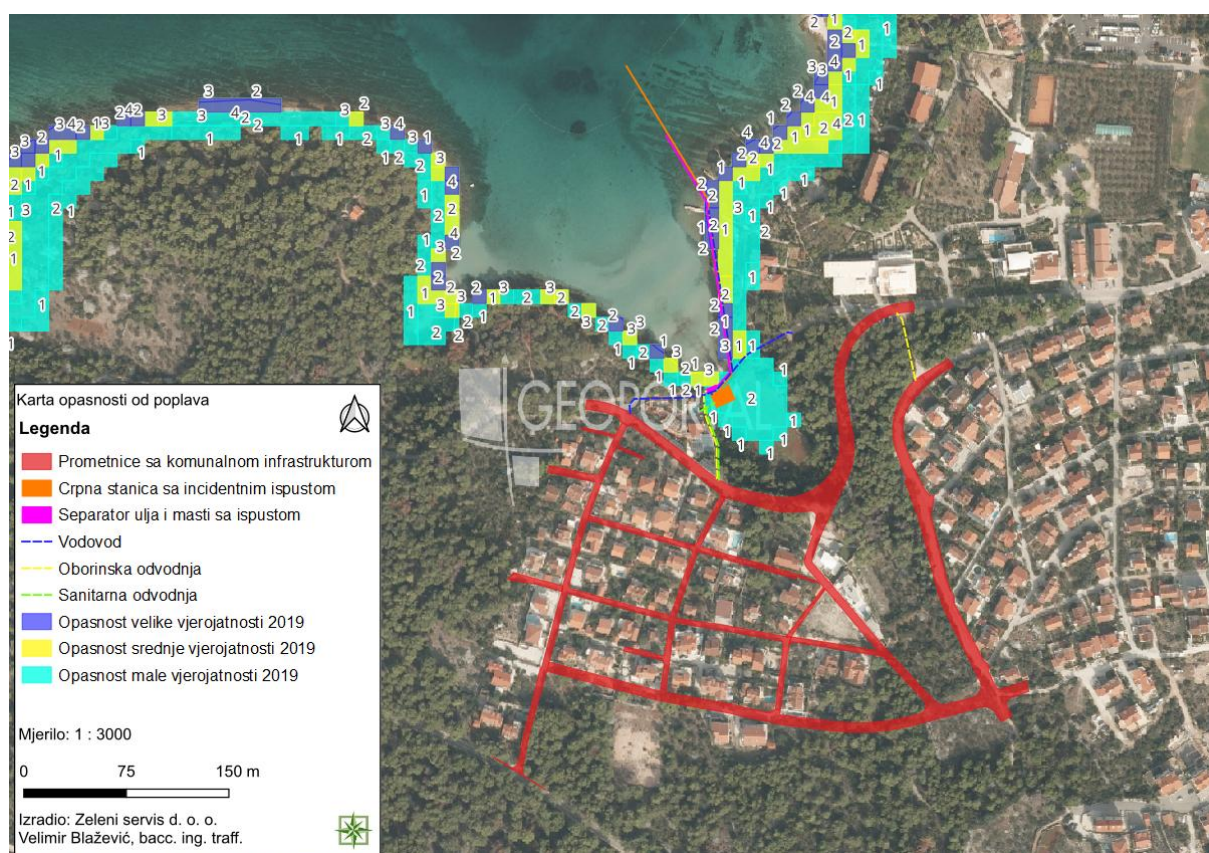
**OPASNOST SV 2019** – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija srednje vjerojatnosti za planski ciklus 2022. - 2027.

**OPASNOST MV 2019** – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija male vjerojatnosti za planski ciklus 2022. - 2027.

polje	vrijednost	značenje
m_kl_dub	1	maksimalna dubina vode < 0,5 m
	2	maksimalna dubina vode 0,5 m - 1,5 m
	3	maksimalna dubina vode 1,5 m - 2,5 m
	4	maksimalna dubina vode > 2,5 m
	5	veće vodene površine

**OPASNOST\_Nasipi\_2019** – položaj nasipa

Prema Karti opasnosti od poplava, planirani zahvat nalazi se dijelom na području velike, srednje i male vjerojatnosti od poplavlivanja.



Slika 2. 3. 3 - 2 Karta opasnosti od poplava s prikazom planiranog obuhvata zahvata  
(Zeleni servis d. o. o., 2025.)

**NAPOMENA:**

Karte su izrađene u okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama članaka 124., 125. i 126. Zakona o vodama („Narodne novine“, broj 47/23), i to za tri scenarija plavljenja određena Direktivom 2007/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2007. o procjeni i upravljanju rizicima od poplava, i nisu prilagođene drugim namjenama. Treba voditi računa da na kartama nisu prikazani svi mogući scenariji plavljenja. Korisnik podataka prihvaća sve rizike koji nastaju njegovim korištenjem te prihvaća koristiti podatke isključivo na vlastitu odgovornost. Podaci imaju točnost i prilagođeni su mjerilu 1:25.000 i nisu pogodni za korištenje u mjerilima veće detaljnosti.

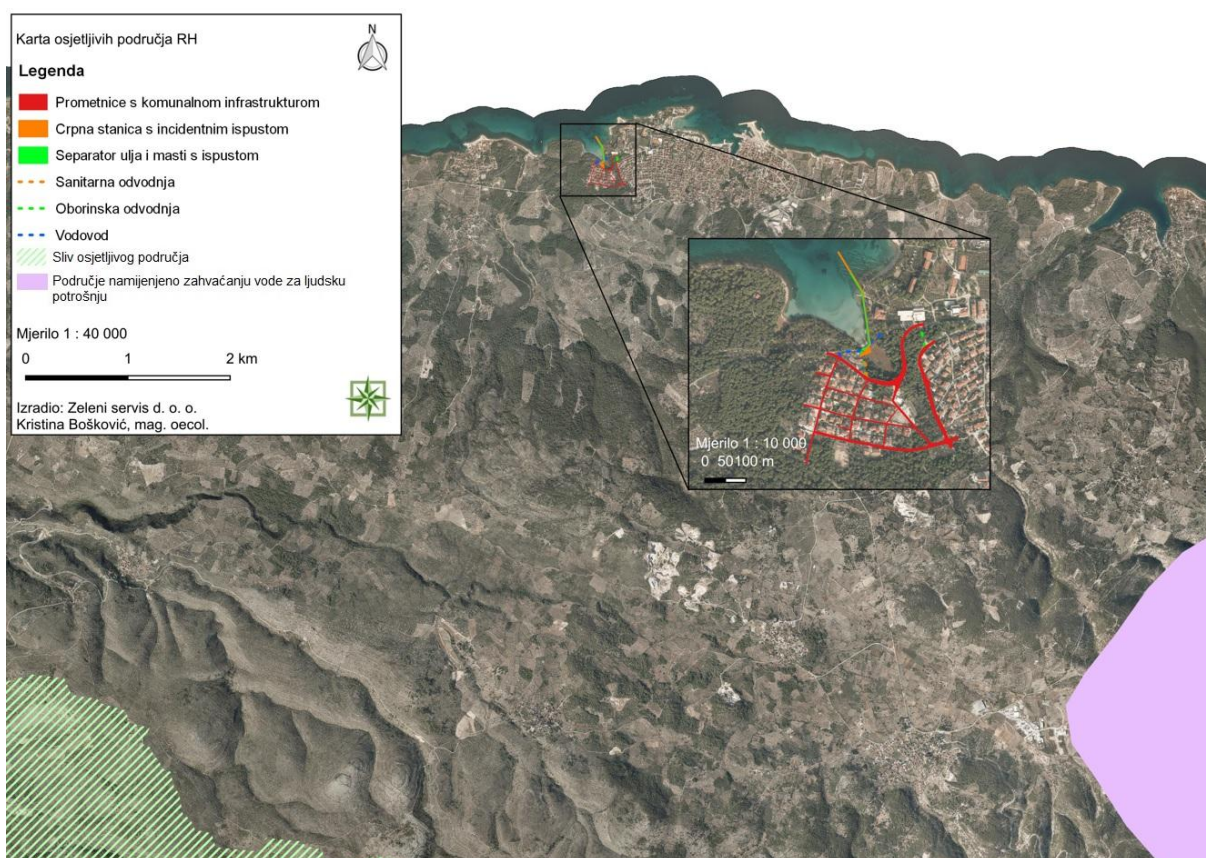
Od 24.02.2021. godine kada su objavljene Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava 2019. prestaju vrijediti karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava 2014. koje se mogu dobiti na poseban zahtjev.

### 2.3.4 Zone sanitarne zaštite izvorišta / crpilišta

Prema Registru zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda na području lokacije zahvata nema zona sanitarne zaštite izvorišta / crpilišta. Prema PP SDŽ na području lokacije zahvata nema zona sanitarne zaštite izvorišta / crpilišta.

### 2.3.5 Osjetljivost područja RH

Uvidom u Karti osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj<sup>29</sup> vidljivo je da se planirani zahvat nalazi izvan osjetljivih područja RH.



Slika 2. 3. 5 - 1 Karta osjetljivih područja RH s prikazom obuhvata zahvata<sup>30</sup>  
(Zeleni servis d. o. o., 2025.)

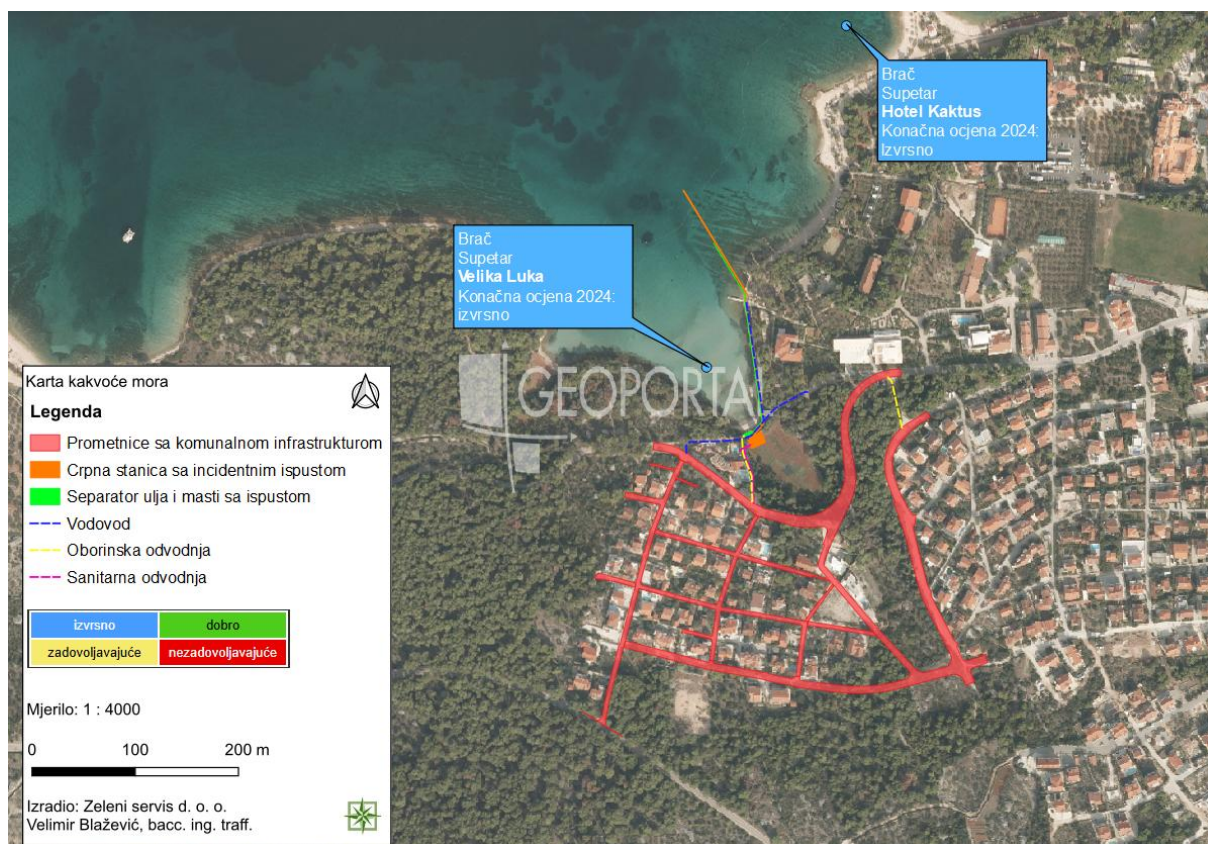
### 2.3.6 Kakvoća mora

Ocjene kakvoće mora određuju se na temelju kriterija definiranih Uredbom o kakvoći mora za kupanje („Narodne novine“, broj 73/08) i EU direktivom o upravljanju kakvoćom vode za kupanje (broj 2006/7/EZ). U blizini zahvata nalazi se lokacija mjerenja kakvoće mora Velika Luka, na cca. 45 m zračne udaljenosti te lokacija mjerenja kakvoće mora Hotel Kaktus, na cca. 224 m zračne udaljenosti. Mjerenjima provedenim u razdoblju od 2021. do 2024. godine za

<sup>29</sup> Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 79/22)

<sup>30</sup> <https://preglednik.voda.hr/>; pristup: ožujak, 2025.

navedene postaje konačna ocjena kakvoće mora označena je kao izvrsna. Pojedinačna ocjena određuje se za svaki uzorak, deset puta (svakih četrnaest dana) tijekom sezone ispitivanja, prema graničnim vrijednostima za mikrobiološke parametre koji su definirani Uredbom.

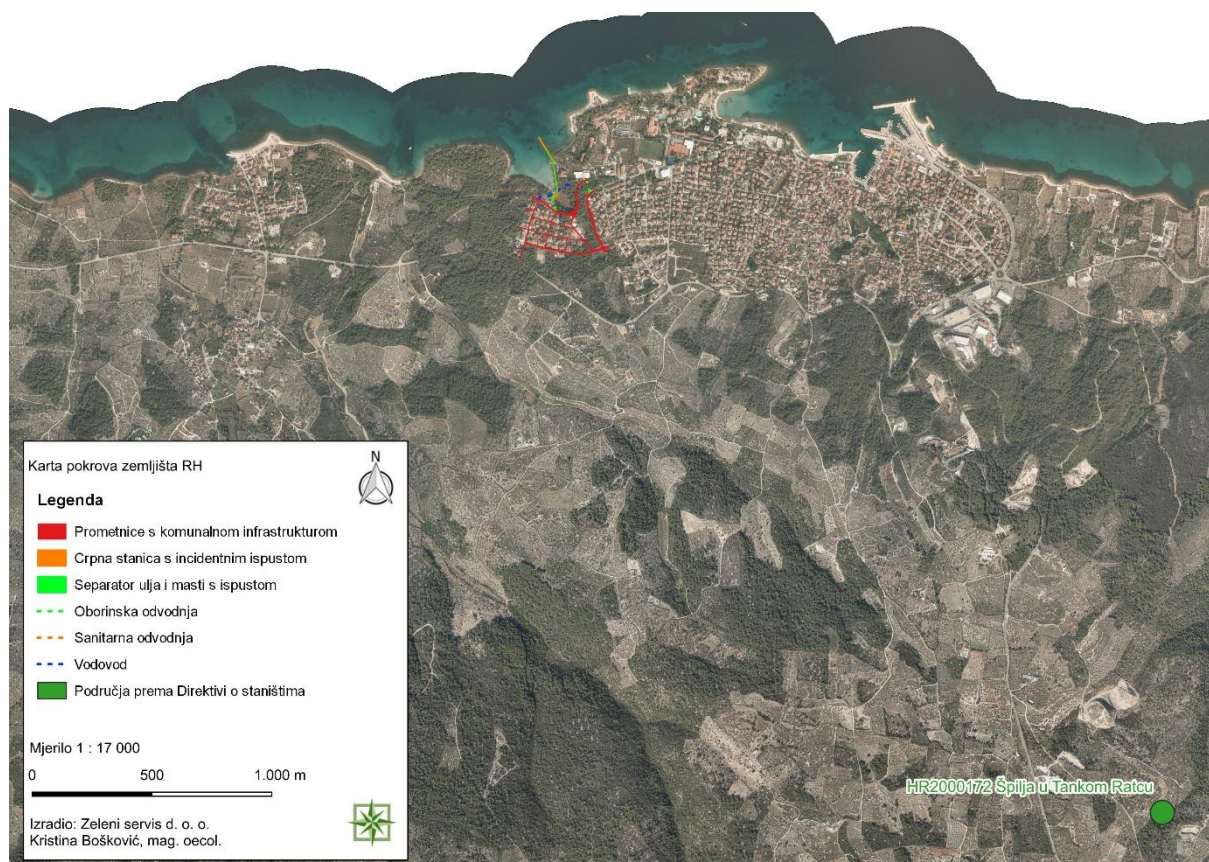


Slika 2. 3. 6 - 1 Kakvoća mora u blizini lokacije zahvata<sup>31</sup> (Zeleni servis d. o. o., 2025.)

<sup>31</sup> [https://vrtlac.izor.hr/ords/kakvoca/kakvoca\\_detalji10#](https://vrtlac.izor.hr/ords/kakvoca/kakvoca_detalji10#); pristup: ožujak, 2025.

## 2.4 Kartografski prikaz s ucrtanim zahvatom u odnosu na područja ekološke mreže te popis ciljeva očuvanja i područja ekološke mreže gdje se zahvat planira i/ili na koja bi mogao imati značajan utjecaj

Sukladno Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19, 119/23), planirani zahvat se ne nalazi unutar područja ekološke mreže RH. Najbliže područje ekološke mreže je područje značajno za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova POVS HR2000172 Špilja u Tankom Ratcu, na cca. 3,2 km zračne udaljenosti.



Slika 2. 4 -1 Izvod iz Karte ekološke mreže RH<sup>32</sup> s ucrtanim obuhvatom zahvata (Zeleni servis d. o. o., 2025.)

<sup>32</sup> <http://www.bioportal.hr/gis/>; pristup: ožujak, 2025.

Tablica 2. 4 - 1 Ciljevi očuvanja najbližeg područja EM značajnog za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova POVS

<b>Naziv područja (POVS)</b>	<b>Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip / Hrvatski naziv vrste/Hrvatski naziv staništa / Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa</b>	<b>Cilj očuvanja</b>
<b>HR2000172 Špilja u Tankom Ratcu<sup>33</sup></b>	1 Špilje i jame zatvorene za javnost 8310	Očuvana 1 špilja koja odgovara opisu ciljnog stanišnog tipa

*Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1 = međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ*

---

<sup>33</sup> <https://interni.bioportal.hr/ekomreza/natura/report/site?site-code=HR2000172>; pristup: ožujak, 2025.

### **3 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ**

#### **3.1 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenje okoliša**

##### **3.1.1 Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi**

Izgradnja i rekonstrukcija prometnica s komunalnom infrastrukturom u zapadnom dijelu naselja Supetar izvodit će se većim dijelom unutar trasa postojećih prometnica i puteva, neposredno uz stambene objekte. Tijekom izvođenja radova očekuje se privremen utjecaj manjeg značaja na stanovništvo u vidu buke i vibracija uslijed kretanja radne mehanizacije te povećana emisija čestica prašine u zrak. Kretanje radne mehanizacije može utjecati na promet u blizini zahvata te ograničiti kretanje lokalnog stanovništva. Radovi će se izvoditi izvan turističke sezone, kada prostor nije opterećen turistima i većom cirkulacijom lokalnog stanovništva.

Realizacija predmetnog zahvata imat će pozitivan utjecaj na stanovništvo jer će osigurati bolju odvodnju i vodoopskrbu, omogućit će dvosmjerni promet vozilima i izgradit će se nogostupi čime će se podići kvaliteta i sigurnost korištenja predmetnih prometnica te će eliminirati potencijalne opasnosti po zdravlje ljudi (ispuštanjem nepročišćenih otpadnih voda u tlo i more), odnosno poboljšat će se stanje okoliša i kvaliteta života stanovništva.

##### **3.1.2 Utjecaj na zaštićena područja i bioraznolikost**

###### *Zaštićena područja*

Planirani zahvat nalazi se izvan zaštićenih područja Republike Hrvatske. Najbliža zaštićena područja su: spomenik prirode Bor na crkvi u Nerežišću, na cca. 6,23 km zračne udaljenosti i spomenik prirode Stijena Kolač, na cca. 6,43 km zračne udaljenosti. S obzirom na udaljenost i karakter planiranog zahvata, ne očekuje se utjecaj na zaštićeno područje.

###### *Bioraznolikost*

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH iz 2016. godine i Karti morskih staništa RH 2023. godine obuhvat planiranog zahvata nalazi se na stanišnim tipovima kako je navedeno u poglavlju 2. 2. 2.

Prema Prilogu II (Popis ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske) Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21, 101/22) na području zahvata nalaze se sljedeći stanišni tipovi:

- Neki podtipovi NKS kôd E. Šume,
- Neki podtipovi NKS kôd D. 3. 4. 2. Istočnojadranski bušići,
- NKS kôd F. 4. 1. Površine stjenovitih obala pod halofitima,

- NKS kôd G. 3. 6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene.

Prilikom izvođenja predviđenog zahvata trajno će se zauzeti ukupno cca. 1,40 ha površine kopnenih i morskih staništa. Utjecaj na staništa će se očitovati zauzimanjem cca.:

- 5874,16 m<sup>2</sup> stanišnog tipa NKS kôd E. / D. 3. 4. 2. Šume / Istočnojadranski bušici,
- 76,32 m<sup>2</sup> stanišnog tipa NKS kôd F.4. 1. Površine stjenovitih obala pod halofitima,
- 180,81 m<sup>2</sup> stanišnog tipa NKS kôd I. 2. 1. / I. 5. 2. / J Mozaici kultiviranih površina / Maslinici / Izgrađena i industrijska staništa,
- 7706,92 m<sup>2</sup> stanišnog tipa NKS kôd J. Izgrađena i industrijska staništa,
- 9,92 m<sup>2</sup> stanišnog tipa NKS kôd F. 3. 3. Morska obala sa šljuncima ili kamenjem (bez halofita),
- 61,83 m<sup>2</sup> stanišnog tipa NKS kôd F. 5. 1. Antropogena staništa morske obale,
- 40,04 m<sup>2</sup> stanišnog tipa NKS kôd G. 3. 6. 1. Zajednica (Biocenoza) infralitoralnih algi,
- 1,81 m<sup>2</sup> stanišnog tipa NKS kôd G. 3. 9. 3. 4. Asocijacija s vrstom *Cymodocea nodosa*.

Navedeni utjecaj se smatra trajnim jer će se površine pod kopnenim stanišnim tipovima trajno prenamijeniti. Kako bi se umanjili utjecaji na području izgradnje zahvata, potrebno je organizirati gradilište na način da se radni pojas ograniči na minimalno potreban za sigurno izvođenje radova te općenito svesti uklanjanje prirodne vegetacije na najmanju moguću mjeru. Sukladno navedenom i činjenici da se radi o dijelom prenamijenjenom području (uglavnom postojeće ulice čiji se profili proširuje) te da su spomenuta staništa široko rasprostranjena na okolnom području, negativan utjecaj se smatra umjerenim.

Tijekom izvođenja kopnenih građevinskih radova doći će do nastanka buke i vibracija te širenja čestica prašine uslijed rada i kretanja radne mehanizacije, stoga će lokalna fauna privremeno izbjegavati ovo područje. Navedeni utjecaj je privremen i manjeg značaja, karakterističan za ovakav tip radova.

Incidentni ispušt (DN 225) iz crpne stanice predviđen je trasom postojeće šetnice (zajedno sa vodoopskrbnim cjevovodom i ispuštom iz separatora) uz more, u duljini od cca. 140 m te nastavno podmorskim dijelom u duljini od cca. 115 m. Predmetni incidentni ispušt sa crpne stanice biti će izveden kao nužna dodatna sigurnost u funkcioniranju sustava odvodnje odnosno u slučaju zastoja rada crpki uslijed nestanka električne energije nakon ispunjenja retencijskog volumena crpne stanice i gravitacijskog kolektora aktivirati će se sustav dojava i osigurati će se pokretni izvor napajanja električnom energijom (agregat). Ukoliko bi iz nekog razloga zakazala prva dva stupnja zaštite, tek tada bi se aktivirao incidentni ispušt kao treći stupanj zaštite.

Planirani zahvat predviđa također i postavljanje separatora ulja i masti s bypass - om, kapaciteta 200/1000 (L/s). Nakon prolaska oborinskih voda kroz separator, planiran je kopneni dio ispusta (u duljini od 140 m) i podmorski ispušt (DN 300) u duljini cca. 60 m. Predmetni ispusti zauzeti će određene površine morske obale i morskog bentosa, međutim obzirom na površine zauzeća, utjecaj će biti trajan, ali manjeg značaja.

Tijekom izvođenja radova očekuje se lokalizirani utjecaj na kakvoću mora u vidu podizanja sedimenta u stupcu morske vode i privremenog zamućenja mora u zoni radova. Povećana koncentracija suspendirane tvari u vodenom stupcu privremeno će utjecati na smanjenje stope fotosinteze. Intenzitet ovih utjecaja ovisi o debljini sedimentnog sloja na morskom dnu,

lokalnog je karaktera i prisutan samo za vrijeme trajanja radova zbog čega se smatra prihvatljivim, a svesti će se na najmanju moguću mjeru izvođenjem radova za vrijeme slabijeg strujanja mora. Uslijed djelovanja radne mehanizacije doći će do nastanka buke i vibracija zbog čega će nektonske vrste privremeno izbjegavati ovo područje. Navedeni utjecaj je privremen i manjeg značaja, karakterističan za ovu vrstu radova.

Tijekom korištenja planiranih zahvata ne očekuju se utjecaji na stanišne tipove, floru i faunu okolnog područja.

### **3.1.3 Utjecaj na šume i šumska zemljišta**

Prema podacima Hrvatskih šuma, planirani zahvat nalazi se unutar Gospodarske jedinice (GJ) Vidova gora za koju je nadležna Šumarija Brač kao dio Uprave šuma Podružnica Split. Planirani zahvat nalazi se manjim dijelom (445,6 m<sup>2</sup>) na području odjela 87. Također, obuhvat planiranog zahvata nalazi se unutar GJ Milna - Splitska privatnih šuma (šuma šumoposjednika) te se manjim dijelom nalazi se na odsjeku 16 A (468,9 m<sup>2</sup>) šuma i šumskog zemljišta šuma šumoposjednika.

Obzirom da se radi o postavljanju cjevovoda unutar postojećih prometnica, puteva te da će se postojeće prometnice rekonstruirati unutar postojećih lokalnih puteva (širenje profila prometnice), odnosno na površinama koje su većim dijelom prenamijenjene, utjecaj na šume i šumska zemljišta tijekom gradnje zahvata će biti trajan, ali manjeg značaja.

Tijekom korištenja planiranog zahvata, utjecaj na šume i šumska zemljišta se ne očekuje.

### **3.1.4 Utjecaj na tlo**

Prema Pedološkoj karti RH planirani zahvat nalazi se na tlu označenom kao Antropogena flišnih i krških sinklinala i koluvija.

Izgradnjom crpne stanice Vela Luka sa manipulativnim prostorom zauzet će se 156,99 m<sup>2</sup> površine tla Antropogena flišnih i krških sinklinala i koluvija. Navedeni utjecaj se smatra trajnim, ali bez većeg značaja obzirom da se radi o tlu koje je široko rasprostranjeno na okolnom području. Trase cjevovoda planiraju se postaviti na već prenamijenjenim površinama tla, unutar koridora postojećih puteva pa će utjecaj na tlo prilikom postavljanja cjevovoda biti minimalni. Izgradnjom prometnica na postojećim putevima neće doći do prenamijenjene površina tla Antropogena flišnih i krških sinklinala i koluvija s obzirom da se radi o tipu tla koje je već prenamijenjeno te je nastalo djelovanjem čovjeka i široko je rasprostranjeno na okolnom području, utjecaj se smatra prihvatljivim.

Radna mehanizacija će se kretati po već postojećim putevima. Do utjecaja na tlo može doći, tijekom izvođenja radova, uslijed prosipanja materijala s vozila na tlo, neadekvatnog skladištenja građevinskog otpada te prosipanja ili izlivanja tekućih opasnih tvari (goriva, ulja iz vozila i radnih strojeva). Uz poštivanje zakonskih propisa, dobrom organizacijom gradilišta, opreznim korištenjem i redovnim održavanjem radnih strojeva i mehanizacije do onečišćenja

tla i ostalih površina neće doći. Nakon završetka radova, sve površine na kojima se djelovalo će se sanirati i urediti.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na tlo. Očekuje se pozitivan utjecaj na tlo jer će se umjesto sabirnih jama, sanitarne otpadne vode odvoditi u sustav javne odvodnje. Rekonstrukcijom i dogradnjom prometnica neće doći do povećanja samog prometa i nastavno do povećanje emisije onečišćujućih čestica u zrak i taloženja na tlo, nego do bolje povezanosti dijelova samog naselja i bolja sigurnost prometovanja vozila i pješaka u zapadnom dijelu naselja Supetar.

### **3.1.5 Utjecaj na korištenje zemljišta**

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUG Supetra planirani zahvat nalazi se na područjima označenim kao građevinsko područje naselja izgrađeno i neizgrađeno. Također, predmetni zahvat dijelom se nalazi na trasi državne ceste DC114 Milna - Sutivan - Supetar (DC113).

Prema Karti pokrova zemljišta - „CORINE Land Cover“ obuhvat zahvata većim se dijelom nalazi na području označenom kao Nepovezana gradska područja te manjim dijelom na području označenom kao Crnogorična šuma i More.

Obzirom da se radi najvećim dijelom o već prenamijenjenom području, smatra se da tijekom izgradnje i korištenja planiranog zahvata neće doći do osiromašenja raznolikosti tipova tla pa samim time ni do negativnog utjecaja na korištenje zemljišta.

### **3.1.6 Utjecaj na vode**

Uvidom u Karti osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj, planirani zahvat se ne nalazi na osjetljivim područjima RH. Prema Registru zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda i prema PP SDŽ na području lokacije zahvata nema zona sanitarne zaštite izvorišta / crpilišta.

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., unutar obuhvata zahvata ne nalaze se kopnene površinske vode - tekućice. Najbliža tekućica je prirodna tekućica JOR00105\_000000, na cca. 2,34 km zračne udaljenosti, čije je ukupno stanje ocijenjeno kao dobro.

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. predmetni zahvat se nalazi na vodnom tijelu podzemnih voda JOGN-13 Jadranski otoci čije je ukupno kemijsko i količinsko stanje ocijenjeno kao dobro. Također, planirani cjevovodi ispusta u more nalaze se na području vodnog tijela priobalnih voda JMO026 Splitski i Brački kanal čije je ukupno stanje ocijenjeno kao umjereno.

Tijekom izvođenja radova ne očekuju se utjecaji na podzemno vodno tijelo jer organizacija i izvođenje radova podliježu zakonskim propisima i pravilima dobre prakse te građevinskom nadzoru. Do onečišćenja vodnog tijela može doći u slučaju izlivanja goriva i maziva iz radnih

strojeva i vozila na području gradilišta. Takvi događaji će se spriječiti pridržavanjem zakonom definiranih obaveza mjera zaštite i sigurnosti na radu te korištenjem redovito održavanih strojeva i vozila.

Planiranim zahvatom izvest će se sustav oborinske odvodnje prometnica u zapadnom dijelu naselja Supetar. Također, izvest će se novi i rekonstruirat će se postojeći sustav sanitarne odvodnje. Planiran je razdjelni sustav odvodnje. Na području zahvata dijelom je izgrađena sanitarna odvodnja, dok oborinska odvodnja nije izgrađena. Oborinska voda će se preko kolektora, slivnika, rigola i slivnih rešetki odvoditi u separator ulja i masti. Pročišćena voda, nakon obrade u separatoru ulja i masti, ispuštat će se u more.

Postojeća odvodnja sanitarnih otpadnih voda u zapadnom dijelu naselja Supetar, vrši se putem sabirnih jama. Za potrebe sanitarne odvodnje planirana je izvedba gravitacijskog kolektora koji će se izvesti od PP ili PE korugiranih SN8 cijevi, unutarnjeg promjera od DN 250 mm, izgradnja crpne stanice Vela Luka s pripadajućim tlačnim cjevovodom i incidentnim ispustom iz crpne stanice te izvedba kućnih priključaka. Incidentni ispust će biti postavljen na koti +1,50 m n.m. te će se sanitarna otpadna voda u slučaju incidentne situacije, preko preljevnog okna i cjevovoda incidentnog ispusta PEHD DN 225 mm, PN 10, ispustiti podmorskim ispustom u more.

Predmetna sanitarna odvodnja, tj. cijeli sustav tvrtke Vodovod Brač d. o. o. nema još izgrađen UPOV već se za isti trenutno radi predstudija izvodljivosti. Predmetni kolektor i planirana crpna stanica Vela Luka biti će funkciji planiranog sustava.

Obzirom na navedeno, tijekom korištenja sustava odvodnje očekuje se direktni pozitivni utjecaj na kvalitetu podzemnog vodnog tijela JOGN-13 Jadranski otoci i priobalnog vodnog tijela JMO026 Splitski i Brački kanal jer će se spriječiti moguće onečišćenje podzemnih otpadnih voda u tlo, koje zbog niske akumulativne sposobnost pukotinskog sustava u kršu i brze infiltracije, nepročišćene dospijevaju u podzemne vode i more.

Sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018. godine, planirani zahvat se nalazi na području koje je proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava. Također, prema Karti opasnosti od poplava, crpna stanica s incidentnim ispustom i separator ulja i masti s ispustom planiraju se na području velike, srednje i male vjerojatnosti od poplavlivanja. Mogućnost negativnih utjecaja od poplava na planirani sustav vodoopskrbe i odvodnje se isključuje, jer je predviđeno da se svi dijelovi sustava izvedu vodonepropusno.

### **3.1.7 Utjecaj na more**

U blizini zahvata nalazi se lokacija mjerenja kakvoće mora Velika Luka, na cca. 45 m zračne udaljenosti te lokacija mjerenja kakvoće mora Hotel Kaktus, na cca. 224 m zračne udaljenosti. Mjerenjima provedenim u razdoblju od 2021. do 2024. godine za navedene postaje konačna ocjena kakvoće mora označena je kao izvrsna.

S obzirom da se dio radova na komunalnoj infrastrukturi izvodi neposredno uz more, mogući utjecaj na more mogao bi nastati uslijed nepravilnog rukovanja mehanizacijom ili nepropisnog odlaganja otpada. Pravilnim uređenjem gradilišta, pravilnom provedbom građevinskih radova te propisanim gospodarenjem nastalim otpadom izbjeći će se eventualni negativni utjecaji na more.

Tijekom postavljanja cijevi ispusta pročišćene oborinske vode i incidentnog ispusta na morsko dno očekuju se lokalizirani utjecaji u vidu podizanja sedimenta u stupcu vode i privremenog zamućenja mora. Intenzitet ovih utjecaja ovisi o debljini sedimentnog sloja u morskom dnu, lokalnog je karaktera i prisutan je samo za vrijeme trajanja radova zbog čega se ovaj utjecaj smatra privremenim i prihvatljivim, a može se umanjiti izvođenjem radova za vrijeme smanjenog strujanja mora. Uslijed navedenih radova doći će do neznatne promjene hidromorfološkog stanja vodnog tijela, obzirom da se radi o linijskom zahvatu manjih površina, stoga se u tom smislu utjecaj smatra zanemarivim.

Oborinske vode s prometnica u zapadnom dijelu naselja Supetar sakupit će se zasebnom mrežom oborinske odvodnje, koja će se položiti unutar koridora prometnica, potom će se propustiti kroz separator ulja i masti te pročišćene ispustiti u more.

Predmetna sanitarna odvodnja, tj. cijeli sustav tvrtke Vodovoda Brač nema još izgrađen UPOV već se za isti trenutačno radi predstudija izvodljivosti.

Incidentni ispušni crpne stanice Vela Luka bit će postavljen na koti +1,50 m n.m. te će se otpadna voda u slučaju incidentne situacije, preko preljevnog okna i cjevovoda incidentnog ispusta ispustiti podmorskim ispustom duljine 115 m u more. Predmetni incidentni ispušni sa crpne stanice biti će izveden kao nužna dodatna sigurnost u funkcioniranju sustava odvodnje odnosno u slučaju zastoja rada crpki uslijed nestanka električne energije nakon ispunjenja retencijskog volumena crpne stanice i gravitacijskog kolektora aktivirati će se sustav dojava i osigurati će se pokretni izvor napajanja električnom energijom (agregat). Ukoliko bi iz nekog razloga zakazala prva dva stupnja zaštite, tek tada bi se aktivirao incidentni ispušni kao treći stupanj zaštite. Ispuštanje istih neće utjecati na zonu kupanja i rekreacije te cijele uvale predmetnog područja odnosno lokacije zahvata obzirom na duljinu ispusta, dubinu mora na mjestu ispuštanja te usmjerenost ispusta izvan same uvale (sukladno očekivanim strujanjima mora).

Tijekom korištenja cjelokupne prometne i komunalne infrastrukture, u uvjetima normalnog funkcioniranja i redovnog održavanja, ne očekuju se negativni utjecaji na more.

### **3.1.8 Utjecaj na zrak**

Tijekom izvođenja radova doći će do emisije čestica prašine i ispušnih plinova uslijed korištenja radnih strojeva, mehanizacije i kretanja vozila na lokaciji zahvata. Obzirom da se radovi izvode u blizini mora, dio čestica prašine će završiti i na površini mora. Navedeni utjecaji su lokalizirani i ograničeni na vrijeme izvođenja planiranog zahvata te se ne smatraju značajnima.

Tijekom korištenja prometnica doći će do emisija ispušnih plinova iz vozila koja će prometovati na predmetnim prometnicama. Obzirom da se radi o prometnicama koje su se dogradile s ciljem boljeg povezivanja i povećanja razine sigurnosti prometa lokalnog stanovništva te se nalaze u zapadnom dijelu naselja Supetar, procjenjuje se da promet na trasama zahvata neće biti intenziteta koji će imati značajan utjecaj na kvalitetu zraka na području zahvata.

Tijekom korištenja sustava vodoopskrbe i odvodnje ne očekuje se utjecaj na kvalitetu zraka.

### 3.1.9 Utjecaj od svjetlosnog onečišćenja

Tijekom izgradnje zahvata ne očekuje se nastanak svjetlosnog onečišćenja jer za vrijeme izgradnje predmetnog zahvata nije potrebno umjetno osvjetljenje.

Predviđeno je postavljanje javne rasvjete duž novoplaniranih prometnica. Ukupno će se postaviti 42 stupa javne rasvjete. Razina intenziteta rasvijetljenosti će biti u skladu sa Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, broj 14/19) i Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“, broj 128/20).

S obzirom na postojeće stanje, izgradnjom zahvata se ne očekuje povećanje svjetlosnog onečišćenja na lokaciji zahvata. Uzevši u obzir namjenu i karakteristike zahvata, uz pridržavanje zakonskih obveza određenih prethodno navedenim propisima, utjecaj od svjetlosnog onečišćenja se ne očekuje.

### 3.1.10 Utjecaj na klimu

Usklađenost zahvata sa Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. (dalje u tekstu Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u RH) razvidna je kroz usporedbu ciljeva navedene Strategije i cilja odnosno svrhe predmetnog zahvata.

Opći ciljevi Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u RH su:

- a) smanjiti ranjivost prirodnih sustava i društava na negativne utjecaje klimatskih promjena i
- b) jačanje otpornosti i sposobnosti oporavka od tih utjecaja.

Imajući u vidu opće ciljeve Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u RH te ciljeve predmetnog zahvata može se zaključiti da će realizacija planiranog zahvata doprinijeti smanjenju pritiska na okoliš, a time i poboljšanju stanja sastavnica okoliša.

Doprinos zahvata sa Strategijom niskougliječnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. („Narodne novine“, broj 63/21) (dalje u tekstu Strategija niskougliječnog razvoja RH) evidentan je prilikom usporedbe ciljeva navedene Strategije s ciljem odnosno svrhom predmetnog zahvata.

Opći ciljevi Strategije niskougliječnog razvoja RH su:

- a) postizanje održivog razvoja temeljenog na znanju i konkurentnom niskougliječnom gospodarstvu i učinkovitom korištenju resursa,
- b) povećanje sigurnosti opskrbe energijom, održivost energetske opskrbe, povećanje dostupnosti energije i smanjenje energetske ovisnosti,
- c) solidarnost izvršavanjem obveza RH prema međunarodnim sporazumima, u okviru politike EU - a, kao dio naše povijesne odgovornosti i doprinos globalnim ciljevima i
- d) smanjenje onečišćenje zraka i utjecaja na zdravlje te kvalitetu života građana.

Strategija niskougliječnog razvoja RH ima u fokusu smanjenje stakleničkih plinova i sprječavanje porasta koncentracije istih u atmosferi s ciljem smanjenja globalnog porasta

temperature. Imajući u vidu navedeno te da će se poslovanje odvijati sukladno načelima kružnog gospodarstva zahvat će biti usklađen sa Strategijom niskougljičnog razvoja RH.

Tehničkim smjernicama o primjeni načela ne nanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost<sup>34</sup> propisana je metodologija utvrđivanja zahvata koji bi mogli nanijeti bitnu štetu za šest okolišnih ciljeva:

- ublažavanje klimatskih promjena,
- prilagodba klimatskim promjenama,
- održiva uporaba i zaštita vodnih i morskih resursa,
- kružno gospodarstvo, uključujući sprječavanje nastanka otpada i recikliranje,
- sprečavanje i kontrola onečišćenja zraka, vode ili zemlje,
- zaštita i obnova bioraznolikosti i ekosustava.

Korištenjem predmetnog zahvata, izvore onečišćenja zraka predstavljat će motorna vozila koja će prometovati planiranom cestom zbog svojih ispušnih plinova (CO, NO<sub>x</sub>) i čestica prašine (PM<sub>10</sub>, PM<sub>30</sub>) koje se s ceste podižu pod utjecajem snažne zračne turbulentne struje uslijed prolaska vozila. Zahvat predstavlja rekonstrukciju postojeće i izgradnju nove prometnice. Zahvat sam po sebi ne znači povećanje postojećeg prometnog opterećenja i privlačenje novog prometa te se ne očekuju značajne dodatne količine stakleničkih plinova u odnosu na postojeće stanje.

Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. - 2027.<sup>35</sup> utvrđen je kratak pregled pripreme infrastrukturnih projekata za klimatske promjene.

Klimatska neutralnost (ublažavanje klimatskih promjena):

- Pregled - 1. faza (ublažavanje)
- Detaljna analiza - 2. faza (ublažavanje)

Otpornost na klimatske promjene (prilagodba klimatskim promjenama)

- Pregled - 1. faza (prilagodba),
- Detaljna analiza - 2. faza (prilagodba).

Detaljna analiza obuhvaća kvantifikaciju i monetizaciju emisija (i smanjenja emisija) stakleničkih plinova te procjenu usklađenost s klimatskim ciljevima za 2030. i 2050.

## **Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti**

Pragovi u okviru metodologije EIB Project Carbon Footprint Methodologies (Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations, verzija 11.3, siječanj 2023.) za procjenu ugljičnog otiska su:

- (Pozitivne ili negativne) apsolutne emisije više od 20 000 tona CO<sub>2</sub>e/godina,
- (Pozitivne ili negativne) relativne emisije više od 20 000 tona CO<sub>2</sub>e/godina.

---

<sup>34</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/ALL/?uri=CELEX:32021R0241>

<sup>35</sup> Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. - 2027. (EU 2021/C 373/01)

Za infrastrukturne projekte s (pozitivnim ili negativnim) apsolutnim i/ili relativnim emisijama višim od 20 000 tona CO<sub>2</sub>e/godina moraju se provesti i 1. faza (pregled) i 2. faza (detaljna analiza) procesa ublažavanja klimatskih promjena u okviru pripreme za klimatske promjene.

Planirani zahvat pripada u kategoriju infrastrukturnih projekata za koje je potrebna procjena stakleničkih plinova. Za potrebe utvrđivanja ugljičnog otiska izrađena je kvantitativna analiza emisija stakleničkih plinova.

Sukladno EIB Project Carbon Footprint Methodologies (Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations, verzija 11.3, siječanj 2023.) staklenički plinovi nastajat će tijekom izvođenja građevinskih radova te uslijed korištenja izgrađenih prometnih površina. Obzirom na obuhvat radova, razvidno je da će ukupno opterećenje od CO<sub>2</sub> za vrijeme izvođenja radova biti daleko ispod propisanog minimalnog praga projekta (propisani prag je 20 000 tona godišnje).

Glavni izvor stakleničkih plinova na području zahvata je promet cestovnih vozila. Izgaranjem goriva u motorima vozila dolazi do emisije stakleničkih plinova, pri čemu je najznačajnija emisija ugljikovog dioksida (CO<sub>2</sub>). Prosječni emisijski CO<sub>2</sub> faktor za osobno vozilo (benzin) iznosi 0,21 kg CO<sub>2</sub>e/km.<sup>36</sup> Budući da se radi o rekonstrukciji postojeće i izgradnji nove prometnice na kojoj se ne očekuje povećanje prometnog opterećenja, osim eventualno za vrijeme turističke sezone, niti se očekuje razvijanje velikih brzina (područje naselja), predviđeni zahvat neće dovesti do značajnih emisija ispušnih plinova.

Prilikom projektiranja, uzete su u obzir trenutne klimatske prilike na lokaciji zahvata te rezultati klimatski modeliranja za dva razdoblja buduće klime (razdoblje 2011. - 2040. te 2041. - 2070.). Tamne površine poput cesta, parkirališta te ostale urbanih betonskih i asfaltnih površina, upijaju gotovo svu svjetlost koja na njih padne. Apsorpcijom svjetlosti dolazi do stvaranja toplinske energije koja se emitira u naše okruženje.<sup>37</sup>

Budući da je riječ o rekonstrukciji postojeće i izgradnji ceste moguće je dodatno stvaranje toplinskih otoka. Međutim, cesta se nalazi u neposrednoj blizini mora, koje kao vodena površina manje apsorbira sunčevu toplinu te time ima rashlađujući učinak na okolno područje.<sup>38</sup> Također, novo-planirana prometnica biti će okružena postojećim zelenim površinama (visoko drveće) koje će ublažiti učinak toplinskih otoka i spriječiti širenje onečišćujućih tvari na okolne površine.

## **Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene**

Porast globalne temperature od sredine prošlog stoljeća izuzetno je izražen i dominantno je uzorkovan s porastom koncentracije ugljičnog dioksida, najvažnijeg stakleničkog plina. Prema procjeni IPCC iz 2013. godine porast koncentracije ugljičnog dioksida i porast globalne temperature s velikom pouzdanošću mogu se pripisati ljudskom djelovanju.

---

<sup>36</sup> za cestovna vozila faktori emisija preuzeti iz smjernica Europske investicijske banke za izračun emisija stakleničkih plinova (European Investment Bank, 2014.)

<sup>37</sup> [https://www.meteo-info.hr/article/102/Toplinski\\_otoci](https://www.meteo-info.hr/article/102/Toplinski_otoci); pristup: ožujak, 2025.

<sup>38</sup> <http://www.casopis-gradjevinar.hr/assets/Uploads/JCE-71-2019-9-7-ZO.pdf>; pristup: ožujak, 2025.

Stanje klime za razdoblje 1971. - 2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011. - 2040. (P1) i 2041. - 2070. (P2), analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM, uz pretpostavku IPCC scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje. Prostorna domena integracija zahvaćala je šire područje Europe (Euro-CORDEX domena) uz korištenje rubnih uvjeta iz četiri globalna klimatska modela (GCM), Cm5, EC-Earth, MPI-ESM i HadGEM2, na horizontalnoj rezoluciji od 50 km.

U nastavku su prikazane projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku, prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000., sukladno Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“, broj 46/20):

Klimatski parametar	Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
	2011. – 2040.	2041. – 2070.
<b>OBORINE</b>	Povećanja količine oborine na godišnjoj razini od 0 % do 5 %.	Povećanje količine oborine na godišnjoj razini od 5 % do 10 %.
	Sezone: različit predznak; zima u čitavoj Hrvatskoj, a proljeće u većem dijelu Hrvatske manji porast +5 - 10 %, a ljetno i jesen smanjenje (najviše –5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji). Zimi u čitavoj Hrvatskoj, a u proljeće u većem dijelu Hrvatske očekuje se manji porast ukupne količine oborine. Ljeti i u jesen prevladavat će smanjenje ukupne količine oborine u čitavoj zemlji.	Sezone: u razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se smanjenje količine oborine u svim sezonama, osim zimi. Najveće smanjenje (malo više od 10 %) bit će u proljeće u južnoj Dalmaciji te ljeti 10 – 15 % u gorskim predjelima i sjevernoj Dalmaciji.
	Smanjenje broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Ne očekuje se promjena sušnih razdoblja.	Ne očekuje se promjena sušnih razdoblja.
<b>POVRŠINSKO OTJECANJE</b>	U većini se krajeva ne očekuje veća promjena površinskog otjecanja tijekom godine. Međutim, u gorskim predjelima i djelomice u zaleđu Dalmacije moglo bi doći do smanjenja površinskog otjecanja za oko 10 % zimi, u proljeće i u jesen.	Iznos otjecanja bi se malo smanjio, najviše u proljeće kad bi to smanjenje moglo prostorno zahvatiti čitavu Hrvatsku.

<b>TEMPERATURA ZRAKA</b>		Očekuje se mogućnost porasta temperature od 1 °C do 1,5 °C.	Očekuje se mogućnost porasta temperature od 1,5 °C do 2 °C.
		Maksimalna: porast bi općenito bio veći od 1,0 °C (0,7 °C u proljeće na Jadranu), ali manji od 1,5 °C.	Maksimalna: očekuje se daljnji porast maksimalne temperature, u odnosu na referentnu klimu mogao bi dosegnuti do 2,3 °C ljeti i u jesen na otocima.
		Minimalna: najveći očekivani porast minimalne temperature jest zimi: do 1,2 °C u sjevernoj Hrvatskoj i primorju te do 1,4 °C u Gorskome kotaru, najmanji očekivani porast, manje od 1,0 °C, bio bi u proljeće.	Minimalna: najveći porast minimalne temperature očekuje se zimi od 2,1 °C do 2,4 °C u kontinentalnom dijelu te od 1,8 °C do 2 °C u primorskim krajevima.
<b>EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI</b>	<b>Vrućina</b> (broj dana s $T_{max} > +30$ °C)	Povećanja broja vrućih dana od 8 do 12.	Povećanja broja vrućih dana od 16 do 20.
	<b>Hladnoća</b> (broj dana s $T_{min} < -10$ °C)	Ne očekuje se promjena broja ledenih dana.	Ne očekuje se promjena broja ledenih dana.
	<b>Tople noći</b> (broj dana s $T_{min} \geq +20$ °C)	U porastu.	U porastu.
<b>VJETAR</b>	<b>Sr. brzina na 10 m</b>	Porast prosječne brzine vjetra osobito je izražen u jesen na sjevernom Jadranu (do oko 0,5 m/s), što predstavlja promjenu od oko 20 – 25 % u odnosu na referentno razdoblje	Blago smanjenje srednje brzine vjetra tijekom zime u dijelu sjeverne i u istočnoj Hrvatskoj. Ljeti i u jesen nastavlja se simulirani trend jačanja brzine vjetra na Jadranu, slično kao u razdoblju 2011. – 2040. godine
	<b>Max. brzina na 10 m</b>	Povećanje srednje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s.	Povećanje srednje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s.
<b>EVAPOTRANSPIRACIJA</b>		Povećanje u proljeće i ljeti 5 – 10 % (vanjski otoci i Z Istra > 10 %).	Povećanje do 10 % za veći dio Hrvatske, pa do 15 % na obali i zaleđu te do 20 % na vanjskim otocima.
<b>SUNČEVO ZRAČENJE (TOK ULAZNE SUNČANE ENERGIJE)</b>		Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u	Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj).

	zapadnoj Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj.	
<b>SREDNJA RAZINA MORA</b>	2046. – 2065. Porast 19 - 33 cm (IPCC AR5).	2081. - 2100. 32 - 63 cm (procjena prosječnih srednjih vrijednosti za Jadran iz raznih izvora).

Neformalni dokument Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata - kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene poslužio je kao smjernica za izradu procjene utjecaja klimatskih promjena na zahvat. Sukladno smjernicama u dokumentu, ključni element za određivanje klimatske ranjivosti/otpornosti projekta i procjenu rizika je analiza osjetljivosti na određene klimatske promjene.

Analiza ranjivosti projekta na klimatske promjene podijeljena je na tri koraka: analizu osjetljivosti, procjenu postojeće i buduće izloženosti te procjenu ranjivosti koja je spoj prethodnih dvije analiza. Analizom ranjivosti nastoje se utvrditi relevantne klimatske nepogode za predmetnu vrstu zahvata. Ranjivost projekta sastoji se od dva aspekta: mjere u kojoj su sastavnice okoliša općenito osjetljive na klimatske nepogode (osjetljivost) i vjerojatnosti da će doći do nepogode sada ili u budućnosti (izloženost).

#### Analiza osjetljivosti sastavnog dijela 1. faze (pregled)

Analizom osjetljivosti nastoji se utvrditi koje su klimatske nepogode relevantne za predmetnu vrstu zahvata neovisno o njegovoj lokaciji obuhvaćajući četiri tematska područja: imovina i procesi na lokaciji zahvata, ulazni materijali kao što su voda i energija, ostvarenja kao što su proizvodi i usluge, pristup i prometne veze čak i ako nisu pod izravnom kontrolom projekta. Osjetljivost zahvata je povezana s određivanjem utjecaja klimatskih varijabli i opasnosti koje mogu nastati uzrokovane klimom. S obzirom na širok raspon varijabli, određene su one za koje smatramo da su važne za planirani zahvat te ćemo s obzirom na njih razmatrati osjetljivost projekta.

		Indikativna tablica osjetljivosti			
	Klimatske varijable i nepogode	Porast razine mora	Dostupnost vode	Ekstremne temperature (zraka)	Erozija tla
Tematska područja	Imovina na lokaciji	Niska (1)	Niska (1)	Srednja (2)	Niska (1)
	Ulazni materijali	Niska (1)	Niska (1)	Niska (1)	Niska (1)
	Ostvarenja (proizvodi/usluge)	Niska (1)	Srednja (2)	Srednja (2)	Niska (1)
	Prometne veze	Niska (1)	Niska (1)	Niska (1)	Niska (1)
Najviša vrijednost tematskih područja		Niska (1)	Srednja (2)	Srednja (2)	Niska (1)

Svakom tematskom području dodijeljena je vrijednost:

Razina osjetljivosti	Opis vrijednosti osjetljivosti
Niska (1)	Klimatska nepogoda nema nikakav utjecaj (ili je on beznačajan)

Srednja (2)	Klimatska nepogoda može blago utjecati na imovinu, procese, ulazne materijale
Visoka (3)	Klimatska nepogoda može znatno utjecati na imovinu, procese, ulazne materijale

### Analiza izloženosti sastavnog dijela 1. faze (pregled)

Analizom izloženosti nastoji se utvrditi koje su nepogode relevantne za lokaciju planiranog zahvata. Analiza izloženosti usmjerena je na lokaciju, a analiza osjetljivosti na vrstu zahvata. Analiza izloženosti može se podijeliti na dva dijela: izloženost postojećim klimatskim uvjetima i izloženosti budućim klimatskim uvjetima.

		Indikativna tablica izloženosti			
	Klimatske varijable i nepogode	Porast razine mora	Dostupnost vode	Ekstremne temperature (zraka)	Erozija tla
Klimatski uvjeti	Postojeći klimatski uvjeti	Niska (1)	Niska (1)	Niska (1)	Niska (1)
	Budući klimatski uvjeti	Srednja (2)	Niska (1)	Niska (1)	Niska (1)
	Najviša vrijednost postojeći + budući	Srednja (2)	Niska (1)	Niska (1)	Niska (1)

U nastavku je dano obrazloženje za ocjene izloženosti lokacije zahvata na postojeće i buduće klimatske uvjete za varijable važne za planirani zahvat.

	Izloženost područja zahvata – sadašnje stanje	Izloženost područja zahvata – buduće stanje
<b>Porast razine mora</b>	U referentnoj klimi, srednja razina mora na godišnjoj skali je od 0 do 40 cm u odnosu na geoid. Prema IPCC izvješću u razdoblju 1971. - 2010. prosječni opaženi relativni porast globalne razine mora bio je 8 cm. Istraživanja mjerenih vrijednosti morske razine za Jadran daju različite rezultate. Za razdoblje 1956. - 1991. Barić (2008) <sup>39</sup> izvješćuje o promjeni morske razine koja za Split pada za -0.82 mm/godinu. Prema Čupić i sur. (2011) <sup>40</sup> , za razdoblje 1955. - 2009., porast razine mora za Split iznosi $+0.45 \pm 0.26$ mm/god., a za kraće razdoblje od 1993. - 2009., iznosi $+0.91 \pm 1.1$ mm/god.	Prema globalnom MPI-ESM modelu, u budućoj klimi do 2040. (razdoblje P1) u Jadranu se očekuje porast srednje razine mora između 0 i 5 cm. Također prema globalnom MPI-ESM modelu, oko sredine stoljeća, u razdoblju P2 (2041. - 2070.), promjena razine mora u Jadranu ostat će u okvirima promjene iz razdoblja P1 – povećanje razine od 0 do 5 cm. S druge strane, projicirani porast izračunat iz 21 CMIP5 GCM - a za razdoblje 2046. - 2065. uz RCP4.5 je 19 - 33 cm, a uz RCP8.5 je 22 - 38 cm. Prema Čupić i sur. (2011) očekuje se porast razine mora na srednjem i južnom Jadranu od oko 40 cm u sljedećih sto godina. Zaključno, procjene buduće razine Jadranskog mora ukazuju na porast razine do konca 21. stoljeća. Premda ne postoji usuglašenost u navedenim procjenama buduće razine, moglo bi se zaključiti da bi

<sup>39</sup> Barić, A. G. (2008). Potential Implications of Sea-Level Rise for Croatia. Journal of Coastal Research, str. 24/2:299-305.

<sup>40</sup> Čupić i sur. (2011). Klimatske promjene, porast razine mora na hrvatskoj obali Jadrana, HKOV.

		<p>do 2100. porast razine Jadrana mogao biti između 40 i 65 cm.</p> <p>Porast razine mora ne bi trebao imati značajan utjecaj na funkcioniranje predmetnog zahvata, obzirom na njegovu namjenu i tehničke karakteristike, unatoč tome što se određeni dijelovi infrastrukture (incidentni ispušni od crpne stanice i ispušni od separatora ulja i masti) nalaze u moru.</p>
<b>Dostupnost vode</b>	<p>Vodoopskrbni sustav otoka Brača sastavni je dio Regionalnog vodoopskrbnog sustava Omiš – Brač – Hvar – Šolta - Vis. Zahvat vode za vodoopskrbni sustav Omiš – Brač - Hvar – Šolta - Vis nalazi se u zasunskoj komori Hidroelektrane Zakučca na ušću rijeke Cetine. Navedeni sustav vodom opskrbljuje područje Omiša, otoka Brača, Hvara i Šolte.<sup>41</sup></p>	<p>Razlog izgradnje vodoopskrbne mreže su povećane potrebe za pitkom vodom na otoku Braču. Obzirom da se radi o zamjeni postojećih i polaganju novog cjevovoda vodoopskrbe koji se priključuje na postojeći vodoopskrbni sustav, ne očekuje se promjena u dostupnosti vodnih resursa koja bi mogla utjecati na predviđeni zahvat.</p>
<b>Ekstremne temperature (zraka)</b>	<p>Tijekom razdoblja P0 trendovi minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Najvećim promjenama bila je izložena maksimalna temperatura zraka, s najvećom učestalošću trendova u klasi od 0,3 do 0,4°C na 10 godina.</p> <p>Na području Dalmacije u razdoblju P0 minimalna temperatura porasla je za 0,2 do 0,4°C, a maksimalna temperatura za 1 do 1,2°C.</p>	<p>U prvom razdoblju buduće klime (2011. - 2040. godine) za oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) na području zahvata očekuje se mogućnost porasta temperature od 1 °C do 1,5 °C. Za drugo razdoblje buduće klime (2041. - 2070. godine) i scenarij RCP4.5 očekivani porast temperature je od 1,5 °C do 2 °C, a za scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2 °C do 2,5 °C.</p> <p>U budućem razdoblju neće doći do izrazitog i značajnog povećanja temperature, pa samim tim porast temperature neće utjecati na funkcioniranje zahvata.</p>
<b>Erozija tla</b>	<p>Prema Karti prethodne procjene potencijalnog rizika od erozije planirani zahvat dijelom se nalazi na području velikog potencijalnog rizika od erozije.<sup>42</sup></p>	<p>U budućem razdoblju neće doći do izrazitog i značajnog povećanja oborina pa samim time neće doći do povećanja rizika od erozije odnosno potencijalni rizik od erozije zadržati će se na sadašnjoj razini.</p>

<sup>41</sup> <https://nzjz-split.hr/vodoopskrba-u-splitsko-dalmatinskoj-zupaniji/>; pristup: ožujak 2024.

<sup>42</sup> [https://voda.hr/sites/default/files/dokumenti/upravljanje-vodama/09\\_rizik\\_od\\_erozije.pdf](https://voda.hr/sites/default/files/dokumenti/upravljanje-vodama/09_rizik_od_erozije.pdf); pristup: ožujak, 2024.

Svakom tematskom području dodijeljena je vrijednost:

Razina izloženosti	Opis vrijednosti izloženosti
Niska (1)	Klimatska nepogoda nema nikakav utjecaj (ili je on beznačajan)
Srednja (2)	Klimatska nepogoda može blago utjecati na imovinu, procese, ulazne materijale
Visoka (3)	Klimatska nepogoda može znatno utjecati na imovinu, procese, ulazne materijale

### Analiza ranjivosti sastavnog dijela 1. faze (pregled)

Analiza ranjivosti spoj je ishoda analize osjetljivosti i analize izloženosti (kada se procjenjuju odvojeno). Procjenom ranjivosti koja je temelj za odluku o tome hoće li se provesti sljedeća faza procjene rizika, nastoje se utvrditi potencijalne znatne nepogode i povezani rizik. Njome se obično otkrivaju najvažnije nepogode za procjenu rizika.

ANALIZA RANJIVOSTI					
Indikativna tablica ranjivosti:		Izloženost (postojeći + budući klimatski uvjeti)			Legenda
		visoka(3)	srednja (2)	niska (1)	razina vrijednosti
Osjetljivost (najviša u sva četiri tematska područja)	visoka (3)				visoka
	srednja (2)			Dostupnost vode, Ekstremne temperature (zrak)	srednja
	niska (1)		Porast razine mora, Erozijska tla		niska

Ranjivost zahvata na klimatske promjene može se vrednovati prema omjeru pokazatelja izloženosti i osjetljivosti:

Osjetljivost	Stupanj ranjivosti		
	Izloženost		
	Niska (1)	Srednja (2)	Visoka (3)
Niska (1)	1	2 Porast razine mora, Erozijska tla	3
Srednja (2)	2 Dostupnost vode, Ekstremne temperature (zraka)	4	6
Visoka (3)	3	6	9

Ocjena ranjivosti			
Opis stupnja ranjivosti	Brojčana vrijednost	Opis vrijednosti	Opis ranjivosti
Slaba	1 i 2	prihvatljivo	nije očekivan značajni utjecaj
Srednja	3 i 4	prihvatljivo uz mjere zaštite	može doći do značajnog utjecaja
Visoka	6 i 9	neprihvatljivo	značajni utjecaj

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

Objedinjeni zaključak je da planirani zahvat neće imati utjecaja na klimatske promjene te da klimatske promjene neće značajno utjecati na provedbu predmetnog zahvata.

Pokazatelji:

**Porast razine mora** - osjetljivost zahvata na događaj porasta razine mora ocijenjena je kao niska (1) te je izloženost zahvata na događaj porasta razine mora ocijenjena kao srednja (2). Procjene buduće razine Jadranskog mora ukazuju na porast razine do konca 21. stoljeća. Premda ne postoji usuglašenost u navedenim procjenama, moglo bi se zaključiti da bi do 2100. porast razine Jadrana bio između 40 i 65 cm. Porast razine mora ne bi trebao imati značajan utjecaj na funkcioniranje predmetnog zahvata, obzirom na njegovu namjenu i tehničke karakteristike, unatoč tome što se određeni dijelovi infrastrukture (incidentni ispušt od crpne stanice i ispušt od separatora ulja i masti) nalaze u moru. Umnožak ove dvije varijable je 2 što znači da je zahvat prihvatljiv te se ne očekuje značajan utjecaj.

**Dostupnost vode** - zahvatom je planirana izgradnja vodoopskrbnog sustava koji se spaja na postojeći vodoopskrbni sustav Regionalnog vodoopskrbnog sustava Omiš - Brač - Hvar - Šolta - Vis za zahvatom vode na ušću rijeke Cetine (hidroelektrana Zakučac). Osjetljivost zahvata na dostupnost vodnih resursa ocijenjena je kao srednja (2), a izloženost zahvata kao niska (1). U svim razdobljima i za sve scenarije na području lokacije zahvata ne očekuje se promjena srednjeg broja kišnih ni sušnih razdoblja. Obzirom na navedeno, ne očekuje se promjena u dostupnosti vodnih resursa koja bi mogla utjecati na predviđeni zahvat. Umnožak ove dvije varijable je 2, što znači da je zahvat prihvatljiv te se ne očekuje značajan utjecaj.

**Ekstremne temperature (zraka)** - osjetljivost zahvata na događaj ekstremne temperature (zraka) ocijenjena je kao srednja (2) te je izloženost zahvata na događaj ekstremne temperature (zraka) ocijenjena kao niska (1). Na području Dalmacije u razdoblju P0 minimalna temperatura porasla je za 0,2 °C do 0,4 °C, a maksimalna temperatura za 1 °C do 1,2 °C. U prvom razdoblju buduće klime (2011. - 2040. godine) za oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost porasta temperature od 1 °C do 1,5 °C. Za drugo razdoblje buduće klime (2041. - 2070. godine) i scenarij RCP4.5 očekivani porast temperature je od 1,5 °C do 2 °C, a za scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2 °C do 2,5 °C. Obzirom na navedeno u budućem razdoblju neće doći do izrazitog i značajnog povećanja temperature, pa samim tim neće utjecati na funkcioniranje planiranog zahvata.

**Erozija tla** - osjetljivost zahvata na događaj erozije ocijenjena je kao niska (1), izloženost zahvata na eroziju ocijenjena kao srednja (2). U budućem razdoblju neće doći do izrazitog i značajnog povećanja oborina pa samim time neće doći do povećanja rizika od erozije odnosno potencijalni rizik od erozije zadržat će se na sadašnjoj razini. Umnožak ove dvije varijable je 2 što znači da je zahvat prihvatljiv te se ne očekuje značajan utjecaj.

### 3.1.11 Utjecaj na krajobraz

Tijekom izvođenja građevinskih radova na lokaciji zahvata može se očekivati privremen negativan utjecaj na krajobrazne vizure zbog prisutnosti građevinskih strojeva, opreme i materijala. Navedeni utjecaj je lokalnog karaktera, a odnosi se isključivo na vrijeme trajanja radova te se ne smatra značajnim.

Realizacijom planiranog zahvata ne očekuje se utjecaj na krajobrazne vizure ovog područja, jer se radi o postavljanju cjevovoda unutar koridora postojećih prometnica i puteva, izgradnji crpne stanice koja će biti podzemna te izgradnja prometnica na postojećim lokalnim putevima na području naselja Supetar. Nakon završetka radova okolni teren će se vratiti u prvobitno stanje.

### **3.1.12 Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu**

#### *Materijalna dobra*

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUG Supetra predmetni zahvat se nalazi na područjima označenim kao građevinsko područje naselja izgrađena i neizgrađena. Također, predviđeni zahvat manjim dijelom se nalazi na trasi državne ceste DC114 Milna - Sutivan - Supetar (DC113).

#### *Kulturno - povijesna baština*

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3.B. Uvjeti korištenja i zaštite prostora - kulturna dobra PPUG Supetra planirani zahvat se ne nalazi na području kulturnih dobara. Prema Geoportalu kulturnih dobara RH na području planiranog zahvata ne nalaze se kulturna dobra. Planiranom zahvatu najbliže je kulturno dobro Mjesno groblje s crkvom sv. Nikole i arheološko nalazište na poluotoku sv. Nikole (oznake: Z-6662), na cca. 592,6 m zračne udaljenosti

S obzirom na udaljenost od navedenog kulturnog dobra i uz pridržavanje mjera zaštite i zakonskih propisa prilikom izvođenja građevinskih radova, negativni utjecaji na materijalna dobra i kulturno - povijesnu baštinu se ne očekuju.

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu.

### **3.1.13 Utjecaj bukom**

Predmetni zahvat se većim dijelom izvodi u postojećim ulicama koje prolaze kroz naselje Supetar, u neposrednoj blizini stambenih kuća. Tijekom izvođenja građevinskih radova doći će do povećane razine buke i vibracija usred kretanja i rada mehanizacije i strojeva. Pridržavanjem odredbi Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, broj 143/21) te korištenjem suvremene radne mehanizacije, ovaj utjecaj se može dodatno ublažiti. Navedeni utjecaj je privremen, kratkotrajan i ograničen na područje zahvata, stoga se ne smatra značajnim.

Tijekom korištenja zahvata, obzirom na karakter zahvata, ne očekuje se nastanak dodatnog utjecaja od buke u odnosu na postojeće stanje.

### 3.1.14 Utjecaj od otpada

Tijekom izvođenja građevinskih radova nastat će određene količine i vrste građevinskog i komunalnog otpada. Prema Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22, 138/24) vrste otpada koje se mogu očekivati za vrijeme izvođenja radova su:

- 13 02 08\* ostala motorna, strojna i maziva ulja,
- 15 01 01 papirna i kartonska ambalaža,
- 15 01 02 plastična ambalaža,
- 15 01 04 metalna ambalaža,
- 15 01 10\* ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima,
- 15 02 02\* apsorbenzi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima,
- 15 02 03 apsorbenzi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, koji nisu navedeni pod 15 02 02\*,
- 17 01 01 beton,
- 17 02 01 drvo,
- 17 02 03 plastika,
- 17 03 02 bitumenske mješavine koje nisu navedene pod 17 03 01\*,
- 17 05 04 zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03\*,
- 20 03 01 miješani komunalni otpad.

Isti će se odvojeno sakupljati po vrstama te predavati ovlaštenim pravnim osobama koje posjeduju dozvolu za gospodarenje otpadom.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata nastajat će određene količine komunalnog otpada koji će nastajati kao posljedica boravka ljudi na predmetnom području. Očekivane vrste otpada koje mogu nastati za vrijeme korištenja zahvata:

- 15 01 01 papirna i kartonska ambalaža,
- 15 01 02 plastična ambalaža,
- 15 01 04 metalna ambalaža,
- 15 01 07 staklena ambalaža,
- 17 04 05 željezo i čelik,
- 19 08 10\* mješavine masti i ulja iz separatora ulje/voda, koje nisu navedene pod 19 08 09,
- 20 03 01 miješani komunalni otpad.

Sve vrste otpada prikupljat će se odvojeno po vrstama u odgovarajuće spremnike te predati na oporabu. Ako to nije moguće, otpad će se zbrinjavati putem ovlaštenih pravnih osoba za preuzimanje pošiljke otpada u posjed, sukladno uvjetima članka 27., stavka 1. Zakona o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 84/21, 142/23-Odluka USRH). Treba napomenuti da su ovo procijenjene vrste otpada koje bi mogle nastati za vrijeme građenja i za vrijeme korištenja zahvata, imajući u vidu planirane procese koji će se odvijati na lokaciji. Međutim, moguće je da će nastati i druge vrste otpada koje će investitor specificirati sukladno Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22, 138/24) te je investitor sukladno važećim propisima održivog gospodarenja otpadom obavezan predati ovlaštenim pravnim osobama koje imaju dozvolu za gospodarenje otpadom.

Pridržavanjem uvjeta važećih propisa održivog gospodarenja otpadom ne očekuje se negativan utjecaj na okoliš.

### **3.1.15 Utjecaj na promet**

Tijekom izvođenja planiranih građevinskih radova, iskopa i polaganja cijevi na trasi, kretanje radne mehanizacije i dovoz materijala mogu uzrokovati povremeni zastoji i usporen promet na prometnicama te ograničiti kretanje lokalnog stanovništva. Slijedom navedenog, očekuje se umjereno negativni utjecaj na promet za vrijeme izvođenja radova, koji će se ublažiti adekvatnom regulacijom prometa i izvođenjem radova izvan turističke sezone.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata očekuje se pozitivan utjecaj na promet jer će se osigurati bolja povezanost naselja kako za vozila tako i za pješake.

### **3.1.16 Utjecaj uslijed akcidenata**

Akcidentne situacije do kojih može doći tijekom izvođenja radova se odnose na moguće onečišćenje tla uslijed istjecanja goriva, ulja i maziva iz građevinske mehanizacije, nastanka požara na vozilima i mehanizaciji te nesreća uzrokovanih tehničkim kvarom, ljudskom greškom ili višom silom.

Vjerojatnost nastanka navedenih situacija ovisi o redovitom servisiranju, održavanju i provjeri stanja ispravnosti mehanizacije i vozila te pridržavanju svih mjera zaštite i sigurnosti na radu te pravilnoj organizaciji rada. Utjecaji na okoliš, uslijed akcidenata, svedeni su uglavnom na ljudski faktor i smatraju se malo vjerojatnim.

Tijekom korištenja zahvata može doći do poremećaja ili prekida rada dijelova sustava vodoopskrbe i odvodnje zbog elementarnih nepogoda (kao što je poplava, požar, potres...). Utjecaji na okoliš uslijed akcidentnih situacija izazvanih elementarnim nepogodama (poplave) su nepredvidivi, ali obzirom na vjerojatnost njihovog pojavljivanja, u održavanom sustavu, manja je vjerojatnost od akcidentnih situacija. Utjecaji na okoliš uslijed ostalih akcidentnih situacija izazvanih nepažnjom čovjeka se smatraju malo vjerojatnim, uz uvjet redovitog održavanja i nadzora cjelokupnog sustava vodoopskrbe i odvodnje.

### **3.1.17 Kumulativni utjecaji**

Kumulativni utjecaji na sastavnice okoliša analizirani su na temelju postojećih i planiranih istovjetnih zahvata na širem području lokacije zahvata, prema prostorno - planskoj dokumentaciji Grada Supetra te odobrenih zahvata od strane Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije.

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUG Supetra planirani zahvat nalazi se na područjima označenim kao građevinsko područje naselja izgrađeno i neizgrađeno. Također, predmetni zahvat dijelom se nalazi na trasi državne ceste DC114 Milna - Sutivan - Supetar (DC113). Prema kartografskom prikazu 2.D. Infrastrukturni sustavi -

vodnogospodarski sustav i odlaganje otpada PPUG Supetra planirani zahvat se nalazi na trasi glavnog dovodnog kanala (kolektor), trasi planiranog glavnog dovodnog kanala (kolektor) te na području planirane crpne stanice.

Na udaljenosti od cca. 5,8 m je zahvat „Izgradnja nacionalne agregacijske širokopojasne infrastrukture sljedeće generacije i povezivanje ciljanih korisnika unutar tijela javne uprave (javnih korisnika) sa suvremenom elektroničkom komunikacijskom infrastrukturom sljedeće generacije“ za koji je proveden postupak prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu te je izdano Rješenje (KLASA: UP/I 612-07/20-60/36, URBROJ: 517-05-2-2-20-4, dana 15. srpnja 2020. godine) da nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Na udaljenosti od cca. 335 m obuhvat je zahvata „Nasipavanje plaže na lokaciji Gustirna luka i Tri mosta u Supetru“ za koji je proveden postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te je izdano Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/17-08/345, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-30, dana 4. srpnja 2018. godine) da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš te nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Na udaljenosti od cca. 550 m je zahvat „Dogradnje sustava vodoopskrbe, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda otoka Brača“ za koji je proveden postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te je izdano Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/21-09/535, URBROJ: 517-05-1-2-22-25, dana 18. srpnja 2022) da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš te nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Zahvat „Izgradnja nacionalne agregacijske širokopojasne infrastrukture...“ je planiran u sklopu postojećih prometnica i putova, na već uglavnom prenamijenjenim površinama odnosno na stanišnim tipovima J. Izgrađena i industrijska staništa, NKS kôd D. 3. 4. 2. Istočnojadranski bušici, E. Šume, F. 4. 1. Površine stjenovitih obala pod halofitima, G. 3. 6. 1. Zajednica (Biocenoza) infralitoralnih algi i G. 3. 9. 3. 4. Asocijacija s vrstom *Cymodocea nodosa*. Zahvat „Dogradnje sustava vodoopskrbe, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda otoka Brača“ je planiran na stanišnom tipu NKS kôd J. Izgrađena i industrijska staništa. Zahvat „Nasipavanje plaže na lokaciji Gustirna luka i Tri mosta u Supetru“ je planiran na stanišnim tipovima NKS kôd F. 4. 1. Površine stjenovitih obala pod halofitima i G. 3. 6. 1. Zajednica (Biocenoza) infralitoralnih algi.

Realizacijom planiranog zahvata zajedno s navedenim odobrenim zahvatima, očekuje se kumulativan utjecaj u vidu zauzeća prethodno navedenih stanišnih tipova. Utjecaj će biti trajan, ali manjeg značaja s obzirom da su navedena staništa većim dijelom prenamijenjena i dulje vremena pod antropogenim utjecajem, a isto tako su dobro rasprostranjena na širem području.

Tijekom korištenja zahvata očekuje se nastanak pozitivnog kumulativnog utjecaja na određene sastavnice okoliša, a najviše poboljšanje stanja vodnih tijela, uslijed adekvatnog sakupljanja i pročišćavanja otpadnih voda šireg područja.



Slika 3. 1. 17 - 1 Zahvati odobreni od strane Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije u blizini planiranog zahvata (Zeleni servis d. o. o., 2025.)

### 3.2 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

S obzirom na vrstu zahvata, prostorni obuhvat i geografski položaj, ne očekuju se prekogranični utjecaji tijekom izgradnje i korištenja predmetnog zahvata.

### 3.3 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja na ekološku mrežu s posebnim osvrtom na moguće kumulativne utjecaje zahvata u odnosu na ekološku mrežu

Planirani zahvat se ne nalazi unutar područja ekološke mreže Republike Hrvatske. Zahvatu najbliže područje ekološke mreže je područje značajno za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova POVS HR2000172 Špilja u Tankom Ratcu, na cca. 3,2 km zračne udaljenosti. Obzirom na udaljenost i tip zahvata ne očekuje se niti pojedinačni niti kumulativni utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost navedenog područja ekološke mreže.

### 3.4 Opis obilježja utjecaja (izravni, neizravni, sekundarni, kumulativni i dr.)

Sastavnica okoliša	Obilježja utjecaja tijekom izgradnje	Obilježja utjecaja tijekom korištenja
Stanovništvo i zdravlje ljudi	Privremen, manjeg značaja	Sekundaran, pozitivan utjecaj
Ekološka mreža	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Zaštićena područja	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Biološka raznolikost, biljni i životinjski svijet	Trajan, manjeg značaja	Nema utjecaja
Šume i šumska zemljišta	Trajan, manjeg značaja	Nema utjecaja
Tlo	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Korištenje zemljišta	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Vode	Nema utjecaja	Nema utjecaja
More	Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
Zrak	Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
Klima	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Krajobraz	Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
Svjetlosno onečišćenje	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Materijalna dobra i kulturna baština	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Buka	Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
Utjecaj od otpada	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Promet	Privremen, manjeg značaja	Sekundaran, pozitivan
Akcidenti	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Kumulativni utjecaji	Nema utjecaja	Nema utjecaja

Uz pridržavanje važećih propisa iz područja zaštite okoliša i njegovih sastavnica može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na okoliš te se smatra da je ovaj zahvat prihvatljiv za okoliš.

## **4 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA**

### **4.1 Mjere zaštite okoliša**

Analizom utjecaja planiranog zahvata na sastavnice okoliša i poštivanjem važećih propisa i Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) zaključuje se da predmetni zahvat neće imati značajnijih negativnih utjecaja na okoliš te se stoga ne predlažu dodatne mjere zaštite.

### **4.2 Praćenje stanja okoliša**

Ne predlažu se mjere praćenja stanja okoliša osim onih koje su propisane od strane nadležnih institucija i važećim propisima.

## 5 IZVORI PODATAKA

### Prostorno planska dokumentacija:

- Prostorni plan Splitsko - dalmatinske županije („Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije“, broj 1/03, 8/04 (stavljanje izvan snage odredbe), 5/05 (usklađenje s Uredbom o ZOP-u), 5/06 (ispravak usklađenja s Uredbom o ZOP- u), 13/07, 9/13, 147/15 (rješenja o ispravcima grešaka), 154/21, 170/21 (pročišćeni tekst))
- Prostorni plan uređenja Grada Supetra („Službeni glasnik Grada Supetra“, broj 3/09, 4/17, 13/17 (pročišćeni tekst)) (u daljnjem tekstu PPUG Supetra)

### Projektna dokumentacija:

- Idejni projekt „Komunalna infrastruktura u dijelu ulica u zapadnom dijelu naselja Supetar“, oznaka projekta: 02-33/22-I, GRAD invest d. o. o., Split, rujan 2023.

### Popis propisa:

#### Općenito

- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14, 3/17)
- Pravilnik o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama („Narodne novine“, broj 92/19)
- Zakon o sigurnosti na cestama („Narodne novine“, broj 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19, 42/20, 85/22, 114/22, 145/24)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara („Narodne novine“, broj 8/06)

#### Prostorna obilježja

- Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 106/17)
- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)

#### Biološka i krajobrazna raznolikost

- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19, 119/23)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21, 101/22)

#### Vode i more

- Zakon o vodama („Narodne novine“, broj 66/19, 84/21, 47/23)
- Uredba o kakvoći mora za kupanje („Narodne novine“, broj 73/08)
- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“, 84/23)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 79/22)

#### Zrak

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 127/19, 57/22, 136/24)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“, broj 77/20)

- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 1/14)

#### Klima

- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“, broj 127/19)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“, broj 46/20)
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime
- Strategija niskouglijnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. („Narodne novine“ broj 63/21)
- Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C 373/01)
- EIB Project Carbon Footprint Methodologies (Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations, verzija 11.3, siječanj 2023.)
- Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene uz važeće propise područja klimatskih promjena
- Energija u Republici Hrvatskoj 2023, Ministarstvo gospodarstva,
- Integrirani nacionalni energetska i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030.
- Adaptation to climate change, Principles, requirements and guidelines (ISO 14090:2019; EN ISO 14090:2019)
- Adaptation to climate change, Guidelines on vulnerability, impact and risk assessment (ISO 14091:2021; EN ISO 14091:2021)

#### Svjetlosno onečišćenje

- Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, broj 14/19)
- Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“, broj 128/20)

#### Buka

- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“, broj 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, broj 143/21)

#### Otpad

- Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 84/21, 142/23-Odluka USRH)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22, 138/24)

#### Ostalo

- 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.
- Baza podataka Hrvatske agencije za okoliš i prirodu: Vrste, Staništa, Ekološka mreža, Zaštićena područja; <http://www.bioportal.hr/gis/>

- ENVI atlas okoliša: Pedologija, Korištenje zemljišta; <http://envi.azo.hr/?topic=3>
- Karta potresnih područja Republike Hrvatske; <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>
- Institut za oceanografiju i ribarstvo, Kakvoća mora u Republici Hrvatskoj: <http://baltazar.izor.hr/plazepub/kakvoća>
- Barić, A. G. (2008). Potential Implications of Sea-Level Rise for Croatia. Journal of Coastal Research, str. 24/2:299-305.
- Čupić i sur. (2011). Klimatske promjene, porast razine mora na hrvatskoj obali Jadrana, HKOV
- <https://gradsupetar.hr/>
- <https://dzs.gov.hr/vijesti/objavljeni-konacni-rezultati-popisa-2021/1270>
- <https://geoportal.kulturnadobra.hr/geoportal.html#/>
- <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>
- <https://preglednik.voda.hr/>
- <https://www.lightpollutionmap.info/>
- Izvor naslovne slike: Zeleni servis d. o. o.

## **6 PRILOZI**

**Prilog 6.1. Rješenje tvrtke Zeleni servis d. o. o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša**

**Prilog 6.2. Građevinska situacija prometnica**

**Prilog 6.3. Građevinska situacija instalacija**

## Prilog 6.1. Rješenje tvrtke Zeleni servis d. o. o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



### REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I  
ODRŽIVOG RAZVOJA

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

**KLASA:** UP/I 351-02/24-08/14

**URBROJ:** 517-05-1-24-2

Zagreb, 13. svibnja 2024.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB 19370100881, na temelju članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi sa člankom 71. Zakona o Izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te u vezi sa člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika ZELENİ SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, OIB: 38550427311, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

### RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku ZELENİ SERVIS d.o.o. sa sjedištem u Splitu, Templarska 23, OIB: 38550427311, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
  1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije
  2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš
  3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša
  4. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća
  5. Izrada programa zaštite okoliša
  6. Izrada izvješća o stanju okoliša
  7. Izrada izvješća o sigurnosti
  8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš
  9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća
  10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime
  11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš

12. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša
  13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti
  14. Praćenje stanja okoliša
  15. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša;
  16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja
  17. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel
  18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I 351-02/23-08/27, URBROJ: 517-03-1-23-2 od 22. kolovoza 2023. godine.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

#### Obrazloženje

Ovlaštenik ZELENI SERVIS d.o.o. iz Splita, Templarska 23 (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenu podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/23-08/27, URBROJ: 517-03-1-23-2 od 22. kolovoza 2023. godine te je tražio da se s Popisa zaposlenika briše Marin Perčić, dipl. ing. biol. i ekol. mora s obzirom na to da više nije zaposlenik ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka i bisalo Marina Perčića, dipl. ing. biol. i ekol. mora s Popisa zaposlenika ovlaštenika.

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 Splitu, Put Supavla 1, 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.

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

#### DOSTAVITI:

1. ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split (R!, s povratnicom!)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Evidencija, ovdje

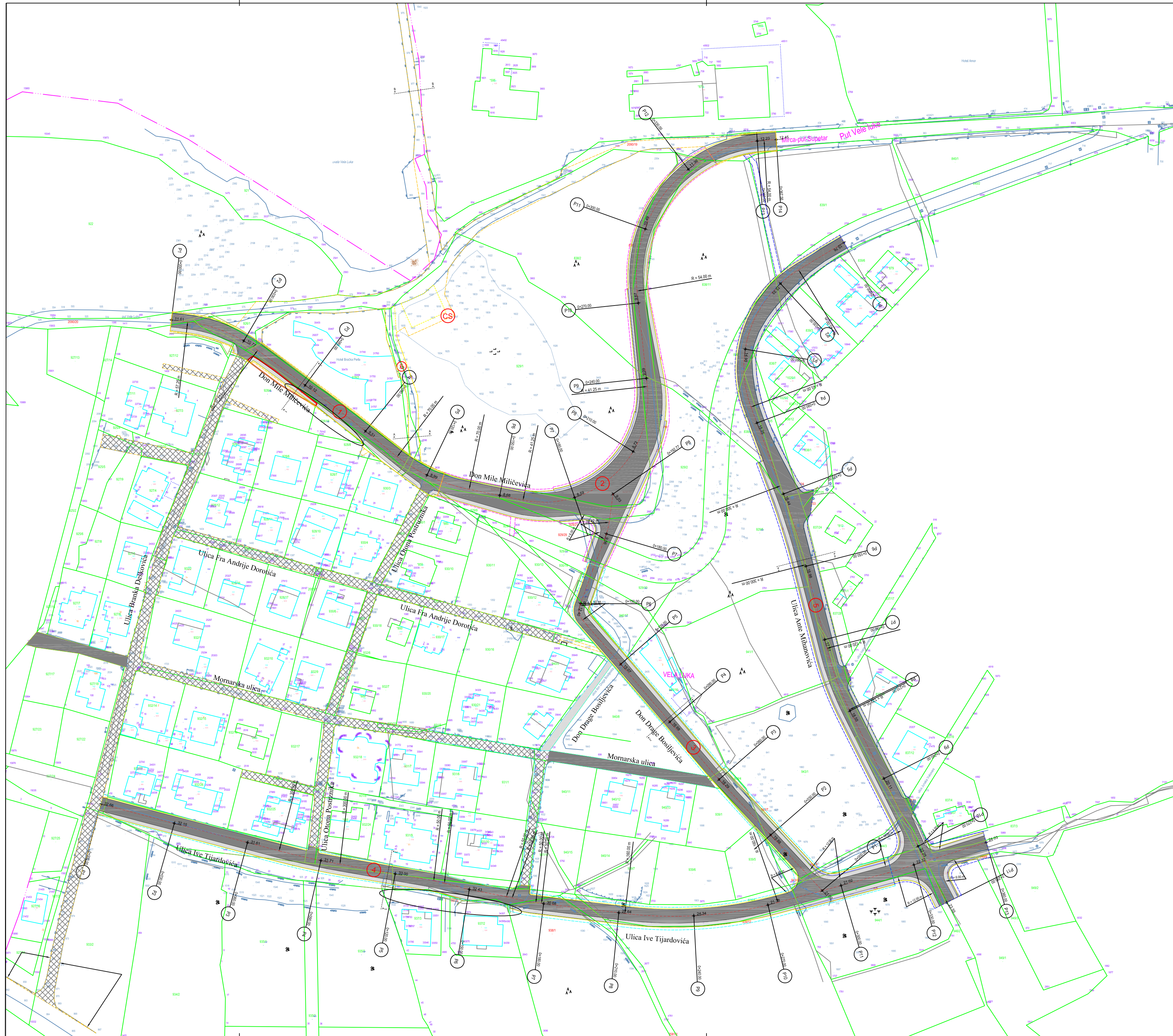


Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:  
„Izgradnja i rekonstrukcija prometnica s komunalnom infrastrukturom u naselju Supetar, Grad  
Supetar, Splitsko - dalmatinska županija“

<b>P O P I S</b> <b>zaposlenika ovlaštenika: ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio</b> <b>propisane uvjete za izdavanje suglasnosti</b> <b>za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva</b> <b>KLASA: UPI/ 351-02/24-08/14; URBROJ: 517-05-1-24-2 od 13. svibnja 2024.</b>		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i> <i>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH</i> <i>POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol.	Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar. Josipa Sanković, mag.oecol.
3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
4. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol.	Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar. Josipa Sanković, mag.oecol.
5. Izrada programa zaštite okoliša	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
6. Izrada izvješća o stanju okoliša	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
7. Izrada izvješća o sigurnosti	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol.	Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar. Josipa Sanković, mag.oecol.
8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih onečišćujućih tvari u okoliš.	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.

<b>POPIS</b> zaposlenika ovlaštenika: ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/24-08/14; URBROJ: 517-05-1-24-2 od 13. svibnja 2024.		
12. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol.	Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar. Josipa Sanković, mag.oecol.
14. Praćenje stanja okoliša	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
15. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
17. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša" i znaka EU Ecoabel	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša"	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.

















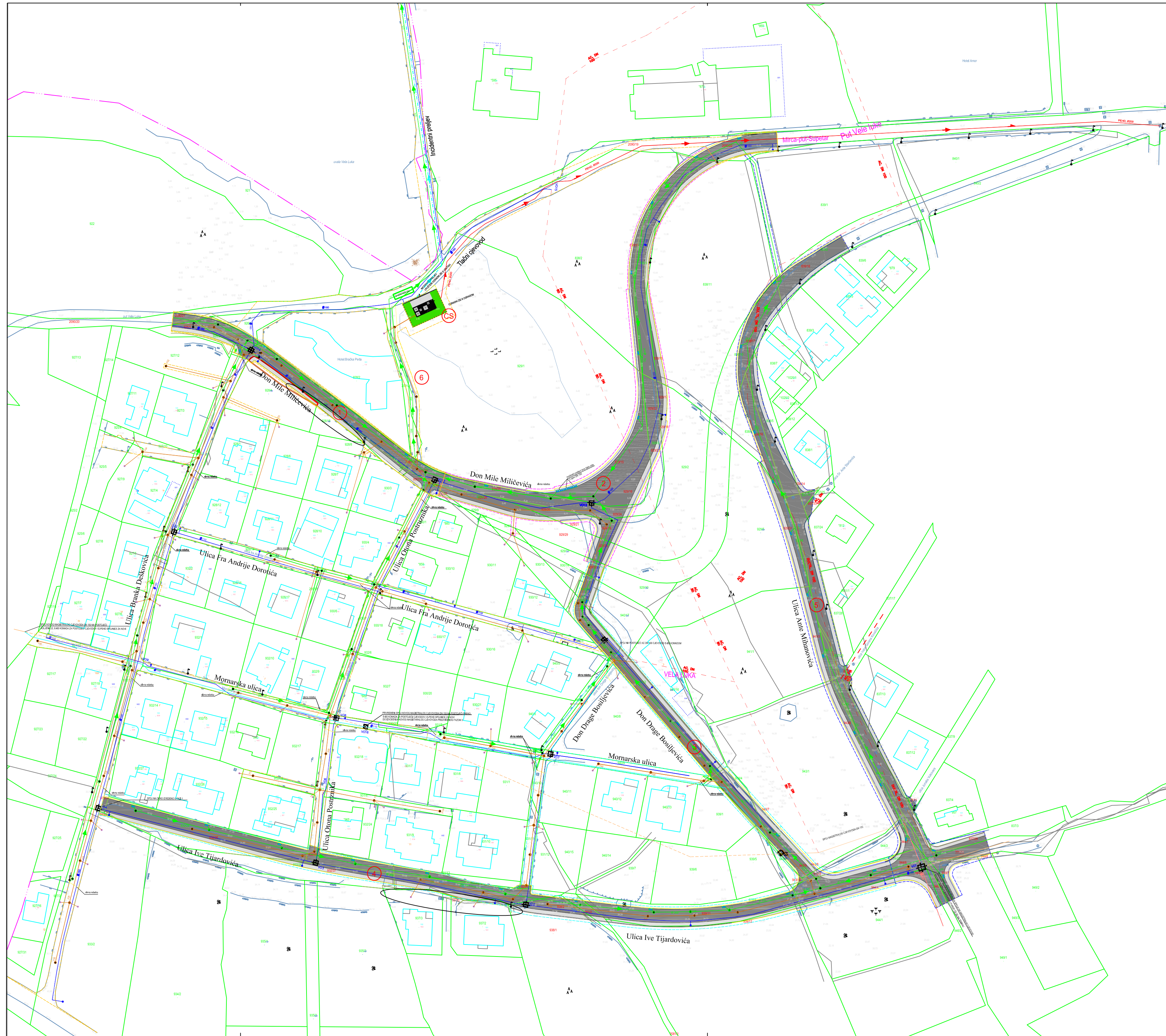
**GRAĐEVINSKA SITUACIJA PROMETNICA**

MJ 1:1000

**LEGENDA:**

-  površine novoplaniranih prometnica
-  površine postojećih prometnica koje se obnavljaju
-  površine nogostupa
-  granica zahvata - faza 1
-  granica zahvata - faza 2
-  granica zahvata - faza 3
-  granica zahvata - faza 4
-  kolni prilaz
-  AB potporni zid
-  oznaka građevinske čestice
-  granica parcele
-  mjesto karak.pop.pr

 <b>GRAD invest d.o.o.</b> projektiranje, izvođenje i nadzor 21000 Split, Mosečka 52			
GRAĐEVINA:	KOMUNALNA INFRASTRUKTURA U DIJELU ULICA U ZAPADNOM DIJELU NASELJA SUPETAR	INVESTITOR:	GRAD SUPETAR
FAZA PROJEKTA:	IDEJNI PROJEKT	OZNAKA PROJEKTA:	T.D.02-33/22-I
SADRŽAJ:	GRAĐEVINSKA SITUACIJA PROMETNICA	MJERILO:	1:1000
PROJEKTANT:	Ivan Penić, dipl.ing.građ.	SURADNICI:	Ana Madunić, mag.ing.aedif.
DATUM:	rujan 2023.	BROJ PRILOGA:	2.1.



**GRAĐEVINSKA SITUACIJA SVIH  
INSTALACIJA  
MJ 1:1000**

**LEGENDA:**

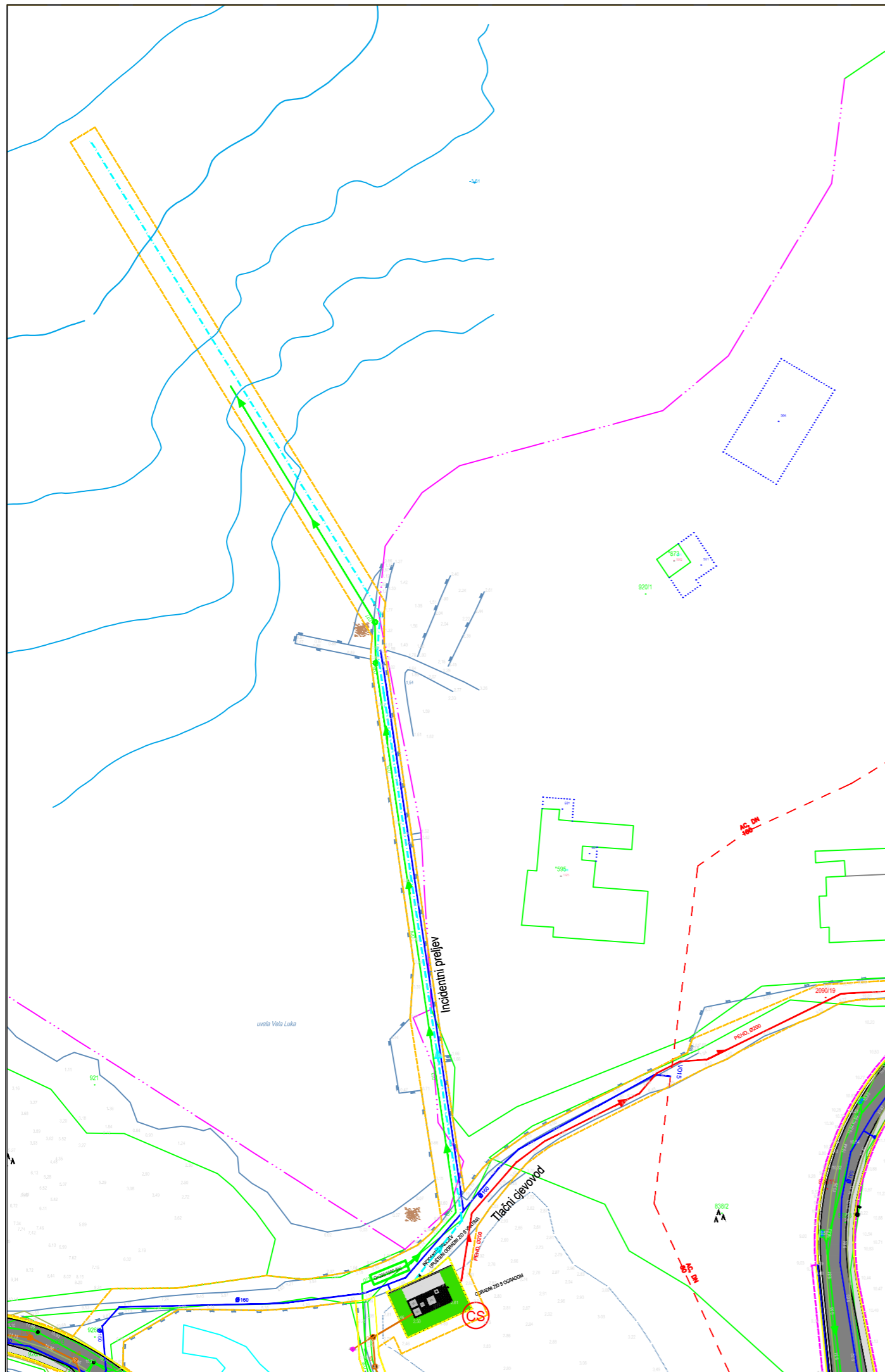
- granica zahvata - faza 1
- granica zahvata - faza 2
- granica zahvata - faza 3
- granica zahvata - faza 4
- granica parcele
- Oborinska kanalizacija
- Fekalna kanalizacija
- Planirani kabelski kanal za EE kabele
- HT EKI KK
- Planirana EKK
- Vodoopskrbne instalacije
- Vodoopskrbne inst. za hidrant, PEHD, PN 10, SDR 17, DN 90
- Magistralni vodoopskrbni cjevovod PEHD, SN 10, SDR 17, DN 150
- Postojeći vodoopskrbni cjevovod DN 150- zadržava se
- Postojeći vodoopskrbni cjevovod DN 150- ukida se
- Postojeći vodoopskrbni cjevovodi (razni profili)
- Slivnik oborinske kanalizacije
- Slivna rešetka oborinske kanalizacije
- Revizijsko okno oborinske kanalizacije
- Revizijsko okno fekalne kanalizacije
- Okno kućnog priključka fekalne kanalizacije
- Postojeća JR rasvjeta
- Planirana JR
- Protupožarni hidrant
- 1 oznaka građevinske čestice
- HT EKI kabel

<b>GRAD invest d.o.o.</b> projektiranje, izvođenje i nadzor 21000 Split, Mosečka 52			
GRAĐEVINA:	KOMUNALNA INFRASTRUKTURA U DIJELU ULICA U ZAPADNOM DIJELU NASELJA SUPETAR	INVESTITOR:	GRAD SUPETAR
FAZA PROJEKTA:	IDEJNI PROJEKT	OZNAKA PROJEKTA:	T.D.02-33/22-I
SADRŽAJ:	GRAĐEVINSKA SITUACIJA INSTALACIJA	MJERILO:	1:1000
PROJEKTANT:	Ivan Penić, dipl.ing.građ.	SURADNICI:	Ana Mađunić, mag.ing.aedif.
DATUM:	rujan 2023.	BROJ PRILOGA:	2.2.

# GRAĐEVINSKA SITUACIJA SVIH INSTALACIJA MJ 1:1000

## LEGENDA:

- - - - - granica zahvata - faza 1
- - - - - granica zahvata - faza 2
- - - - - granica zahvata - faza 3
- - - - - granica zahvata - faza 4
- 1 oznaka građevinske čestice
- granica parcele
- Oborinska kanalizacija
- Fekalna kanalizacija
- Planirani kabelski kanal za EE kabele
- HT EKI KK — HT EKI kabel
- Planirana EKK
- Vodoopskrbne instalacije
- Vodoopskrbne inst. za hidrant, PEHD, PN 10, SDR 17, DN 90
- Magistralni vodoopskrbni cjevovod PEHD, SN 10, SDR 17, DN 150
- Postojeći vodoopskrbni cjevovod DN 150- zadržava se
- - - - - Postojeći vodoopskrbni cjevovod DN 150- ukida se
- - - - - Postojeći vodoopskrbni cjevovodi (razni profili)
- Slivnik oborinske kanalizacije
- Slivna rešetka oborinske kanalizacije
- Revizijsko okno oborinske kanalizacije
- Revizijsko okno fekalne kanalizacije
- Okno kućnog priključka fekalne kanalizacije
- ⌚ Postojeća JR rasvjeta
- Planirana JR
- Protupožarni hidrant



 <b>GRAD invest d.o.o.</b> projektiranje, izvođenje i nadzor 21000 Split, Mosečka 52	
GRAĐEVINA: KOMUNALNA INFRASTRUKTURA U DIJELU ULICA U ZAPADNOM DIJELU NASELJA SUPETAR	INVESTITOR: GRAD SUPETAR
FAZA PROJEKTA: IDEJNI PROJEKT	OZNAKA PROJEKTA: T.D.02-33/22-I
SADRŽAJ: GRAĐEVINSKA SITUACIJA INSTALACIJA	MJERILO: 1:1000
PROJEKTANT: Ivan Penić, dipl.ing.građ.	SURADNICI: Ana Madunić, mag.ing.aedif.
DATUM: rujan 2023.	BROJ PRILOGA: 2.2.