






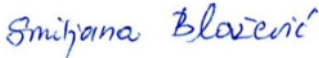
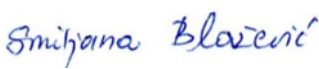




Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: „Uređenje šetnice na Drveniku Velikom, Grad Trogir, Splitsko-dalmatinska županija“



**Zeleni servis d.o.o.
lipanj, 2021.**

Naručitelj elaborata:	GEOART d.o.o. Kneza Trpimira 9, 21 220 Trogir
Nositelj zahvata:	Grad Trogir Trg Ivana Pavla II, br. 1/II, 21 220 Trogir
PREDMET:	Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: „Uređenje šetnice na Drveniku Velikom, Grad Trogir, Splitsko-dalmatinska županija“
Izrađivač:	Zeleni servis d.o.o., Split
Broj projekta:	30 - 2021 / 1
Voditelj izrade:	Boška Matošić, dipl. ing. kem. teh. tel. 021 325 196 
Ovlaštenici:	Marijana Vuković, mag. biol. univ. spec. oecol. 
	dr.sc. Natalija Pavlus, mag. biol. 
	Marin Perčić, dipl. ing. biol. i ekol. mora 
	Nela Sinjkević, mag. biol. et oecol. mar. 
	Josipa Mirošavac, mag. oecol. 
	Tina Veić, mag. oecol. et prot. nat. 
Ostali suradnici Zeleni servis d.o.o.:	Smiljana Blažević, dipl. iur. 
Direktorica:	Smiljana Blažević, dipl. iur. 
Datum izrade:	Split, lipanj, 2021.

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 („Narodne novine“, br. 167/0379/07, 80/11, 125/11, 141/13, 127/14, 62/17, 96/18). 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:

1	PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	4
1.1	Opis glavnih obilježja zahvata, tehnoloških procesa te prikaz varijantnih rješenja zahvata ako su razmatrane.....	5
1.2	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces.....	8
1.3	Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš	8
1.4	Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	8
1.5	Po potrebi radovi uklanjanja	8
2	PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	9
2.1	Grafički prilozima s ucrtanom zahvatom koji prikazuju odnos prema postojećim i planiranim zahvatima te sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj	9
2.2	Podaci o stanju vodnih tijela u užem području zahvata i kartografski prikaz lokacije zahvata u odnosu na područja koja su pod rizikom od poplava	24
2.3	Kartografski prikaz s ucrtanom 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	32
3	OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	34
3.1	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenje okoliša	34
3.1.1	Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi	34
3.1.2	Utjecaj na biološku raznolikost, zaštićena područja, biljni i životinjski svijet	34
3.1.3	Utjecaj na šume i šumska zemljišta.....	35
3.1.4	Utjecaj na tlo	35
3.1.5	Utjecaj na korištenje zemljišta	36
3.1.6	Utjecaj na vode	36
3.1.7	Utjecaj na more.....	36
3.1.8	Utjecaj na zrak	37
3.1.9	Utjecaj na klimu	37
3.1.10	Utjecaj na krajobraz	52
3.1.11	Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu	52
3.1.12	Utjecaj bukom	52
3.1.13	Utjecaj od otpada.....	53
3.1.14	Utjecaj na promet.....	53
3.1.15	Utjecaj uslijed akcidenata	53
3.1.16	Kumulativni utjecaji	53
3.2	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja.....	54
3.3	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja.....	54
3.4	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja na ekološku mrežu s posebnim osvrtom na moguće kumulativne utjecaje zahvata u odnosu na ekološku mrežu	54
3.5	Opis obilježja utjecaja (izravni, neizravni, sekundarni, kumulativni i dr.)	55
4	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	56
4.1	Mjere zaštite okoliša.....	56
4.2	Praćenje stanja okoliša.....	56
5	IZVORI PODATAKA	57
6	PRILOZI	59

1 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Grad Trogir (dalje u tekstu nositelj zahvata) planira uređenje šetnice u naselju Drvenik Veliki, otok Drvenik Veliki, u Splitsko-dalmatinskoj županiji.

Prema Prilogu II. Popisa zahvata za koje se provodi postupak ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 03/17), 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).**
- **9.12. Svi zahvati koji obuhvaćaju nasipanje morske obale, produblivanje i isušivanje morskog dna te izgradnja građevina u i na moru duljine 50 m i više.**

Naručitelj Elaborata (GEORAT d.o.o.) je sklopio ugovor o izradi ovoga Elaborata sa 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 korištena je sljedeća dokumentacija:

- Idejno rješenje „Uređenje šetnice na Drveniku Velikom“, broj projekta: 21/02, izrađen od tvrtke GEOART d.o.o. iz Trogira u travnju 2021. godine.

Tablica 1-1 Podaci o nositelju zahvata

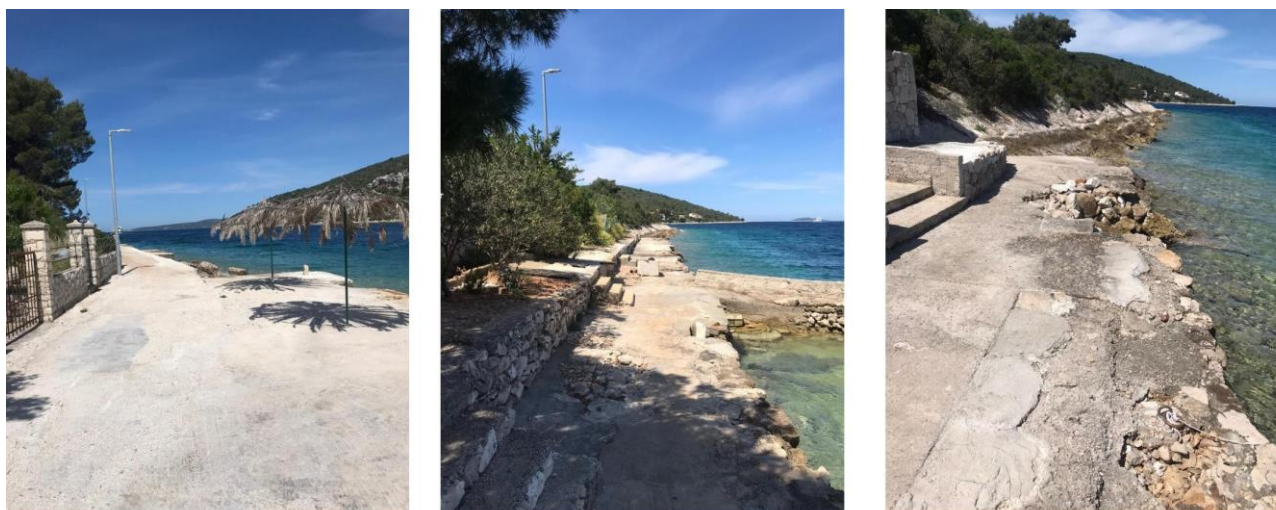
Naziv i sjedište pravne osobe	Grad Trogir Trg Ivana Pavla II br. 1/II 21 220 Trogir
Matični broj subjekta	2545004
OIB	84400309496
Ime i prezime odgovorne osobe	Ante Bilić, dipl.ing.građ.
Telefon	021 800 401
e-mail	gradonacelnik@trogir.hr

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

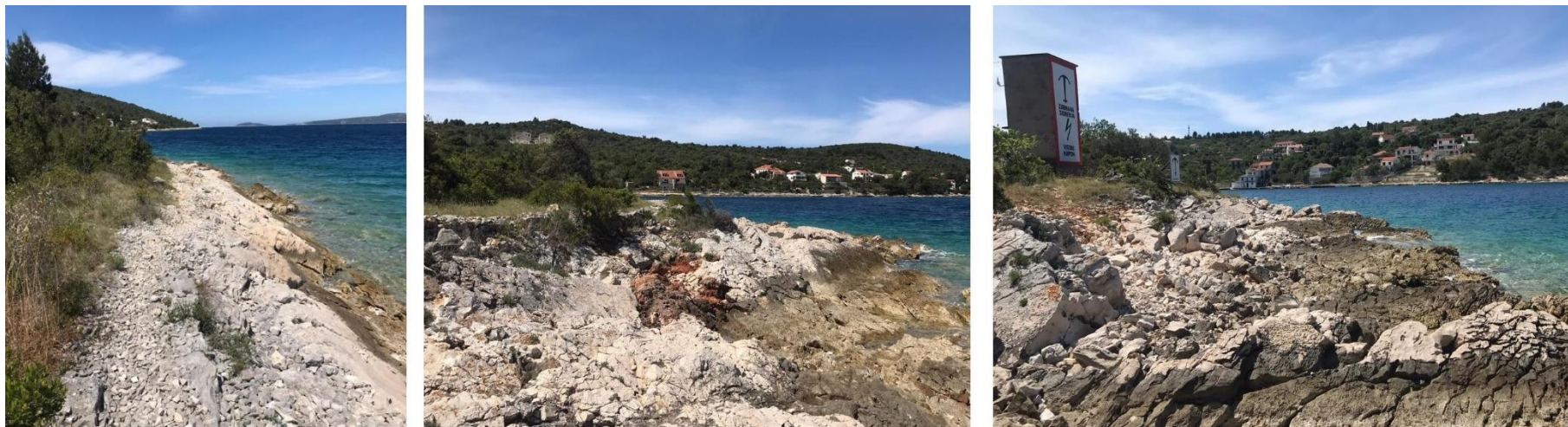
Nositelj zahvata planira uređenje šetnice u naselju Drvenik Veliki, Grad Trogir, u Splitsko-dalmatinskoj županiji. Zahvat je planiran u obalnom pojasu na dijelu k.č.z. 1909, 2205/20, 2205/14, 2205/19, 2205/18, 2205/4, 19056, sve K.O. Drvenik. Predmetne katastarske čestice (k.č.z. 1909, 19056 K.O. Drvenik) se navode kao obala i putevi. Dijelovi katastarskih čestica (k.č. z. 2205/20, 2205/14, 2205/19, 2205/18, 2205/4, K.O. Drvenik) se nalaze u neizgrađenom dijelu građevinskog područja naselja (Prilog 6.2.).

Opis postojećeg stanja

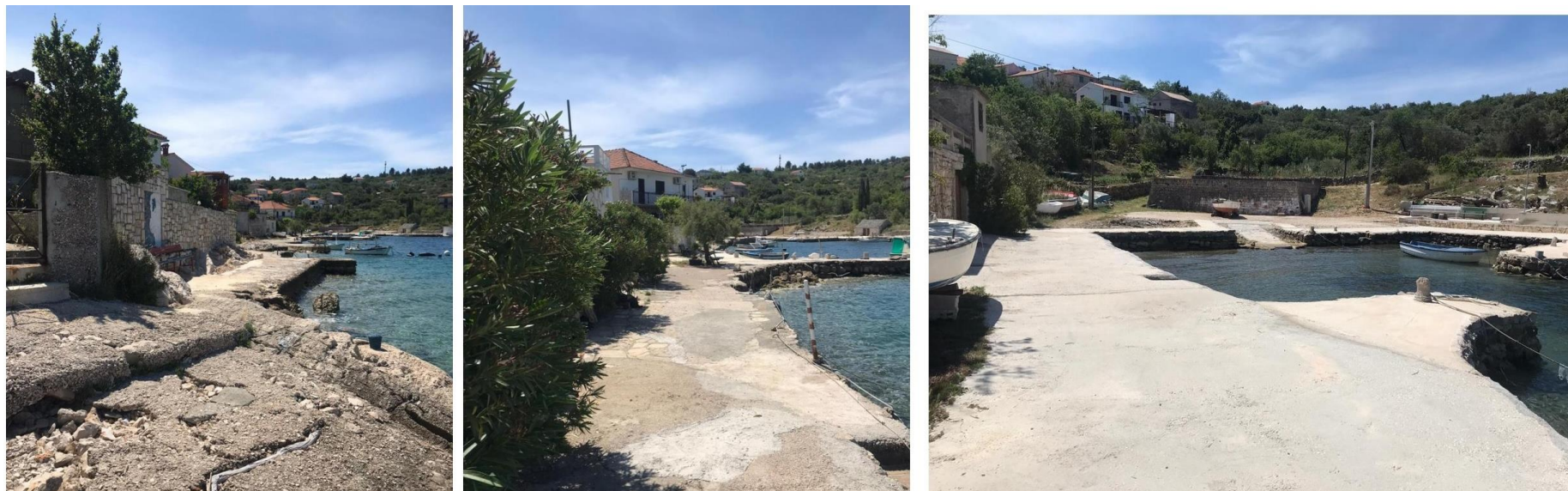
U sjeveroistočnom dijelu naselja Drvenik Veliki i u jugozapadnom dijelu u uvali Grabule postoji šetnica koju je potrebno urediti. Navedene šetnice nisu povezane, odnosno između njih je obalni neizgrađeni dio koji nema strukturu šetnice. Početak planiranog uređenja postojeće šetnice je od spomenika Majka domovine pa dalje zapadno do uvale Grabule. Popločanje postojeće šetnice je nejednolično, dok mjestimično ne postoji rubni zid šetnice.



Slika 1.1-1: Prikaz postojeće šetnice od spomenika Majka Domovina (Zeleni servis d.o.o., svibanj, 2021.)



Slika 1.1-2: Prikaz neizgrađenog područja unutar kojeg je planiran središnji dio šetnice (Zeleni servis d.o.o., svibanj 2021.)

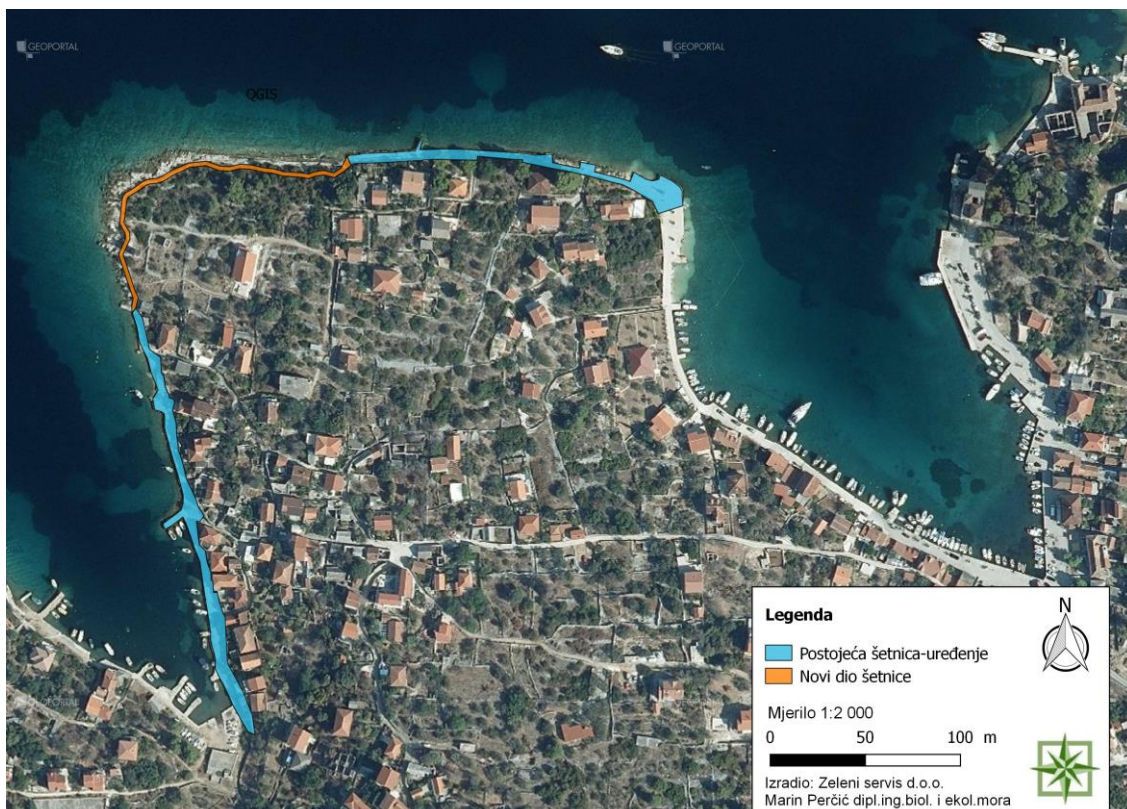


Slika 1.1-3: Prikaz postojeće šetnice u jugozapadnom dijelu (uvala Grabule) (zeleni servis d.o.o., svibanj 2021.)

Opis planiranog zahvata

Planirani zahvat (Slika 1.1-4) se može podijeliti na tri dijela:

- početni dio postojeće šetnice od spomenika Majka domovine,
- središnji dio – nova šetnica i
- treći dio u jugozapadnom dijelu (uvala Grabule) – postojeća šetnica.



Slika 1.1-4:Prikaz lokacije zahvata na DOF karti (modificirao Zeleni servis d.o.o.)

Planiranim zahvatom u zapadnom dijelu naselja Drvenik Veliki namjerava se popraviti postojeća šetnica i njezina struktura na način da se na dva mjesta izravna i popravi obalni zid. Također, planira se popravljavanje nagiba šetnice kako bi ista mogla služiti za prolazak interventnih vozila te izmicanja ulaza na pojedine parcele uz rub šetnice. Površina obuhvata postojeće šetnice je 2397 m², a površina obuhvata ovim zahvatom je 2 848,15 m² (Prilog 6.3).

Na središnjem dijelu (koji iznosi 434 m², u duljini od 185 m), gdje trenutno nije izvedena struktura šetnice, predviđeno je probijanje trase šetnice u širini 2,5 m. Na prvom dijelu gdje su strme sike, cijela šetnica se diže iznad na cca 1,7 m na zemljani dio iz strukture škrapa, a na mjestima gdje je morska struktura blaža sa manje nagiba, prolazi djelomično preko postojećeg suhozida. Nadalje, na mjestu trafostanice se zbog strmog nagiba terena i same trafostanice, trasa šetnice treba voditi ispod postojećeg potpornog zida djelomično preko škrapa (vidljivo na presjeku 4-4 (Prilog 6.5)). Visina potpornog zida se povećava sa 1,5 m na 2 m. Zauzet će se 86 m² morskih škrapa u duljini od 42 m.

Na trećem postojećem dijelu šetnice u jugozapadnom dijelu (koji iznosi cca 1400 m², u duljini od 32 m) planirano je izjednačavanje nagiba, popravljavanje strukture šetnice i njezino popločavanje betonskim pločama vodeći računa o ulazima u objekte.

Cijela šetnica će se popločati betonskim pločama. U trupu šetnice nije predviđena izvedba nikakve infrastrukture, ali se cijelom duljinom šetnice planira postavljanje javne rasvjete.

Za predmetni zahvat planirano je jedno varijantno rješenje koje je obrađeno ovim elaboratom.

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.

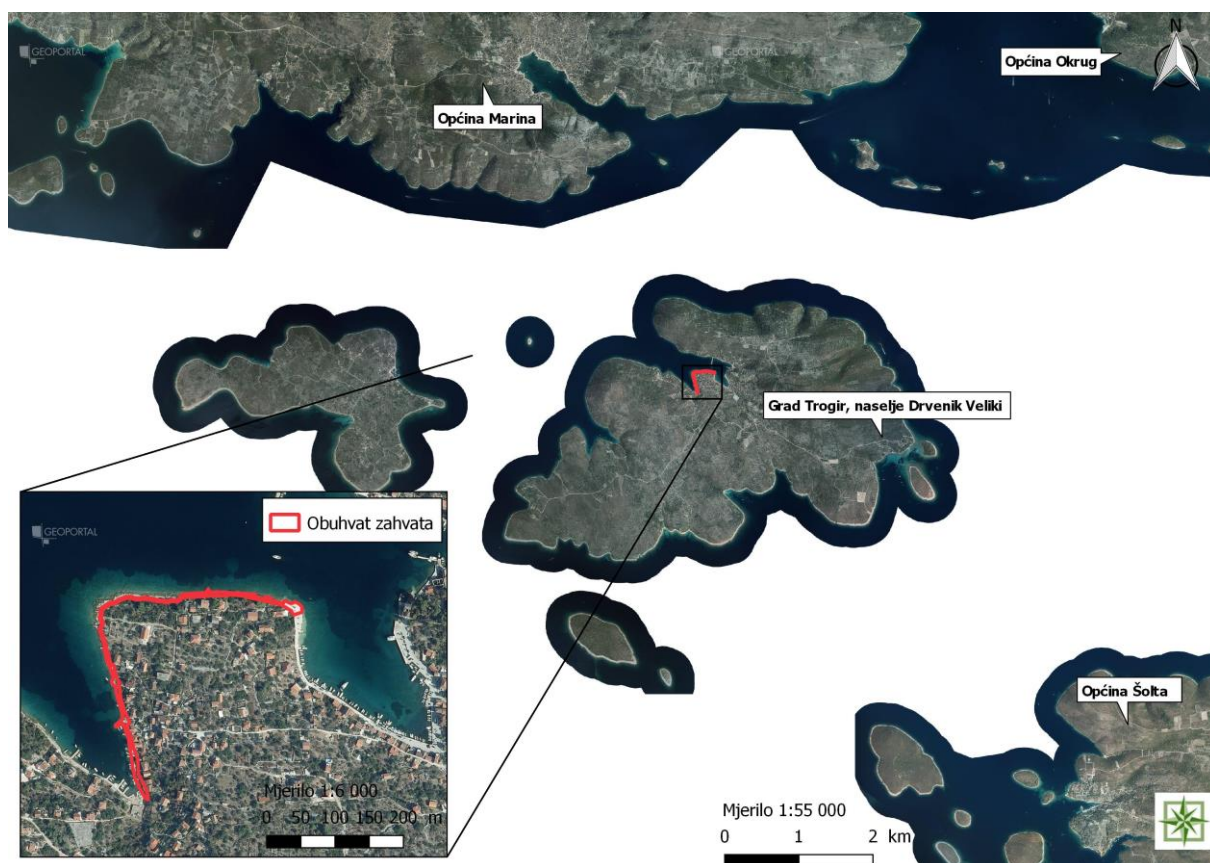
1.5 Po potrebi radovi uklanjanja

Planirano je da se uređena šetnica koristi dulji vremenski period te nije predviđeno njeno uklanjanje. Za slučaj potrebe uklanjanja postupiti 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 zahvata nalazi se u Splitsko-dalmatinskoj županiji, u naselju Drvenik Veliki (Grad Trogir). Zahvat je planiran u obalnom pojasu na dijelu k.č.z. 1909, 2205/20, 2205/14, 2205/19, 2205/18, 2205/4, 19056, sve K.O. Drvenik.



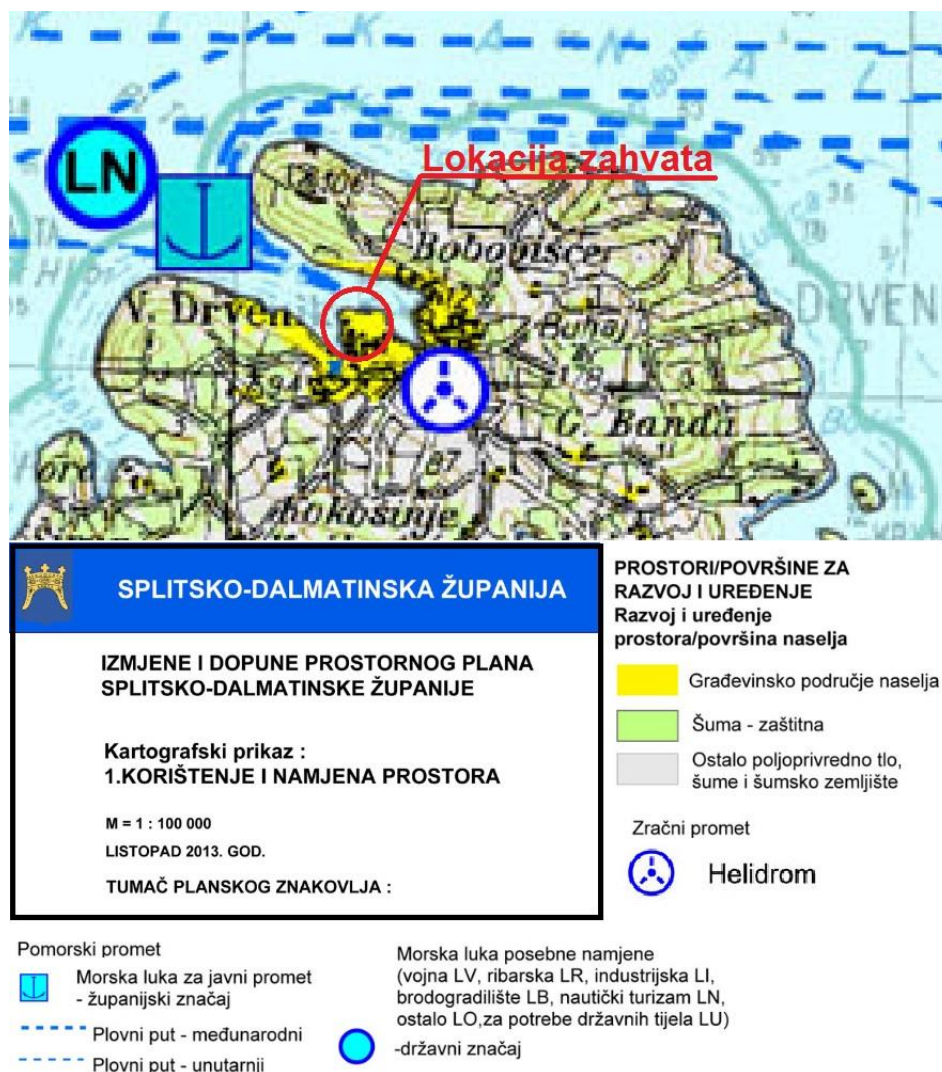
Slika 2.1-1 Prikaz lokacije zahvata na DOF karti (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

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

- Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije („Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije“, broj 01/03, 08/04, 05/05, 05/06, 13/07, 09/13, 147/15), u daljnjem tekstu PP SDŽ,
- Prostorni plan uređenja grada Trogira ("Službeni glasnik Grada Trogira", broj 3/06, 7/08, 9/09, 11/09, 8/10, 5/13, 4/14 (ciljane), 13/20), u daljnjem tekstu PPU Grada Trogira

Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije

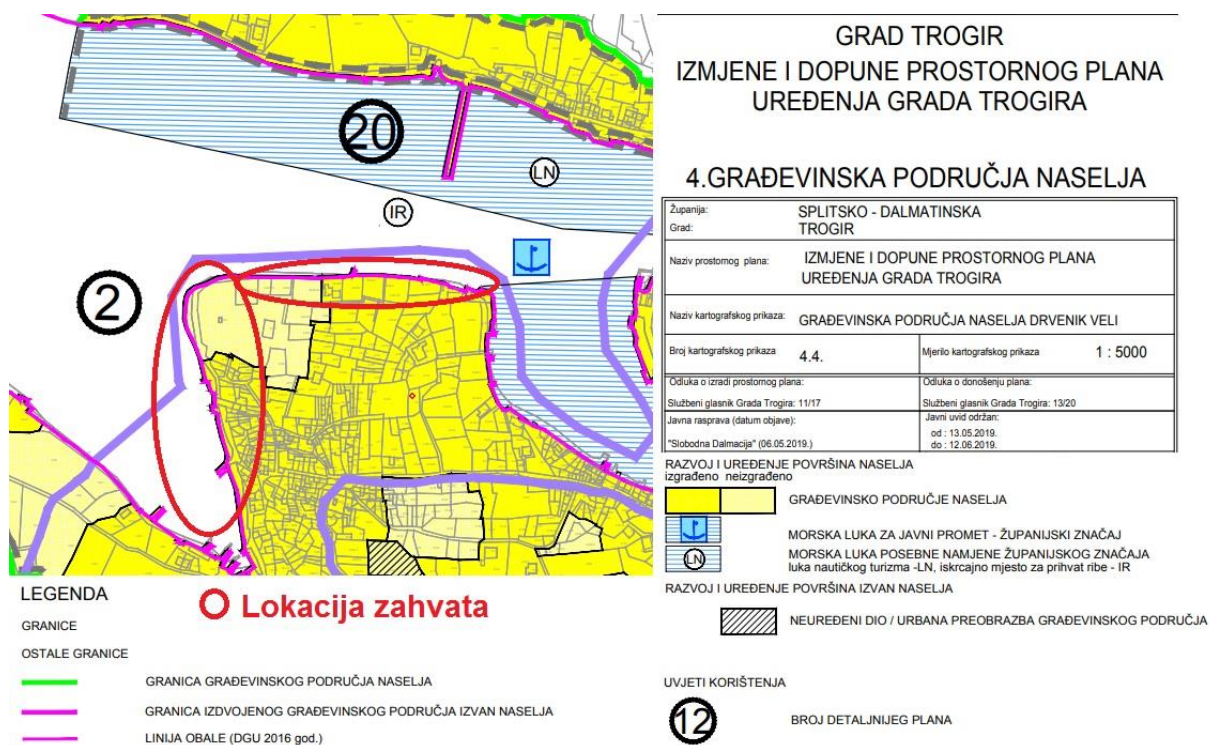
Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora PP SDŽ, vidljivo je da se obuhvat zahvata nalazi u obalnom pojasu unutar građevinskog područja naselja.



Slika 2.1-2 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora PP SDŽ (modificirao: Zeleni servis d.o.o., 2021.)

Prostorni plan uređenja grada Trogira

Prema kartografskom prikazu 4.4. Građevinska područja naselja Drvenik Veliki, vidljivo je da se obuhvat zahvata nalazi unutar izgrađenog i neizgrađenog građevinskog područja naselja te unutar linije obale (DGU 2016 god.).



Slika 2.1-3: Izvod iz Kartografskog prikaza 4.4. Građevinska područja naselja Drvenik Veliki PPUG Trogira (modificirao: Zeleni servis d.o.o., 2021.)

U Odredbama za provođenje PPUG Trogira, a vezano za predmetni zahvat, navodi se:

2. UVJETI ZA UREĐENJE PROSTORA

2.2. GRAĐEVINSKA PODRUČJA NASELJA

Opći uvjeti uređenja, korištenja i opremanja građevinskog područja

Članak 25.

(1) Građevinska područja naselja uređuju se za izgradnju i prostorni razvitak naselja što obuhvaća stanovanje, gospodarsko-poslovne i prateće sadržaje, uključivo građevine i sadržaje društvenog standarda sa svom potrebnom prometnom i komunalnom infrastrukturom, te uređenim zelenim površinama, čime se osiguravaju uvjeti zdravog i sigurnog života i rada stanovnika naselja.

...

8. MJERE SPRJEČAVANJA NEPOVOLJNIH UTJECAJA NA OKOLIŠ

8.3. ZAŠTITA MORA

U članku 103.

(4) Temeljem Studije strateške procjene utjecaja na okoliš za područje Grada Trogira propisuju se sljedeće mjere zaštite mora:

...

- *Prilikom uređenja obalne šetnice i mjesnih plaža štiti prirodne plaže, dio obalnog pojasa u prirodnom stanju, te priobalno more i podmorje, a za nasipavanje koristiti kameni materijal bez primjese zemlje ili mulja.*
- *Duž obalnih šetnica formirati zelene površine s visokim zelenilom.*

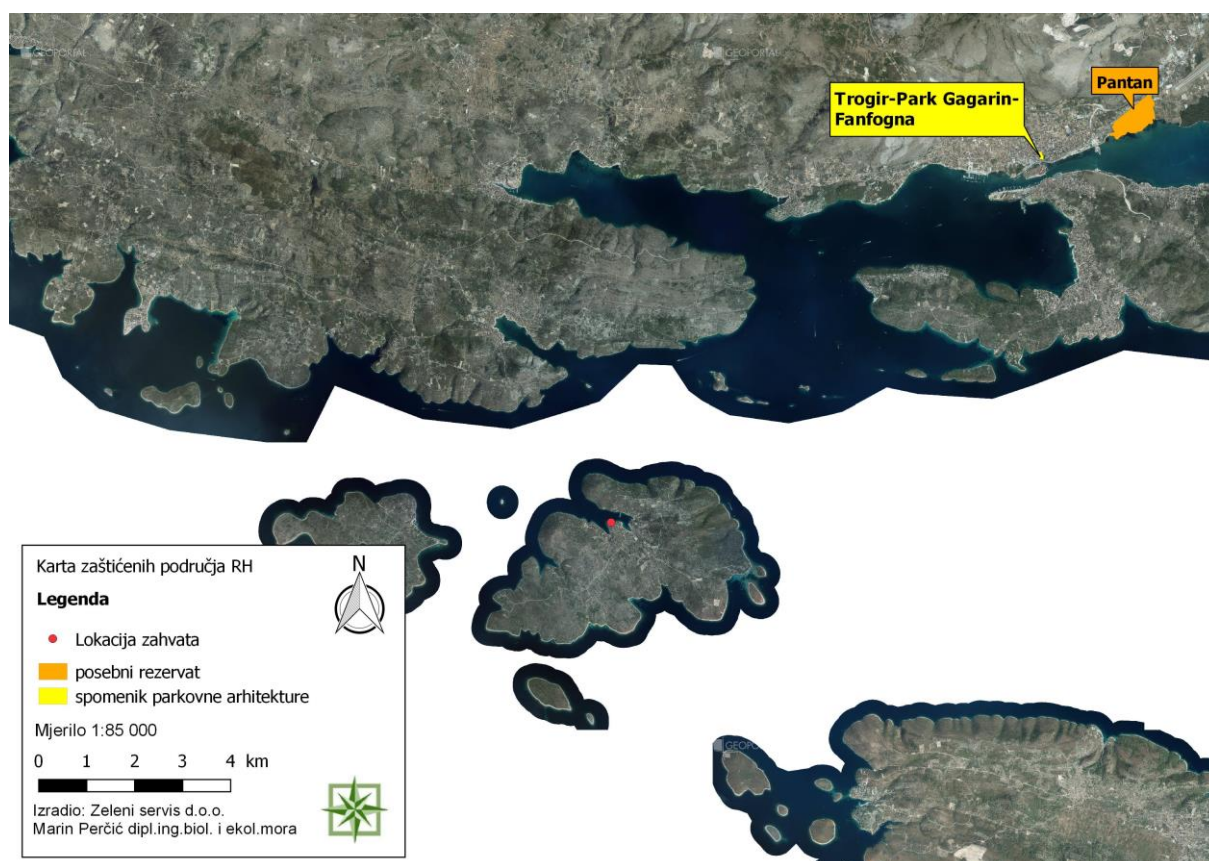
Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati utjecaj

Stanovništvo i naselja u blizini zahvata

Grad Trogir administrativno pripada Splitsko-dalmatinskoj županiji. Prema popisu stanovništva iz 2011. godine¹ na području grada Trogira živi 13 192 stanovnika, a prosječna gustoća naseljenosti iznosi 337,39 stanovnika/km². U sastavu grada Trogira nalazi se osam naselja: Arbanija, Divulje, Drvenik Mali, Drvenik Veliki, Mastrinka, Plano, Trogir i Žedno. Zahvat je planiran na području naselja Drvenik Veliki u kojem, prema popisu iz 2011. godine, živi 150 stanovnika.

Biološka raznolikost, zaštićena područja, biljni i životinjski svijet

Prema dostupnim informacijama² planirani zahvat se nalazi izvan zaštićenih područja RH.



Slika 2.1-4: Izvod iz Karte zaštićenih područja RH² (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

Najbliže zaštićeno područje planiranom zahvatu je spomenik parkovne arhitekture „Trogir-Park Gagarin-Fanfogna“ na udaljenosti od cca. 11,7 km.

¹ <https://www.dzs.hr/>, pristup: svibanj, 2021.

² <http://www.bioportal.hr/gis/>; pristup: svibanj, 2021.

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine, planirani zahvat se nalazi na kombinaciji stanišnih tipova:

- **NKS kôd I.5.2/D.3.4.2.** - Maslinici/ Istočnojadranski bušici
- **NKS kôd J** - Izgrađena i industrijska staništa

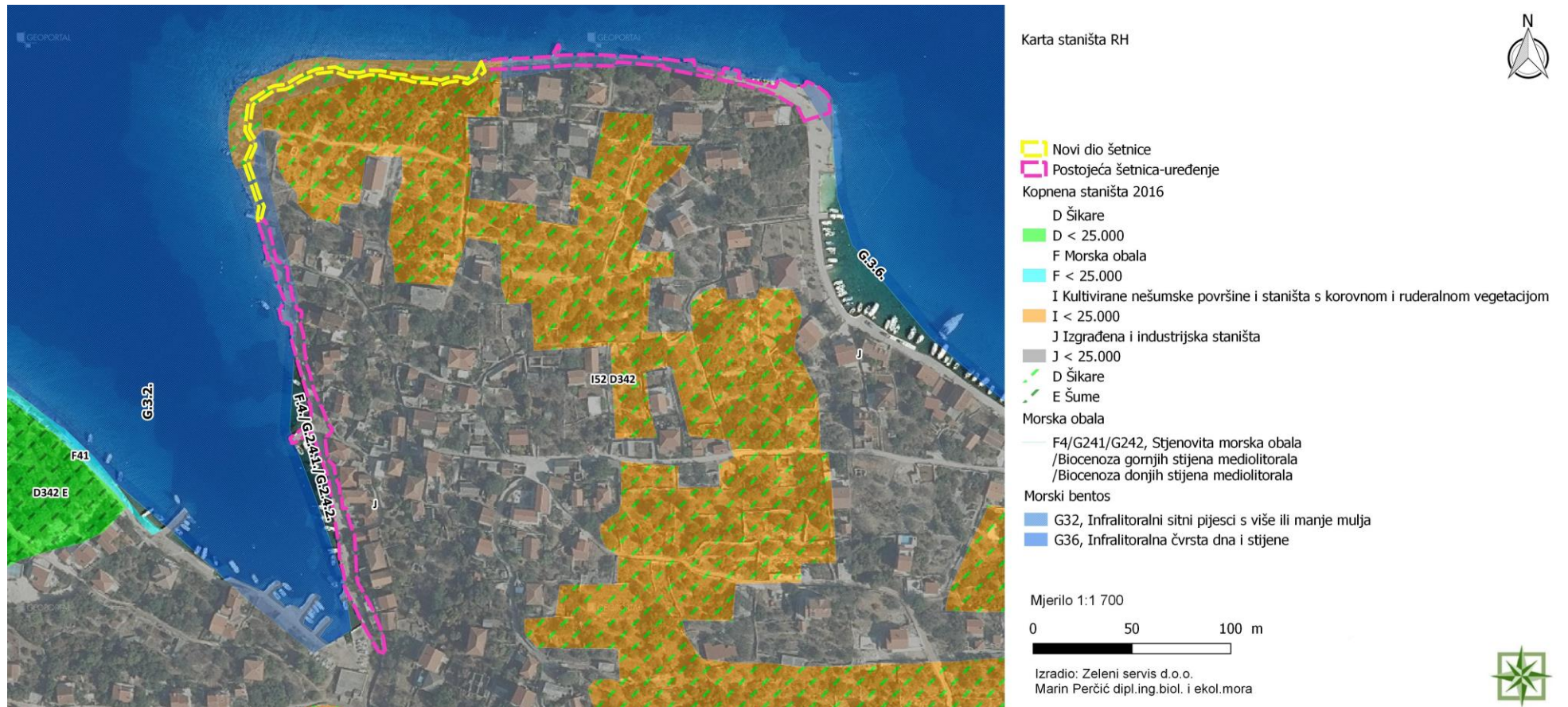
Karta staništa iz 2004. godine je u odnosu na noviju Kartu kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine vjerodostojna samo u dijelu koji se odnosi na morska staništa i morsku obalu te se zahvat nalazi na sljedećim stanišnim tipovima:

- **NKS kôd F4/G.2.4.1/G.2.4.2** - Stjenovita morska obala/ Biocenoza gornjih stijena mediolitorala/Biocenoza donjih stijena mediolitorala/

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) na području zahvata nalaze se sljedeći stanišni tipovi:

- **NKS kôd D.3.4.2.** - Istočnojadranski bušici (neki podtipovi ovog stanišnog tipa nalaze se na Prilogu II)
- **NKS kôd F4** - Stjenovita morska obala (neki podtipovi ovog stanišnog tipa nalaze se na Prilogu II)
- **NKS kôd G.2.4.1** - Biocenoza gornjih stijena mediolitorala
- **NKS kôd G.2.4.2** - Biocenoza donjih stijena mediolitorala

Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
„Uređenje šetnice na Drveniku Velikom, Grad Trogir, Splitsko-dalmatinska županija“



Slika 2.1-5: Izvod iz Karte staništa³ za predviđeni zahvat⁶ (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

³ 6 <http://www.bioportal.hr/gis/>; pristup: svibanj, 2021.

Šume i šumska zemljišta

Naselje Drvenik Veliki se nalazi na području gospodarske jedinice Šolta (864) za koju je nadležna Šumarija Split kao dio Uprave šuma podružnica Split. Šume ove gospodarske jedinice svrstane su u gospodarske šume.

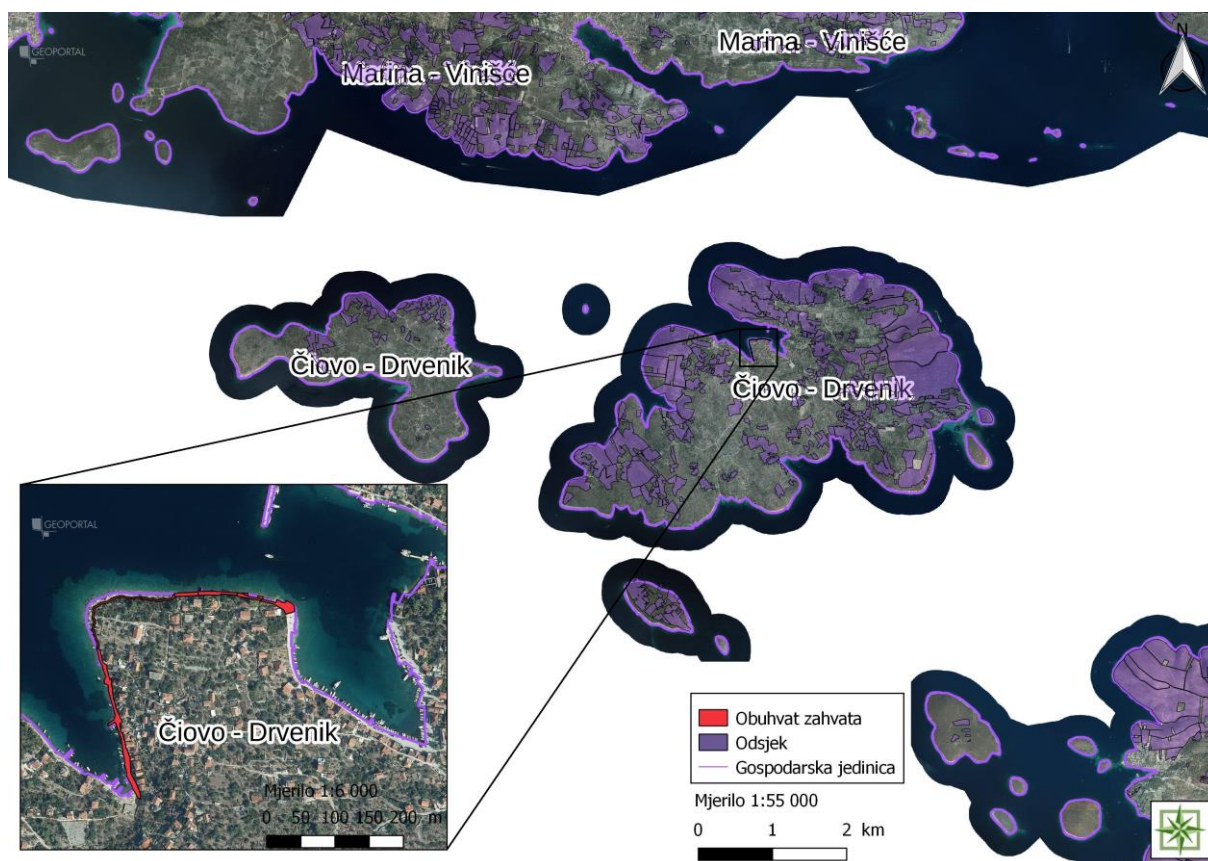
Također, na području naselja Drvenik Veliki nalaze se i privatne šume koje pripadaju gospodarskoj jedinici Čiovo-Drvenik.

Prema podacima Hrvatskih šuma, predmetni zahvat se ne nalazi na području šuma i šumskog zemljišta državnih šuma, kao ni šuma šumoposjednika (privatnih šuma).



Slika 2.1-6: Šume i šumska zemljišta s ucrtanom lokacijom zahvata⁴ (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

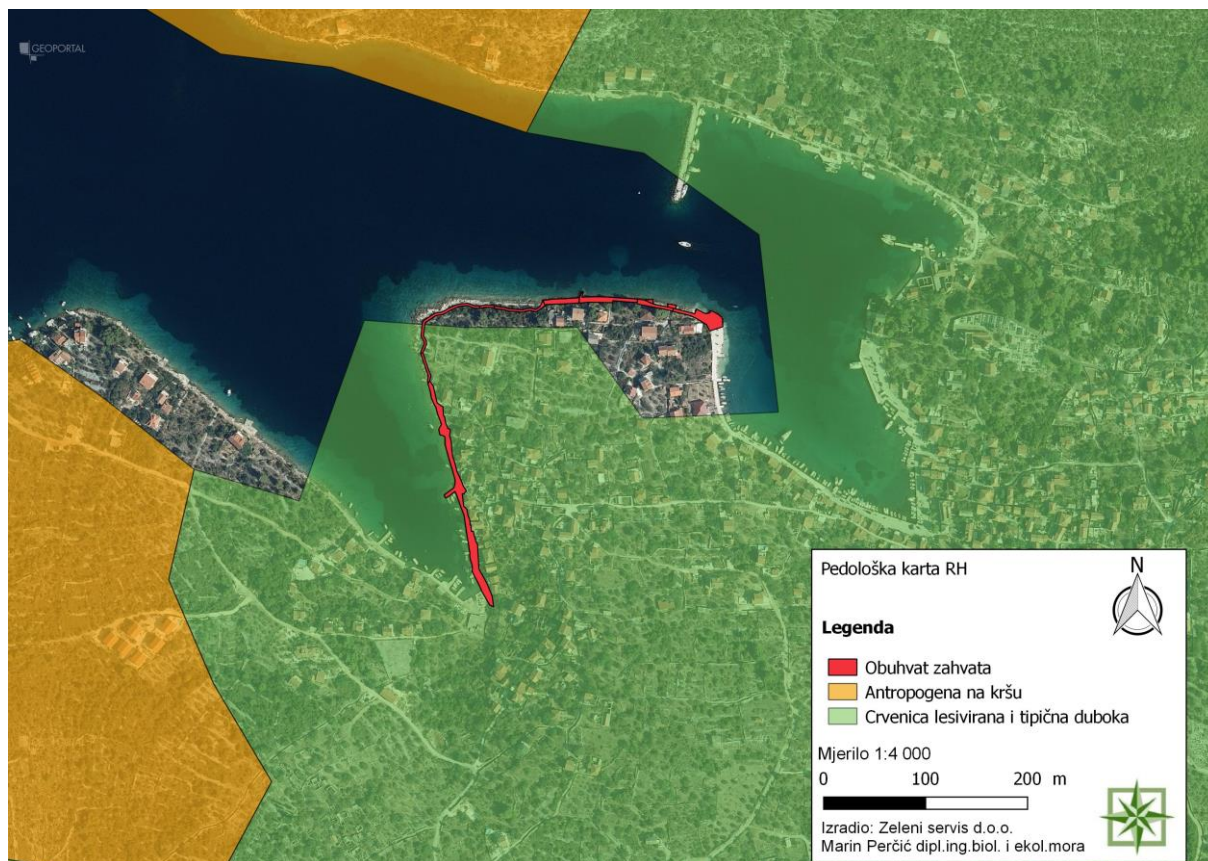
⁴ <http://javni-podaci.hrsume.hr/>; pristup., svibanj, 2021.



Slika 2.1-7: Šume šumoposjednika (privatne šume) sa prikazom lokacije zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

Tlo

Zahvat je planiran u obalnom dijelu naselja Drvenik Veliki. Prema Pedološkoj karti RH zahvat se u kopnenom dijelu nalazi na tipu tla označenom kao: Crvenica lesivirana i tipično duboka (Slika 2.1-8). Crvenica je tlo mediteranskog i submediteranskog područja. Formira se na čistim, čvrstim mezozojskim vapnencima i dolomitima koji su karstificirani. Mehanički sastav tla je teži od ilovastog, a struktura je stabilna i poliedrična. Tlo na lokaciji zahvata pripada P-2 redu pogodnosti što znači da je tlo umjereno pogodno za korištenje, dok prema dubini ovo tlo pripada u duboka do vrlo duboka tla.



Slika 2.1-8: Pedološka karta RH s ucrtanom lokacijom zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

Tablica 2.1-1 Značajke kartiranog tipa tla⁵

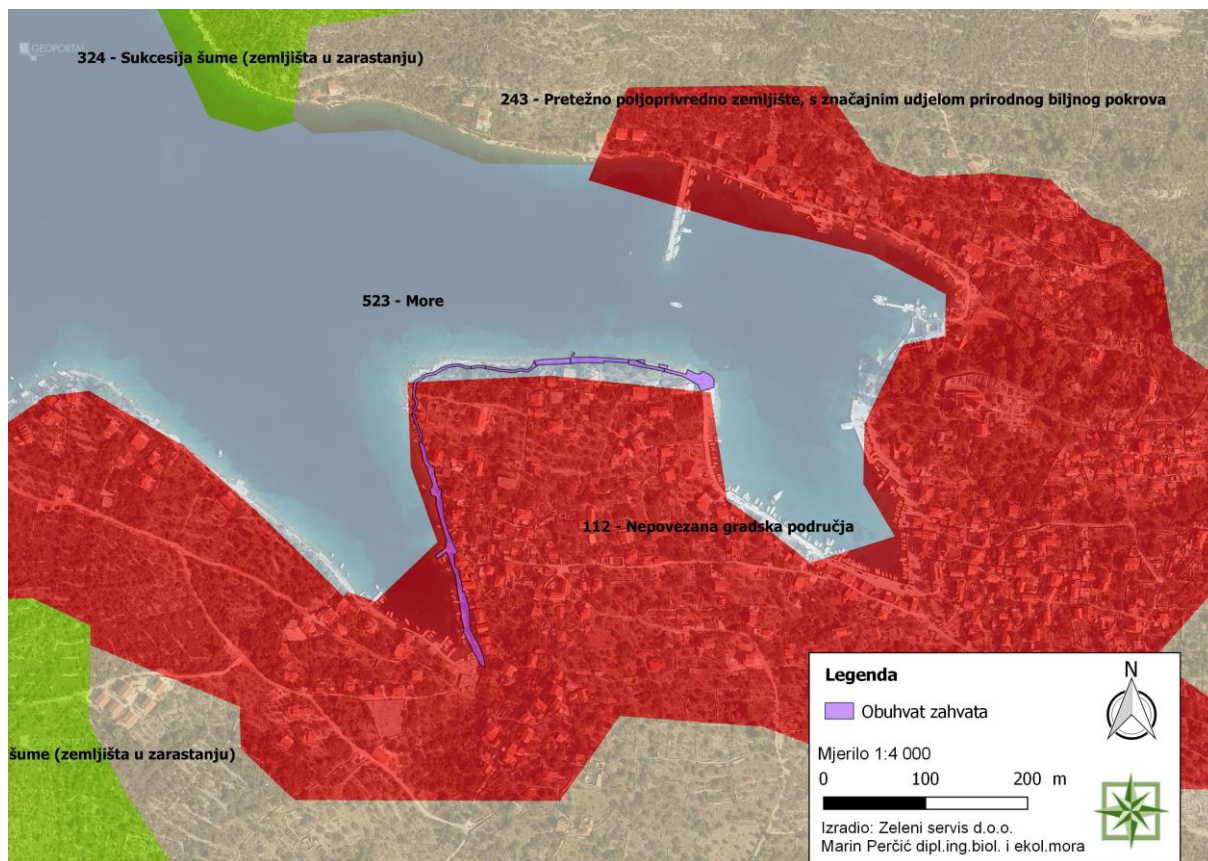
Broj kartirane jedinice tla	Pogodnost tla	Opis kartirane jedinice tla	Stjenovitost (%)	Kamenitost (%)	Nagib (%)	Dubina (cm)
15	P-2	Crvenica lesivirana i tipična duboka, Smeđe na vapnencu, Crnica vapnenačko dolomitna	0-1	0	0-3	50-100

Korištenje zemljišta

Prema kartografskom prikazu 4.4. Građevinska područja naselja Drvenik Veliki, vidljivo je da se obuhvat zahvata nalazi unutar izgrađenog i neizgrađenog građevinskog područja naselja te unutar linije obale (DGU 2016 god.).

Prema Karti pokrova zemljišta – „CORINE land cover“ (Slika 2.1-9) planirani zahvat se nalazi na području označenom kao Nepovezana gradska područja (112).

⁵ <http://envi.azo.hr/>; pedološka karta; pristup., svibanj, 2021.



Slika 2.1-9: Karta pokrova zemljišta s ucrtanim planiranim zahvatom⁶ (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

Hidrogeološke karakteristike

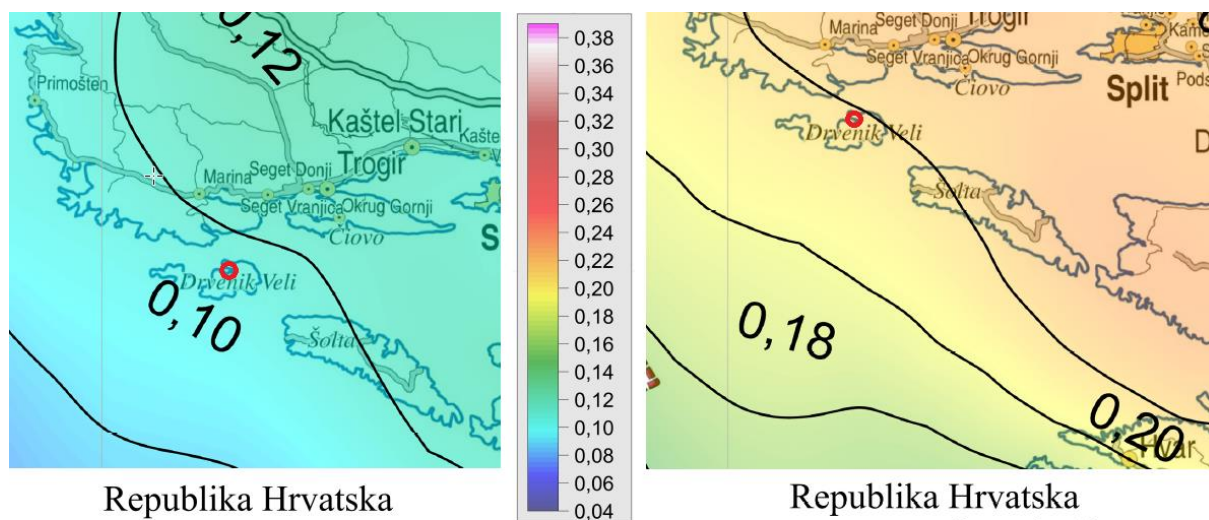
Otok Drvenik Veliki je građen od slabopropusnih pločastih vapnenaca⁷ i dolomita u jezgri te u krajnjem sjevernom krilu antiklinale što ima bitan utjecaj na hidrogeološke odnose na otoku. Pločasti vapnenci, okruženi dolomitima u jezgri antiklinale, s porastom dubine postaju sve manje propusni i vrše sve potpuniju funkciju hidrogeološke barijere. Uloga ove barijere je dvojaka - ona svojim pružanjem i padom naslaga u sjeveroističnom krilu usmjerava infiltrirane oborinske vode u smjeru sjevera i sjeverozapada dok jezgra antiklinale, kao i antiklinala u cjelini sprječava prodor morske vode u središnji dio otoka. Relativnu zaštitu slatkih podzemnih voda u središnjem dijelu otoka (sjeverno od opisane hidrogeološke barijere) od prodora morske vode vrše i pločasti vapnenci senona sa sjeverne strane otoka. Preostali dio otoka izgrađuju propusni vapnenci. Oborinska voda koje padne na otok ne otječe površinom već ubrzo ponire u podzemlje, a dio nje evaporira.

⁶ <http://envi.azo.hr/>; pristup., svibanj, 2021.

⁷ Bonacci O., Fritz F., Margeta J., Drvenik (2000.): Zbornik otoka Drvenika

Seizmičnost područja

Prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske⁸ (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 0,10 g s intenzitetom potresa od VII MCS. Za povratno razdoblje od 475 godina, uz vjerojatnost premašaja od 10% u 50 godina, maksimalno ubrzanje tla iznosi 0,20 g pa je najjači očekivani potres intenziteta od VIII MCS.



Republika Hrvatska
Karta potresnih područja

○ Lokacija zahvata

*Poredbeno vršno ubrzanje tla tipa A
s vjerojatnosti premašaja 10 % u 10 godina
(povratno razdoblje 95 godina)
zraženo u jedinicama gravitacijskog ubrzanja, g*

Republika Hrvatska
Karta potresnih područja

*Poredbeno vršno ubrzanje tla tipa A
s vjerojatnosti premašaja 10 % u 50 godina
(povratno razdoblje 475 godina)
izraženo u jedinicama gravitacijskog ubrzanja, g*

Slika 2.1-10: Seizmološka karta predmetne lokacije (Zeleni servis d.o.o, 2021.)

Zrak

Sukladno 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. Grad Trogir nalazi se u aglomeraciji HR ST koja obuhvaća gradove Split, Kaštela, Solin i Trogir te općine Klis, Podstrana i Seget.

Na području Grada Trogira nema mjernih postaja za praćenje kvalitete zraka u sklopu državne ni lokalne mjerne mreže. Najbliža mjerna postaja lokaciji zahvata je AMS 3-Split centar (Split -1). Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2019. godinu⁹ (MINGOR, listopad 2020.) zrak je na automatskoj mjernoj stanici je AMS 3-Split centar

⁸ <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>; pristup: svibanj, 2021.

⁹ http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/011_zrak/Izvjesca/Izvjese%20o%20kvaliteti%20zraka%20na%20teritoriju%20Republike%20Hrvatske%20za%202019.%20godinu.pdf

(Split -1). s obzirom na onečišćujuće tvari PM₁₀, PM_{2,5}, Pb u PM₁₀, Cd u PM₁₀, As u PM₁₀, Ni u PM₁₀, SO₂ i NO₂ bio I. kategorije.

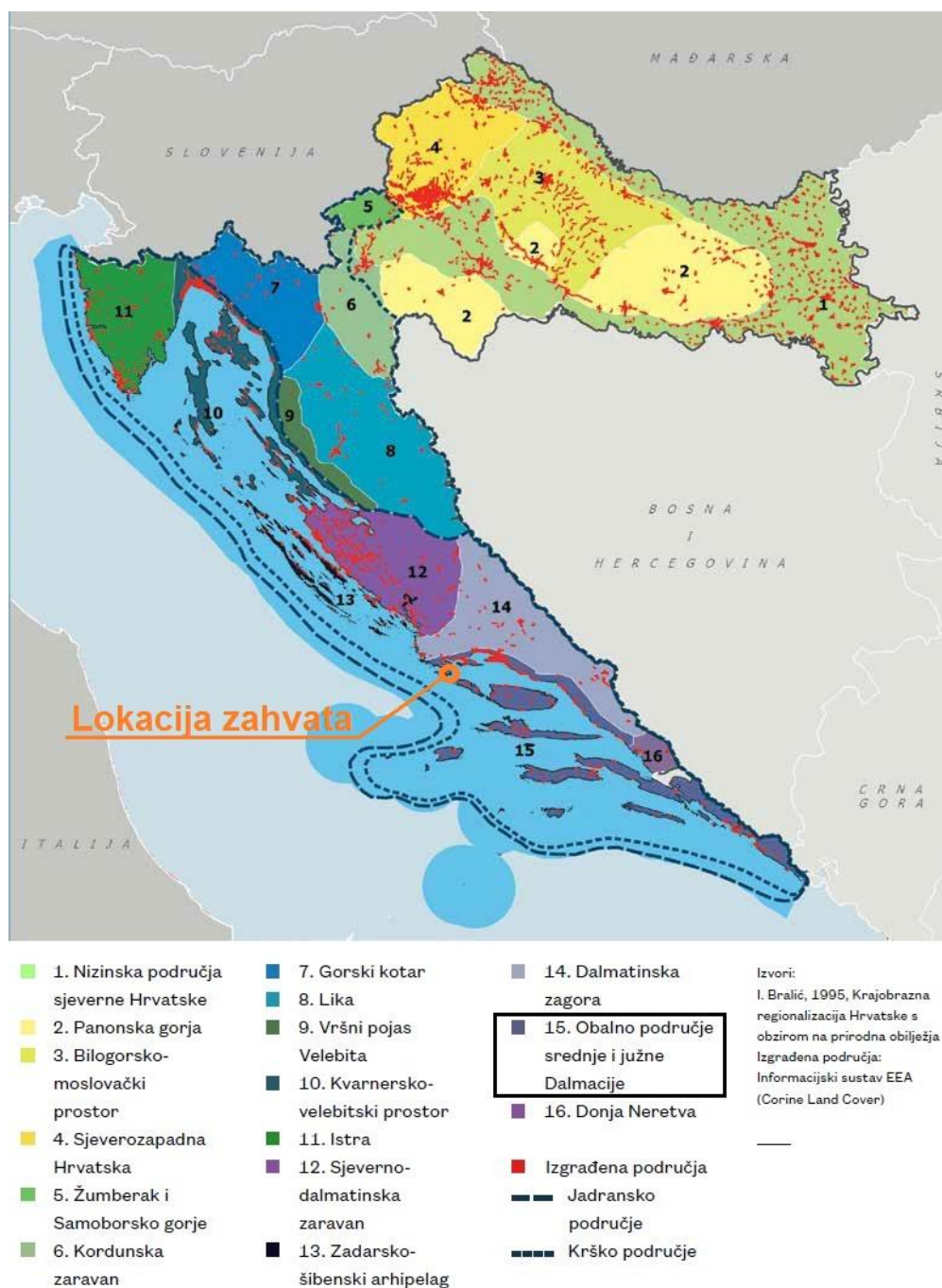
Klima

Prema geografskoj raspodjeli klimatskih tipova po Köppenu područje Trogira se nalazi unutar područja Csa: sredozemna klima s vrućim ljetom. Osnovno obilježje klime su sušna ljeta s visokim temperaturnim srednjacima, gdje maksimalna temperatura doseže čak 39°C. Prosječne siječanske temperature su 7-8°C. Zime su blage (minimalne temperature iznose -6°C), ali s mnogo padalina koje iznose oko 900 mm godišnje. Najveće količine kiše padnu u prosincu, a godišnji raspored padalina nije povoljan te su vrlo česte ljetne suše što se nepovoljno odražava na vegetaciju bilja. Oborine su nejednoliko raspoređene tijekom godine, što je tipično za mediteranski režim padalina. Srednja godišnja temperatura zraka iznosi 16,3°C, a srednje dnevne temperature iznad 15 °C traju i više od šest mjeseci.

Krajobraz

Prema podjeli Republike Hrvatske na osnovne krajobrazne jedinice, lokacija planiranog zahvata spada u Obalno područje srednje i južne Dalmacije, unutar koje se nalaze izgrađena područja. Veći dio ove krajobrazne jedinice karakterizira priobalni planinski lanac i niz velikih otoka. Krajobraz u podnožju priobalnih planina često sadrži usku, zelenu, flišnu zonu. Ova krajobrazna jedinica ugrožena je čestim šumskim požarima, neplanskom gradnjom duž obalne linije i narušavanjem fizionomije starih naselja.

Predmetni zahvata nalazi se u obalnom području naselja Drvenik Veliki. Unutar obuhvata zahvata, na njegovom početnom i krajnjem dijelu nalazi se već postojeća šetnica dok je središnji dio između njih neizgrađen.

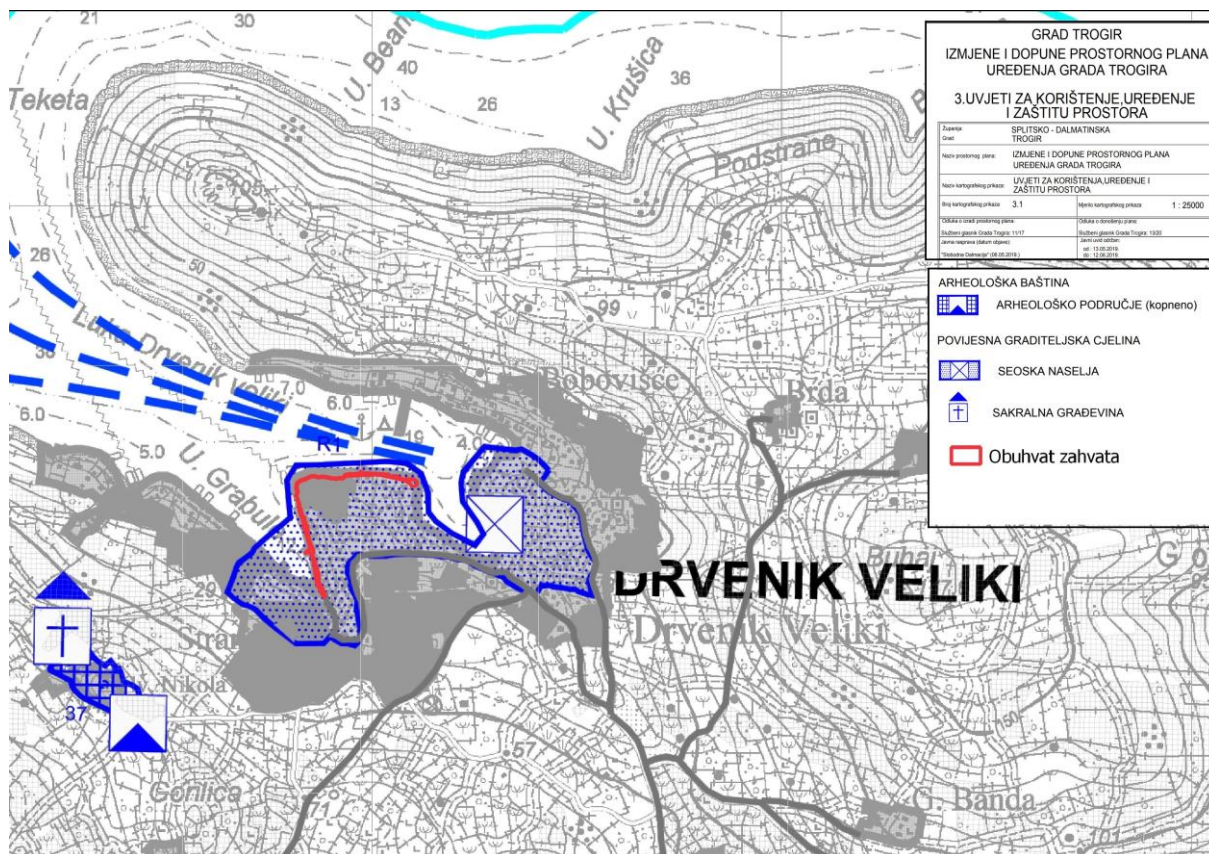


Slika 2.1-11: Položaj lokacije zahvata na Karti osnovnih krajobraznih jedinica RH¹⁰

Materijalna dobra i kulturna baština

Prema kartografskom prikazu 3.1. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora PPU Grada Trogira obuhvat zahvata nalazi se unutar povijesno graditeljske cjeline – seoskog naselja.

¹⁰ Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 106/17)



Slika 2.1-12: Izvod iz kartografskog prikaza 3.1. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora PPU Grada Trogira
(modificirao: Zeleni servis d.o.o., 2021.)

Sukladno PPU Grada Trogira ograničenja za ovo područje su propisana sljedećim člancima:

6.2.3. Uvjeti i mjere zaštite povijesnih naselja i dijelova naselja

Članak 92.

(3) Svako od evidentiranih seoskih naselja potrebno je detaljno inventarizirati s obzirom na građevnu strukturu (stambene i gospodarske zgrade) i prostornu matricu, koju čini mreža putova (cesta) i pripadajuća parcelacija. Tradicijsku arhitekturu, stambenu i gospodarsku treba dokumentirati, arhitektonski snimiti i obraditi kako bi se odredili uvjeti zaštite, te način i metode obnove kojima bi se prilagodili suvremenim uvjetima življenja. Proširenje građevinskih područja postojećih naselja, planirati na način kojim bi se zadržala homogenost slike povijesnog naselja, kvalitetna ekspozicija, što u većini slučajeva znači da je neprihvatljivo širenje građevinskih područja u smjeru prilaznih cesta s kojih se doživljavaju kvalitetne vizure na povijesnu jezgru naselja.

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

Mala vodna tijela¹¹

Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na:

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km²,
- stajaćicama površine veće od 0,5 km²,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu.

Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

- Sve manje vode koje su povezane vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa iz pripadajuće ekoregije.

Na području zahvata ne postoje tekućice koje su proglašene zasebnim vodnim tijelom.

Priobalno vodno tijelo

Planirani zahvat se nalazi se na području priobalnog vodnog tijela O423-BSK čije je ekološko, kemijsko i ukupno stanje ocijenjeno kao dobro.

Tablica 2.2-1 Osnovni fizikalno-kemijski elementi kakvoće priobalnog vodnog tijela

VODNO TIJELO	Osnovni fizikalno-kemijski elementi kakvoće					
	Prozirnost	Otopljeni kisik u površinskom sloju	Otopljeni kisik u pridnom sloju	Ukupni anorganski dušik	Ortofosfati	Ukupni fosfor
O423-BSK	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	vrlo dobro stanje

¹¹ Izvadak iz registra vodnih tijela (Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.) (KLASA: 008-02/21-02/393, URBROJ: 383-21-1, od 24. svibnja 2021.)

Tablica 2.2-2 Biološki elementi kakvoće priobalnog vodnog tijela

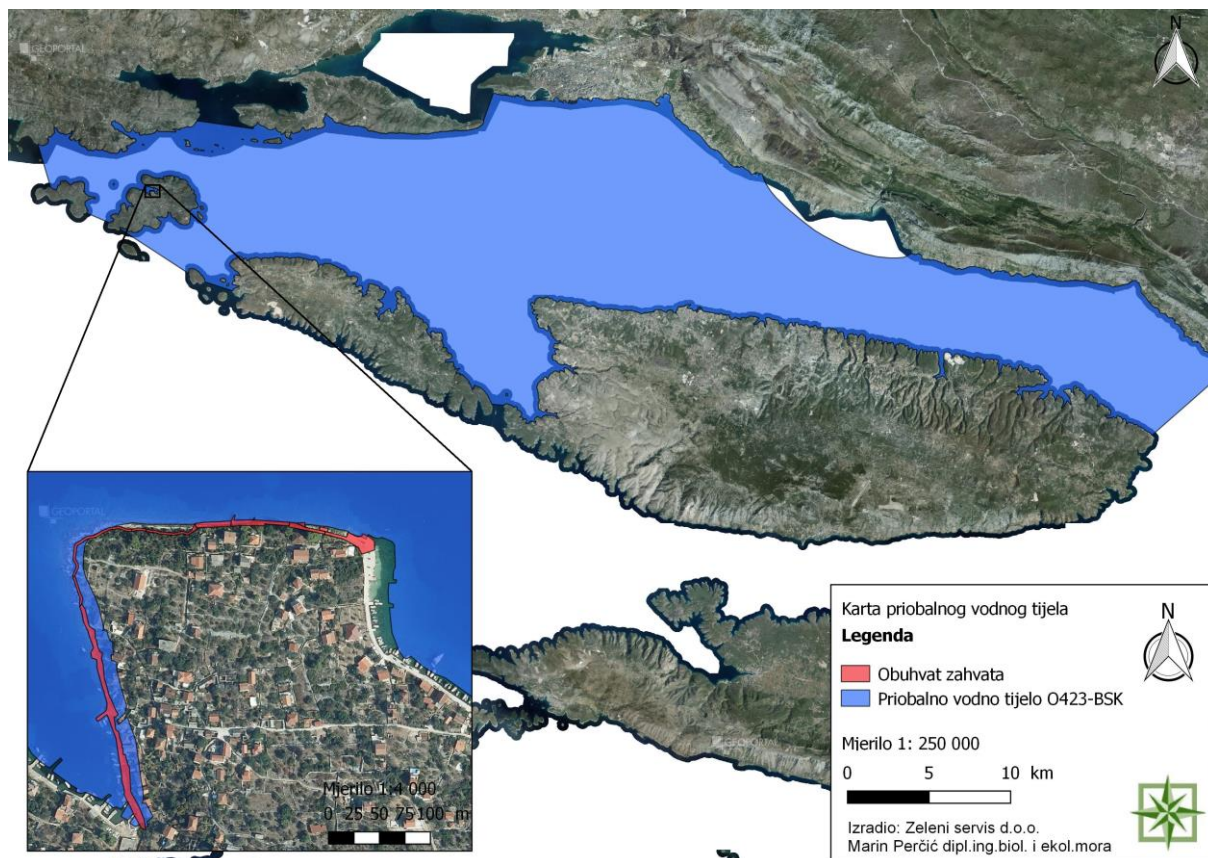
VODNO TIJELO	Biološki elementi kakvoće				
	Klorofil a	Fitoplankton	Makroalge	Bentički beskralješnjaci (makrozoobentos)	Morske cvjetnice
O423-BSK	vrlo dobro stanje	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje

Tablica 2.2-3 Elementi ocjene ekološkog stanja priobalnog vodnog tijela

VODNO TIJELO	Elementi ocjene ekološkog stanja		
	Biološko stanje	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološko stanje
O423-BSK	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje

Tablica 2.2-4 Stanje priobalnog vodnog tijela

VODNO TIJELO	Stanje		
	Ekološko	Kemijsko	Ukupno
O423-BSK	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje



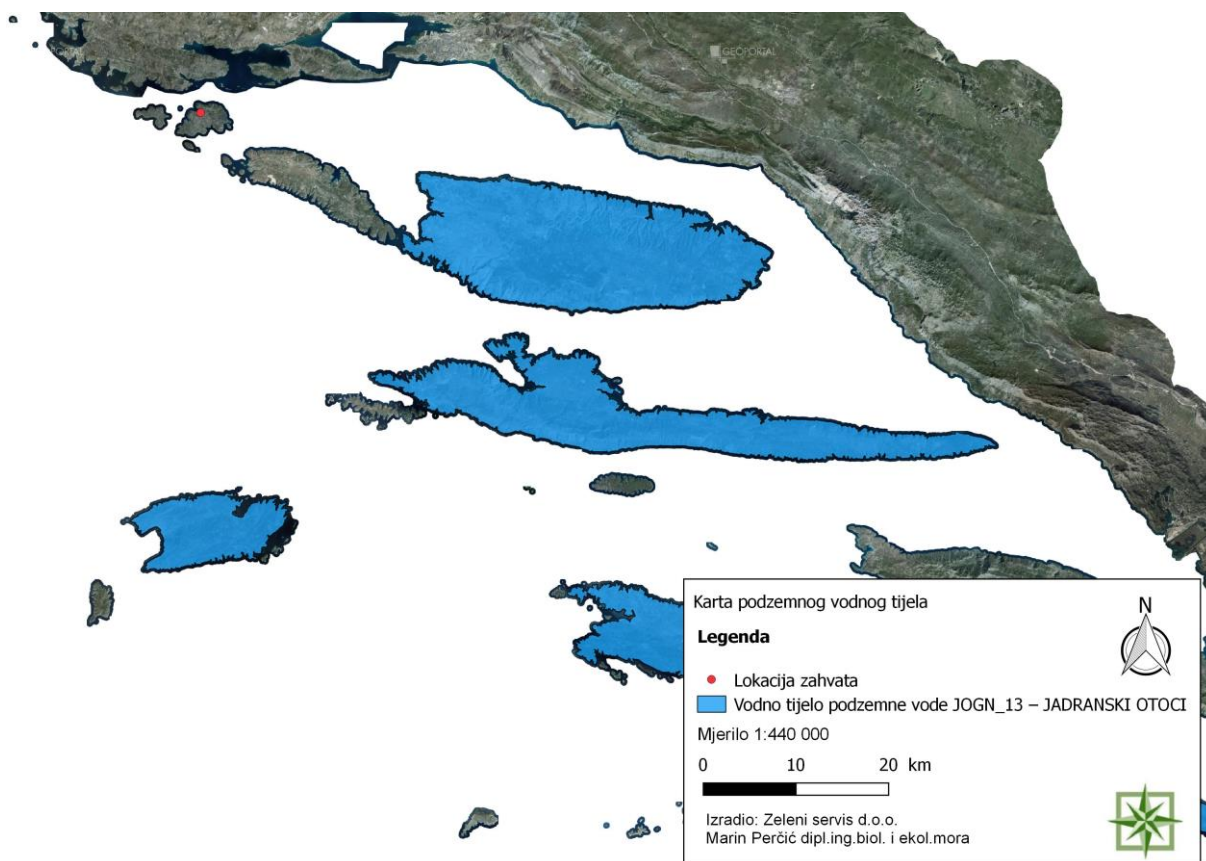
Slika 2.2-1: Priobalno vodno tijelo O423-BSK sa prikazom obuhvata zahvata
 (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

Podzemno vodno tijelo

Otok Drvenik Veliki pripada grupiranom podzemnom vodnom tijelu Jadranski otoci. U grupiranom podzemnom vodnom tijelu Jadranski otoci analizirani su samo otoci koji zbog svoje veličine ili specifičnih geoloških struktura, imaju vlastite vodne resurse u tolikim količinama da imaju mogućnost organizacije vlastite javne vodoopskrbe ili bar dijela vodoopskrbe uz prihranjivanje podmorskim cjevovodima sa kopna. Stoga su izdvojeni slijedeći otoci: Krk, Cres, Rab, Pag, Dugi otok, Brač, Vis, Hvar, Korčula, Mljet i Lastovo, a svi ostali manji otoci pripadaju tom grupiranom podzemnom vodnom tijelu, ali nisu uzeti u obzir prilikom delineacije i karakterizacije.

Tablica 2.2-5: Stanje tijela podzemne vode JOGN_13 – JADRANSKI OTOCI

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro



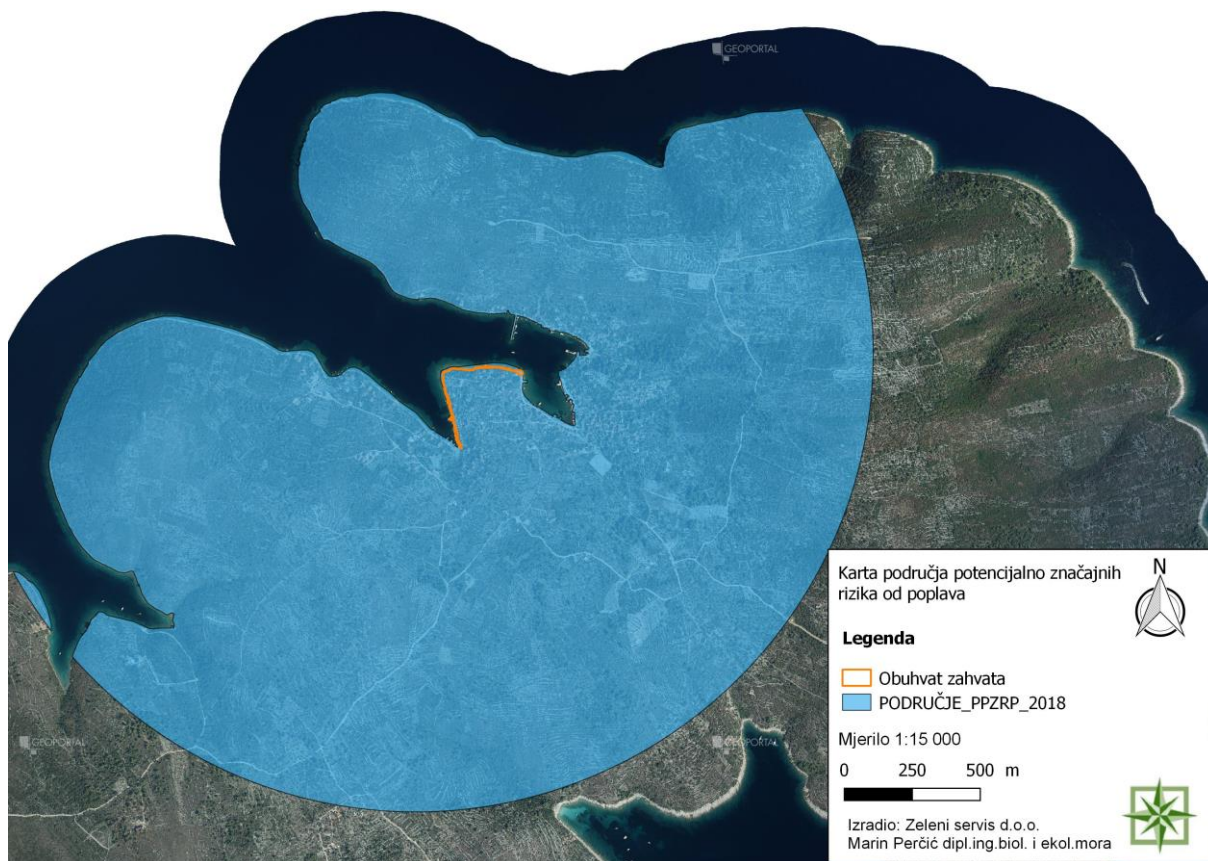
Slika 2.2-2: Podzemno vodno tijelo JOGN_13 – JADRANSKI OTOCI sa prikazom lokacije zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

Područja potencijalno značajnih rizika od poplava (PPZRP)

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.

Planirani zahvat se nalazi na području koje je proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava 2018“.



Slika 2.2-3: Područja potencijalno značajnih rizika od poplava sa prikazom obuhvata zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

Karte opasnosti od poplava

OPASNOST VV 2019 – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija velike vjerojatnosti, sukladno Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027.

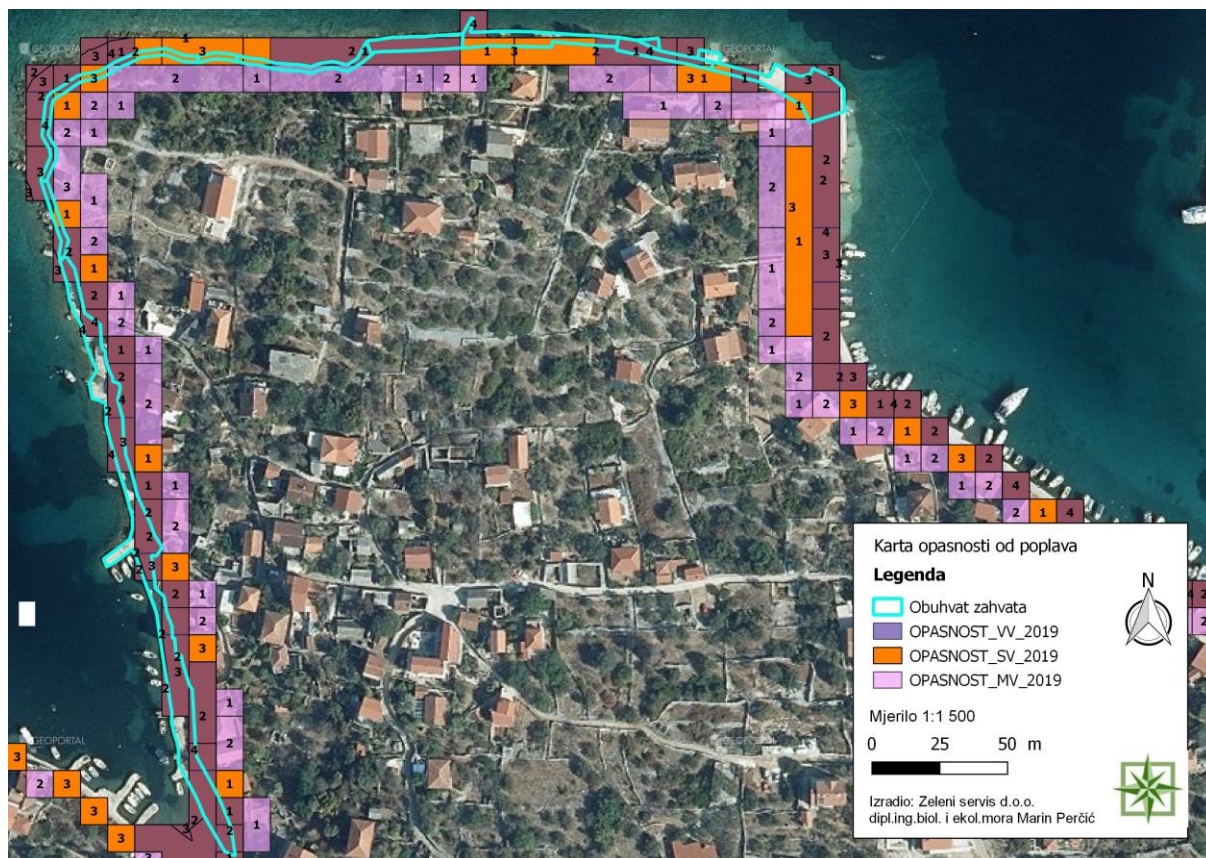
OPASNOST SV 2019 – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija srednje vjerojatnosti, sukladno Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027.

OPASNOST MV 2019 – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija male vjerojatnosti, sukladno Planu upravljanja vodnim područjima 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 se nalazi na području srednje i velike opasnosti od poplavlivanja.



Slika 2.2-4: Karta opasnosti od poplava sa prikazom obuhvata zahvata
(Zeleni servis d.o.o., 2021.)

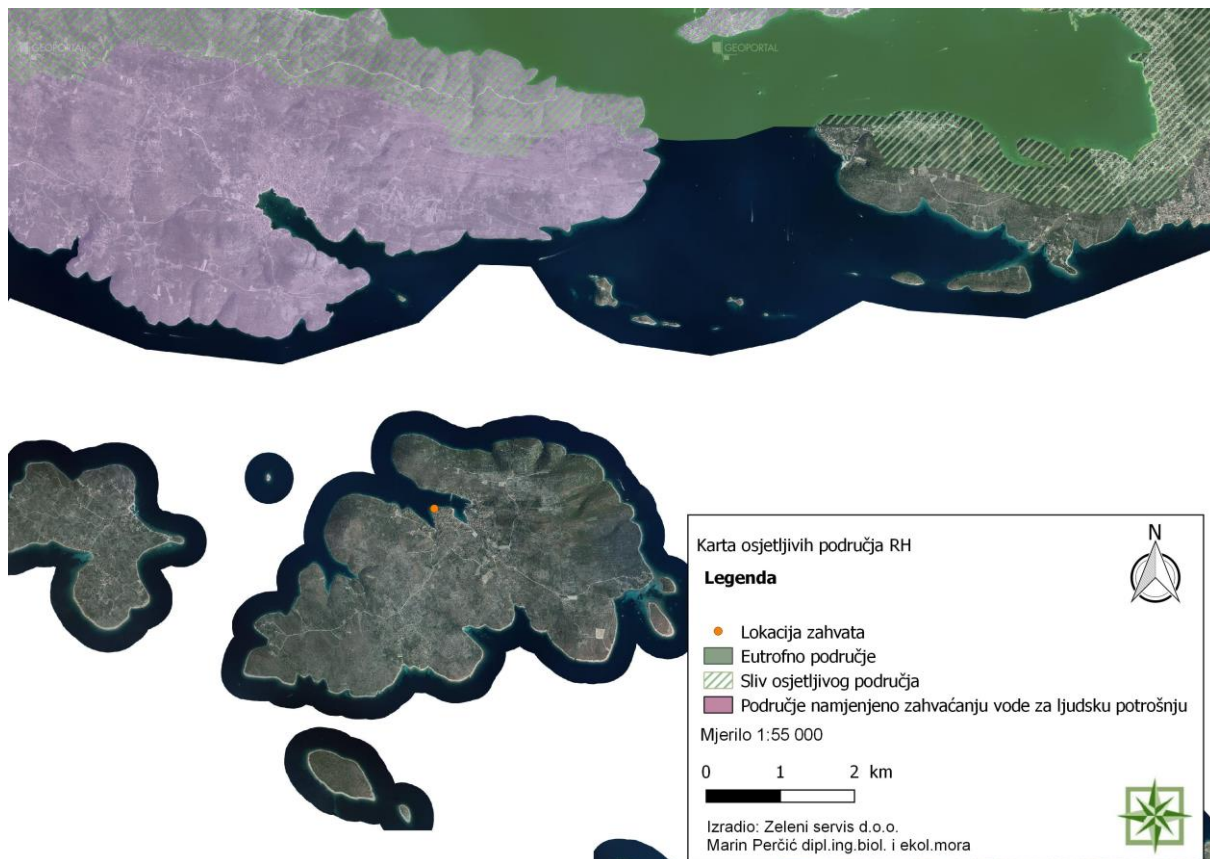
NAPOMENA:

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

Osjetljivost područja RH

Uvidom u Karti osjetljivosti područja u Republici Hrvatskoj¹² vidljivo je da se zahvat nalazi izvan osjetljivih područja RH.

¹² Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 81/10, 141/15)



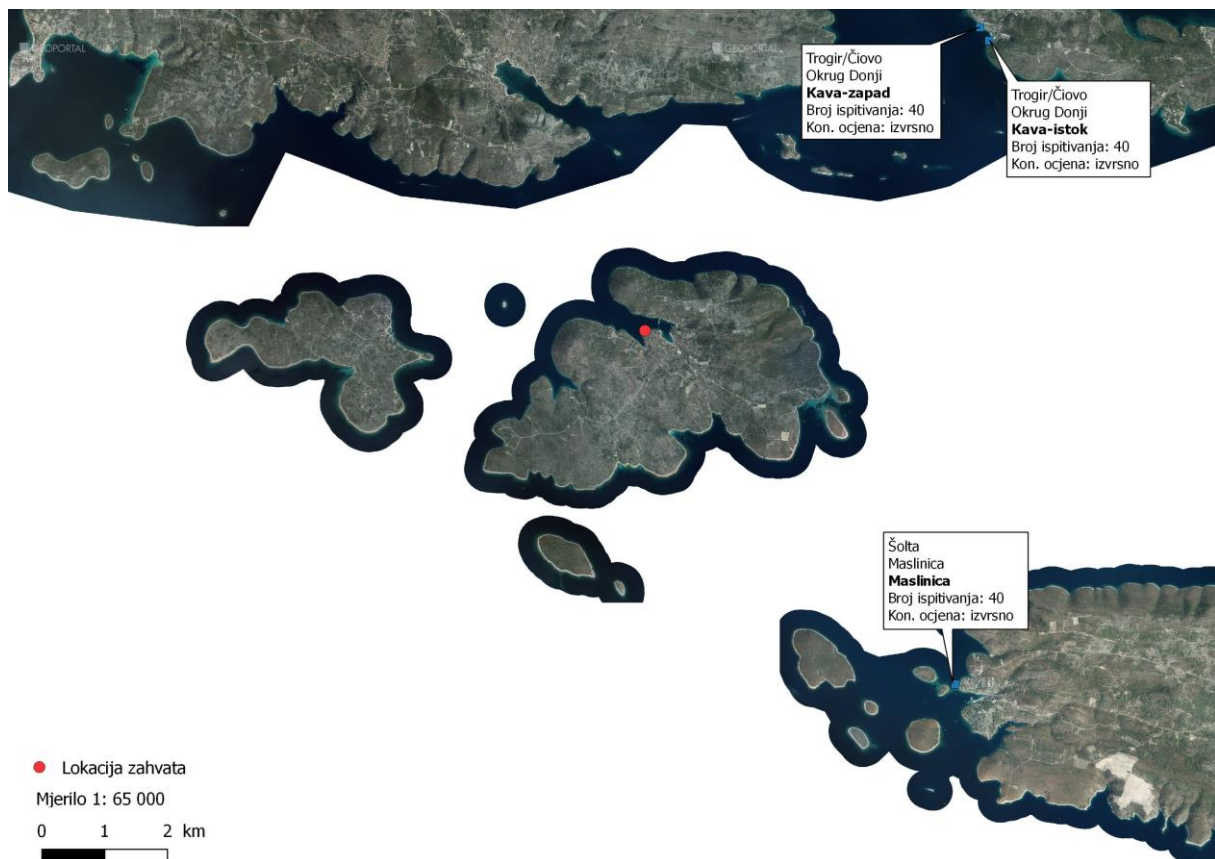
Slika 2.2-5: Karta osjetljivih područja RH sa lokacijom zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

Zone sanitarne zaštite izvorišta

Na području otoka Veliki Drvenik ne nalaze se zone sanitarne zaštite izvorišta.

Kakvoća mora

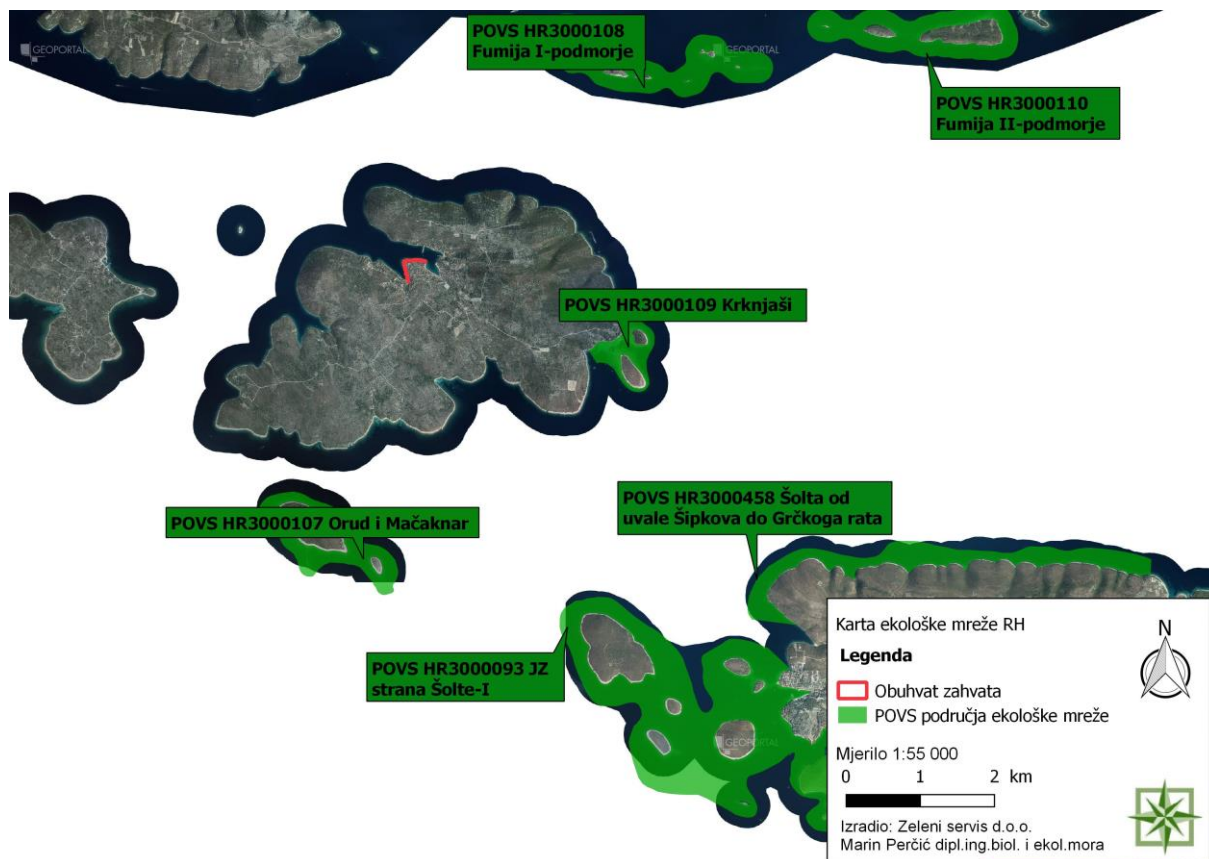
Ocjene kakvoće mora određuju se na temelju kriterija definiranih Uredbom o kakvoći mora za kupanje („Narodne novine“, broj 73/08) i EU direktivom o upravljanju kakvoćom vode za kupanje (broj 2206/7/EZ). Lokaciji zahvata najbliža lokacija mjerenja kakvoće mora je Kava-istok na udaljenosti od cca. 7,1 km zračne linije. Mjerenjima provedenim u razdoblju od 2017. do 2020. godine za navedenu postaju konačna ocjena kakvoće mora označena je kao izvrsna. Pojedinačna ocjena određuje se za svaki uзорak, deset puta (svakih četrnaest dana) tijekom sezone ispitivanja, prema graničnim vrijednostima za mikrobiološke parametre koji su definirani Uredbom. Tijekom sezone 2020. svakim pojedinačnim mjerenjem utvrđena je izvrsna ocjena kakvoće mora na lokaciji Kava-istok.



Slika 2.2-6: Kakvoća mora u blizini lokacije zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

2.3 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

Planirani zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže. Zahvatu najbliže područje ekološke mreže je područje značajno za ciljne vrste i ciljne stanišne tipove POVS HR3000109 Krknjaši na udaljenosti od cca. 2,6 km.



Slika 2.3-1: Izvod iz Karte ekološke mreže RH¹³ sa ucrtanom lokacijom zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

¹³ <http://www.bioportal.hr/gis/>; pristup: svibanj, 2021.

Tablica 2.3-1 Udaljenosti područja Ekološke mreže RH od planiranog zahvata

Naziv područja (POVS)	Udaljenost od područja zahvata
POVS HR3000109 Krknjaši	cca. 2,6 km

Tablica 2.3-2 Ciljne vrste najbližih područja EM značajnih za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova POVS

Naziv područja (POVS)	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip / Hrvatski naziv vrste/Hrvatski naziv staništa / Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa
POVS HR3000109 Krknjaši	1 Grebeni 1170 1 Pješčana dna trajno prekrivena morem 1110 1 Naselja posidonije (<i>Posidonion oceanicae</i>) 1120*

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

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

Tijekom izvođenja radova na šetnici očekuje se nastanak buke i prašenja uslijed kretanja radne mehanizacije i rada strojeva. Planirani zahvat se većim dijelom nalazi uz stambene objekte te tijekom izvođenja radova se očekuje privremeni utjecaj na stanovništvo u vidu buke i vibracije te povećana emisija čestica prašine u zrak. Navedeni utjecaj je ograničen na vrijeme trajanja radova i zanemarivog je značaja.

Tijekom korištenja novouređene šetnice očekuje se dugotrajan pozitivan utjecaj na lokalno stanovništvo i sve korisnike šetnice. Sanacijom i uređenjem šetnice omogućit će se duž obalna pješačka komunikacija kao i prolaz interventnih vozila. Pobojšat će se funkcionalnost prostora za stanovanje, odmor i rekreaciju što će imati pozitivan, sekundaran utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi.

3.1.2 Utjecaj na biološku raznolikost, zaštićena područja, biljni i životinjski svijet

Prema izvodu iz Karte kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine, planirani zahvat se nalazi na kombinaciji stanišnih tipova: NKS kôd I.5.2/D.3.4.2. - Maslinici/ Istočnojadranski bušici te stanišnom tipu NKS kôd J - Izgrađena i industrijska staništa.

Planirani zahvat se, prema Karti staništa iz 2004. godine (linija morske obale i morskog dna se ne podudaraju sa digitalnom ortofoto podlogom), nalazi na stanišnom tipu morske obale NKS kôd F4/G.2.4.1/G.2.4.2/G.2.5.2 Stjenovita morska obala/ Biocenoza gornjih stijena mediolitorala/Biocenoza donjih stijena mediolitorala.

Obilaskom lokacije utvrđeno je da se na početnom i krajnjem dijelu zahvata nalazi već izgrađena šetnica, koja se ovim zahvatom i obnavlja te se u tom smislu staništa na tom potezu mogu okarakterizirati kao NKS kôd J - Izgrađena i industrijska staništa i NKS kôd F.5. Antropogena staništa morske obale, točnije NKS kôd F.5.1.2. Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka, odnosno NKS kôd F.5.1.2.1 Izgrađene i konstruirane obale.

Na početnom (u duljini od cca. 180 m i površini cca. 1000 m²) i krajnjem dijelu zahvata (duljine cca. 230 m i površine cca. 1400 m²) planiran je popravak strukture i nagiba već postojeće šetnice te uređenje završnog sloja betonskim pločama.

Provedbom opisanih radova djelovati će se na stanišne tipove NKS kôd J. Izgrađena i industrijska staništa i NKS kôd F.5.1.2.1. Izgrađene i konstruirane obale. Obzirom da je ovo

područje već dulje vrijeme pod utjecajem čovjeka navedeni stanišni tipovi su rezultat antropogenog djelovanja stoga se utjecaj na staništa ne smatra značajnim.

Na središnjem dijelu nije izgrađena struktura šetnice i tu se u kopnenom dijelu nalazi degradirana šumska vegetacija, djelomično utabani put i postojeći suhozid dok se u obalnom pojasu nalazi prirodna morska obala koja odgovara kombiniranom stanišnom tipu NKS kôd F4/G.2.4.1/G.2.4.2/G.2.5.2 Stjenovita morska obala/ Biocenoza gornjih stijena mediolitorala/Biocenoza donjih stijena mediolitorala. Nova šetnica je na ovom potezu najvećim dijelom planirana na kopnenom dijelu iznad obale dok je na dijelu ispod postojeće trafostanice, šetnica planirana u obalnom pojasu na staništima stjenovite morske obale u duljini 42 m i površini od 86 m².

Izgradnjom središnjeg dijela šetnice doći će do trajne prenamjene cca. 346 m² staništa u kopnenom dijelu te 86 m² stjenovite morske obale na potezu ispod trafostanice. Navedeni utjecaj se smatra trajnim, ali bez većeg značaja obzirom na planirane površine zauzimanja te dobru zastupljenost navedenih stanišnih tipova na okolnom području.

Planirani zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže. Zahvatu najbliže područje ekološke mreže je područje značajno za ciljne vrste i ciljne stanišne tipove POVS HR3000109 Krknjaši na udaljenosti od cca. 2,6 km te se obzirom na karakter zahvata, i dovoljnu udaljenost, ne očekuje nastanak utjecaja na ciljne vrste područja EM.

Lokacija zahvata nalazi se izvan zaštićenih područja RH. Prema izvodu iz Karte zaštićenih područja RH (Slika 2.2-1) zahvatu najbliže zaštićeno područje planiranom zahvatu je spomenik parkovne arhitekture „Trogir-Park Gagarin-Fanfogna“ na udaljenosti od cca. 11,7 km.

Zbog dovoljne udaljenosti i karaktera planiranog zahvata ne očekuju se utjecaji na najbliže zaštićeno područje.

3.1.3 Utjecaj na šume i šumska zemljišta

Zahvat je planiran u obalnom pojasu i prema podacima Hrvatskih šuma (Slike 2.1.-6 i 2.1.-7), obuhvat zahvata ne nalazi se na području šuma i šumskog zemljišta kao ni šuma šumoposjednika stoga se izvedbom i korištenjem zahvata ne očekuje nastanak utjecaja na šume.

3.1.4 Utjecaj na tlo

Prema Pedološkoj karti RH (slika 2.1.-11) na području zahvata je tip tla: Crvenica lesivirana i tipično duboka.

Zahvat je dijelom planiran u koridoru već postojeće šetnice, a novi koridor je u duljini od 185 m. Stoga iako će se tlo uređenjem trajno prenamijeniti nastanak utjecaja se ne očekuje.

3.1.5 Utjecaj na korištenje zemljišta

Unutar obuhvata planiranog zahvata ne nalaze se vrijedna ni osobito vrijedna tla, a prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUG Trogira zahvat je planiran u građevinskom području naselja Drvenik Veliki.

Prema Karti pokrova zemljišta (Slika 2.1-9) – „CORINE land cover“ lokacija zahvata se nalazi na području označenom kao Nepovezana gradska područja (112). Zahvat se većim dijelom nalazi unutar već postojeće šetnice, manjim dijelom u neizgrađenom obalnom području te se smatra da izvođenjem radova i korištenja planiranog zahvata neće doći do osiromašenja raznolikosti tipova tla.

3.1.6 Utjecaj na vode

Otok Drvenik Veliki pripada grupiranom podzemnom vodnom tijelu Jadranski otoci. U grupiranom podzemnom vodnom tijelu Jadranski otoci analizirani su samo otoci koji zbog svoje veličine ili specifičnih geoloških struktura, imaju vlastite vodne resurse u tolikim količinama da imaju mogućnost organizacije vlastite javne vodoopskrbe ili bar dijela vodoopskrbe uz prihranjivanje podmorskim cjevovodima sa kopna. Stoga su izdvojeni slijedeći otoci: Krk, Cres, Rab, Pag, Dugi otok, Brač, Vis, Hvar, Korčula, Mljet i Lastovo, a svi ostali manji otoci pripadaju tom grupiranom podzemnom vodnom tijelu, ali nisu uzeti u obzir prilikom delineacije i karakterizacije.

Planirani zahvat se nalazi se na području priobalnog vodnog tijela O423-BSK čije je ekološko, kemijsko i ukupno stanje ocijenjeno kao dobro.

Tijekom izvođenja radova negativni utjecaji mogu nastati uslijed akcidentnih situacija kod izlivanja štetnih i opasnih tekućina iz radne mehanizacije u tlo te njihovim prodiranjem u podzemne vode. Primjenom mjera zaštite i dobre građevinske prakse vjerojatnost ovih utjecaja svesti će se na najmanju moguću mjeru.

Tijekom korištenja šetnice ne očekuje se utjecaj na stanje vodnog tijela.

3.1.7 Utjecaj na more

Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. obuhvat zahvata nalazi neposredno uz priobalno vodnog tijelo O423-BSK čije je ekološko, kemijsko i ukupno stanje ocijenjeno kao dobro.

Izvedbom zahvata dio čestica prašine će završiti na površini mora međutim kako se radi o kratkotrajnom, lokaliziranom zahvatu, utjecaj na more smatra se prihvatljivim, a može se i dodatno umanjiti izvedbom zahvata za mirnog vremena.

Tijekom korištenja šetnice odvodnja oborinskih voda regulirana je uzdužnim i poprečnim nagibom šetnice i platoa s odvodnjavanjem preko vanjskog ruba izravno u okolni teren.

Obzirom na karakter zahvata tijekom korištenja se ne očekuje se utjecaj na kvalitetu mora.

3.1.8 Utjecaj na zrak

Zahvat je planiran najvećim dijelom unutar postojeće šetnice. Tijekom izvođenja radova (popravljanja postojeće i izgradnja nove šetnice) doći će do podizanja čestica prašine i nastanka ispušnih plinova uslijed korištenja radnih strojeva. Kako se radi o kratkotrajnom, lokaliziranom zahvatu utjecaj na zrak se smatra prihvatljivim i bez većeg značaja.

Tijekom korištenja zahvata ne očekuju se utjecaji na zrak.

3.1.9 Utjecaj na klimu

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Tijekom izvedbe zahvata doći će do nastanka i emisije ispušnih plinova uslijed kretanja radne mehanizacije i dopreme materijala. Navedeni utjecaji su prostorno ograničeni i privremenog karaktera te se smatra da je njihov doprinos „efektu staklenika“ zanemariv. Tijekom korištenja planiranog zahvata ne očekuju se utjecaji na klimatske promjene.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat¹⁴

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.

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):

¹⁴ Strategija 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.
OBORINE		Srednja godišnja količina: malo smanjenje (osim manji porast u SZ Hrvatskoj)	Srednja godišnja količina: daljnji trend smanjenja (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima
		Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske manji porast + 5 – 10 %, a ljetno i jesen smanjenje (najviše – 5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji)	Sezone: smanjenje u svim sezonama (do 10 % gorje i S Dalmacija) osim zimi (povećanje 5 – 10 % S Hrvatska)
		Smanjenje broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se povećao	Broj sušnih razdoblja bi se povećao
SNJEŽNI POKROV		Smanjenje (najveće u Gorskom kotaru, do 50 %)	Daljnje smanjenje (naročito planinski krajevi)
POVRŠINSKO OTJECANJE		Nema većih promjena u većini krajeva; no u gorskim predjelima i zaleđu Dalmacije smanjenje do 10 %	Smanjenje otjecanja u cijeloj Hrvatskoj (osobito u proljeće)
TEMPERATURA ZRAKA		Srednja: porast 1 – 1,4 °C (sve sezone, cijela Hrvatska)	Srednja: porast 1,5 – 2,2 °C (sve sezone, cijela Hrvatska – naročito kontinent)
		Maksimalna: porast u svim sezonama 1 – 1,5 °C	Maksimalna: porast do 2,2 °C u ljetno (do 2,3 °C na otocima)
		Minimalna: najveći porast zimi, 1,2 – 1,4 °C	Minimalna: najveći porast na kontinentu zimi 2,1 – 2,4 °C; a 1,8 – 2 °C primorski krajevi
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s Tmax > +30 °C)	6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje)	Do 12 dana više od referentnog razdoblja
	Hladnoća (broj dana s Tmin < -10 °C)	Smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C i porast Tmin vrijednosti (1,2 – 1,4 °C)	Daljnje smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C
	Tople noći (broj dana s Tmin ≥ +20 °C)	U porastu	U porastu
VJETAR	Sr. brzina na 10 m	Zima i proljeće bez promjene, no ljetno i osobito u jesen na Jadranu porast do 20 – 25 %	Zima i proljeće uglavnom bez promjene, no trend jačanja ljetno i u jesen na Jadranu.

	Max. brzina na 10 m	Na godišnjoj razini: bez promjene (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije) Po sezonama: smanjenje zimi na J Jadranu i zaleđu	Po sezonama: smanjenje u svim sezonama osim ljeti. Najveće smanjenje zimi na J Jadranu
EVAPOTRANSPIRACIJA		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.
VLAŽNOST ZRAKA		Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)	Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)
VLAŽNOST TLA		Smanjenje u sjevernoj Hrvatskoj	Smanjenje u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljeti i u jesen).
SUNČEVO ZRAČENJE (TOK ULAZNE SUNČANE ENERGIJE)		Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u zapadnoj Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj.	Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)
SREDNJA RAZINA MORA		2046. – 2065. 19 – 33 cm (IPCC AR5)	2081. – 2100. 32 – 65 cm (procjena prosječnih srednjih vrijednosti za Jadran iz raznih izvora)

Analiza klimatske otpornosti projekta

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. Alat za analizu klimatske otpornosti projekta sastoji se od 7 modula koji se mogu primijeniti tijekom izrade procjene utjecaja:

Modul 1: Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene

Modul 2: Procjena izloženosti opasnostima u odnosu na promatrane klimatske uvjete

Modul 2a: Procjena izloženosti u odnosu na trenutne klimatske uvjete

Modul 2b: Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima

Modul 3: Procjena ranjivosti

Modul 3a: Procjena ranjivosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete

Modul 3b: Procjena ranjivosti u odnosu na buduće klimatske uvjete

Modul 4: Procjena rizika

Modul 5: Utvrđivanje mogućnosti prilagodbe

Modul 6: Procjena mogućnosti prilagodbe

Modul 7: Integracija akcijskog plana prilagodbe u ciklus razvoja projekta

Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene (Modul 1)

Osjetljivost zahvata na klimatske promjene i opasnosti sistematski se procjenjuje kroz četiri parametra:

- Imovina i procesi na lokaciji,
- Ulazne „tvari“,
- Izlazne „tvari“,
- Transportne poveznice.

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

Ocjene vrijednosti (visoka, srednja, zanemariva - tablica 3.1.9-1), dodjeljujemo svim ključnim temama kroz njihov odnos s klimatskim varijablama i sekundarnim učincima (faktori – tablica 3.1.9-2).

Tablica 3.1.9-1 Ocjene vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

Osjetljivost na klimatske promjene	ZANEMARIVA	SREDNJA	VISOKA
-------------------------------------------	-------------------	----------------	---------------

- **visoka osjetljivost:** klimatska varijabla ili opasnost može imati znatan utjecaj na imovinu i procese, inpute, outpute i prometnu povezanost.
- **srednja osjetljivost:** klimatska varijabla ili opasnost može imati mali utjecaj na imovinu i procese, inpute, outpute i prometnu povezanost.
- **zanemariva:** klimatska varijabla ili opasnost nema nikakav utjecaj.

Tablica 3.1.9-2 Osjetljivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti

		Transportne poveznice	Izlazne „tvari“	Ulazne „tvari“	Imovina i procesi na lokaciji
KLIMATSKE VARIJABLE I POVEZANE OPASNOSTI					
Primarni učinci					
Porast prosječne temperature zraka	1				
Porast ekstremnih temperatura zraka	2				
Promjena prosječne količine oborina	3				
Promjena ekstremnih količina oborina	4				
Prosječna brzina vjetra	5				

Maksimalna brzina vjetra	6				
Vlažnost	7				
Sunčevo zračenje	8				
Sekundarni učinci i opasnosti					
Porast razine mora	9				
Temperatura mora/vode	10				
Dostupnost vodnih resursa/suša	11				
Oluje	12				
Poplave	13				
Erozija tla	14				
Požari	15				
Nestabilnost tla / klizišta	16				

Ocjene dodijeljene primarnim i sekundarnim učincima su definirane s obzirom na interakciju pojedinih parametara s klimatskim podacima sukladno Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“ broj 46/20) i Sedmom nacionalnom izvješću RH prema okvirnoj konvenciji ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC).

Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete (Modul 2)

Tablica 3.1.9-3 Izloženost zahvata i područja na kojem se zahvat nalazi na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti. Ocjene vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene označene su: zelenom bojom = zanemariva osjetljivost, narančasto = srednja osjetljivost, crvena = visoka osjetljivost.

Osjetljivost	Izloženost područja zahvata – sadašnje stanje	Izloženost područja zahvata – buduće stanje
Primarni učinci		
Porast prosječne temperature zrake	Tijekom 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. Klimatska obilježja ovog prostora su vruća ljeta i blage zime s povremenim hladnim valovima. Prosječna godišnja temperatura zraka je 16,0 °C. Siječanj je u	Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 za razdoblje 2011.-2040. godine očekuje se gotovo jednoličan porast srednjih godišnjih vrijednosti temperature zraka od 1,0°C do 1,4°C. u razdoblju 2041.-2070. Očekivani trend porasta temperature bi se nastavio i iznosio između 1,5 i 2,2°C. Navedena promjena temperature neće utjecati na funkcioniranje zahvata u periodu P1 i P2.

	<p>prosijeku najhladniji (7,7 °C), a spanj najtopliji (25,6 °C) mjesec u godini.</p>	
<p>Porast ekstremnih temperatura zraka</p>	<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 0,3-0,4°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>Za razdoblje 2011.-2040. god., postoji mogućnost porasta maksimalne temperature od 1°C do 1,5°C. Za razdoblje 2041.-2070. god., projekcije ukazuju na mogućnost porasta do 2,2°C u ljeto (do 2,3°C na otocima).</p> <p>Za minimalnu temperaturu najveći projicirani porast u razdoblju 2011.-2040. godine jest 1,2 – 1,4 °C zimi. Do 2070. godine minimalna temperatura zimi bi porasla od 2,1 do 2,4 °C, a 1,8-2 °C na području primorja.</p> <p>Porast minimalne i maksimalne temperature u razdoblju planiranih radova zahvata neće utjecati na funkcionalnost istog.</p>
<p>Promjena prosječne količine oborina</p>	<p>Tijekom razdoblja P0 godišnje količine oborine pokazuju prevladavajuće nesignifikantne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske.</p> <p>Na području Grada Trogira prosječna količina oborina je 900 mm godišnje, a najviše oborina padne u prosincu.</p>	<p>U razdoblju od 2011.-2040. na skoro cijelom području Republike Hrvatske očekuje se malo smanjenje u srednjim godišnjim količinama oborine dok se na području SZ Hrvatske očekuje manji porast.</p> <p>U zimi i proljeće na većem dijelu Hrvatske očekuje se manji porast od 5-10 %, a ljeti i u jesen smanjenje od 5-10 % u južnoj Lici i sjevernoj Dalmaciji.</p> <p>U razdoblju 2041.-2070. očekuje se daljnji trend smanjenja količine oborina (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatskoj osim u SZ dijelovima. Smanjenje se očekuje u svim sezonama (do 10 % gorje i sjeverna Dalmacija) osim zimi (povećanje 5-10 % sjeverna Hrvatska).</p>
<p>Promjena ekstremnih količina oborina</p>	<p>Trendovi suhih dana su uglavnom slabi, ali statistički značajno pozitivni trendovi (1% do 2%), dok je trend vlažnih oborinskih ekstrema je prostorno vrlo sličan onome godišnjoj količini oborina.</p> <p>Najveća dnevna količina oborina u razdoblju od 1971. do 2000. za postaju Split-Marjan iznosila je 131,6 mm (u kolovozu).</p>	<p>U razdoblju 2011.-2040. godine očekuje se povećanje broja sušnih i smanjene broja kišnih razdoblja, osim u središnjoj Hrvatskoj gdje se očekuje malo povećanje broja kišnih razdoblja.</p> <p>U razdoblju 2041.-2070. očekuje se povećanje broja sušnih razdoblja.</p> <p>Budući da je na godišnjoj razini promjena učestalosti ekstremnih oborina zanemariva, ne očekuje se utjecaj na planiranu šetnicu.</p>

<p>Prosječna brzina vjetra</p>	<p>Najvažniji su vjetrovi bura, jugo, levant, tramuntana, lebić i ljeti maestral. Bura i jugo izdvajaju se kao najučestaliji vjetrovi na području Grada Trogira Bura je karakteristična za hladniji dio godine, donosi vedro i suho vrijeme, a najbitnija značajka joj je mahovitost. Utjecaj juga je jači nego utjecaj bure</p> <p>Simulirana srednja brzina vjetra na 10 m visine u srednjaku ansambla najveća je zimi na otocima otvorenog dijela Jadrana i iznosi između 2,5 i 3,5 m/s. Od proljeća do jeseni vidljiv je pojačani vjetar na središnjem dijelu Jadrana, koji u ljeto na otvorenom moru doseže od 3-3,5 m/s. Ovaj maksimum povezan je s prevladavajućim sjeverozapadnim etezijskim strujanjem na Jadranu u toplom dijelu godine (u nas poznatim kao maestral). Sezonski srednjaci (od proljeća do jeseni) za Split i Dubrovnik su od 3,4 pa sve do 4,5 m/s.</p>	<p>U razdoblju 2011. – 2040. godine projicirana srednja brzina vjetra neće se mijenjati zimi i u proljeće, ali projekcije ukazuju na moguć porast do 20-25% ljeti i osobito u jesen na Jadranu. Mali porast srednje brzine vjetra projiciran je također ljeti i u jesen na Jadranu u razdoblju 2041. – 2070.</p> <p>S obzirom na blage i gotovo zanemarive promjene u prosječnoj brzini vjetra, ne očekuju se utjecaji na funkcioniranje predmetnog zahvata.</p>
<p>Maksimalna brzina vjetra</p>	<p>Na području priobalja i otoka izmjerene 10-minutne brzine vjetra dosežu vrijednosti iznad 25 m/s, a maksimalni udari i iznad 45 m/s. Usporedba maksimalne izmjerene brzine vjetra u razdoblju 2005-2009. i prije njega pokazuje da su u kontinentalnom dijelu Hrvatske veće maksimalne brzine vjetra zabilježene nakon 2005. godine, dok je u pravilu na priobalju i otocima obratno.</p> <p>Olujnu jačinu na priobalju i otocima, osim bure, postiže i jugo. Najveća trenutna brzina vjetra od 45.0 m/s izmjerena je za vrijeme juga na meteorološkoj postaji Split-Marjan u kolovozu 1969. godine.</p> <p>Očekivana maksimalna brzina vjetra na Splitskom području za povratno razdoblje od 50 godina, iznosi 24,1 m/s. Najveće brzine vjetra možemo očekivati na priobalju na području s</p>	<p>Na godišnjoj razini, u budućim klimama P1 i P2, očekivana maksimalna brzina vjetra ostala bi nepromijenjena u odnosu na referentno razdoblje, s najvećim vrijednostima od 8 m/s na otocima južne Dalmacije.</p> <p>Do 2040. godine na godišnjoj razini maksimalne brzine vjetra su bez promjene (najveće vrijednosti na otocima južne Dalmacije). Zimi se očekuje smanjenje maksimalne brzine vjetra na južnom Jadranu i u zaleđu srednje i južne Dalmacije.</p> <p>U razdoblju 2041.-2070. godine očekuje se smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim ljeti. Najveće smanjenje maksimalne brzine vjetra u ovom razdoblju očekuje se zimi na južnom Jadranu.</p> <p>Obzirom da se ne očekuje značajna promjena maksimalne brzine vjetra, ne očekuje se ni utjecaj na funkcioniranje predmetnog zahvata.</p>

	najstrmijim padinama priobalne planinske prepreke ¹⁵ .	
Vlažnost zraka	Na području otoka Drvenika Velikog kao i na većem dijelu Jadranske obale minimum vlažnosti očekuje se ljeti, a maksimum u studenom i prosincu.	Do 2040. godine očekuje se porast vlažnosti zraka kroz cijelu godinu, a najviše ljeti na Jadranu. U razdoblju 2041.-2070. godine očekuje se jednolik porast vlažnosti zraka u čitavoj Hrvatskoj, nešto veći ljeti na Jadranu. Izloženost zahvata na promjene vlažnosti zraka se ne očekuje niti utječe na predmetni zahvat.
Sunčevo zračenje	Prosječna dnevna insolacija iznosi 7,3 h ili ukupno 2 670 sati godišnje sa 120 vedrih dana na području grada Trogira.	U razdoblju P1 očekuje se tijekom ljeta i u jesen porast sunčevog zračenja u cijeloj Hrvatskoj, a u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u zapadnoj Hrvatskoj. U zimi se očekuje smanjenje sunčevog zračenja u cijeloj Hrvatskoj. U razdoblju P2 očekuje se povećanje sunčevog zračenja u svim sezonama osim zimi. Najveći je porast ljeti u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj, dok će najmanji biti u srednjoj Dalmaciji.
Sekundarni učinci i opasnosti		
Porast razine mora	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) ¹⁶ izvješćuje o promjeni morske razine koja za Split pada za -0.82 mm/godinu. Prema Čupić i sur. (2011) ¹⁷ , za razdoblje 1955.-2009., porast razine mora za Split iznosi $+0.59 \pm 0.27$ mm/god., a za kraće razdoblje od 1993.-2009., iznosi $+4.15 \pm 1.14$ 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 do

¹⁵ Prostorna raspodjela očekivanih maksimalnih brzina vjetra na složenom terenu Hrvatske kao podloga za ocjenu opterećenja vjetrom; Alica Bajić, Diplomski rad 2011, Zagreb

¹⁶ Barić, A. G. (2008). Potential Implications of Sea-Level Rise for Croatia. Journal of Coastal Research, str. 24/2:299-305.

¹⁷ Čupić i sur. (2011). Klimatske promjene, porast razine mora na hrvatskoj obali Jadrana, HKOV.

		2100. porast razine Jadrana bio između 40 i 65 cm.
Temperatura mora/vode	U referentnoj klimi (1971.-2000.), temperatura površine mora u većem dijelu Jadrana je između 15 i 18 °C. Prosječna godišnja temperatura mora iznosi 17,5 °C, dok ljetna prosječna temperatura mora iznosi 22,6 °C.	U razdoblju P1, očekuje se, na godišnjoj razini, porast temperatura površine mora u sjevernom Jadranu za 0,8-1,6 °C, a u srednjem i južnom Jadranu porast temperature bi mogao biti do oko 0,8 °C. I u razdoblju P2, očekuje se daljnji porast temperatura površine mora u Jadranu. Taj porast, između 1,6 do 2,4 °C u većem dijelu Jadrana, bio bi nešto veći nego u ostatku Sredozemlja. Navedeno povećanje temperature mora neće utjecati na funkcioniranje predmetnog zahvata.
Dostupnost vodnih resursa/suša	Područje otoka Drvenika Velikog opskrbljuje se putem vodonosaca. U planu je vodoopskrbni sustav koji nije u funkciji na otoku Drveniku Velikom povezati s vodoopskrbnim sustavom Općine Marina.	Na otocima Drveniku Velikom i Drveniku malom izgradit će se vodne građevine koje će se povezati s vodoopskrbnim sustavom općine Marina. Ne očekuje se promjena u dostupnosti vodnih resursa koja bi mogla utjecati na predmetni zahvat.
Oluje	Prema dostupnim podacima za područje otoka Drvenika Velikog nisu zabilježena olujna nevremena s katastrofalnim posljedicama.	S obzirom da se ne očekuje značajna promjena olujnih dana, bitno je provesti planske mjere zaštite od olujnog ili orkanskog nevremena i jakog vjetra, koje uključuju projektiranje konstrukcija prema važećim propisima s otpornošću na utjecaje vjetra.
Poplave	Prema Karti opasnosti od poplava kopneni dio planiranog zahvata se nalazi na području srednje i velike vjerojatnosti od poplava.	Obzirom na promjene prosječnih i ekstremnih količina oborina kao i jačine vjetra, ne očekuju se značajne promjene u pojavi poplava od mora na području otoka Drvenika Velikog.
Erozija tla	Prema karti prethodne procjene potencijalnog rizika od erozije lokacija zahvata se nalazi na području velikog potencijalnog rizika od erozije. ¹⁸	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 će se zadržati na sadašnjoj razini.
Požari	Pojava požara karakteristična je za priobalna suha područja i područja mediteranskih šuma. Pojavu požara može izazvati dugotrajna suša i zapuštenost obradivih površina. U prošlosti zabilježeni su požari s velikim opožarenim površinama.	Dosadašnji trend broja šumskih požara pokazuje da ih je bilo znatno više u sušnim godinama i to u mediteranskom području, dok projekcije pokazuju da će rizik od šumskih požara u budućnosti biti veći na području cijele Republike Hrvatske.

¹⁸ https://www.voda.hr/sites/default/files/dokumenti/09_rizik_od_erozije.pdf

	Koristeći sredstva javnog priopćavanja (radio Trogir, web stranice Grada Trogira, tiskane letke, plakate Vatrogasne zajednice Splitsko dalmatinske županije) obavještava se stanovništvo na potrebe provođenja preventivnih mjera zaštite od požara te na zabranu loženja vatre na otvorenim prostorima.	U budućem razdoblju ne očekuje se pojava požara i utjecaj na zahvat, obzirom na lokaciju i tip zahvata.
Nestabilnost tla / klizišta	Pojave klizišta pod utjecajem su geološke građe, geomorfoloških procesa, fizičkih procesa sezonskog karaktera (npr. oborine) te ljudskih aktivnosti (sječa vegetacije, način obrade tla, izgradnja cesta i dr.). Na području zahvata nema zabilježenih značajnih nestabilnosti tla/klizišta.	Ne očekuje se promjena u nestabilnosti tla i klizištima na području zahvata.

Procjena ranjivosti zahvata (Modul 3)

Ranjivost zahvata (V) se računa prema izrazu:

$$V=S \times E$$

S = osjetljivost (dobiveno u Modulu 1)

E = izloženost (dobiveno u Modulu 2)

Na temelju procjene osjetljivosti zahvata (Modul 1) i procjene izloženosti područja (Modul 2) u Tablicama 3.1.9-6 i 3.1.9-7 prikazane su procjene ranjivosti.

Tablica 3.1.9-4 Ocjene klasifikacije ranjivosti s obzirom na osjetljivost zahvata i izloženost područja zahvata

		Izloženost		
		Zanemariva	Srednja	Visoka
Osjetljivost	Zanemariva			
	Srednja			
	Visoka			

Tablica 3.1.9-5 Ocjene vrijednosti ranjivosti zahvata s obzirom na izloženost područja i osjetljivost zahvata

Ranjivost	ZANEMARIVA	SREDNJA	VISOKA
-----------	-------------------	----------------	---------------

Tablica 3.1.9-6 Ranjivost lokacije zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti za sadašnje i buduće stanje izloženosti područja

OSJETLJIVOST ZAHVATA						IZLOŽENOST – SADAŠNJE STANJE					IZLOŽENOST – BUDUĆE STANJE				
Transportne poveznice	Izlazne „tvari“	Ulazne „tvari“	Imovina i procesi in situ	„Uređenje šetnice na Drveniku Velikom, Grad Trogir, Splitsko-dalmatinska županija“			Transportne poveznice	Izlazne „tvari“	Ulazne „tvari“	Imovina i procesi in situ		Transportne poveznice	Izlazne „tvari“	Ulazne „tvari“	Imovina i procesi in situ
KLIMATSKE VARIJABLE I POVEZANE OPASNOSTI						Ranjivost				Ranjivost					
Primarni učinci (PU)						PU				PU					
				1	Porast prosječne temperature zraka										
				2	Porast ekstremnih temperatura zraka										
				3	Promjena prosječne količine oborina										
				4	Promjena ekstremnih količina oborina										
				5	Prosječna brzina vjetra										
				6	Maksimalna brzina vjetra										
				7	Vlažnost										
				8	Sunčevo zračenje										
Sekundarni učinci i opasnosti (SU)						SU				SU					
				9	Porast razine mora/vode										
				10	Temperatura vode										

Procjena rizika (Modul 4)

Procjena rizika se temelji na analizi ranjivosti koja je opisana pod Modulima 1 do 3, s fokusom na prepoznavanje rizika i mogućim opasnostima koji su povezani sa utjecajem. Procjena rizika će se bazirati na ranjivosti zahvata dobivenoj iz izloženosti zahvata za buduće stanje. Procjena rizika se radi za svaku klimatsku varijablu koju smo ocijenili u Modulu 3 (Tablice 3.1.9-6) sa srednjom ili visokom ranjivosti za buduće stanje. Procjena rizika funkcionira kroz odnos posljedica rizika i rizika od pojave pojedinih klimatskih varijabli. Množenjem ocjene rizika od pojave (Tablica 3.1.9-9) i posljedice rizika (Tablica 3.1.9-8) dobivamo ocjene procjene rizika.

Tablica 3.1.9-7 Procjena rizika se ocjenjuje prema sljedećoj tablici

	Rizik od pojave	Rijedak	Malo vjerojatno	Vjerojatno	Vrlo vjerojatno	Gotovo sigurno
Posljedice rizika		1	2	3	4	5
Beznačajne	1	1	2	3	4	5
Male	2	2	4	6	8	10
Umjerene	3	3	6	9	12	15
Velike	4	4	8	12	16	20
Katastrofalne	5	5	10	15	20	25

Tablica 3.1.9-8 Način procjene posljedica rizika za područje projekta

Posljedice rizika	Beznačajne	Male	Umjeren	Velike	Katastrofalne
Ocjene	1	2	3	4	5
Opis posljedice rizika na okoliš	Bez utjecaja na osnovne elemente okoliša. Točkasti izvor rizika. Nema potrebe za oporavkom okoliša	Izvor lociran unutar granica zahvata. Oporavak utjecaja unutar jednog mjeseca (30 dana) od nastanka	Umjereni posljedica sa mogućim štetnim utjecajem. Oporavak utjecaja unutar 365 dana od nastanka	Značajna šteta sa lokaliziranim učinkom. Oporavak od nastanka duže od 365 dana.	Značajna šteta sa širokim utjecajem. Oporavak duži od 365 dana. Ograničena vjerojatnost potpunog oporavka.

Tablica 3.1.9-9 Način procjene pojave rizika

Rizik od pojave	Rijedak	Malo vjerojatan	Vjerojatan	Vrlo vjerojatan	Gotovo siguran
Ocjene	1	2	3	4	5
Vjerojatnost pojave rizika	Visoka nemogućnost pojave incidenta.	Prema trenutnoj praksi i procedurama, incident se	Incident se dogodio na sličnom području sa	Velika je vjerojatnost od incidenta. Šanse za	Vrlo velika vjerojatnost događanja incidenta.

	Šanse za pojavu su 5% godišnje.	neće dogoditi. Šanse za pojavu su 20% godišnje	sličnim postavkama. Šanse za pojavu su 50% godišnje	pojavu su 80% godišnje	Šanse za pojavu su 95% godišnje
--	---------------------------------	---------------------------------------------------	--------------------------------------------------------	------------------------	---------------------------------

Tablica 3.1.9-10 Procjena razine rizika za zahvat u slučaju „Porast razine mora“

Ranjivost	9. Porast razine mora	
	„Uređenje šetnice na Drveniku Velikom, Grad Trogir, Splitsko-dalmatinska županija“	
Razina ranjivosti	Transportne poveznice	
	Izlazne „tvari“	
	Ulazne „tvari“	
	Imovina i procesi na lokaciji	
Opis	<p>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.</p> <p>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 do 2100. porast razine Jadrana bio između 40 i 65 cm.</p> <p>Predmetni zahvat biti će projektiran na koti od +0,7 do +1,7.</p> <p>S obzirom na navedeno, utjecaj od poplava ne smatra se značajan.</p>	
Rizik	Oštećenje obale, plavljenje šetnice	
Vezani utjecaj	4. Promjena ekstremnih količina oborina	
Posljedice rizika	2	Oporavak utjecaja unutar jednog mjeseca (30 dana) od nastanka.
Rizik od pojave	2	Šanse za pojavu su 20% godišnje.
Ocjena procjene rizika	4/25	

Primijenjene mjere smanjenja rizika	- Uobičajene mjere predviđene tehničkom regulativom za projektiranje ove vrste zahvata.
Mjere smanjenja rizika	- Uz već primijenjene, nisu predviđene druge mjere smanjenja rizika.

Tablica 3.1.9-11 Procjena razine rizika za zahvat u slučaju „Poplave“

Ranjivost	13. Poplave	
	„Uređenje šetnice na Drveniku Velikom, Grad Trogir, Splitsko-dalmatinska županija“	
Razina ranjivosti	Transportne poveznice	
	Izlazne „tvari“	
	Ulazne „tvari“	
	Imovina i procesi na lokaciji	
Opis	Obzirom na promjene prosječnih i ekstremnih količina oborina kao i jačine vjetrova, ne očekuju se značajne promjene u pojavi poplava od površinskih voda ili mora na području otoka Drvenik Veliki. Iako se prema Karti opasnosti od poplava, kopneni dio zahvata nalazi na poplavnom području, radi se o obalnom području za koje je karakteristična oscilacija morske razine, utjecaj plime i oseke te morskih valova.	
Rizik	- Plavljenje obale i infrastrukture koja se nalazi na lokaciji zahvata	
Vezani utjecaj	4. Promjena ekstremnih količina oborina 12. Olujno nevrijeme	
Posljedice rizika	2	Izvor lociran unutar granica zahvata. Oporavak utjecaja unutar jednog mjeseca (30 dana) od nastanka.
Rizik od pojave	2	Šanse za pojavu su 20% godišnje.
Ocjena procjene rizika	4/25	
Primijenjene mjere smanjenja rizika	- Uobičajene mjere predviđene tehničkom regulativom za projektiranje ove vrste zahvata.	
Mjere smanjenja rizika	- Uz već primijenjene, nisu predviđene druge mjere smanjenja rizika.	

Zaključak:

Kroz module 1, 2 i 3 određeno je koji bi učinci i opasnosti mogli utjecati na zahvat s obzirom na karakteristike zahvata te na izloženost šireg područja određenim učincima i opasnostima klimatskih promjena.

U modulu 4 procijenjen je mogući rizik uslijed klimatskih promjena na razmatrani zahvat. Provedbom modula 1, 2, 3, i 4 utjecaj klimatskih promjena na planirani zahvat uređenja šetnice na Drveniku Velikom, kroz razmatranje klimatskih varijabli i povezanih opasnosti, koje bi mogle imati utjecaj na zahvat, procjena mogućeg rizika, ocijenjena je kao zanemariva.

S obzirom na navode smatramo, da je razmatrani zahvat otporan na klimatske promjene te provedba modula 5, 6 i 7 nije potrebna u okvirima ovog elaborata.

3.1.10 Utjecaj na krajobraz

Lokacija predmetnog zahvata prolazi obalnim područjem naselja Drvenik Veliki. Glavne karakteristike predmetne lokacije su linijski obalni tip naselja i mediteranska grmolika vegetacija. Veći dio planiranog zahvata je područje postojeće šetnice te obzirom na linijski zahvat ne očekuje se utjecaj na krajobrazne vizure područja. Uređenjem šetnice stvoriti će se dojam uređenog obalnog pojasa što će imati pozitivan utjecaj na krajobrazne vizure ovog područja.

3.1.11 Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu

Prema kartografskom prikazu 3.1. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora PPU Grada Trogira obuhvat zahvata nalazi se unutar povijesno graditeljske cjeline – seoskog naselja (Slika 2.1-12). Zahvat se izvodi u obalnom pojasu uz stambene objekte te kuće za odmor. Pravilnom organizacijom gradilišta, primjenom odgovarajuće mehanizacije i alata te provedbom dobre građevinske prakse, ne očekuje se nastanak negativnih utjecaja na materijalna dobra na lokaciji zahvata.

Tijekom korištenja planiranog zahvata ne očekuju se utjecaji na materijalna dobra i kulturnu baštinu.

3.1.12 Utjecaj bukom

Lokacija zahvata nalazi se neposredno uz stambene objekte te kuće za odmor. Tijekom izvođenja radova očekuje se povećanje razine buke uslijed rada strojeva i vozila. Pridržavanjem odredbi Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, broj 145/04) te korištenjem suvremene radne mehanizacije, ovaj utjecaj se može ublažiti. Navedeni utjecaj je privremen, kratkotrajan i ograničen na područje obuhvata zahvata, stoga se ne smatra značajnim.

Tijekom korištenja planiranog zahvata može se očekivati povišena razina buke tijekom ljetnih mjeseci kada će ovom području gravitirati veći broj ljudi. Obzirom da se ovo područje već koristi kao šetnica, navedeni utjecaj je uobičajen te se ne smatra značajnim.

3.1.13 Utjecaj od otpada

Tijekom izvođenja građevinskih radova nastati će određene količine i vrste otpada koje će se odvojeno sakupljati po vrstama i predavati ovlaštenim pravnim osobama.

Korištenjem šetnice za očekivati je nastanak otpada zbog povećanog broja ljudi koji će gravitirati ovoj lokaciji. To se najviše odnosi na komunalni otpad koji će se zbrinjavati sukladno sustavu gospodarenja otpadom na otoku Drveniku Velikom.

3.1.14 Utjecaj na promet

Zahvatom je planirano uređenje šetnice uz obalni pojas naselja Drvenik Veliki. Tijekom izvođenja radova, zbog prisutnosti strojeva i radne mehanizacije, moguć nastanak povremenog zastoja i usporenog prometa na ovom dijelu naselja. Taj utjecaj je ograničen na vrijeme trajanja radova i ne smatra se značajnim.

Tijekom korištenja šetnice može se očekivati pozitivan utjecaj na promet, obzirom da će se šetnica koristiti i za prolazak interventnih vozila. Također, poboljšati će se povezanost naselja te se očekuje povećanje sigurnosti prometa.

3.1.15 Utjecaj uslijed akcidenata

Tijekom izvođenja radova postoji rizik od akcidentnih situacija. Uslijed povećane prisutnosti radnih strojeva i vozila za transport opreme i materijala za gradnju, postoji mogućnost od nekontroliranog izlivanja štetnih tvari iz vozila (motorno ulje i gorivo) u more.

Moguće akcidentne situacije mogu se izbjeći pridržavanjem zakonom definiranih i obaveznih mjera zaštite i sigurnosti na radu te pravilnom organizacijom gradilišta. Koristeći redovito održavanu mehanizaciju i vozila, smanjiti će se mogućnost akcidentnih situacija.

3.1.16 Kumulativni utjecaji

Kumulativni utjecaji na sastavnice okoliša analizirani su na temelju postojećih i planiranih zahvata na širem području lokacije zahvata, prema prostorno-planskoj dokumentaciji grada Trogira.

Prema prostorno planskoj dokumentaciji (Slika 2.1-3 i 2.1.-4) u širem obuhvatu zahvata nalaze se morska luka otvorena za javni promet županijskog značaja te morske luke posebne namjene županijskog značaja: luka nautičkog turizma (LN) i iskrcajno mjesto za prihvat ribe (IR). Navedeni sadržaji su većim dijelom već i sagrađeni, a kako se na početnom i krajnjem

dijelu planiranog zahvata već nalazi postojeća šetnica ne očekuje se nastanak kumulativnog utjecaja.

3.2 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

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 zahvata na zaštićena područja

Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan zaštićenih područja RH. Najbliže zaštićeno područje planiranom zahvatu je spomenik parkovne arhitekture „Trogir-Park Gagarin-Fanfogna“ na udaljenosti od cca. 11,7 km. Zbog dovoljne udaljenosti i karaktera planiranog zahvata ne očekuju se utjecaji na najbliže zaštićeno područje.

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

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže. Području zahvata je najbliže područje ekološke mreže značajno za ciljne vrste i ciljne stanišne tipove POVS HR3000109 Krknjaši na udaljenosti od cca. 2,6 km.

Obzirom na karakter zahvata, i dovoljnu udaljenost, ne očekuje nastanak pojedinačnog i kumulativnog utjecaja na ciljne stanišne tipove područja ekološke mreže POVS HR3000109 Krknjaši.

3.5 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
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	Nema utjecaja	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
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	Pozitivan utjecaj
Akcidenti	Mala vjerojatnost za utjecaj	Mala vjerojatnost za utjecaj
Kumulativni utjecaji	Nema utjecaja	Nema utjecaja

Uz pridržavanje važećih propisa iz područja zaštite okoliša, zaštite voda i održivog gospodarenja otpadom 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 01/03, 08/04, 05/05, 05/06, 13/07, 09/13 i 147/15)
- Prostorni plan uređenja grada Trogira („Službeni glasnik Grada Trogira“, broj 3/06, 7/08, 9/09, 11/09, 8/10, 5/13, 4/14 (ciljane), 13/20).

Projektna dokumentacija:

- Idejno rješenje „Uređenje šetnice na Drveniku Velikom“, broj projekta: 21/02, izrađen od tvrtke GEOART d.o.o. iz Trogira u travnju 2021. godine.

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, 03/17)

Prostorna obilježja

- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)

Biološka i krajobrazna raznolikost

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

Vode i more

- Zakon o vodama („Narodne novine“, broj 66/19)
- Uredba o kakvoći mora za kupanje („Narodne novine“, broj 73/08)
- Pomorski zakonik („Narodne novine“ broj 181/04, 76/07, 146/08, 61/11, 56/13, 26/15, 17/19).

Zrak i klima

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 127/19)
- 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 01/14)
- Zakon o klimatskom promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“, broj 127/19)

Buka

- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“, broj 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, broj 145/04)

Otpad

- Zakon o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 81/20)

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/kakvoca>
- Prostorna raspodjela očekivanih maksimalnih brzina vjetra na složenom terenu Hrvatske kao podloga za ocjenu opterećenja vjetrom; Alica Bajić, Diplomski rad 2011, Zagreb
- Izvor naslovne slike:
<https://trogir-travel.agency/wp-content/uploads/2015/11/Village-and-Island-Drvenik-Veliki.jpg>

6 PRILOZI

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

Prilog 6.2. Geodetska situacija

Prilog 6.3. Situacija postojećeg i novog stanja

Prilog 6.4. Situacija središnjeg dijela šetnice

Prilog 6.5. Situacija šetnice u uvali Grabule

Prilog 6.6. Presjeci

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



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

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

KLASA: UP/I 351-02/14-08/58
URBROJ: 517-03-1-2-21-14
Zagreb, 27. siječnja 2021.

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

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku ZELENI SERVIS d.o.o. sa sjedištem u Splitu, Templarska 23, OIB: 38550427311, daje 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 Temelnog 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;

Stranica 1 od 3

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 ishodenja 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 351-02/14-08/58, URBROJ: 517-03-1-2-19-11 od 14. veljače 2019. godine kojim je ovlašteniku ZELENI SERVIS d.o.o, Templarska 23, Split dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- V. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik ZELENI SERVIS d.o.o. Templarska 23, Split (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenjima: (KLASA: UP/I 351-02/14-08/58, URBROJ: 517-03-1-2-19-11 od 14. veljače 2019. godine koje je izdalo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio brisanje sa popisa zaposlenika Anu Ptiček, mag.oecol. i Mihaela Drakšića, mag. oecol. Za zaposlenicu Nelu Sinjkević, mag.biol.et oecol.mar. ovlaštenik traži upis među voditelje stručnih poslova. Ovlaštenik je zatražio i uvođenje na popis zaposlenih stručnjaka za nove djelatnike i to za Tinu Veić, mag.oecol.et.prot.nat. i Josipu Mirošavac, mag.oecol.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev i dostavljene dokaze (diplome, elektronske zapise o radnom stažu, referentne dokumente i životopise) za navedene stručnjake te utvrdilo da se djelatnici Ana Ptiček, mag.oecol. i Mihael Drakšić mag.oecol. brišu s popisa jer više nisu zaposlenici ovlaštenika. Predložena voditeljica Nela Sinjkević, mag.biol.et oecol.mar. nema izrađene referentne dokumente za poslove: 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, izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća; izrada izvješća o sigurnosti te Procjenu šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti pa stoga ne može biti na popisu voditelj stručnih poslova za te poslove. Na popis se kao zaposleni stručnjaci mogu uvrstiti Tina Veić, mag.oecol.et.prot.nat. i Josipa Mirošavac, mag.oecol. jer ispunjavaju osnovne uvjete (radni staž i stručna sprema).

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 21, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

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

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA

Davorika Maljak



Dostaviti:

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

POPIS 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 351-02/14-08/58; URBROJ: 517-03-1-2-21-14 od 27. siječnja 2021.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol.et.oecol.mar.	Marin Perčić, mag.biol.et.oecol.mar. Tina Veić, mag.oecol.et.prot.nat. Josipa Mirošavac, 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.	Marin Perčić, mag.biol.et.oecol.mar. Nela Sinjkević, mag.biol.et.oecol.mar. Tina Veić, mag.oecol.et.prot.nat. Josipa Mirošavac, mag.oecol.
6. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	voditelji navedeni pod točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.
9. Izrada programa zaštite okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	voditelji navedeni pod točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih onečišćujućih tvari u okoliš.	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetće opasnosti	voditelji navedeni pod točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.

22. Praćenje stanja okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
25. Izrada elaborata o uskladenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecoabel	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Prijatelj okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.

Prilog 6.2. Geodetska situacija



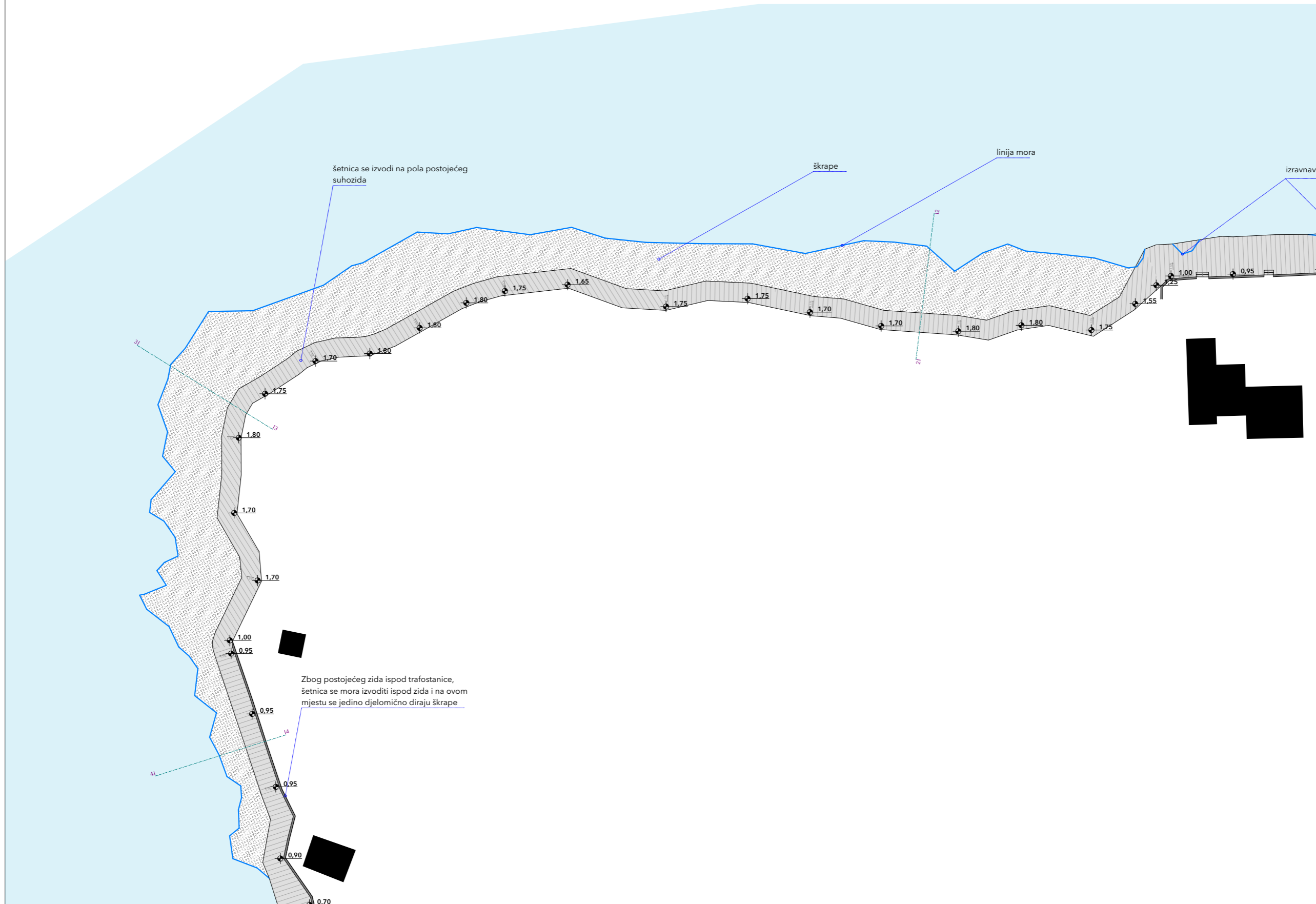
INVESTITOR
GRAD TROGIR
GLAVNI PROJEKTANT
MIHAELA MILAT mag.ing.arch
PROJEKTANT
MIHAELA MILAT mag.ing.arch
SURADNIK
FAZA
GLAVNI PROJEKT
NAZIV PROJEKTA
ŠETNICA DRVENIK
NAZIV NACRTA
GEODETSKA SITUACIJA
MJERILO
1:1200
BROJ T.D.
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA
DATUM
OŽUJAK 2021.
LIST
01

Prilog 6.3. Situacija postojećeg i novog stanja



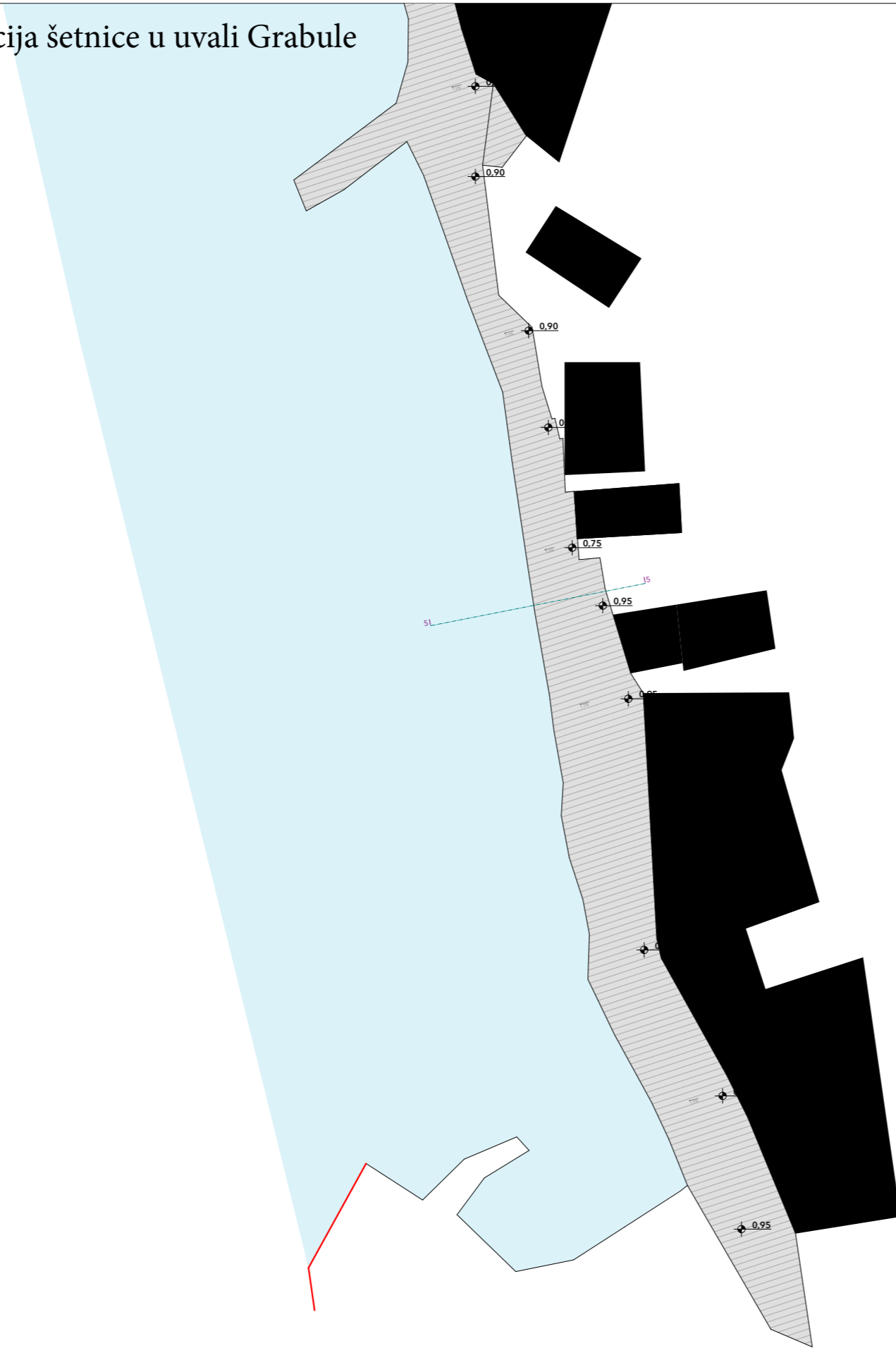
INVESTITOR
GRAD TROGIR
GLAVNI PROJEKTANT
MIHAELA MILAT mag.ing.arch
PROJEKTANT
MIHAELA MILAT mag.ing.arch
SURADNIK
FAZA
GLAVNI PROJEKT
NAZIV PROJEKTA
ŠETNICA DRVENIK
NAZIV NACRTA
SITUACIJA POSTOJEĆE I NOVO STANJE
MJERILO
1:2000
BROJ T.D.
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA
DATUM
OŽUJAK 2021.
LIST
03

Prilog 6.4. Situacija središnjeg dijela šetnice



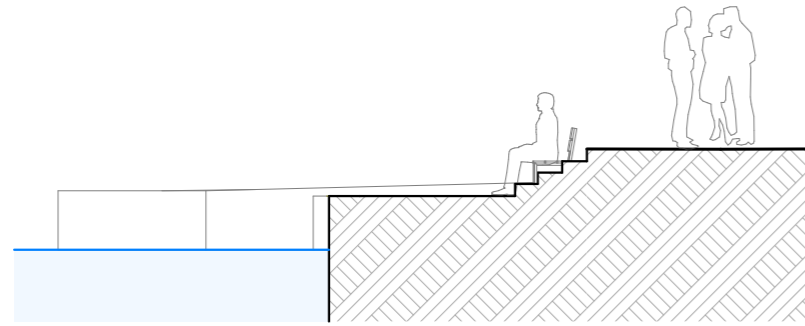
INVESTITOR
GRAD TROGIR
GLAVNI PROJEKTANT
MIHAELA MILAT mag.ing.arch
PROJEKTANT
MIHAELA MILAT mag.ing.arch
SURADNIK
FAZA
GLAVNI PROJEKT
NAZIV PROJEKTA
ŠETNICA DRVENIK
NAZIV NACRTA
SITUACIJA
MJERILO
1:500
BROJ T.D.
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA
DATUM
OŽUJAK 2021.
LIST
05

Prilog 6.5. Situacija šetnice u uvali Grabule

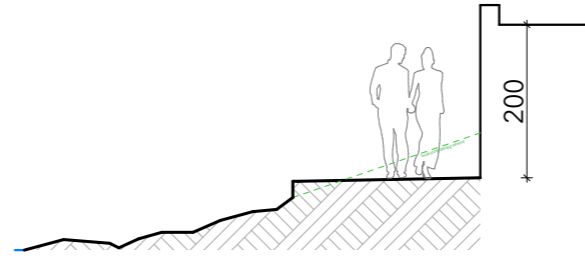


INVESTITOR
GRAD TROGIR
GLAVNI PROJEKTANT
MIHAELA MILAT mag.ing.arch
PROJEKTANT
MIHAELA MILAT mag.ing.arch
SURADNIK
FAZA
GLAVNI PROJEKT
NAZIV PROJEKTA
ŠETNICA DRVENIK
NAZIV NACRTA
SITUACIJA
MJERILO
1:500
BROJ T.D.
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA
DATUM
OŽUJAK 2021.
LIST
07

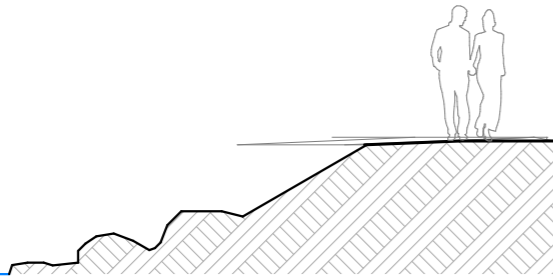
PRESJEK 1-1



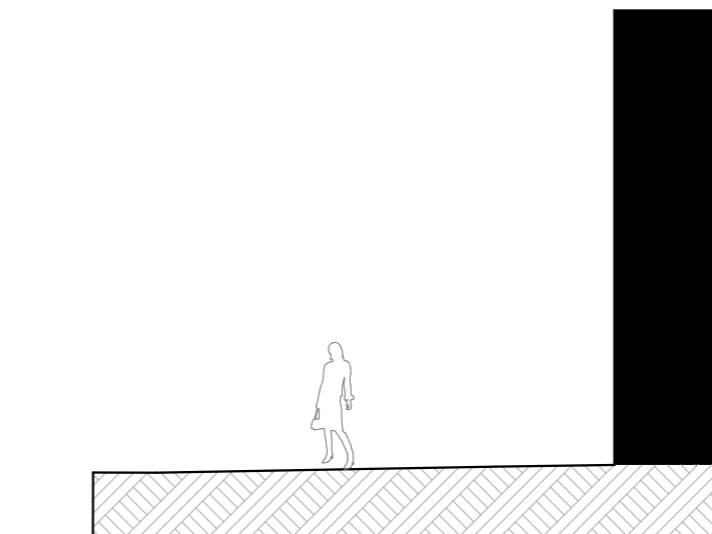
PRESJEK 4-4



PRESJEK 2-2



PRESJEK 5-5



PRESJEK 3-3



INVESTITOR
GRAD TROGIR
GLAVNI PROJEKTANT
MIHAELA MILAT mag.ing.arch
PROJEKTANT
MIHAELA MILAT mag.ing.arch
SURADNIK
FAZA
GLAVNI PROJEKT
NAZIV PROJEKTA
ŠETNICA DRVENIK
NAZIV NACRTA
PRESJECI
MJERILO
1:100
BROJ T.D.
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA
DATUM
OŽUJAK 2021.
LIST
08