






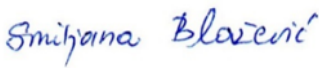
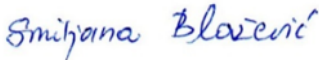




**Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
„Uređenje dijela operativne obale industrijske luke u Kaštel Sućurcu, grad Kaštela, Splitsko-dalmatinska županija“**



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

Naručitelj elaborata:	FUTURE STONE j.d.o.o. Put Trščenice 6 21 000 Split
Nositelj zahvata:	Splitsko-dalmatinska županija Upravni odjel za turizam i pomorstvo Domovinskog rata 2 21 000 Split
PREDMET:	Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: „Uređenje dijela operativne obale industrijske luke u Kaštel Sućurcu, grad Kaštela, Splitsko-dalmatinska županija“
Izrađivač:	Zeleni servis d.o.o., Split
Broj projekta:	9 - 2021 / 1
Voditelj izrade:	Marijana Vuković, mag. biol. univ. spec. oecol. Mob: 099/296 44 50 
Ovlaštenici:	dr.sc. Natalija Pavlus, mag. biol. 
	Boška Matošić, dipl. ing. kem. teh. 
	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, veljača, 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.....	6
1.2	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces.....	16
1.3	Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš .	16
1.4	Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	16
1.5	Po potrebi radovi uklanjanja	16
2	PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	17
2.1	Grafički prilozima s ucrtanim zahvatom koji prikazuju odnos prema postojećim i planiranim zahvatima te sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj	17
2.2	Kartografski prikaz sa ucrtanim zahvatom u odnosu na zaštićena područja i sažeti opis zaštićenog područja gdje se zahvat planira i/ili na koje bi zahvat mogao imati značajan utjecaj	33
2.3	Podaci o stanju vodnih tijela u užem području zahvata i kartografski prikaz lokacije zahvata u odnosu na područja koja su pod rizikom od poplava.....	36
2.4	Kartografski prikaz s ucrtanim zahvatom u odnosu na područja ekološke mreže te popis ciljeva očuvanja i područja ekološke mreže gdje se zahvat planira i/ili na koja bi mogao imati značajan utjecaj	46
3	OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	48
3.1	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenje okoliša	48
3.1.1	Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi	48
3.1.2	Utjecaj na biološku raznolikost, zaštićena područja, biljni i životinjski svijet	48
3.1.3	Utjecaj na šume i šumska zemljišta.....	50
3.1.4	Utjecaj na tlo	50
3.1.5	Utjecaj na korištenje zemljišta	51
3.1.6	Utjecaj na vode	51
3.1.7	Utjecaj na more.....	52
3.1.8	Utjecaj na zrak	52
3.1.9	Utjecaj na klimu	53
3.1.10	Utjecaj na krajobraz	69
3.1.11	Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu	69
3.1.12	Utjecaj bukom	70
3.1.13	Utjecaj materijala od iskopa.....	70
3.1.14	Utjecaj od otpada.....	71
3.1.15	Utjecaj na promet.....	71
3.1.16	Utjecaj uslijed akcidenata	71
3.1.17	Kumulativni utjecaji	72
3.2	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja.....	73
3.3	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja	73
3.4	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja na ekološku mrežu s posebnim osvrtom na moguće kumulativne utjecaje zahvata u odnosu na ekološku mrežu	74
3.5	Opis obilježja utjecaja (izravni, neizravni, sekundarni, kumulativni i dr.)	75
4	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	76
4.1	Mjere zaštite okoliša	76
4.2	Praćenje stanja okoliša	76
5	IZVORI PODATAKA	77
6	PRILOZI	79

1 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Splitsko-dalmatinska županija (Upravni odjel za turizam i pomorstvo, nositelj zahvata), planira uređenje dijela operativne obale industrijske luke u naselju Kaštel Sućurac, na području grada Kaštela (Splitsko-dalmatinska županija).

Prema Prilogu II. Popisa zahvata za koje se provodi 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:

- **9.12. Svi zahvati koji obuhvaćaju nasipanje morske obale, produblivanje i isušivanje morskog dna te izgradnja građevina u i na moru duljine 50 m i više,**
- **13. Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.**

Splitsko-dalmatinska županija (Upravni odjel za turizam i pomorstvo) ovlastila je (Prilog 6.1.) trgovačko društvo FUTURE STONE j.d.o.o., da u ime i za račun Splitsko-dalmatinske županije (Upravnog odjela za turizam i pomorstvo), može podnijeti zahtjev za pokretanje postupka izdavanja lokacijske dozvole za koncesiju na pomorskom dobru u svrhu izgradnje i korištenja luke posebne namjene-industrijske luke na dijelu K.O. Kaštel Sućurac (predio istočno od tvornice cementa Sveti Juraj).

Naručitelj elaborata (FUTURE STONE j.d.o.o.) je sklopio ugovor o izradi ovoga Elaborata sa ovlaštenom tvrtkom Zeleni servis d.o.o. iz Splita, Templarska 23 (u Prilogu 6.2. je ovlaštenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša).

Za izradu predmetnog elaborata korištena je sljedeća dokumentacija:

- Idejni projekt „Uređenje obalnog pojasa-izgradnja luke posebne namjene-operativne obale-industrijske luke na dijelu K.O. Kaštel Sućurac, k.o. 7983 i obalni pojas (pomorsko dobro)“, oznaka projekta TD-06/20; Z.O.P 06/20, izrađen od tvrtke B.C.D.E d.o.o. iz Splita, u prosincu 2020. godine.

Tablica 1-1 Podaci o nositelju zahvata

Naziv i sjedište pravne osobe	Splitsko-dalmatinska županija Upravni odjel za turizam i pomorstvo Domovinskog rata 21 000 Split
Matični broj subjekta	02544008
OIB	40781519492
Ime i prezime odgovorne osobe	Stipe Čogelja, dipl. iur., pročelnik
Telefon	021 400-282
e-mail	stipe.cogelja@dalmacija.hr

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

Nositelj zahvata planira uređenje dijela operativne obale industrijske luke u naselju Kaštel Sućurac (grad Kaštela, Splitsko-dalmatinska županija). Zahvat je planiran u obalnom pojasu, na dijelu k.č.z. 7983 K.O. Kaštel Sućurac i dijelom u moru.

Opis postojećeg stanja

U naselju Kaštel Sućurac (grad Kaštela), istočno od tvornice cementa Sveti Juraj te zapadno od operativne obale pogona tvrtke „Jadrankamen“ d.o.o., nalazi se zona gospodarske namjene s neuređenim obalnim područjem, a akvatorij ispred obale pripada lučkom području industrijske luke.

Lokaciji se pristupa županijskom cestom ŽC 6137 te lokalnim prometnicama koje se nalaze na k.č.z. 8005, 7983, 7984 i 7986, sve K.O. Kaštel Sućurac.

Obilaskom navedenog područja, utvrđeno je da se na lokaciji nalazi neuređen teren s odbačenim glomaznim otpadom, a na sredini terena je odložena velika teglenica.

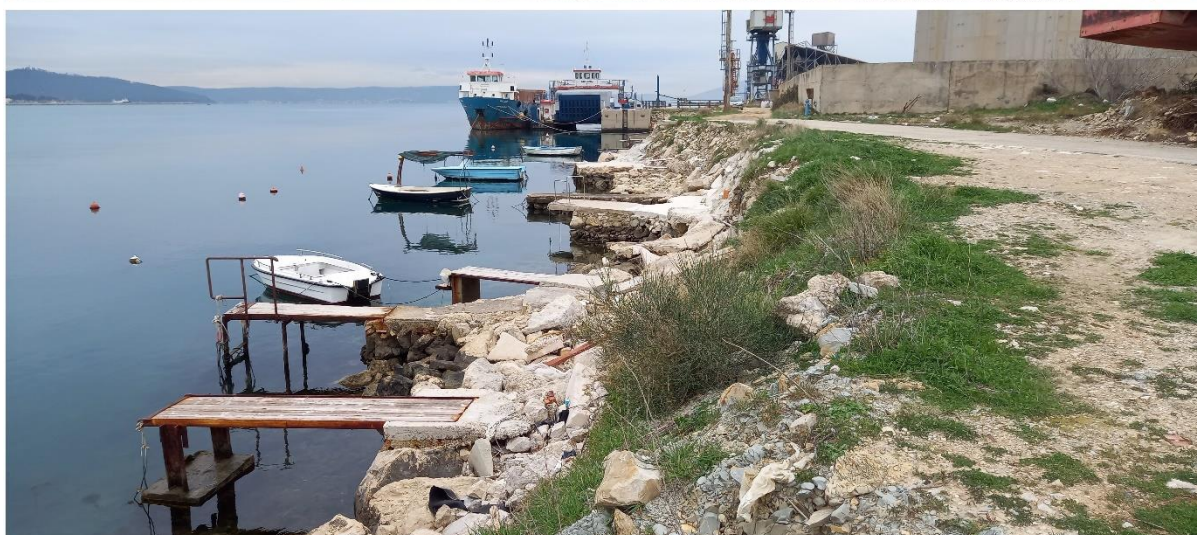


Slika 1.1-1 Lokacija zahvata na DOF karti (Zeleni servis d.o.o., 2021.)



Slika 1.1-2 Postojeće stanje na lokaciji zahvata (Izvor: Zeleni servis d.o.o., veljača 2021.)

U obalnom pojasu nalazi se odbačeni građevinski materijal i improvizirani privezi za manja plovila.



Slika 1.1-3 Izgled obalnog pojasa na lokaciji zahvata (Izvor: Zeleni servis d.o.o., veljača 2021.)

Opis planiranog zahvata

Obuhvatom zahvata planirano je uređenje dijela operativne obale industrijske luke u naselju Kaštel Sućurac, na dijelu k.č.z. 7983 K.O. Kaštel Sućurac i dijelom u moru. Obzirom da se u neposrednoj blizini planiranog zahvata nalaze poslovni subjekti koji se bave obradom kamena, osnovna namjena uređenja operativne obale je privremeno skladištenje polu-obrađenog i obrađenog kamena i montažnih armirano-betonskih elemenata do njihovog transporta plovilima na otoke.

Poslovni subjekti koji se bave kamenorezačkim radovima i koji proizvode prefabricirane betonske elemente za izgradnju pomorskih objekata na otocima i drugim obalnim destinacijama, imaju problema sa transportom svojih proizvoda na otoke. Stoga će se izgradnjom ove operativne obale osigurati jednostavnije i brže poslovanje spomenutih subjekata.

Na kopnenom dijelu zahvata obala će se urediti kao plato, dok će se prema moru izvesti vertikalni obalni zid. Urediti će se operativna obala u dužini od 56,50 m.

U obuhvatu planiranog zahvata planirane su sljedeće površine:

- Operativna obala (ukupne površine 848,71 m²),
- Upravna zgrada s prostorom za osoblje (prizemni objekt s uredom, garderobom, sanitarnim sadržajima i portirnicom) (ukupne površine 76,00 m²),
- Površina za privremeno skladištenje materijala za ukrcaj (izvedena od amirano-betonskih ploča; ukupne površine 598,83 m²),
- Zelene površine (ukupne površine 454,90 m²),
- Parkirališne površine (ukupne površine 95,13 m²) – za pet vozila,
- Prometnica (ukupne površine 906,66 m²).

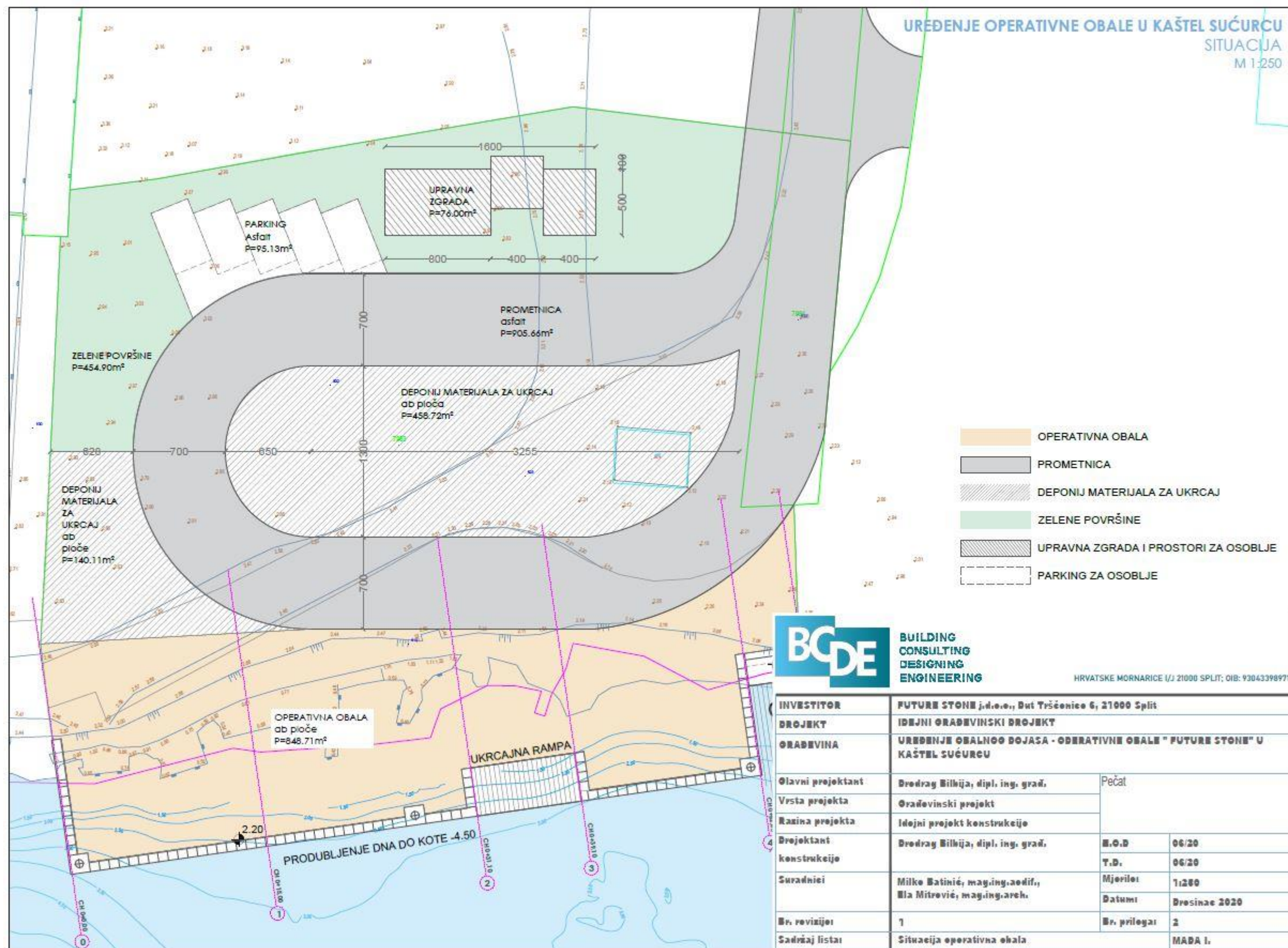
Prilikom izgradnje podmorskog dijela zahvata, planirano je produbljenje morskog dna do kote -4,50 m kako bi se osiguralo sigurnije manevriranje i pristanak plovila. Podmorski iskop (cca. 3 322,7 m³) će izvesti sa plovnog objekta - grtalica i odvoziti teglenicama do mjesta zbrinjavanja. Površina obuhvata planiranog podmorskog iskopa iznosi cca. 3 200 m².

Nakon podmorskog iskopa temeljnog sloja ugraditi će se temeljni kamenomet i tucaničke podloge. Na tucaničku podlogu postaviti će se armirano-betonski montažni kesoni ispunjeni kamenim materijalom. Za potrebe izgradnje koristit će se granulirani kamen (kategorije prema mjestu ugradnje), bez primjese zemlje i mulja, i kao takav biti će dopreman iz kamenoloma.

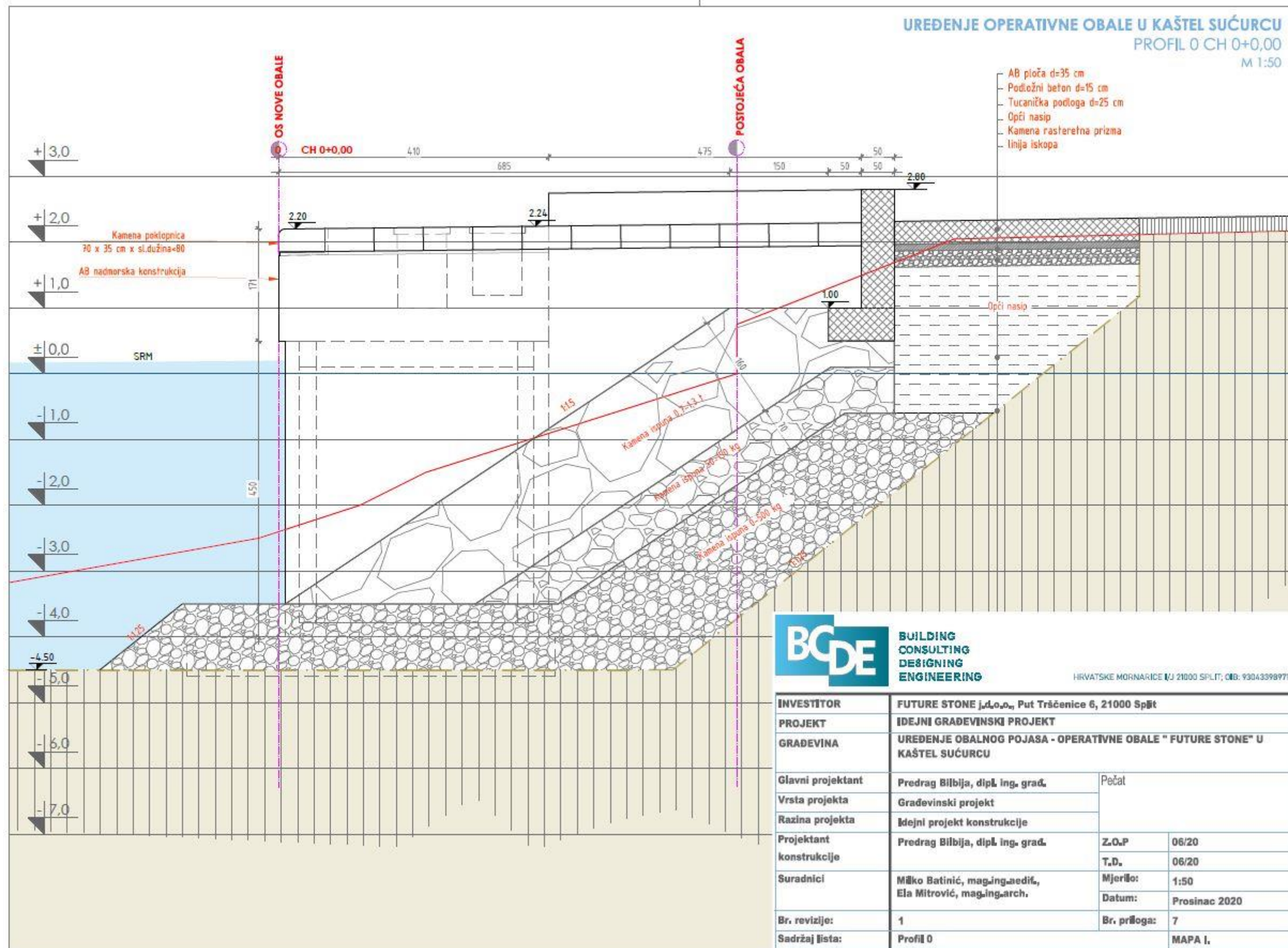
Nakon izvedbe podvodnog dijela zahvata pristupiti će se izgradnji nadmorskog dijela zahvata. Betoniranje nadmorskih greda, rampe i zaobalne armirano-betonske ploče će se izvesti „*in-situ*“. Nadmorska operativna obala izvesti će se kao armirano-betonska ploča s asfaltnim završnim slojem, a na cjelokupnoj dužini obale ugraditi će se četiri polera JP 50 za privez plovila, izrađenih od lijevanog željeza.

Na platou operativne obale predviđeno je uređenje utovarno-istovarne površine s prometnim kružnim tokom za rad mobilnog dizala i prometovanje transportnih vozila, dok je za plovila na obali predviđena rampa za ro-ro plovila.

Na kopnenom dijelu operativne obale postaviti će se prizemni objekt (ukupne površine 76,00 m²) s uredom, garderobom, sanitarnim sadržajima i portirnicom, a okolni teren će se urediti kao zelena površina i zaštititi ogradom.

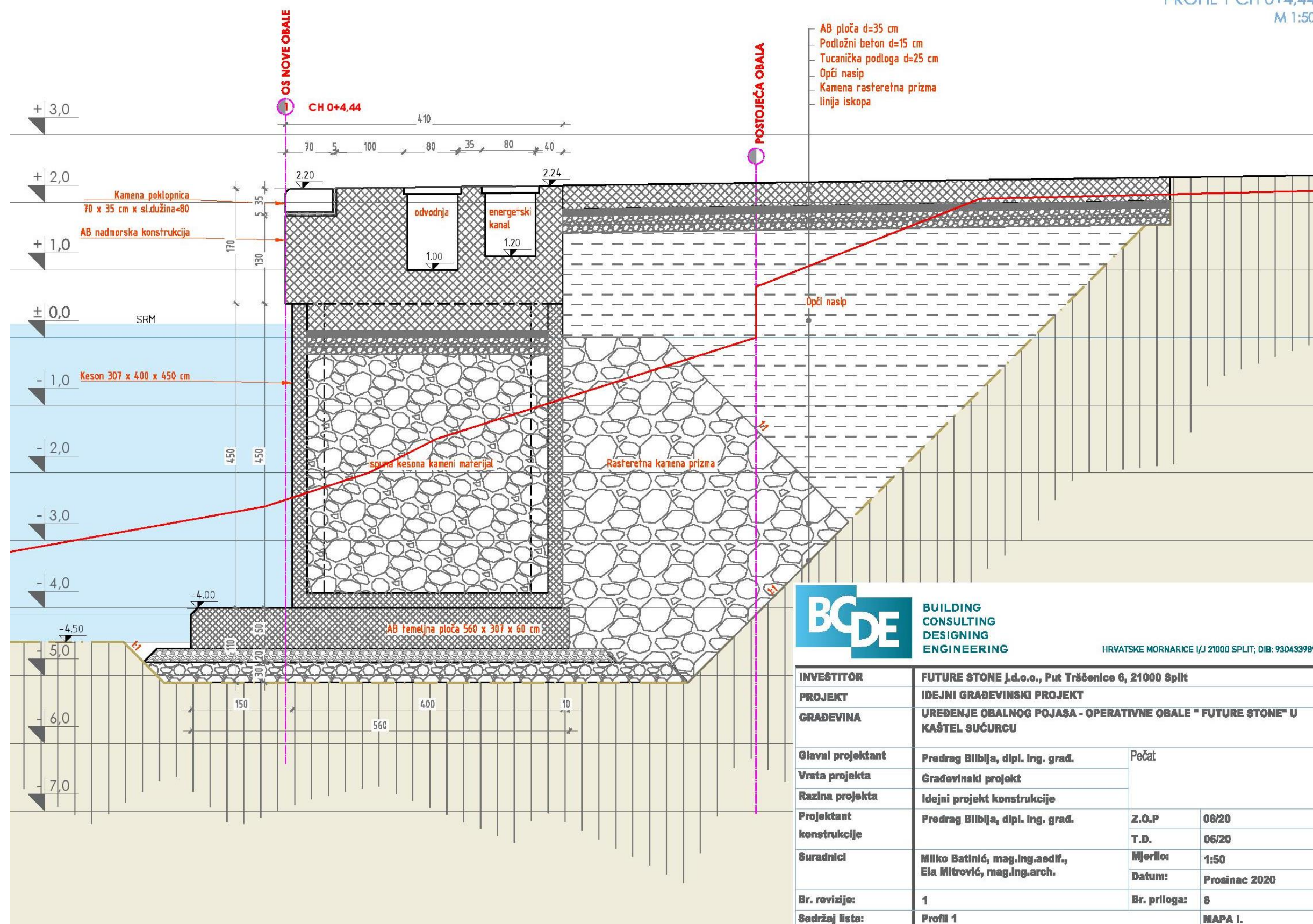


Slika 1.1-4 Situacija operativne obale i kopnenih površina (izvor: Idejni projekt)



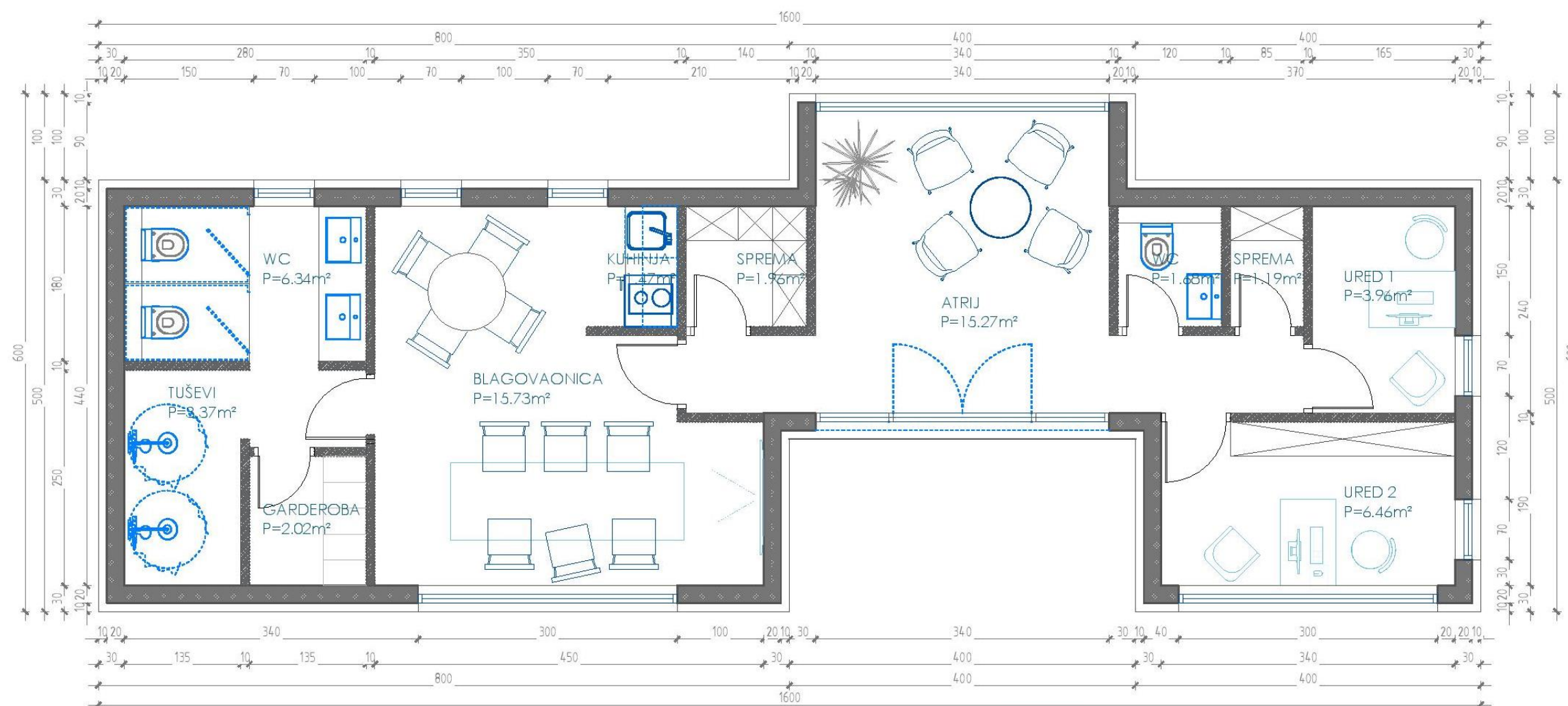
Slika 1.1-5 Profil 0 (izvor: Idejni projekt)

UREĐENJE OPERATIVNE OBALE U KAŠTEL SUĆURCU
PROFIL 1 CH 0+4,44
M 1:50



Slika 1.1-6 Profil 1 (izvor: Idejni projekt)

UREĐENJE OPERATIVNE OBALE U KAŠTEL SUĆURCU
TLOCRT UPRAVNE ZGRADE
M 1:50



POVRŠINE ISTOČNO KRILO
BLAGOVAONICA P=15.73m ²
KUHINJA P=1.47m ²
SPREMA P=1.96m ²
WC P=6.34m ²
GARDEROBA P=2.02m ²
TUŠEVI P=3.37m ²

POVRŠINE ZAPADNO KRILO
ATRIJ P=15.27m ²
URED 1 P=3.96m ²
URED 2 P=6.46m ²
WC P=1.68m ²
SPREMA P=1.19m ²



HRVATSKE MORNARICE I/J 21000 SPLIT; OIB: 93043398971

INVESTITOR	FUTURE STONE j.d.o.o., Put Tršćenice 6, 21000 Split		
PROJEKT	IDEJNI GRAĐEVINSKI PROJEKT		
GRADEVINA	UREĐENJE OBALNOG POJASA - OPERATIVNE OBALE " FUTURE STONE" U KAŠTEL SUĆURCU		
Glavni projektant	Predrag Bilbija, dipl. ing. građ.	Pečat	
Vrsta projekta	Građevinski projekt		
Razina projekta	Idejni projekt konstrukcije		
Projektant konstrukcije	Predrag Bilbija, dipl. ing. građ.	Z.O.P	06/20
		T.D.	06/20
Suradnici	Milko Batinić, mag.ing.aedif., Ela Mitrović, mag.ing.arch.	Mjerilo:	1:50
		Datum:	Prosinac 2020
Br. revizije:	1	Br. priloga:	16
Sadržaj lista:	Tlocrt upravne zgrade	MAPA I.	

Slika 1.1-7 Tlocrt upravne zgrade (izvor: Idejni projekt)

Vodoopskrba i odvodnja

Za opskrbu plovila vodom, područje operativne obale će se opremiti hidrantskom mrežom, a spoj buduće hidrantske i postojeće vodovodne mreže će se izvesti na zaobalnom platou.

Zaobalna površina, osim nadmorskog zida, biti će izvedena s minimalnim padom te će se oborinske vode sustavom slivnika sakupljati u odvojeni sustav odvodnje sa separatorom ulja i masti. Nakon tretmana kroz separator ulja i masti, oborinske vode će se ispuštati u more.

Na lokaciji zahvata nalazi se postojeći odvodni kolektor (oborinskih otpadnih voda) promjera DN 300mm, koji završava u moru, a koji će se, tijekom radova planiranih ovim zahvatom, dodatno produžiti u more na propisanu dubinu koja će zadovoljiti uvjete funkcionalnosti sustava odvodnje i operativnost obale.

Novi prizemni objekt s uredom, garderobom i portirnicom će se priključiti na postojeći sustav vodoopskrbe i javne odvodnje.

Elektroinstalacije

Za opskrbu plovila električnom energijom planirano je postavljanje opskrbnih energetskih ormara opremljenih interlocked priključcima 35A, 63 A i 125 A, ukupne angažirane snage 30 kW.

Za osvjjetljenje pri noćnom radu (ili prema potrebi), na obali je predviđeno postavljanje dva stupa s dva ili tri reflektora, ukupne angažirane potrošnje do 2,5 kW.

Novi prizemni objekt s uredom, garderobom i portirnicom će se također priključiti na postojeću elektroenergetsku infrastrukturu.

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.

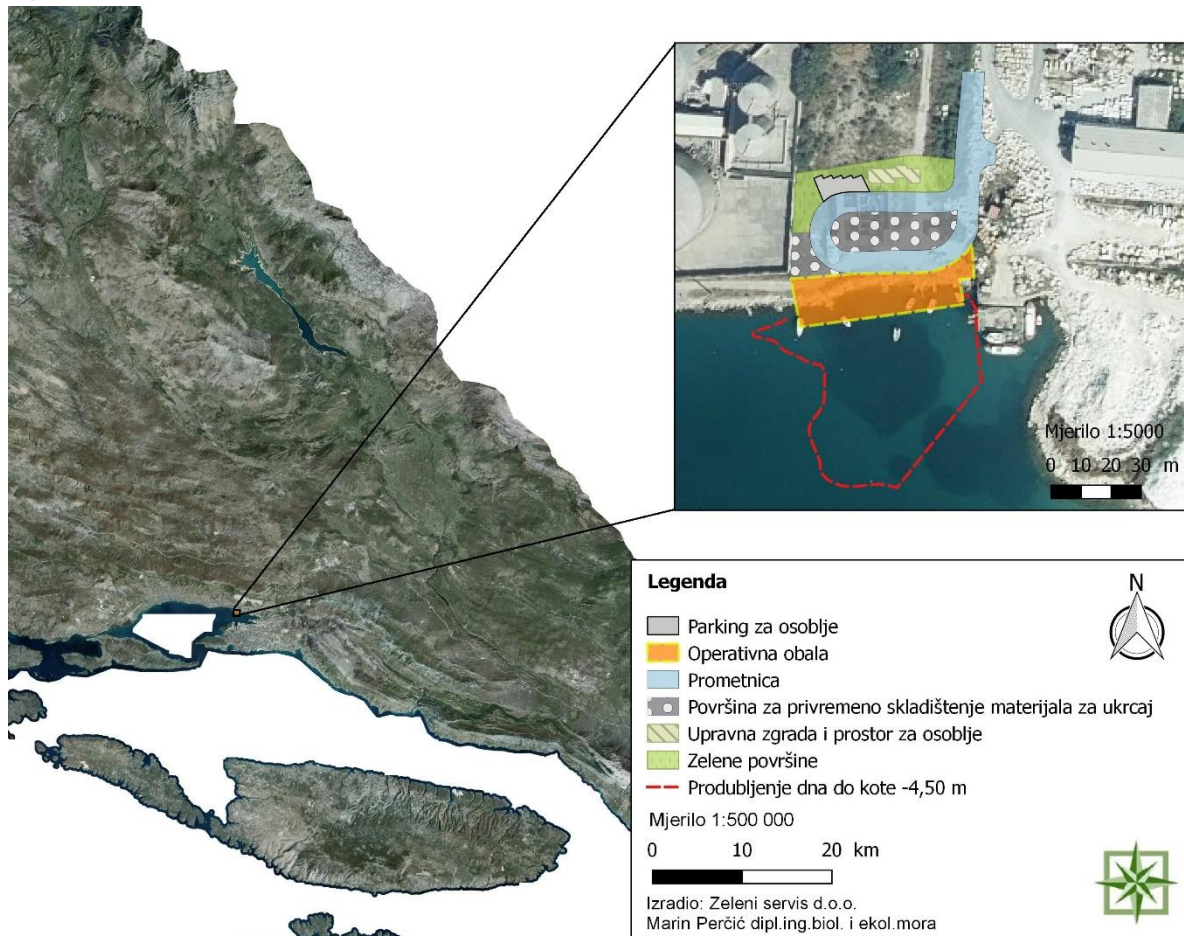
1.5 Po potrebi radovi uklanjanja

Planirano je da se nova operativna obala i uređena zaobalna površina 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 Kaštel Sućurac (grad Kaštela). Zahvat je planiran u obalnom pojasu na dijelu k.č.z. 7983 K.O. Kaštel Sućurac i dijelom u moru.



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 i 147/15) (u daljnjem tekstu PP SDŽ),
- Prostorni plan Grada Kaštela ("Službeni glasnik Grada Kaštela", broj 2/06, 2/09, 2/12, 14/19, 16/19, 17/19 (pročišćeni tekst)) u daljnjem tekstu PPUG Kaštela,
- Generalni urbanistički plan Grada Kaštela („Službeni glasnik Grada Kaštela“ br. 02/06, 02/09, 02/12, 14/19 i 17/19), u daljnjem tekstu GUP Kaštela.

Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora PP SDŽ zahvat je planiran na području označenom kao gospodarska namjena - proizvodno/poslovna.



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

U Odredbama za provođenje PP SDŽ, područje predmetnog zahvata je definirano sljedećim člankom:

1.6. Uvjeti uređivanja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru

1.6.1. Prometni infrastrukturni sustavi

...

1.6.1.3. Morske luke

Članak 130.

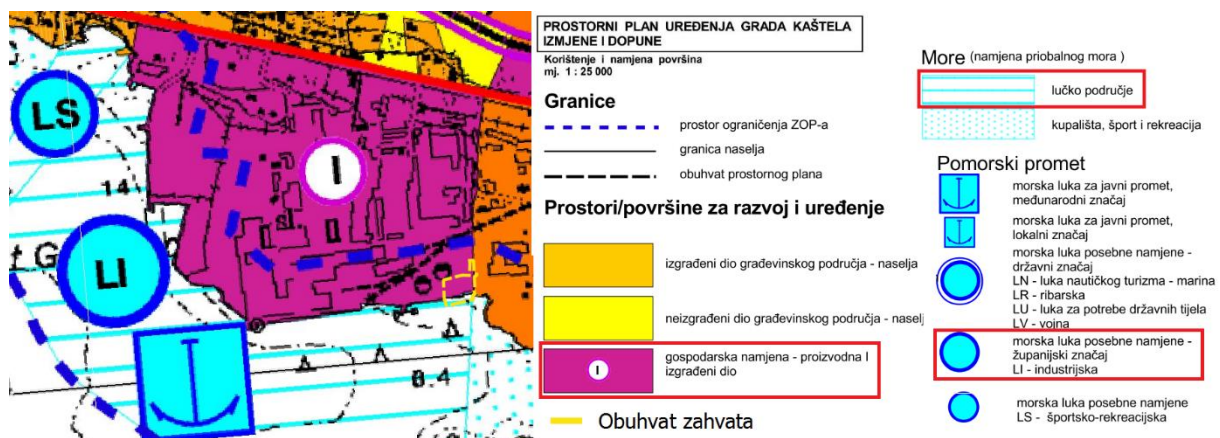
Industrijske luke

Industrijske luke za javni promet, industrijski promet i industrijsku obradu i trgovinu ribom (lučke zone), prema tekstualnom i grafičkom dijelu PP SDŽ :

Grad/Općina	Naselje	Područje
Pučišća	Pučišća	Uvala Veselje
Split	Split	Sjeverna luka
Kaštela	Kaštel Sućurac	Tvornica „Sv. Juraj“
Solin	Vranjic	Tvornica „Salonić“
Solin	Solin	Tvornica „Sv. Kajo“
Split	Split	„Prerada“

Prostorni plan uređenja Grada Kaštela

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUG Kaštela zahvat je na kopnu planiran na području označenom kao Prostor/površine za razvoj i uređenje: gospodarska namjena-proizvodna i izgrađeni dio (I), dok se na morskom dijelu nalazi na lučkom području morske luke posebne namjene županijskog značaja-industrijske luke (LI).



Slika 2.1-3 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina PPUG Kaštela (modificirao: Zeleni servis d.o.o., 2021.)

U Odredbama za provođenje PPUG Kaštela, a vezano za područje predmetnog zahvata, navodi se:

Članak 4.

1. UVJETI ZA ODREĐIVANJE NAMJENE POVRŠINA NA PODRUČJU GRADA

(2) U Prostornom planu uređenja Grada Kaštela određene su slijedeće osnovne namjene površina:

Područje za razvoj i uređenje površina naselja sa utvrđenim izgrađenim i neizgrađenim dijelom građevinskog područja

...

- *gospodarska namjena, proizvodna i izgrađeni dio (I)*

...

Članak 21.

3. UVJETI SMJEŠTAJA GOSPODARSKIH DJELATNOSTI

3.1. Proizvodne djelatnosti (I)

(4) *Zone gospodarskih djelatnosti određene su za smještaj proizvodnih djelatnosti (industrijskih, zanatskih, servisnih i skladišnih djelatnosti) koje zahtijevaju veće površine, posebnu prometnu i drugu infrastrukturu te proizvode više nivoe buke i onečišćenja od onih prihvatljivih za miješanje sa ostalim funkcijama. Obzirom na osjetljivu lokaciju dijela ovih zona u obalnom pojasu grada Kaštela, potrebno je poticati sanaciju ovih područja prenamjenom u druge gospodarske djelatnosti ili ove negativne utjecaje umanjivati dodatnim mjerama zaštite a zastarjele i neprilagodljive tehnologije postupno mijenjati čistima.*

...

5. UVJETI UTVRĐIVANJA KORIDORA I TRASA PROMETNIH I OSTALIH INFRASTRUKTURNIH KORIDORA I SUSTAVA

...

Članak 30.

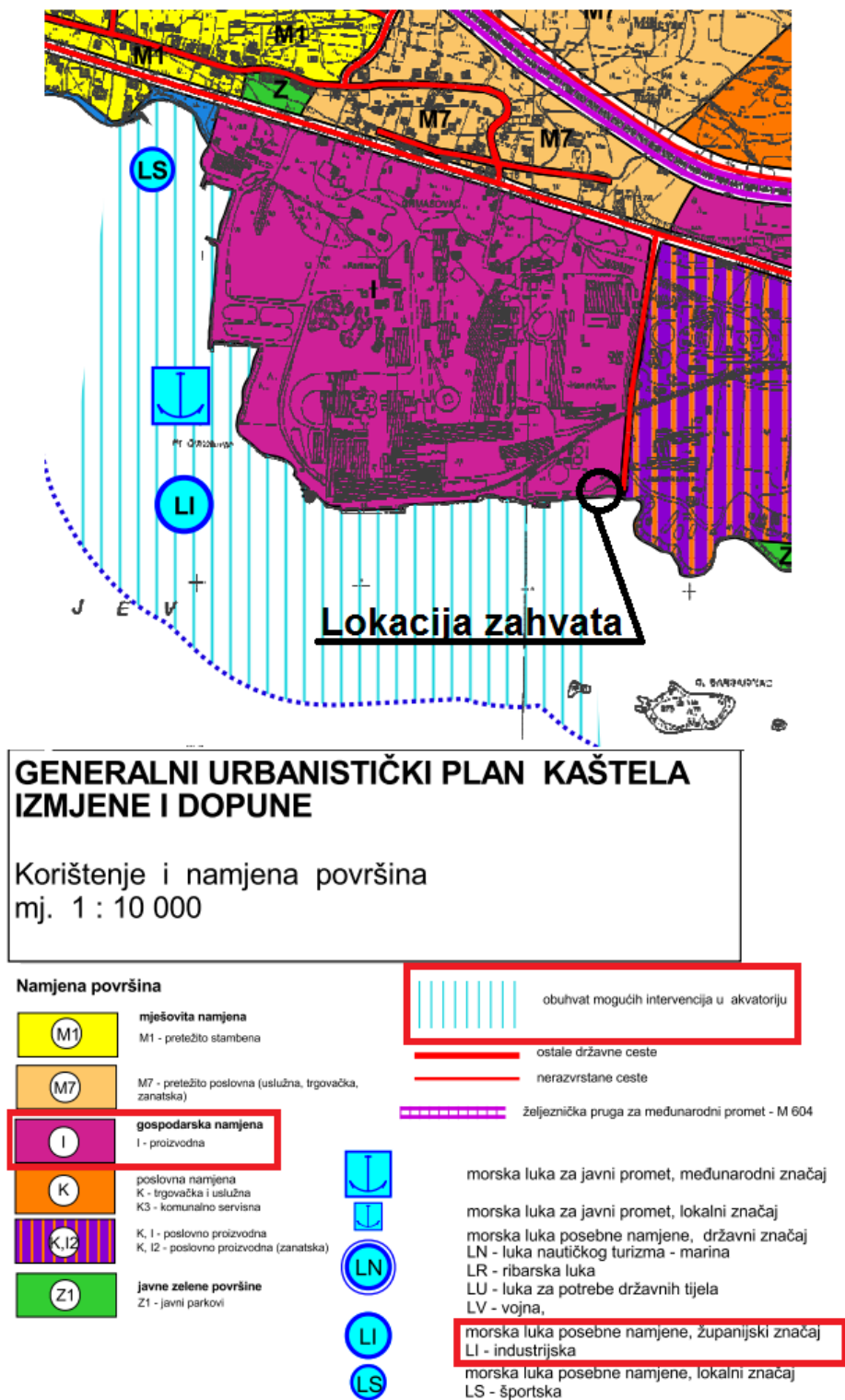
5.3. Pomorski promet

PPU omogućava izgradnju i uređenje obale i građevina za pomorski promet:

- *luke otvorene za javni promet Kaštel Sućurac, Kaštel Gomilica, Kaštel Kambelovac, Kaštel Lukšić i Kaštel Stari, te planirane luke Kaštel Novi i Kaštel Štafilić,*
- *luka otvorena za javni promet, transfer putnika iz zračne luke u Resniku (dio Luke Split – bazen D),*
- *luka nautičkog turizma do 400 vezova, kao dio kompleksa na području bivše tvornice Jugovinil*
- *luka nautičkog turizma Giričić u Kaštel Gomilici, kapaciteta 420 vezova,*
- *športske luke do 200 vezova u Kaštel Sućurcu, Kaštel Gomilici, Kaštel Kambelovcu, Kaštel Lukšiću, Kaštel Starom i Kaštel Novom,*
- ***postojeće operativne obale u radnoj zoni K. Sućurac,***
- *ribarske luke Brižine*

Generalni urbanistički plan Grada Kaštela

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina GUP Kaštela zahvat se na kopnu nalazi na površini označenoj kao gospodarska namjena: I-proizvodna, dok se u morskom dijelu nalazi unutar obuhvata mogućih intervencija u akvatoriju morske luke posebne namjene županijskog značaja LI- industrijske luke.



Slika 2.1-4 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina GUP Kaštela (modificirao: Zeleni servis d.o.o., 2021.)

U Odredbama za provođenje GUP Kaštela, a vezano za područje predmetnog zahvata, navodi se:

Članak 5.

1. UVJETI ODREĐIVANJA I RAZGRANIČAVANJA POVRŠINA JAVNIH I DRUGIH NAMJENA

Korištenje i namjena površina

Površine pojedinih namjena razgraničene su i označene bojom i planskim znakom u grafičkom dijelu elaborata Generalnog plana, kartografski prikaz br. 1. Korištenje i namjena površina, u mjerilu 1:10.000 i to:

...

Gospodarska namjena, proizvodna, I

...

Članak 18.

Gospodarska namjena, proizvodna, I

(1) Namjena. Primarna (osnovna) namjena su proizvodne i zanatske djelatnosti koje ne zagađuju okoliš, servisi i skladišta. Osim ovih sadržaja predviđena je mogućnost gradnje pratećih sadržaja: prodavaonica i prodajnih salona, manjih ugostiteljskih građevina, komunalnih građevina i uređaja i ostalih građevina (npr. poslovne usluge) koje upotpunjuju sadržaje radnih zona-

...

6. UVJETI UTVRĐIVANJA TRASA I POVRŠINA PROMETNE, TELEKOMUNIKACIJSKE I KOMUNALNE INFRASTRUKTURNE MREŽE

...

Članak 43.

6.1.3. Pomorski promet

(1) GUP omogućava izgradnju i uređenje obale i građevina za pomorski promet:

- *luke otvorene za javni promet Kaštel Sućurac, Kaštel Gomilica, Kaštel Kambelovac, Kaštel Lukšić i Kaštel Stari, te planirane luke Kaštel Novi i Kaštel Štafilić,*
- *luka otvorena za javni promet, transfer putnika iz zračne luke u Resniku*
- *luka nautičkog turizma Giričić u Kaštel Gomilici*
- *luka nautičkog turizma kao dio kompleksa na području bivše tvornice Jugovinil*
- *športske luke u Kaštel Sućurcu, Kaštel Gomilici, Kaštel Kambelovcu, Kaštel Lukšiću, Kaštel Starom i Kaštel Novom*
- **postojeće operativne obale u radnoj zoni K. Sućurac**
- *ribarske luke Brižine*

Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati utjecaj

Stanovništvo i naselja u blizini zahvata

Grad Kaštela administrativno pripada Splitsko-dalmatinskoj županiji. U sastavu grada nalazi se sedam naselja uz obalu Kaštelanskog zaljeva: Kaštel Štafilić, Kaštel Novi, Kaštel Stari, Kaštel Lukšić, Kaštel Kambelovac, Kaštel Gomilica i Kaštel Sućurac. Prema popisu stanovništva iz 2011. godine¹ u gradu Kaštela živi 38 667 stanovnika. Područje grada obuhvaća površinu od 482,98 km², a gustoća naseljenosti je 610,32 st/km². Lokacija zahvata nalazi se u naselju Kaštel Sućurac, u kojem prema istom popisu iz 2011. godine, živi 6 829 stanovnika.

Biološka raznolikost, zaštićena područja, biljni i životinjski svijet

Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan zaštićenih područja RH. Najbliže zaštićeno područje planiranom zahvatu je spomenik parkovne arhitekture - močvarni čempres u Solinu, na udaljenosti od cca. 3,3 km.

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže. Području zahvata je najbliže područje ekološke mreže značajno za očuvanje ptica POP HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirski zagora, na udaljenosti od cca. 1,9 km.

Detaljni podaci o navedenim područjima ekološke mreže i zaštićenim područjima RH nalaze se u poglavljima 2.2. i 2.4. ovoga dokumenta.

Šume i šumska zemljišta

Naselje Kaštel Sućurac nalazi se na području gospodarske jedinice Kozjak – Kaštela (852) za koju je nadležna Šumarija Split kao dio Uprave šuma podružnica Split. Također, na području naselja Kaštel Sućurac nalaze se i privatne šume koje pripadaju gospodarskoj jedinici Splitske šume.

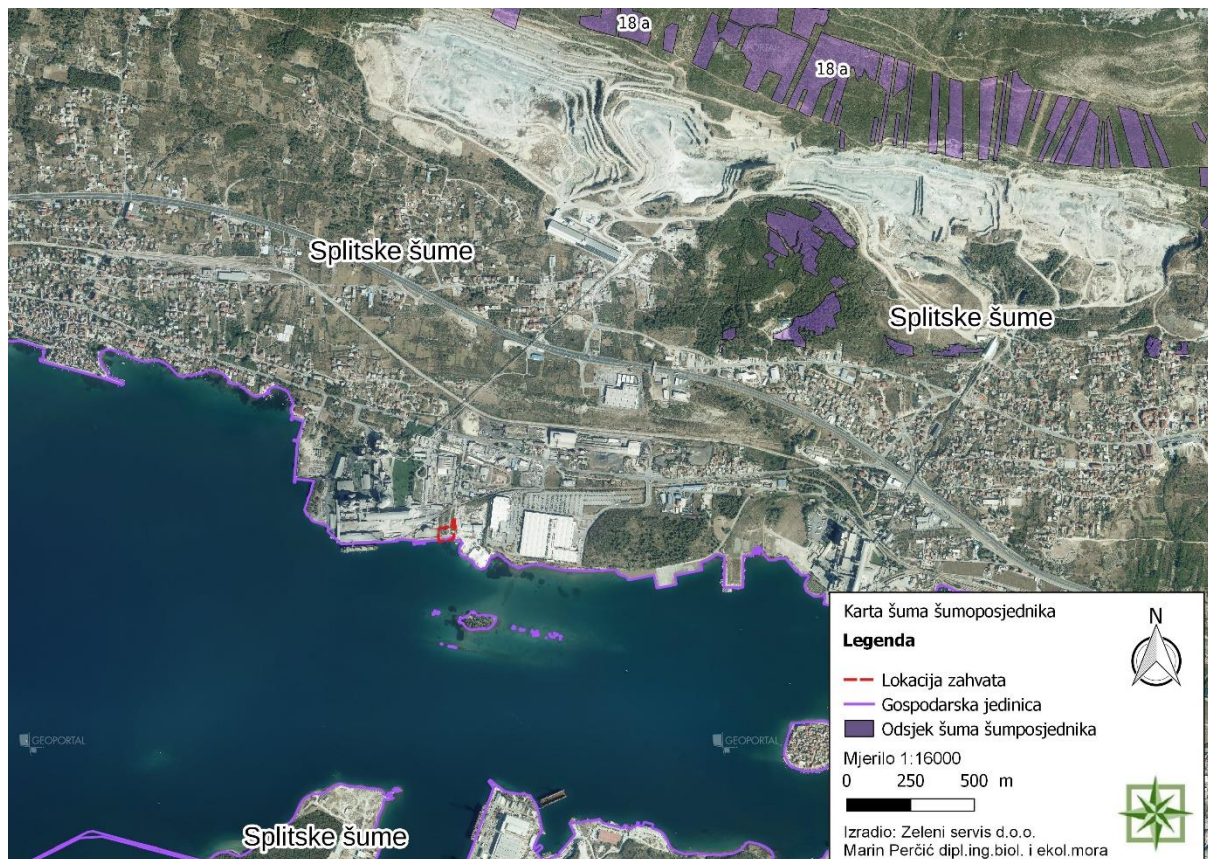
Prema podacima Hrvatskih šuma, predmetni zahvat se ne nalazi na području šuma i šumskog zemljišta državnih šuma, kao ni šuma šumposjednika (privatnih šuma).

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



Slika 2.1-5 Šume i šumska zemljišta s ucrtanom lokacijom zahvata² (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

² <http://javni-podaci.hr/sume.hr/>; pristup., veljača, 2021.



Slika 2.1-6 Šume i šumska zemljišta s ucrtanom lokacijom zahvata³
 (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

Tlo

Zahvat je planiran dijelom u moru i dijelom na kopnu. Prema Pedološkoj karti RH zahvat se u kopnenom dijelu nalazi na tipu tla označenom kao Antropogena flišnih i krških sinklinala i koluvija (Slika 2.1-7). To su tla s dugotrajnim i intenzivnim korištenjem u poljoprivredi. Njihov gornji sloj nastao je djelovanjem čovjeka (obrada, navodnjavanje, odvodnja, krčenje, gnojidba...). U smislu korištenja u poljoprivredi ovaj tip tla pripada P-3 redu pogodnosti, što znači da je marginalno pogodan za korištenje u poljoprivredi, dok prema dubini ovo tlo pripada u duboka do vrlo duboka tla (Tablica 2.1-1).

Tablica 2.1-1 Značajke kartiranog tipa tla⁴

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

³ <http://javni-podaci.hrsume.hr/>; pristup: veljača, 2021.

⁴ <http://envi.azo.hr/>; pedološka karta; pristup: veljača, 2021.

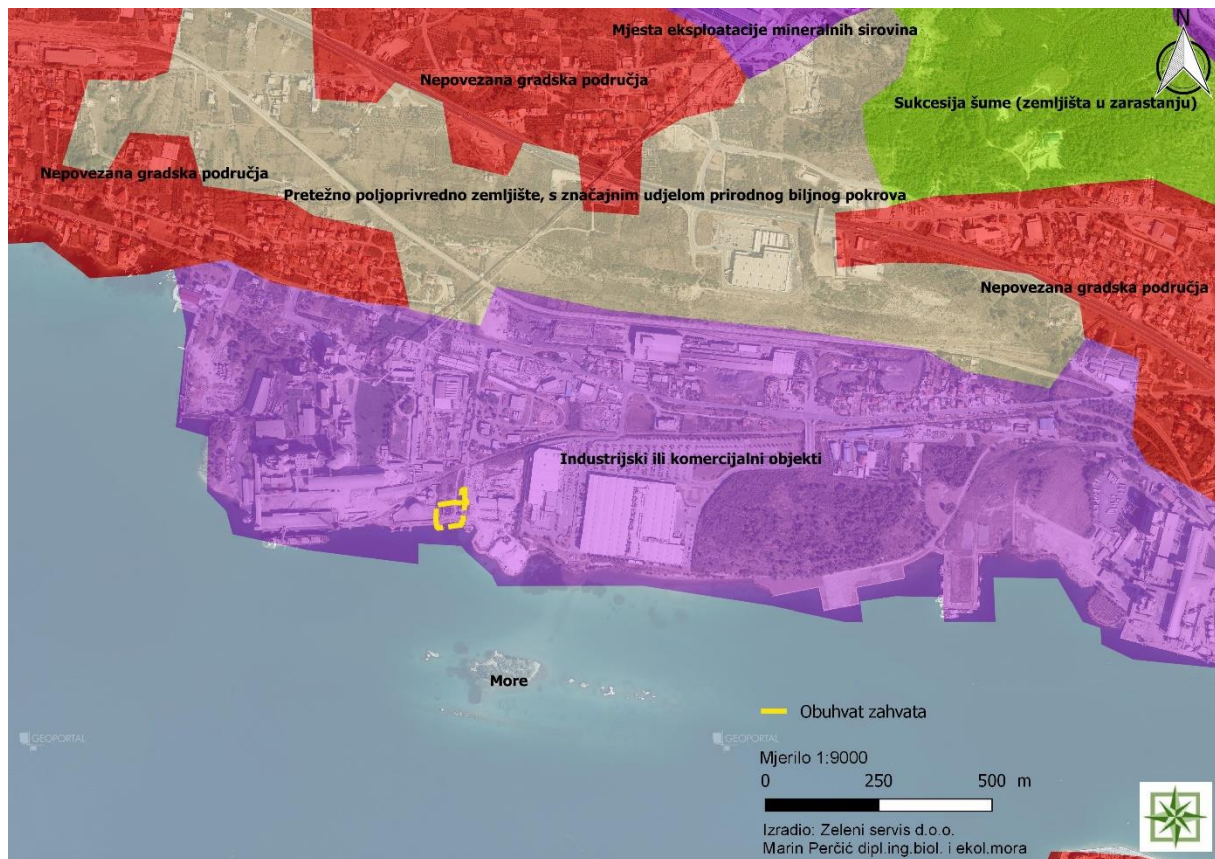


Slika 2.1-7 Pedološka karta RH s ucrtanom lokacijom zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

Korištenje zemljišta

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina GUP Kaštela zahvat se na kopnu nalazi na površini označenoj kao gospodarska namjena: I-proizvodna, dok se u morskom dijelu nalazi unutar obuhvata mogućih intervencija u akvatoriju morske luke posebne namjene županijskog značaja LI- industrijske luke.

Prema Karti pokrova zemljišta – „CORINE land cover“ planirani zahvat se nalazi na području označenom kao industrijski i komercijalni objekti dok se u naravi zahvat dijelom nalazi i u moru.



Slika 2.1-8 Karta pokrova zemljišta s ucrtanim planiranim zahvatom⁵ (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

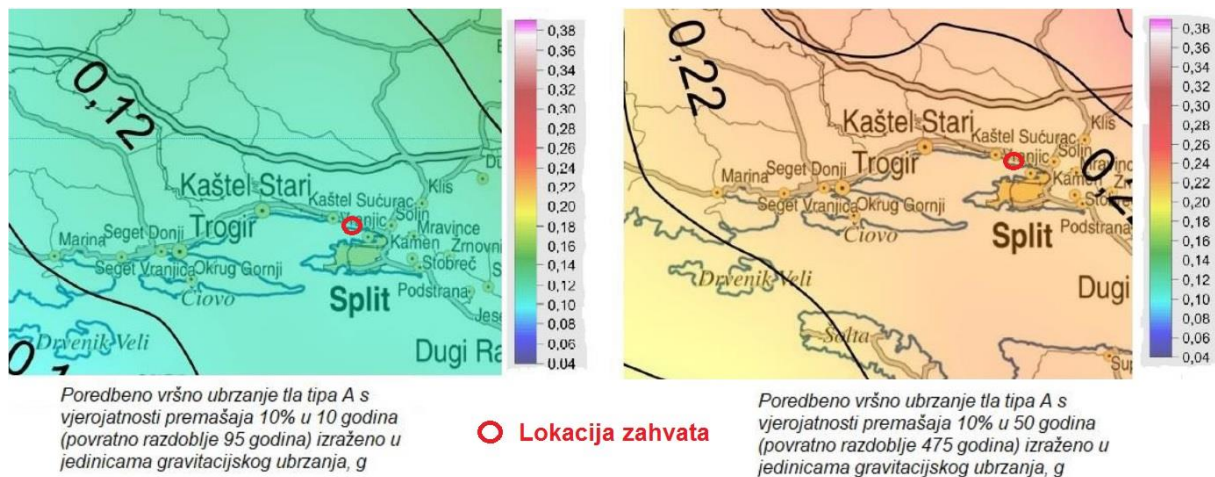
Hidrogeološke karakteristike

Hidrološke prilike na području grada Kaštela uvjetovane su geološkim sastavom, prije svega dominirajućim flišnim nepropusnim padinama. Na flišu voda otječe površinski i razmjerno nagibu terena uglavnom prema moru. Strmi nagibi planinskog podnožja Kozjaka i mala širina priobalja uvjetovali su formiranje velikog broja povremenih bujičnih tokova kao dominiranog oblika površinske hidrografske mreže Kaštelanskog priobalja, bez stalnih vodotoka. Sedimenti kredne i tercijarne starosti, koji sudjeluju u sastavu razmatranog prostora predstavljaju izrazito kontrastne supstrate. Dok su vapnenci (s dolomitima) jako raspucali i često izrazito karstificirani, vodopropusni i stoga bez površinskih tokova, paleogenske flišne naslage praktički su nepropusne i posljedično podložne erozijskim i derazijskim (deluvijalnim, kolvijalnim, soliflukcijskim) procesima. Međutim, eroziju flišnih naslaga u znatnoj mjeri smanjuju kvartarni kolvijalni nanosi, akumulirani na flišu osipanjem i urušavanjem rastresenog stijenskog supstrata s okolnog izdignutog vapnenačkog prostora. Zbog ovakvih litoloških i morfoloških obilježja razvile su se specifične hidrološke pojave poput manjih površinskih vodotoka, vrela i prodora podzemne vode u razini ili ispod razine mora (vrulje).

⁵ <http://envi.azo.hr/>; pristup., veljača, 2021.

Seizmičnost područja

Prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske (PMF – Zagreb, 2011.) s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10% u 50 godina za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru, na lokaciji zahvata se može očekivati maksimalno ubrzanje tla od 0,12 g, s intenzitetom potresa od VII MCS. Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla iznosi 0,22 g pa je najjači očekivani potres intenziteta od VIII MCS.



Slika 2.1-9 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 Kaštela nalazi se u aglomeraciji HR ST koja obuhvaća gradove Split, Kaštela, Solin i Trogir te općine Klis, Podstrana i Seget.

Na području grada Kaštela nalazi se automatska mjerna stanica AMS 1 - Kaštel Sućurac. Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2019. godinu⁶ (MGIOR, listopad 2020.) zrak je na automatskoj mjernoj stanici 1- Kaštel Sućurac (AMS 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

Područje grada Kaštela karakterizira mediteranska klima jadranskog tipa čija su obilježja suha i vruća ljeta te blage i vlažne zime s velikim brojem sunčanih sati te izraženom vjetrovitošću. Godišnje ovo područje ima gotovo 2 700 sunčanih sati, s prosječno 7 sunčanih sati na dan.

⁶http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/011_zrak/Izvjesca/Izvje%C5%A1%C4%87e%20o%20pra%C4%87enju%20kvalitete%20zraka%20na%20teritoriju%20Republike%20Hrvatske%20za%202019.%20godinu.pdf, pristup: veljača, 2021.

Srednja godišnja temperatura zraka ovog područja iznosi 15,9 °C. Najhladniji je mjesec siječanj sa srednjom temperaturom od 8°C, a najtopliji srpanj s temperaturom do 25,9°C. Ukupna godišnja količina oborina koja padne na području Kaštelanskog zaljeva iznosi 820,6 mm. Područje Kaštelanskog zaljeva dosta je vjetrovito. Prevladavajući vjetrovi zimskog dijela godine su jugo i bura.

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.

Osnovne značajke ovoga prostora su uski obalni pojas sa zonom naselja uz samu morsku obalu, na koju se nadovezuje pojas poljoprivrednog zemljišta (Kaštelansko polje), do naglog reljefnog uzdizanja prema planinskom nizu Kozjaka koji razdvaja obalu od unutrašnjosti. Dominantni prostorni elementi, koji grade krajobraz i vizualnu sliku kraja su duž obalni neprekinuti niz kaštelanskih naselja s poljodjelskom zonom u zaleđu koja se mjestimično proteže sve do samih litica planinskog grebena Kozjaka.

Na lokaciji zahvata dominira neuređen i zapušten teren, dok se u obalnom dijelu nalaze improvizirani privezi za plovila.



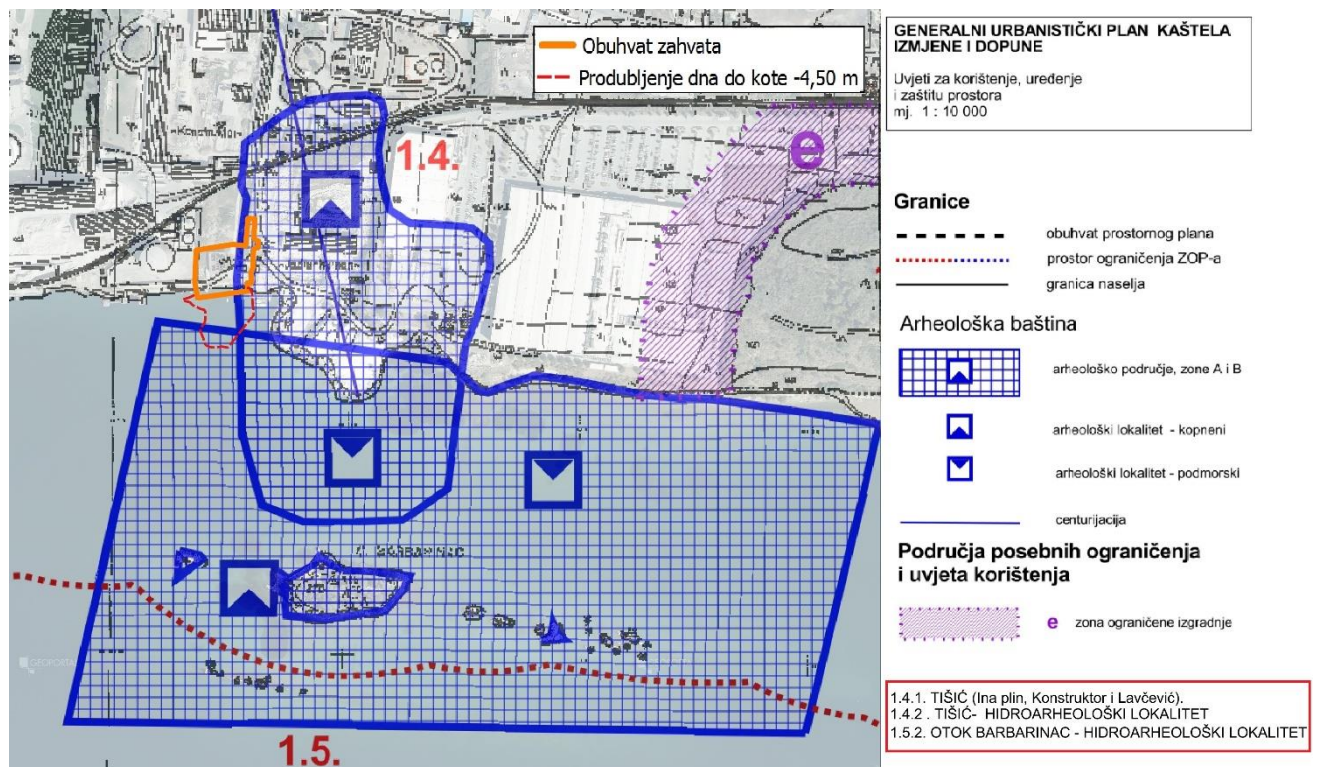
Slika 2.1-10 Položaj lokacije zahvata na Karti osnovnih krajobraznih jedinica RH⁷

⁷ Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 106/17)

Materijalna dobra i kulturna baština

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 4.a. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora GUP-a Kaštela, zahvat se manjim dijelom nalazi unutar arheoloških područja, zone A i B:

- 1.4.1. Tišić (Ina plin, Konstruktor i Lavčević)
- 1.4.2. Tišić- Hidroarheološki lokalitet
- 1.5.2. Otok Barbarinac- hidroarheološki lokalitet



Slika 2.1-11 Izvod iz kartografskog prikaza 4a. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora GUP-a Kaštela (modificirao: Zeleni servis d.o.o., 2021)

Sukladno GUP-u Grada Kaštela ograničenja za ovo područje su propisana sljedećim člancima.

8. MJERE OČUVANJA I ZAŠTITE KRAJOBRAZNIH I PRIRODNIH VRIJEDNOSTI I KULTURNO-POVIJESNIH CJELINA

8.2. Mjere očuvanja i zaštite kulturno-povijesnih cjelina

Članak 57.

Mjere zaštite kulturnih dobara

Arheološki lokaliteti i područja

(13) Arheološki lokaliteti koji su istražni ili potencijalni, predstavljaju važan element kulturne baštine, značajan za povijesni i kulturni identitet prostora. Označeni su približnom lokacijom na karti, a samo ih je malen broj istražen, dokumentiran i prezentiran. Većina lokaliteta

indicirana je na temelju slučajnih nalaza, no jedan dio čini skupina potencijalnih nalazišta, pretpostavljenih na temelju indikativnih toponima, geomorfološkog položaja, povijesnih podataka, kontinuiteta naseljavanja itd.

(14) Mjere zaštite arheoloških lokaliteta i područja:

- na dosad neistraženim arheološkim lokalitetima potrebno je provesti pokusna arheološka sondiranja, kako bi se mogle odrediti granice zaštite lokaliteta;*
- prioriteta istraživanja provode se na područjima koja se namjenjuju intenzivnom razvoju infrastrukturnih sustava. Radi njihove identifikacije potrebno je obaviti detaljno kartiranje i dokumentiranje, na temelju istražnih radova i rekognosciranja;*
- na svim rekognosciranim područjima prije građevinskih zahvata izgradnje infrastrukture ili drugih objekata, treba provesti arheološke istražne radove, sondiranja, radi utvrđivanja daljnjeg postupka;*
- u postupku ishođenja lokacijske dozvole treba obaviti arheološka istraživanja;*
- ukoliko se prilikom izvođenja bilo kojih zemljanih radova naiđe na predmete ili nalaze arheološkog značenja, potrebno je radove odmah obustaviti, a o nalazu obavijestiti najbliži muzej ili Upravu za zaštitu kulturne baštine;*
- šire arheološke zone utvrđene ovim planom potrebno je detaljno istražiti, te planskim dokumentima utvrditi način korištenja zona;*
- unutar izgrađenih područja naselja preporuča se detaljno istraživanje arheoloških zona do sterilnog sloja te, sukladno rezultatima valorizacije, obaviti prezentaciju nalaza in situ koja može utjecati na izvedbene projekte planiranih građevina;*
- izvan izgrađenih područja preporuča se detaljno istraživanje i konzervacija nalaza uz mogućnost korištenja metode anastilozne, a u ekstremnim i temeljito dokumentiranim slučajevima i parcijalne dislokacije, s time da se prethodno na razini prostornog plana detaljno utvrdi obuhvat pojedinih izdvojenih arheoloških nalaza te režimi zaštite istih;*
- unutar arheoloških zona, unutar ili van postojećih naselja, potrebno je prilikom radova osigurati arheološki nadzor. Sukladno arheološkim nalazima, nadležno konzervatorsko tijelo određuje daljnje postupanje*
- na područjima kojima se Prostornim i Generalnim urbanističkim planom grada Kaštela predviđa izgradnja objekata unutar arheoloških zona, obvezuje se nositelj zahvata da osigura arheološko rekognosciranje prostora prije početka bilo kakvih radova te sukladno rezultatima rekognosciranja, zaštitna arheološka istraživanja. U slučaju prezentacije arheoloških nalaza in situ potrebno je kroz izradu idejnog projekta definirati odnose između prezentiranih nalaza i predviđenih izgradnji;*
- arheološki lokaliteti štite se kao pojedinačna kulturna dobra. Radovi na samom lokalitetu ili u njegovoj neposrednoj blizini trebaju imati posebne uvjete i prethodno odobrenje nadležnog konzervatorskog odjela;*
- osigurati stalno održavanje arheološkog lokaliteta ili ga zaštititi na prikladan način.*

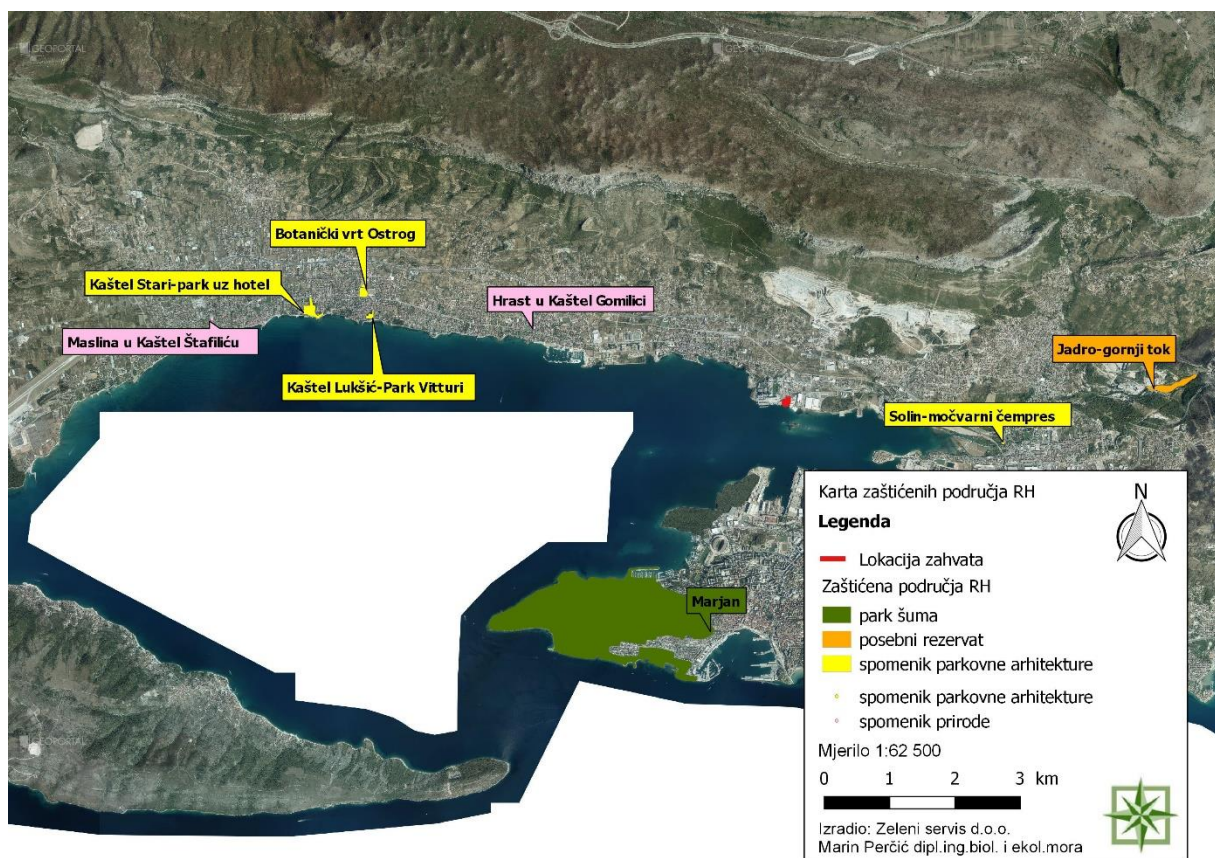
(15) Mjere zaštite hidroarheoloških lokaliteta:

- bilo kakva gradnja ili nasipanje mora u blizini hidroarheološkog lokaliteta, bez obzira na njegov pravni stupanj zaštite, ne dopušta se prije obavljenih zaštitnih hidroarheoloških istraživanja;*
- zabranjuje se bilo kakvo sidrenje, privezivanje, pristajanje plovila ili ribanje mrežama u blizini i na hidroarheološkim lokalitetima;*

- ronjenje na hidroarheološkom lokalitetu dopušta se uz prethodnu dozvolu nadležnog konzervatorskog odjela;
- svi nalazi koji se pronađu u podmorju moraju biti prijavljeni nadležnoj konzervatorskoj službi ili muzeju.

2.2 Kartografski prikaz sa ucrtanim zahvatom u odnosu na zaštićena područja i sažeti opis zaštićenog područja gdje se zahvat planira i/ili na koje bi zahvat mogao imati značajan utjecaj

Prema dostupnim podacima⁸ planirani zahvat nalazi se izvan zaštićenih područja RH.



Slika 2.2-1 Izvod iz Karte zaštićenih područja RH (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

Najbliže zaštićeno područje planiranom zahvatu je: spomenik parkovne arhitekture-močvarni čempres u Solinu, na udaljenosti od cca. 3,3 km.

⁸ <http://www.bioportal.hr/gis/>, pristup: veljača, 2021.

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine, planirani zahvat se nalazi na stanišnom tipu:

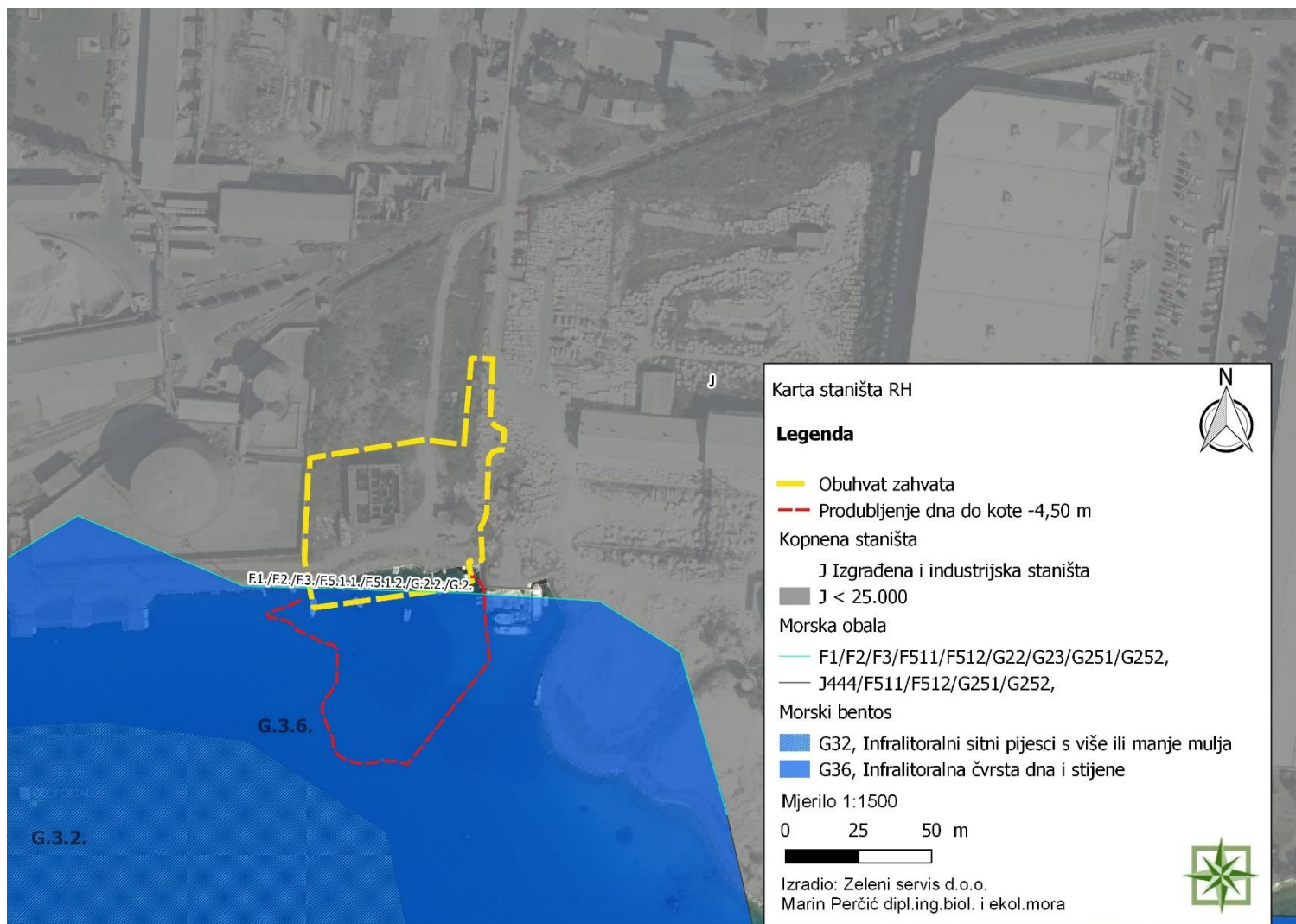
- **NKS kôd J.** - Izgrađena i industrijska staništa

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 F.1./F.2./F.3./F.5.1.1./F.5.1.2./G.2.2./G.2.** – Muljevita morska obala/Pjeskovita morska obala/Šljunkovita morska obala/Zajednice morske obale na pomičnoj podlozi pod utjecajem čovjeka (mulj, pijesak, šljunka)/Zajednice morske obala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka/Mediolitorlani pijesci/Mediolitoral
- **NKS kôd G.3.6.** – Infralitoralna čvrsta dna i stijene

Prema Prilogu II (Popis svih ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske) Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“, broj 88/14) na području zahvata nalaze se sljedeći stanišni tipovi:

- NKS kôd F.1. Muljevita morska obala
- NKS kôd F.2. Pjeskovita morska obala
- NKS kôd F.3. Šljunkovita morska obala
- NKS kôd G.2. Mediolitoral
- NKS kôd G.2.2. Mediolitorlani pijesci
- NKS kôd G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene



Slika 2.2-2 Izvod iz Karte staništa za predviđeni zahvat⁹ (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

⁹ <http://www.biportal.hr/gis/>; pristup., veljača, 2021.

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

Mala vodna tijela¹⁰

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:

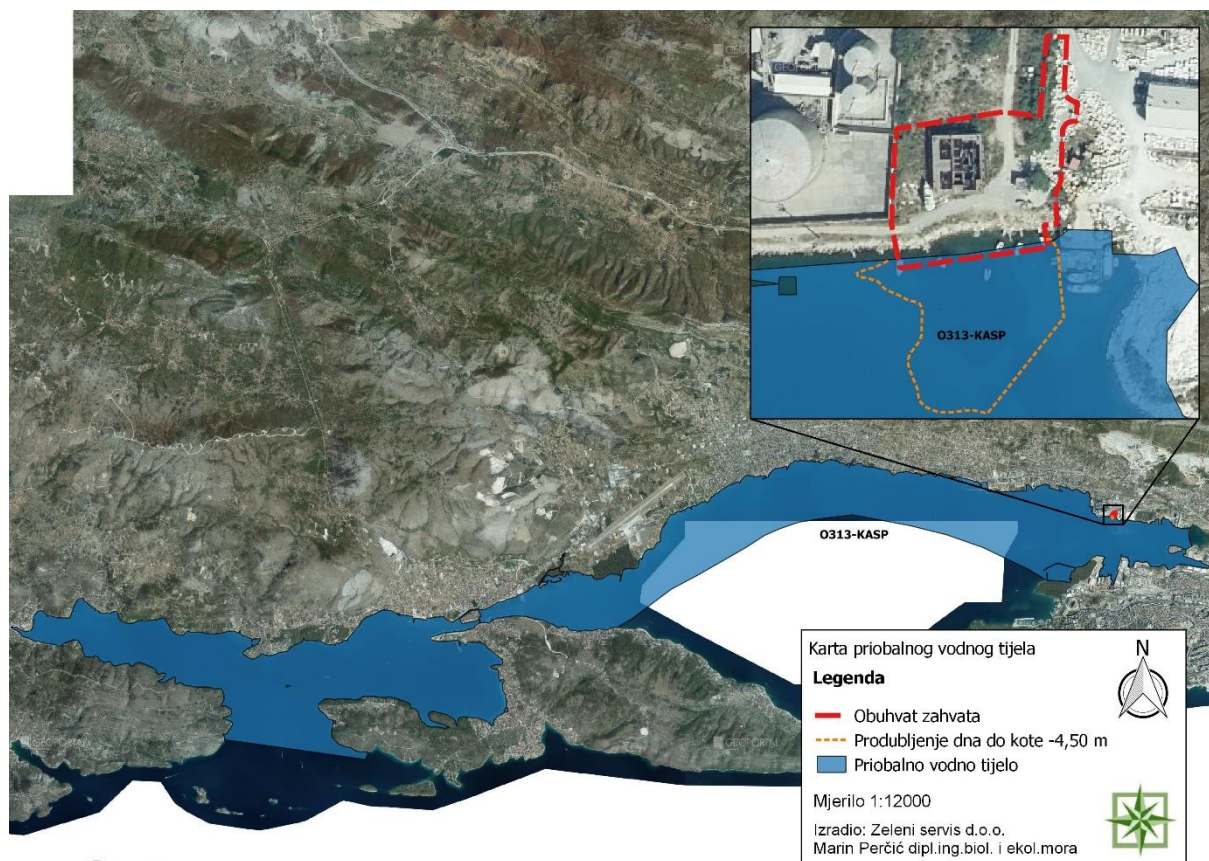
- Sve manje vode koje su povezane vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog 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 nalazi se na području priobalnog vodnog tijela O313-KASP čije je kemijsko stanje ocijenjeno kao dobro, a ekološko i ukupno stanje ocijenjeni kao umjereno.

¹⁰ Izvadak iz registra vodnih tijela (Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.) (KLASA:008-02/21-02/101, URBROJ:383-21-1, od 12. veljače 2021.)



Slika 2.3-1 Priobalno vodno tijelo O313-KASP sa prikazom obuhvata zahvata
 (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

Tablica 2.3-1 Osnovni fizikalno-kemijski elementi kakvoće priobalnog vodnog tijela O313-KASP

VODNO TIJELO	Osnovni fizikalno-kemijski elementi kakvoće					
	Prozirnost	Otopljeni kisik u površinskom sloju	Otopljeni kisik u pridonem sloju	Ukupni anorganski dušik	Ortofosfati	Ukupni fosfor
O313-KASP	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje

Tablica 2.3-2 Biološki elementi kakvoće priobalnog vodnog tijela O313-KASP

VODNO TIJELO	Biološki elementi kakvoće				
	Klorofil a	Fitoplankton	Makroalge	Bentički beskralješnjaci (makrozoobentos)	Morske cvjetnice
O313-KASP	vrlo dobro stanje	dobro stanje	-	vrlo dobro stanje	-

Tablica 2.3-3 Elementi ocjene ekološkog stanja priobalnog vodnog tijela O313-KASP

VODNO TIJELO	Elementi ocjene ekološkog stanja		
	Biološko stanje	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološko stanje
O313-KASP	dobro stanje	vrlo dobro stanje	umjereno stanje

Tablica 2.3-4 Stanje priobalnog vodnog tijela O313-KASP

VODNO TIJELO	Stanje		
	Ekološko	Kemijsko	Ukupno
O313-KASP	umjereno stanje	dobro stanje	umjereno stanje

Prijelazna vodna tijela

Planirani zahvat se nalazi izvan područja prijelaznih vodnih tijela P2_2- JAP i P1_2-JA koja se nalaze na udaljenosti od cca. 1,9 km (P2_2- JAP) i cca. 2,9 km (P1_2-JA).



Slika 2.3-2 Prijelazna vodna tijela P2_2- JAP i P1_2-JA u odnosu s prikazom lokacije zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

Tablica 2.3-5 Elementi ocjene ekološkog stanja prijelaznih vodnih tijela P1_2-JA i P2_2-JAP

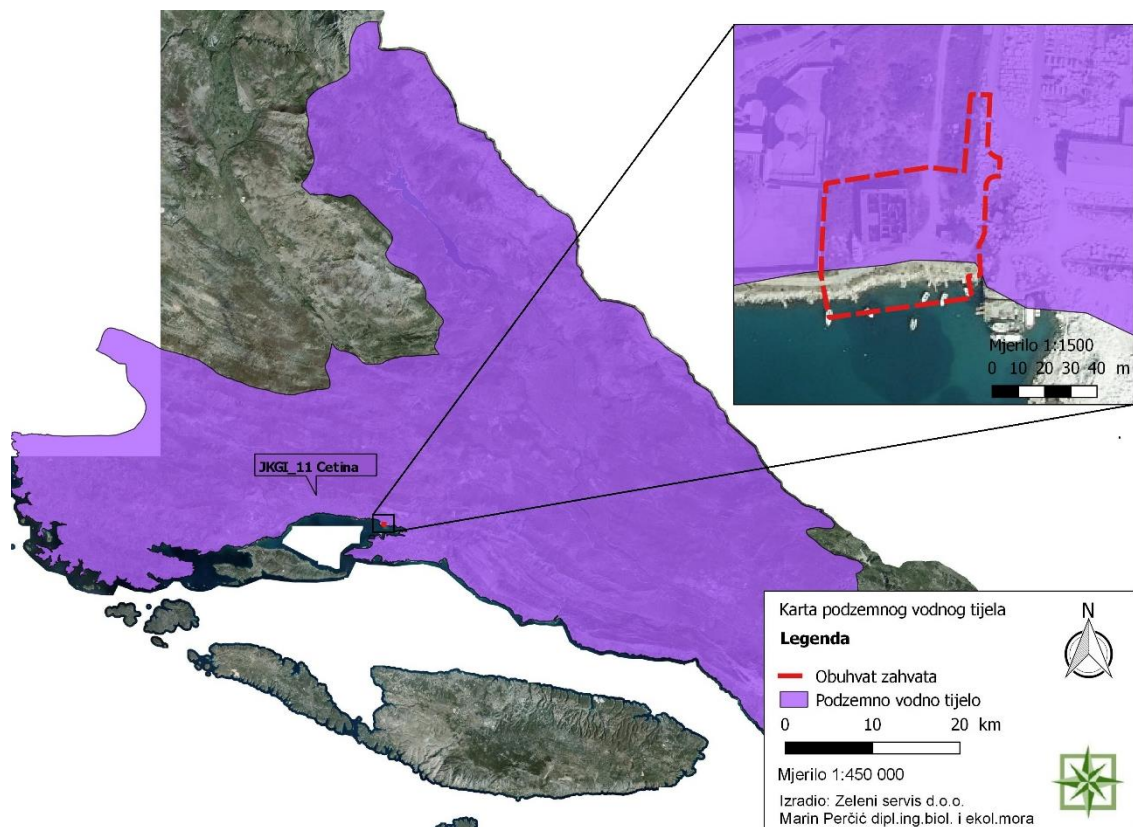
	Elementi ocjene ekološkog stanja		
VODNO TIJELO	Biološko stanje	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološko stanje
P1_2-JA	dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje
P2_2-JAP	dobro stanje	vrlo dobro stanje	umjereno stanje

Tablica 2.3-6 Stanje prijelaznih vodnih tijela P1_2-JA i P2_2-JAP

	Stanje		
VODNO TIJELO	Ekološko	Kemijsko	Ukupno
P1_2-JA	dobro stanje	nije postignuto dobro stanje (za ukupno stanje=umjereno stanje)	umjereno stanje
P2_2-JAP	umjereno stanje	dobro stanje (za ukupno stanje=vrlo dobro/dobro stanje)	dobro stanje

Podzemno vodno tijelo

Planirani zahvat se nalazi na području podzemnog vodnog tijela JKGI_11 – CETINA, čije je kemijsko, količinsko i ukupno stanje ocijenjeno kao dobro.



Slika 2.3-3 Podzemno vodno tijelo sa prikazom lokacije zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

Tablica 2.3-7 Stanje podzemnog vodno tijela JKG1_11 – CETINA

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

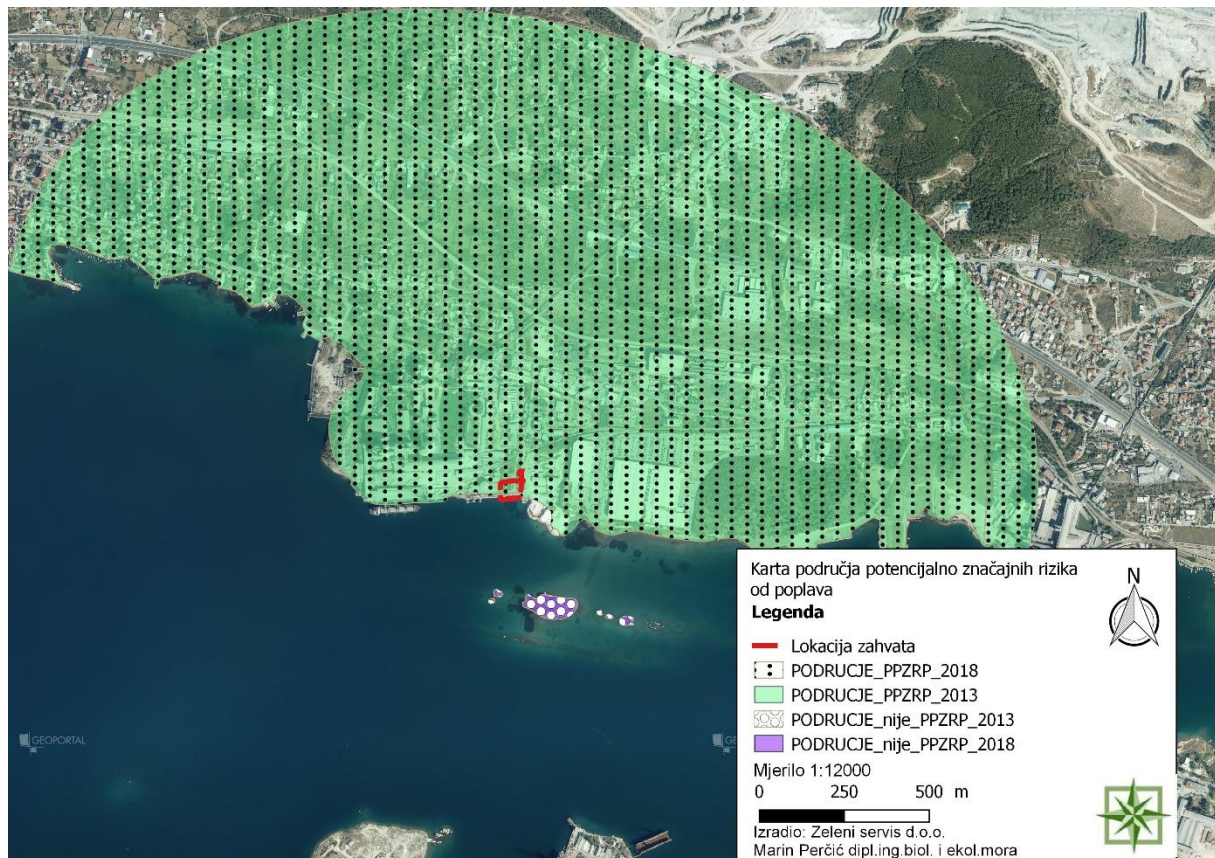
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava se određuju dokumentom Prethodna procjena rizika od poplava, koji se donosi u redovitim 6-godišnjim ciklusima i koji je podloga za slijedeći Plan upravljanja vodnim područjima.

- PODRUCJE_PPZRP_2018 – Područje proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“ sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018., Hrvatske vode, 2019. (<https://www.voda.hr/hr/prethodna-procjena-rizika-od-poplava-2018>). Ova područja su podloga za Plan upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. (<https://www.voda.hr/hr/planska-razdoblja/plansko-razdoblje-2022-2027>)
- PODRUCJE_nije_PPZRP_2018 - Područje koje nije proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“, sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018., Hrvatske vode, 2019. (<https://www.voda.hr/hr/prethodna-procjena-rizika-od-poplava-2018>)
- PODRUCJE_PPZRP_2013 – Područje proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“ sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava, Hrvatske vode, 2013. (<https://www.voda.hr/hr/prethodna-procjena-rizika-od-poplava-2013>). Ova

područja su podloga za Plan upravljanja vodnim područjima 2026.-2021. (<https://www.voda.hr/hr/planska-razdoblja/plansko-razdoblje-2016-2021>)

- PODRUCJE_nije_PPZRP_2013 - Područje koje nije proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“, sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava, Hrvatske vode, 2013. (<https://www.voda.hr/hr/prethodna-procjena-rizika-od-poplava-2013>).

Planirani zahvat se dijelom nalazi na području potencijalnih rizika od poplava, sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava za 2013. i 2018. godinu (Slika 2.3-4).



Slika 2.3-1 Područja potencijalno značajnih rizika od poplava (2013. i 2018.) sa prikazom obuhvata (Zeleni servis d.o.o.,2021.)

Opasnost od poplava

OPASNOST_VV – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija velike vjerojatnosti, sukladno Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (<http://korp.voda.hr/>)

OPASNOST_SV – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija srednje vjerojatnosti, sukladno Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (<http://korp.voda.hr/>)

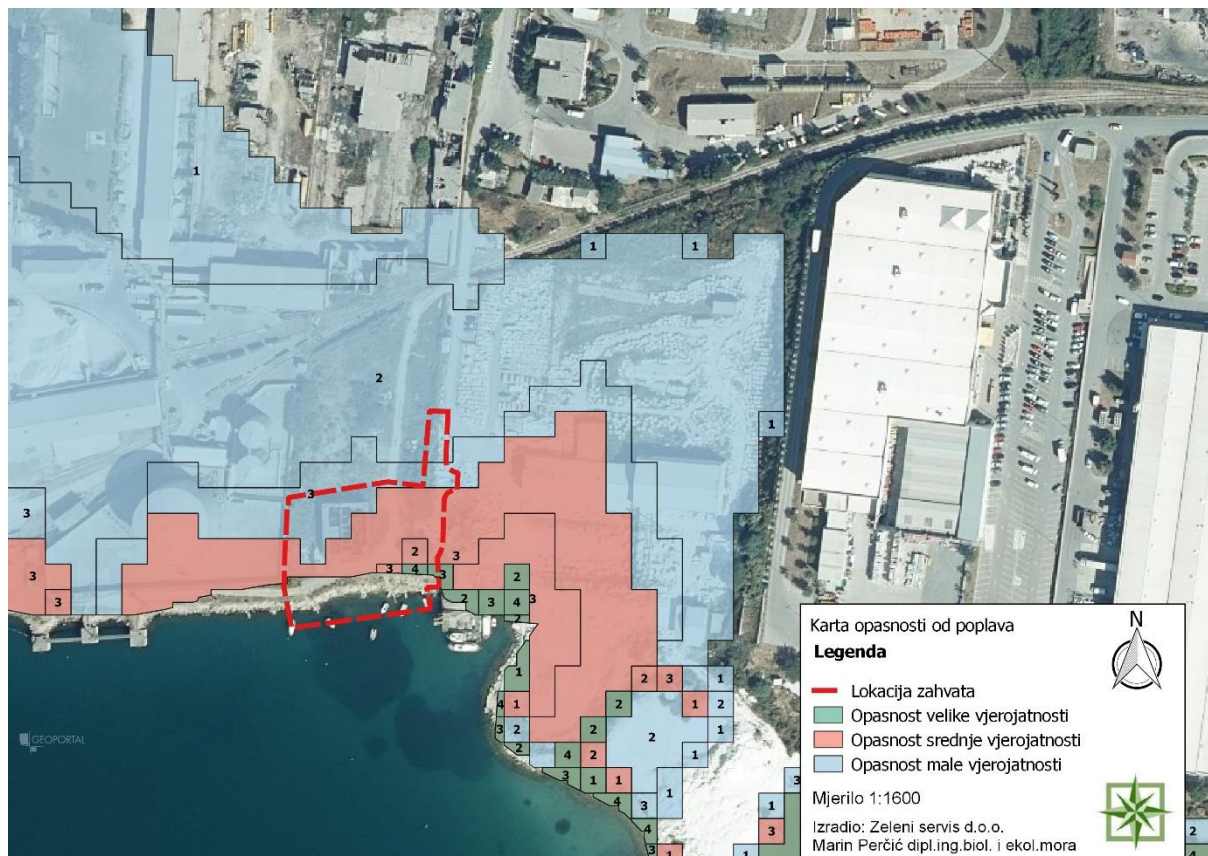
OPASNOST_MV – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija male vjerojatnosti, sukladno Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (<http://korp.voda.hr/>)

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

OPASNOST_Nasipi – položaj nasipa (<http://korp.voda.hr/>)

Predmetni zahvat se dijelom nalazi na području male, velike i srednje opasnosti od poplava.



Slika 2.3-5 Karta opasnosti od poplava sa prikazom obuhvata zahvata
 (Zeleni servis d.o.o.,2021.)

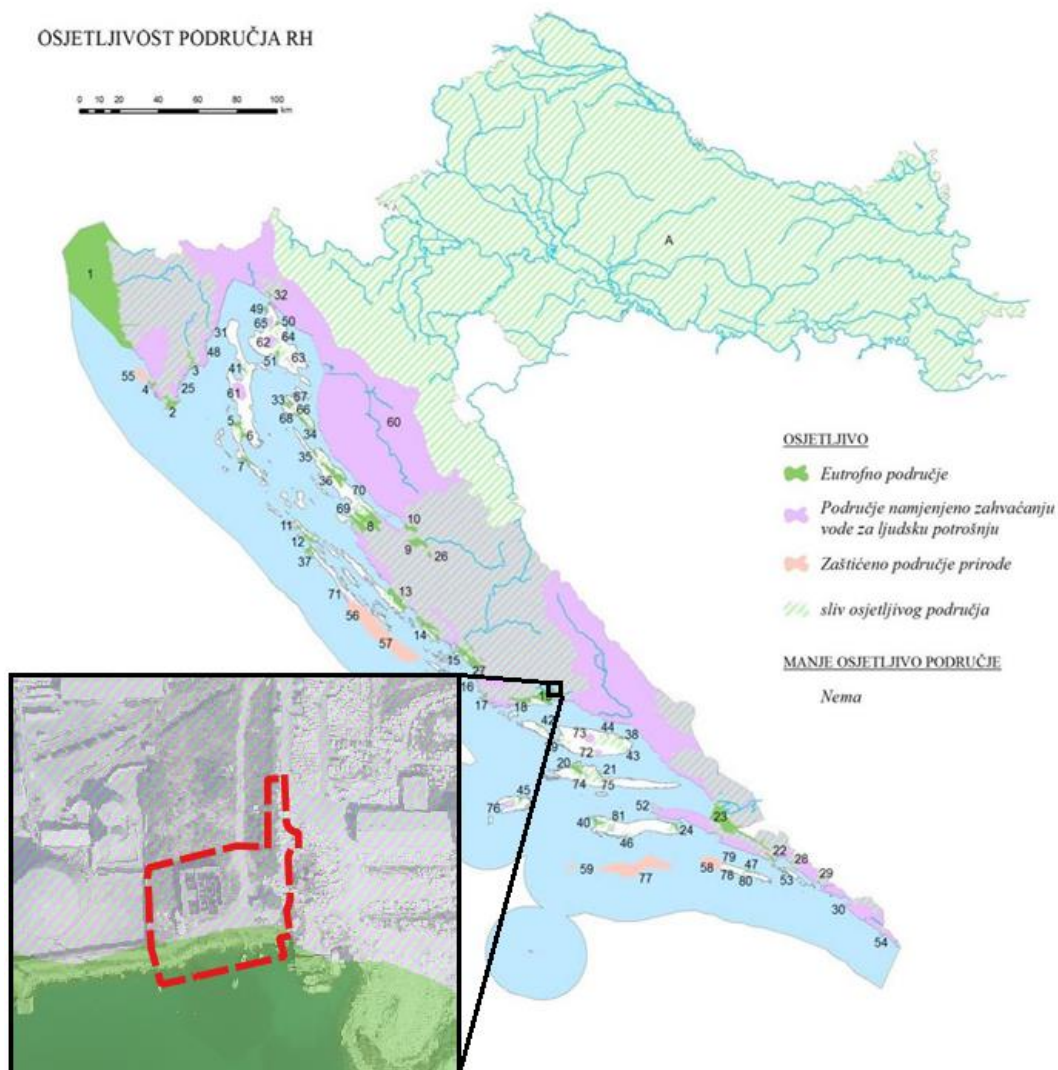
NAPOMENA:

Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava su izrađene u okviru Plana upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (NN 66/16) sukladno odredbama članaka 126. i 127. Zakona o vodama (NN 66/19) i nisu pogodne za druge namjene. Podnositelj zahtjeva je odgovoran za sve zaključke i rezultate analiza dobivene korištenjem karata opasnosti i rizika od poplava.

Osjetljivost područja RH

Uvidom u Karti osjetljivosti područja u Republici Hrvatskoj¹¹ vidljivo je da se zahvat nalazi na području označenom kao sliv osjetljivog područja, području namijenjeno zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju te na eutrofnom području pod oznakom br. 19 Kaštelanski zaljev, unutar kojeg su dušik i fosfor navedeni kao onečišćujuće tvari čije se ispuštanje ograničava.

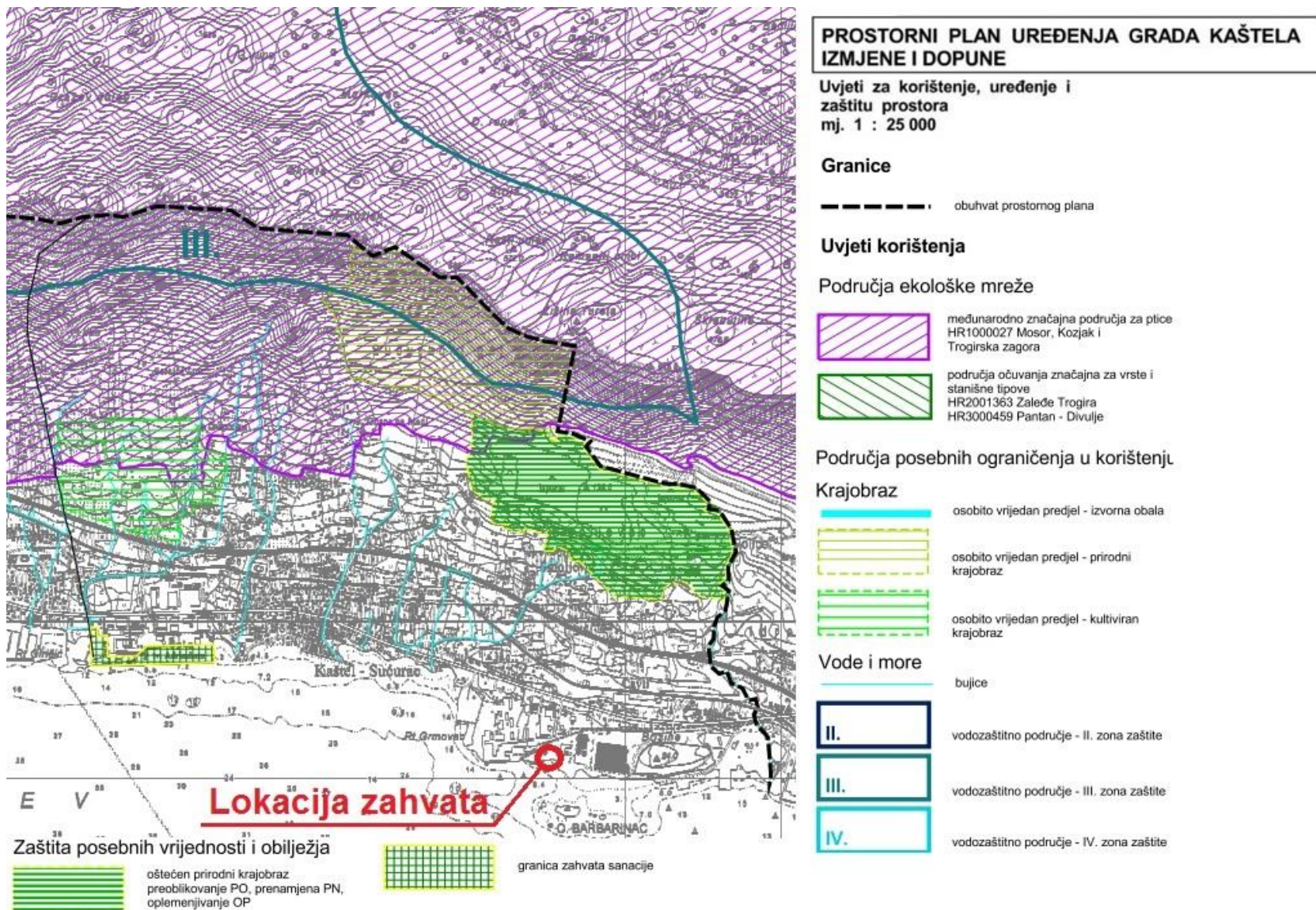
¹¹ Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 81/10, 141/15)



Slika 2.3-6 Karta osjetljivih područja RH sa lokacijom zahvata
(Zeleni servis d.o.o., 2021.)

Sanitarne zone izvorišta

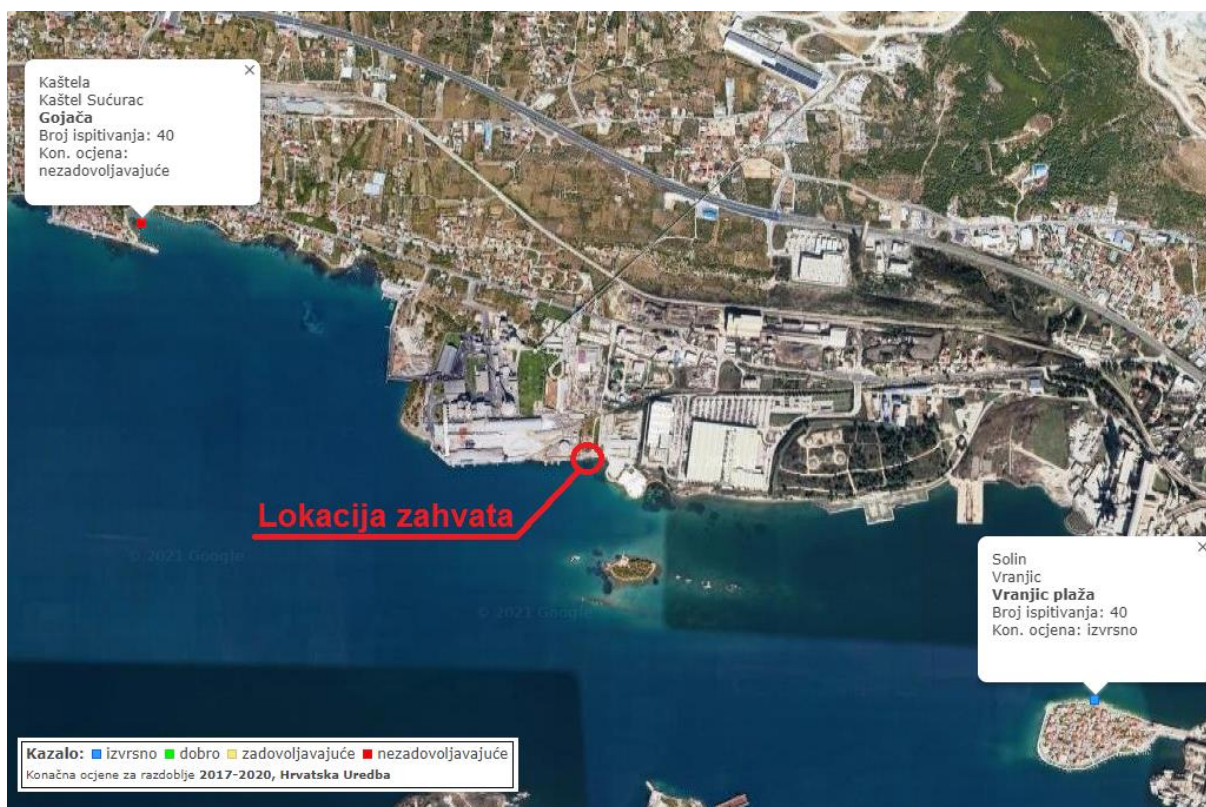
Prema Kartografskom prikazu 3c. Uvjeti korištenja, uređenje i zaštite prostora PPUG Kaštela lokacija planiranog zahvata se nalazi izvan zone sanitarne zaštite izvorišta.



Slika 2.3-7 Izvod iz kartografskog prikaza 3c. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora PPUG Kaštela (modificirao: Zeleni servis d.o.o., 2021.)

Kakvoća mora

Ocijene 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). Na širem području planiranog zahvata, vrši se mjerenje kakvoće mora na više lokacija. Pojedinačna ocjena određuje se za svaki uzorak, deset puta (svakih četrnaest dana) tijekom sezone ispitivanja, prema graničnim vrijednostima za mikrobiološke parametre koji su definirani Uredbom. Mjerenjima provedenim u razdoblju od 2017. do 2020. godine za niže prikazane postaje konačna ocjena kakvoće mora za lokaciju „Vranjic plaža“ je označena kao izvrsna, dok je kakvoća mora za lokaciju „Gojača“ označena kao nezadovoljavajuća.

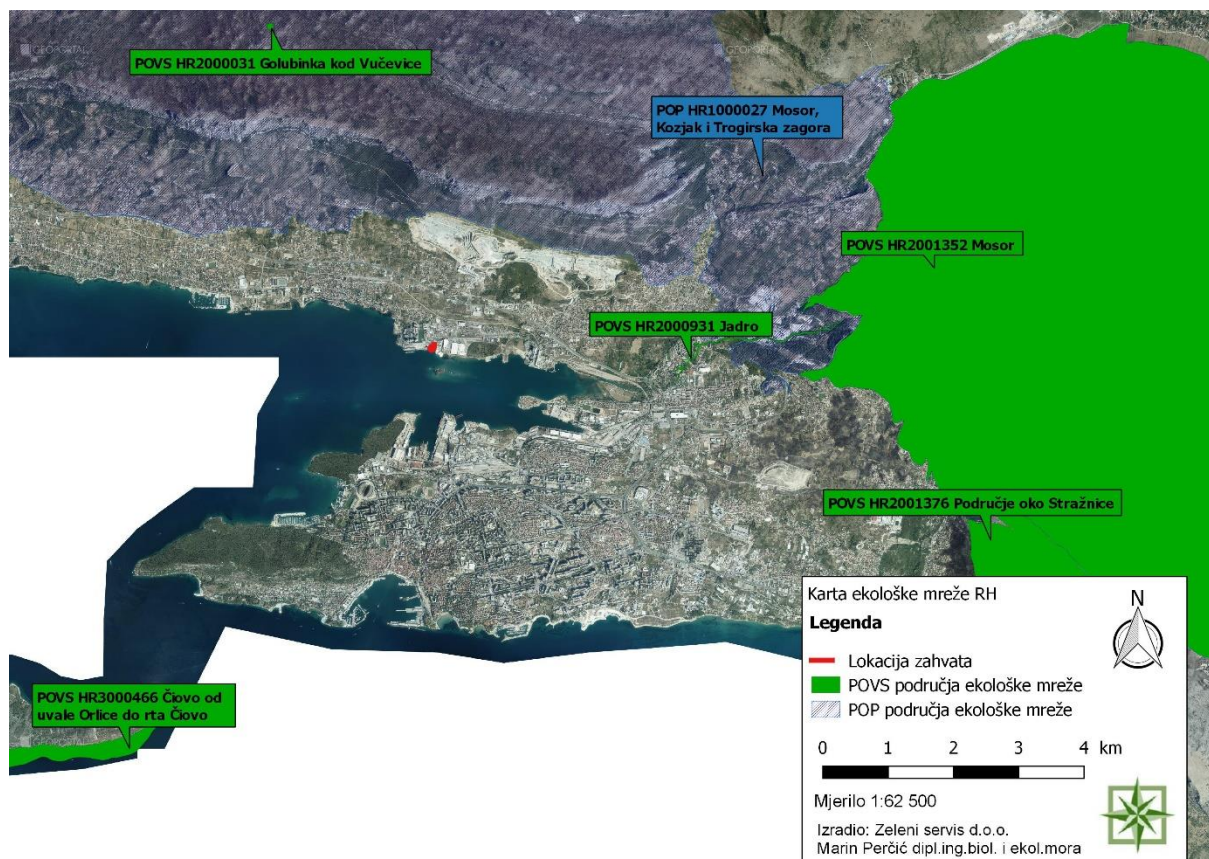


Slika 2.3-8 Kakvoća mora (končana ocjena) u blizini lokacije zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2021.)¹²

¹² <http://baltazar.izor.hr/plazepub/kakvoca>, pristup., veljača 2021.

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

Planirani zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže RH. Zahvatu je najbliže područje ekološke mreže značajno za očuvanje ptica POP HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirski zagora na udaljenosti od cca. 1,9 km.



Slika 2.4-1 Izvod iz Karte ekološke mreže RH¹³ sa ucrtanom lokacijom zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

Tablica 2.4-1 Udaljenosti područja Ekološke mreže RH od planiranog zahvata

Naziv područja (POP)	Udaljenost od područja zahvata
POP HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirski zagora	cca. 1,9 km

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

Tablica 2.4-2 Ciljne vrste područja EM značajnih za očuvanje ptica POP

Naziv područja (POP)	Kategorija za ciljnu vrstu / Znanstveni naziv vrste / Hrvatski naziv vrste / Status (G= gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica):
POP HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora	1 <i>Alectoris graeca</i> jarebica kamenjarka G 1 <i>Anthus campestris</i> primorska trepteljka G 1 <i>Aquila chrysaetos</i> suri orao G 1 <i>Bubo bubo</i> ušara G 1 <i>Caprimulgus europaeus</i> leganj G 1 <i>Circaetus gallicus</i> zmijar G 1 <i>Circus cyaneus</i> eja strnjarica Z 1 <i>Emberiza hortulana</i> vrtna strnadica G 1 <i>Falco peregrinus</i> sivi sokol G 1 <i>Grus</i> ždral P 1 <i>Hippolais olivetorum</i> voljić maslinar G 1 <i>Lanius collurio</i> rusi svračak G 1 <i>Lanius minor</i> sivi svračak G 1 <i>Lullula arborea</i> ševa krunica G 1 <i>Pernis apivorus</i> škanjac osaš P

Kategorija za ciljnu vrstu: 1 = međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ; 2=redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ

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

Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od cca. 500 m od najbližih stambenih objekata. Tijekom izvođenja planiranih građevinskih radova doći će do povećane razine buke i vibracija usred kretanja i rada mehanizacije te emisije čestica prašine. Lokacija zahvata nalazi se u obalnom području, u zoni gospodarske namjene te je okružena pravnim subjektima koji se bave obradom kamena i proizvodnjom cementa. Obzirom na spomenuto i na udaljenost od najbližih stambenih objekata, utjecaj na stanovništvo tijekom izvođenja radova se ne očekuje.

Prilikom kretanja radne mehanizacije i dopreme materijala, moguć je nastanak privremenog utjecaja na promet u vidu prometnih gužvi na pristupnoj prometnici, županijskoj cesti ŽC 6137.

Uz poštivanje dobre građevinske prakse, korištenjem ispravne i redovito servisirane radne mehanizacije sukladno propisima, navedeni utjecaji će se svesti na najmanju moguću mjeru. Svi navedeni utjecaji su privremenog karaktera i bez većih posljedica na stanovništvo te se ne smatraju značajnim.

Izvedbom nove operativne obale unaprijediti će se infrastruktura obalnog dijela naselja Kaštel Sućurca, a neuređeno područje će dobiti primjereniji izgled što se smatra pozitivnim utjecajem na lokalno stanovništvo.

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

Prema izvodu iz Karte nešumskih staništa iz 2016. godine (Slika 2.2-2) zahvat je u kopnenom dijelu planiran na stanišnom tipu NKS kôd J. - Izgrađena i industrijska staništa.

Karta staništa iz 2004. godine je u odnosu na noviju Kartu kopnenih nešumskih staništa iz 2016. vjerodostojna samo u dijelu koji se odnosi na morska staništa i morsku obalu te se zahvat nalazi na stanišnim tipovima morske obale: NKS kôd F.1./F.2./F.3./F.5.1.1./F.5.1.2./G.2.2./G.2. – Muljevita morska obala/Pjeskovita morska obala/Šljunkovita morska obala/Zajednice morske obale na pomičnoj podlozi pod utjecajem čovjeka (mulj, pijesak, šljunka)/Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka/Mediolitorlani pijesci/Mediolitoral te na staništu morskog bentosa NKS kôd G.3.6. – Infralitoralna čvrsta dna i stijene.

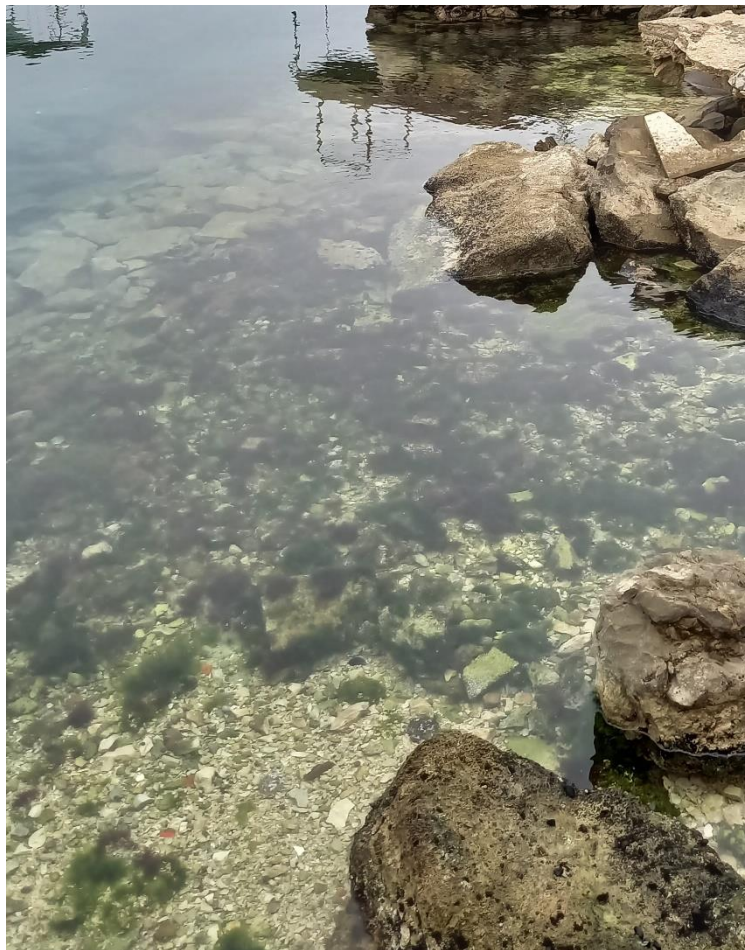
Predmetnim zahvatom u kopnenom dijelu su planirani: dio operativne obale, uređenje dijela prometnice, upravna zgrada i prostor za osoblje, parkirališne površine i površine za privremeno skladištenje materijala za ukrcaj.

Obilaskom navedenog područja utvrđeno je da se na lokaciji nalazi neuređen teren s odbačenim glomaznim otpadom, a na sredini terena je odložena velika teglenica (Slika 1.1-2). Izvedbom kopnenog dijela zahvata utjecaji na prirodna staništa se ne očekuju.

U obalnom dijelu obuhvata planirana je izvedba operativne obale za privez plovila i transport obrađenog i polu-obrađenog kamena te montažnih armirano-betonskih elemenata.

Obilaskom lokacije utvrđeno je da se uz postojeću obalu nalazi odbačen građevinski materijal i improvizirani vezovi za plovila (Slika 1.1-3). Unutar supralitoralne i mediolitoralne stepenice te plićeg infralitorala uočene su karakteristične vrste za to područje: modrozelenne alge i vrste roda *Patella* na stijenama te dominacija smeđih algi (*Phaeophyta*) u plićem infalitoralu. Među smeđim algama roda *Padina* morsko dno obrašta i zelena alga roda *Ulva* karakteristična za područja s povećanim koncentracijama organske tvari.

Izvedbom obalnog zida nove operativne obale trajno će se utjecati na zabilježena staništa, međutim na obalni zid će se s vremenom naseliti slične vrste tvoreći doprirodna staništa, karakteristična za ovaj tip morskih konstrukcija, stoga se utjecaj na staništa morske obale ne smatra značajnim.



Slika 3.1.2.-1 Izgled morskog dna neposredno uz postojeću obalu
(Izvor: Zeleni servis d.o.o., veljača 2021.)

Vanjski dio operativne obale je, sukladno Karti staništa, planiran na stanišnom tipu morskog dna NKS kôd G.3.6. – Infralitoralna čvrsta dna i stijene. Prema Idejnom projektu u akvatoriju ispred buduće operativne obale, planiran je iskop do kote od -4,50 m radi sigurnijeg manevriranja i pristanka plovila. Nakon iskopa temeljnog rova postaviti će se ostali elementi zida operativne obale i ukupno će se trajno zauzeti cca. 520 m² površine morskog dna.

Navedeni utjecaj trajnoga gubitka staništa se smatra prihvatljivim, obzirom da je riječ o dijelu morskog bentosa, koji je već duže vrijeme pod antropogenim utjecajem i staništa su većim dijelom izmijenjena.

Prilikom izvođenja radova na morskome dnu doći će do zamućenja stupca morske vode. Kako bi se umanjio utjecaj, radove je potrebno izvoditi u periodu što manjeg strujanja mora te pažljivo onom mehanizacijom kojom će se izbjeći rasipanje izvađenog materijala. Čestice će se s vremenom istaložiti na morsko dno i prozirnost u morskome stupcu će se vratiti u prvobitno stanje. Uslijed djelovanja radne mehanizacije doći će do nastanka buke i vibracija zbog čega će nektonske vrste privremeno izbjegavati ovo područje. Navedeni utjecaj je privremen i manjeg značaja, karakterističan za ovu vrstu radova. Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuju se utjecaji na vrste ovog područja osim povremenih vibracija i buke usred rada pogonskog stroja plovila što se smatra zanemarivim utjecajem karakterističnim za ovaj tip zahvata.

Planirani zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže RH. Zahvatu je najbliže područje ekološke mreže značajno za očuvanje ptica POP HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora na udaljenosti od cca. 1,9 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 je spomenik parkovne arhitekture-močvarni čempres u Solinu, na udaljenosti od cca. 3,3 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

Prema podacima Hrvatskih šuma, predmetni zahvat ne nalazi se na području šuma i šumskog zemljišta. Zahvat je planiran u obalnom pojasu i dijelom na morskoj površini stoga se izvedbom i korištenjem zahvata ne očekuje utjecaj na šume i šumska zemljišta.

3.1.4 Utjecaj na tlo

Prema Pedološkoj karti RH, zahvat se dijelom nalazi na tipu tla označenom kao Antropogena flišnih i krških sinklinala i koluvija (Slika 2.1-7). Izvedbom zahvata prenamijeniti će se cca. 2 050 m² ovog tipa tla, no obzirom na rasprostranjenost ovoga tipa tla na širem području navedeni utjecaj se smatra trajnim, ali manjeg značaja.

3.1.5 Utjecaj na korištenje zemljišta

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina GUP Kaštela zahvat se na kopnu nalazi na površini označenoj kao gospodarska namjena: I-proizvodna, dok se u morskom dijelu nalazi unutar obuhvata mogućih intervencija u akvatoriju morske luke posebne namjene županijskog značaja LI- industrijske luke.

Prema Karti pokrova zemljišta – „CORINE land cover“ planirani zahvat se nalazi na području označenom kao industrijski i komercijalni objekti dok se u naravi zahvat dijelom nalazi i u moru.

Uzimajući u obzir navedeno te uvidom u stanje na terenu, smatra se da tijekom izvođenja i korištenja planiranog zahvata neće doći do negativnog utjecaja na korištenje zemljišta.

3.1.6 Utjecaj na vode

Uvidom u Kartu osjetljivosti područja u Republici Hrvatskoj vidljivo je da se planirani zahvat na kopnu nalazi na osjetljivom području te području namijenjenom zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju. Na moru, zahvat se nalazi unutar eutrofnog područja po oznakom br. 19 Kaštelanski zaljev unutar kojeg su dušik i fosfor navedeni kao onečišćujuće tvari čije se ispuštanje ograničava.

Prema Registru zaštićenih područja planirani zahvat se nalazi izvan zona sanitarne zaštite izvorišta.

Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.- 2021. godine zahvat se nalazi na području podzemnog vodnog tijela JKGI_11-Cetina, čije je kemijsko, količinsko i ukupno stanje ocijenjeno kao dobro.

Tijekom izvođenja radova na području planiranog zahvata ne očekuju se utjecaji na podzemno vodno tijelo jer organizacija i izvođenje radova podliježu zakonskim propisima i pravilima dobre prakse te građevinskom nadzoru.

Zaobalna površina, osim nadmorskog zida, izvesti će se s minimalnim padom te će se oborinske vode sustavom slivnika sakupljati u odvojeni sustav odvodnje s separatorom ulja i masti. Na lokaciji zahvata nalazi se postojeći odvodni kolektor oborinskih voda promjera DN 300 mm, koji završava u moru, a koji će se, tijekom radova planiranih ovim zahvatom, dodatno produžiti u more na propisanu dubinu.

Nakon tretmana kroz separator ulja i masti, pročišćene oborinske vode će se odvodnim kolektorom ispuštati u more, stoga se ne očekuje nastanak utjecaja na eutrofno područje 19. Kaštelanski zaljev.

Sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2013. i 2018. godine, zahvat se u kopnenom dijelu nalazi se na području označenom kao „Područje potencijalno značajnih rizika od poplava“. Prema Karti opasnosti od poplava zahvat se u kopnenom dijelu nalazi na području male, srednje i velike vjerojatnosti od poplava. Obzirom na karakter zahvata i visinu operativne obale (+2,20 m) ne očekuju se utjecaji od poplava koji bi narušili njegovo funkcioniranje.

3.1.7 Utjecaj na more

Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. godine planirani zahvat se nalazi na području priobalnog vodnog tijela O313-KASP čije je kemijsko stanje ocijenjeno kao dobro, a ekološko i ukupno stanje ocijenjeni kao umjereno (Slika 2.3-1).

Mjerenjima provedenim u razdoblju od 2017. do 2020. godine na lokacijama u širem obuhvatu zahvata konačna ocjena kakvoće mora označena je za lokaciju „Vranjic plaža“ označena kao izvrsna, a za lokaciju „Gojača“ kao nezadovoljavajuća (Slika 2.3-8).

Mogući utjecaj na priobalno vodno tijelo O313-KASP tijekom realizacije zahvata mogao bi nastati tijekom izvođenja radova uslijed nepravilnog rukovanja mehanizacijom ili nepropisnog odlaganja otpada. Pravilnim uređenjem gradilišta, pravilnom provedbom građevinskih radova te propisanim gospodarenjem nastalim otpadom izbjeći će se eventualni negativni utjecaji na priobalno vodno tijelo.

Tijekom izvođenja radova na podmorskom dijelu zahvata (izvođenje temeljnog iskopa i postavljanje temelja nove operativne obale) očekuje se privremeni utjecaj na priobalno vodno tijelo O313-KASP u vidu podizanja sedimenta u stupcu morske vode i privremenog zamućenja mora. Intenzitet ovih utjecaja ovisi o debljini sedimentnog sloja na morskom dnu, lokalnog je karaktera i prisutan samo za vrijeme trajanja radova, zbog čega se smatra prihvatljivim, a svesti će se na najmanju moguću mjeru izvođenjem radova za vrijeme slabijeg strujanja mora te korištenjem kamenog materijala bez primjese zemlje i mulja.

Zaobalna površina, osim nadmorskog zida, biti će izvedena s minimalnim padom te će se oborinske vode sustavom slivnika sakupljati u odvojeni sustav odvodnje s separatorom ulja i masti. Nakon tretmana kroz separator ulja i masti, pročišćene oborinske vode će se ispuštati u more stoga se utjecaj na priobalno vodno tijelo u tom smislu O313-KASP ne očekuje. Sanitarne otpadne vode predviđenog objekta će se priključiti na postojeći sustav javne odvodnje.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata u uvjetima normalnog odvijanja pomorskog prometa, i uz primjenu međunarodnih i nacionalnih propisa, onečišćenje mora povezano s lukama može se svesti na najmanju moguću mjeru.

3.1.8 Utjecaj na zrak

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

Tijekom korištenja zahvata, očekuje se privremen nastanak ispušnih plinova od vozila koji dostavljaju materijal i od plovila pri dolasku/odlasku s operativne obale. Navedeni utjecaj je privremen, karakterističan za lučko područje te je zanemarivog značaja.

3.1.9 Utjecaj na klimu

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Tijekom korištenja operativne obale zaobalnih površina doći će do nastanka i emisije ispušnih plinova uslijed kretanja radne mehanizacije i dopreme materijala. Obzirom da se radi o utjecaju ograničenom za vrijeme izvođenja radova te zbog kratkog vremena izvođenja, navedene posljedice od rada strojeva i mehanizacije ne smatraju se značajnim utjecajem koji bi se mogao odraziti na klimatske promjene, odnosno doprinijeti „efektu staklenika“.

Izvor stakleničkih plinova tijekom korištenja zahvata su ispušni plinovi nastali sagorijevanjem u brodskim motorima. Obzirom na učestalost i vremensku ograničenost korištenja motornih plovila, emisija ispušnih plinova je zanemariva kao i utjecaj na povećanje stakleničkih plinova.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat¹⁴

Stanje klime za razdoblje 1971.-2000. (referentno razdoblje, P0) 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. 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. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 scenariju IPCC-ja, po kojem se očekuje umjereni porast stakleničkih plinova do konca 21. stoljeća. Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla (ensemble) iz četiri individualne integracije RegCM modelom. Svi izračuni napravljeni su na super-računalu VELEbit u Sveučilišnom računskom centru (SRCE) u Zagrebu. Instaliranje, testiranje i izvođenje RegCM eksperimenata, te klimatske izračune proveli su stručnjaci iz DHMZ-a, a isti su prikazani u dokumentima „Strategija prilagodbe klimatskim promjenama: Podaktivnost 2.2.1. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit za potrebe izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070.“ i Akcijskog plana i „Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1.)“ koji su korišteni za utvrđivanje klimatskih promjena koje se očekuju na području predmetnog zahvata.

U nastavku je prikaz rezultata klimatskog modeliranja prema parametrima važnim za zahvat uređenja dijela operativne obale i zaobalnih površina industrijske luke.

U čitavoj Hrvatskoj očekuje se u budućnosti porast srednje temperature zraka u svim sezonama. U razdoblju 2011.-2040. taj bi porast mogao biti od 0,7 do 1,4 °C; najveći u zimi i u ljeto, a nešto manji u proljeće. Najveći porast temperature očekuje se u primorskim dijelovima Hrvatske. Do 2070. najveći porast srednje temperature zraka, do 2,2 °C, očekuje se u

¹⁴ 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.)

priobalnom dijelu u ljeto i jesen, a nešto manji porast očekuje se u kontinentalnim krajevima u zimi i proljeće. Slično srednjoj dnevnoj temperaturi očekuje se porast srednje maksimalne i srednje minimalne temperature. Do 2040. najveći porast bi za maksimalnu temperaturu iznosio do 1,5 °C, a za minimalnu temperaturu do 1,4 °C; do 2070. projicirani porast maksimalne temperature bio bi 2,3 °C, a minimalne do 2,4 °C.

Očekivane buduće promjene u ukupnoj količini oborine nisu jednoznačne kao za temperaturu. U razdoblju 2011.-2040. očekuje se manji porast količine oborine u zimi i u većem dijelu Hrvatske u proljeće, dok bi u ljeto i jesen prevladavalo smanjenje količine oborine. Ove promjene u budućoj klimi bile bi između 5 i 10% (u odnosu na referentno razdoblje), tako da ne bi imale značajniji utjecaj na godišnje prosjeke ukupne količine oborine. Do 2070. očekuje se daljnje smanjenje ukupne količine oborine u svim sezonama osim u zimi, a najveće smanjenje bilo bi do 15%.

Evapotranspiracija bi se povećala za oko 5-10% u klimatskom razdoblju 2011.-2040. U većini krajeva u proljeće i ljeto. Do 2070. Nešto izraženije povećanje 10-15% očekuje se ljeti u obalnom dijelu i zaleđu, pa sve do oko 20% na vanjskim otocima. U razdoblju 2011. – 2040. godine u većini se krajeva ne očekuje veća promjena površinskog otjecanja tijekom godine. Međutim, u gorskim predjelima i djelomice u zaleđu Dalmacije moglo bi doći do smanjenja površinskog otjecanja za oko 10 % zimi, u proljeće i u jesen. Do 2070. godine iznos otjecanja bi se malo smanjio, najviše u proljeće kad bi to smanjenje moglo prostorno zahvatiti čitavu Hrvatsku. Ovo smanjenje otjecanja podudara se sa smanjenjem ukupne količine proljetne oborine sredinom 21. Stoljeća.

Očekivana promjena sunčanog zračenja je 1-5%, ali je suprotnih predznaka: smanjenje u zimi i u proljeće, a povećanje u ljeto i jesen. U razdoblju 2041.-2070. godine očekuje se povećanje toka uzlazne Sunčeve energije u svim sezonama osim zimi.

Maksimalna brzina vjetra ne bi se značajno mijenjala, osim na južnom Jadranu u zimi kad se očekuje smanjenje od 5-10%. U razdoblju 2041.-2070. godine očekuje se smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim ljeti.

Procijenjeni porast razine Jadranskog mora do konca 21. stoljeća je u rasponu između 32 i 65 cm prema rezultatima nekoliko istraživačkih grupa. No, ovu procjenu treba promatrati u kontekstu znatnih neizvjesnosti vezanih za ovaj parametar (tektonski pokreti, promjene brzine porasta globalnih razina mora, nepostojanje istraživanja za Jadran upotrebom oceanskih ili združenih klimatskih modela i dr.).

Ekstremni vremenski uvjeti

Integracije modelom RegCM ukazuju na izraženu promjenjivost u srednjem broju dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s. Za razdoblje 2011.- 2040. godine, promjene za zimsku sezonu ukazuju na mogućnost porasta na čitavom Jadranu. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 događaja po desetljeću. Za razdoblje 2041.-2070. godine, očekuje se porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu.

Promjena broja ledenih dana (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka -10°C) bi se u razdoblju 2011.-2040. godine smanjio u odnosu na referentnu klimu. Za razdoblje 2041.-2070. godine projicirano je daljnje smanjenje broja ledenih dana.

Najveće promjene broja vrućih dana (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) nalazimo u ljetnoj sezoni (u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni) te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, a sukladne očekivanom općem porastu srednje dnevne i srednje maksimalne temperature u budućoj klimi. Broj vrućih ljetnih dana do 2040. povećati će se za 7-10 dana gotovo podjednako u cijeloj Hrvatskoj. U razdoblju P2 (do 2070.) broj vrućih dana povećati će se posvuda između 10 i 15 dana.

U budućoj klimi do 2040. godine očekuje se i porast broja ljetnih dana s toplim noćima (kad je minimalna temperatura veća ili jednaka 20°C), a najveći porast projiciran je za područje Jadrana. Do 2070. godine očekuje se daljnji osjetni porast broja dana s toplim noćima.

Do 2040. godine očekivani broj kišnih razdoblja (niz od barem 5 dana kada je količina ukupne oborine veća od 1 mm) uglavnom bi se smanjio, osim zimi u središnjoj Hrvatskoj kad bi se malo povećao. Daljnje smanjenje broja kišnih razdoblja očekuje se i sredinom 21. stoljeća. U razdoblju 2011. – 2040. godine broj sušnih razdoblja mogao bi se povećati u jesen u gotovo čitavoj zemlji te u sjevernim područjima u proljeće i ljeti. Zimi bi se broj sušnih razdoblja smanjio u središnjoj Hrvatskoj, a smanjio bi se i ponegdje u primorju u proljeće i ljeti. Povećanje broja sušnih razdoblja očekuje se u praktički svim sezonama do kraja 2070. godine. Najizraženije povećanje bilo bi u proljeće i ljeti, a nešto manje zimi i u jesen.

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.

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

„Uređenje dijela operativne obale industrijske luke u Kaštel Sućurcu, grad Kaštela, Splitsko-dalmatinska županija“					
		Transportne poveznice	Izlazne „tvari“	Ulazne „tvari“	Imovina i proces i 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, koje su navedene u dokumentu „Dodatak rezultatima modeliranja na sustavu HPC Velebit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciju od 12,5 km“ koji je izrađen u sklopu projekta „Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama“.

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 prosjeku najhladniji (7,7 °C), a srpanj najtopliji (25,6 °C) mjesec u godini.	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 1,2°C. u razdoblju 2041.-2070. Očekivani trend porasta temperature bi se nastavio i iznosio između 1,9 i 2°C. Navedena promjena temperature neće utjecati na funkcioniranje zahvata u periodu P1 i P2.
Porast ekstremnih temperatura zraka	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.	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). Za minimalnu temperaturu najveći projicirani porast u razdoblju 2011.-2040. godine jest

	<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>preko 1,5 °C zimi u sjeverozapadnoj Hrvatskoj, sjevernom dijelu Gorskog kotara i u istočnom dijelu Like te ljeti u primorskim krajevima. U proljeće i jesen očekivano je povećanje nešto manje, od 1,1 do 1,2°C. Do 2070. godine minimalna temperatura porasla bi od 2,2 do 2,8°C zimi te od 2,6 do 2,8°C ljeti. U proljeće i jesen povećanje bi bilo nešto manje (između 2,2 i 2,4°C).</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 nesigifikantne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske.</p> <p>Ukupna godišnja količina oborina koja padne na području Kaštelanskog zaljeva iznosi 820,6 mm.</p>	<p>Promjene u srednjim sezonskim ukupnim količinama oborine ovise o sezoni: očekuje se porast zimskih količina te smanjenje ljetnih količina oborine na čitavom području Republike Hrvatske u razdoblju od 2011.-2040.</p> <p>U razdoblju 2041.-2070. očekuje se smanjenje količine oborine u svim sezonama osim zimi. Najveće smanjenje biti će u proljeće u južnoj Dalmaciji te ljeti u gorskim predjelima i sjevernoj Dalmaciji. Najveće povećanje ukupne količine oborine, 5-10%, očekuje se u jesen na otocima i zimi u sjevernoj Hrvatskoj.</p> <p>Promjena prosječne količine oborina na području zahvata za oba razdoblja neće značajno utjecati na predmetni zahvat.</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>Do 2040. godine očekivani broj kišnih razdoblja uglavnom bi se smanjio, osim zimi u središnjoj Hrvatskoj kad bi se malo povećao. Smanjenje broja kišnih razdoblja nalazimo i do 2070.; najveće smanjenje je u gorskoj i primorskoj Hrvatskoj u zimi i u proljeće, ali isto tako i u ljeto u dijelu gorske Hrvatske i sjeverne Dalmacije.</p> <p>U razdoblju 2011.-2040. broj sušnih razdoblja bi se mogao povećati u jesen u gotovo čitavoj zemlji te u sjevernim područjima u proljeće i ljeto. U zimi bi se broj sušnih razdoblja smanjio u središnjoj Hrvatskoj te ponegdje u primorju u proljeće i ljeto. Povećanje broja sušnih razdoblja očekuje se u praktički svim sezonama do konca 2070. Najizraženije bi bilo u proljeće i ljeto, a nešto manje u zimi.</p>

		Budući da je na godišnjoj razini promjena učestalosti ekstremnih oborina zanemariva, ne očekuje se utjecaj na funkcioniranje predmetnog zahvata.
Prosječna brzina vjetra	<p>Područje Kaštelanskog zaljeva dosta je vjetrovito. Prevladavajući vjetrovi zimskog dijela godine su jugo i bura.</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 tijekom ljeta i jeseni na Jadranu. Mali porast srednje brzine vjetra projiciran je također u jesen u Dalmaciji. U razdoblju 2041.-2070. ljeti i u jesen nastavlja se simulirani trend jačanja brzine vjetra na Jadranu, slično kao u razdoblju 2011.-2040. godine.</p> <p>S obzirom na blage i gotovo zanemarive promjene u prosječnoj brzini vjetra, ne očekuju se utjecaji na funkcioniranje predmetnog zahvata.</p>
Maksimalna brzina vjetra	<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 očekuje se blago smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim u ljetnom razdoblju. Zimi se očekuje smanjenje maksimalne brzine vjetra od oko 5% na južnom Jadranu te u zaleđu srednje i južne Dalmacije. 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	Na području grada Kaštela kao i većem dijelu Jadranske obale minimum vlažnosti je ljeti te 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	Srednja godišnja insolacija na području grada Kaštela iznosi 2 700 sati godišnje, odnosno 7 sati dnevno.	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±0.27 mm/god., a za kraće razdoblje od 1993.-2009., iznosi +4.15±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.

		<p>2100. porast razine Jadrana bio između 40 i 65 cm.</p> <p>Nova operativna obala postaviti će se na visinu od +2,20 m stoga se utjecaj ne očekuje.</p>
Temperatura mora/vode	<p>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.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Navedeno povećanje temperature mora neće utjecati na funkcioniranje predmetnog zahvata.</p>
Dostupnost vodnih resursa/suša	<p>Područje grada Kaštela opskrbljuje se vodom putem vodoopskrbnog sustava Split-Solin-Kaštela Trogirska izvorišta rijeke Jadro.</p>	<p>Planirani zahvat će se spojiti na postojeći vodoopskrbni sustav. Ne očekuje se promjena u dostupnosti vodnih resursa koja bi mogla utjecati na predmetni zahvat.</p>
Oluje	<p>Prema dostupnim informacijama, na području grada Kaštela nisu zabilježena olujna nevremena s katastrofalnim posljedicama.</p>	<p>S obzirom da se ne očekuje značajna promjena olujnih dana, bitno je provesti planske mjere zaštite od olujnog ili orkansnog nevremena i jakog vjetera, koje uključuju projektiranje konstrukcija prema važećim propisima s otpornošću na utjecaje vjetera.</p>
Poplave	<p>Prema Karti opasnosti od poplava kopneni dio zahvata se manjim dijelom nalazi na području male, srednje i velike vjerojatnosti od poplava.</p>	<p>Obzirom na promjene prosječnih i ekstremnih količina oborina kao i jačine vjetera, ne očekuju se značajne promjene u pojavi poplava od površinskih voda ili mora na području grada Kaštela.</p>
Erozija tla	<p>Prema karti prethodne procjene potencijalnog rizika od erozije lokacija zahvata se nalazi na području manjeg potencijalnog rizika od erozije.¹⁸</p>	<p>U budućem razdoblju neće doći do izrazitog i značajnog povećanja oborina pa samim time neće doći do povećanja rizika od erozije odnosno potencijalni rizik od erozije će se zadržati na sadašnjoj razini.</p>
Požari	<p>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</p>	<p>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.</p>

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

	katastrofalnim posljedicama, s vrlo velikom materijalnom štetom i vrlo velikim opožarenim površinama. Na području grada Kaštela zabilježeni su veći požari, prvenstveno u ljetnim mjesecima u zaleđu na padinama Kozjaka.	U budućem razdoblju ne očekuje se pojava požara i utjecaj na zahvat, obzirom na lokaciju i tip zahvata. Na lokaciji je planirana izvedba hidrantske mreže.
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 dijela operativne obale industrijske luke u Kaštel Sućurcu, grad Kaštela, 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												

Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
 „Uređenje dijela operativne obale industrijske luke u Kaštel Sućurcu, grad Kaštela,
 Splitsko-dalmatinska županija“

				11	Dostupnost vodnih resursa/suša															
				12	Oluje															
				13	Poplave															
				14	Erozija tla															
				15	Požari															
				16	Nestabilnost tla / klizišta															

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 „Promjena ekstremnih količina oborina“

Ranjivost	4. Promjena ekstremnih količina oborina	
	„Uređenje dijela operativne obale industrijske luke u Kaštel Sućurcu, grad Kaštela, Splitsko-dalmatinska županija“	
Razina ranjivosti	Transportne poveznice	
	Izlazne „tvari“	
	Ulazne „tvari“	
	Imovina i procesi na lokaciji	
Opis	Trendovi suhих dana su uglavnom slabi, ali statistički značajni pozitivni trendovi (1% do 2%), trend vlažnih oborinskih ekstrema je prostorno vrlo slično onome godišnjih količina oborine. Najveća dnevna količina oborina u razdoblju od 1971. do 2000. za postaju Split-Marjan iznosila je 131,6 mm (u kolovozu). Budući da je na godišnjoj razini promjena učestalosti ekstremnih oborina zanemariva, ne očekuje se utjecaj na funkcioniranje predmetnog zahvata.	
Rizik	- Plavljenje obale i infrastrukture koja se nalazi na lokaciji zahvata	
Vezani utjecaj	3. Promjena prosječne količine oborina	
Posljedice rizika	1	Bez utjecaja na osnovne elemente okoliša. Točkasti izvor rizika. Nema potrebe za oporavkom okoliša.
Rizik od pojave	1	Šanse za pojavu su 5% godišnje.
Ocjena procjene rizika	1/25	
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 „Maksimalna brzina vjetra“

Ranjivost	6. Maksimalna brzina vjetra	
	„Uređenje dijela operativne obale industrijske luke u Kaštel Sućurcu, grad Kaštela, Splitsko-dalmatinska županija“	
Razina ranjivosti	Transportne poveznice	
	Izlazne „tvari“	
	Ulazne „tvari“	
	Imovina i procesi na lokaciji	
Opis	<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 najstrmijim padinama priobalne planinske prepreke.</p> <p>Do 2040. godine očekuje se blago smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim u ljetnom razdoblju. Zimi se očekuje smanjenje maksimalne brzine vjetra od oko 5% na južnom Jadranu te u zaleđu srednje i južne Dalmacije. 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>	
Rizik	- Mogućnost oštećenja građevina, plovila na vezu	
Vezani utjecaj	5. Prosječna brzina vjetra	
Posljedice rizika	1	Bez utjecaja na osnovne elemente okoliša. Točkasti izvor rizika. Nema potrebe za oporavkom okoliša.
Rizik od pojave	1	Šanse za pojavu su 5% godišnje.
Ocjena procjene rizika	1/25	
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 3.1.9-12 Procjena razine rizika za zahvat u slučaju „Oluje“

Ranjivost	12. Oluje	
	„Uređenje dijela operativne obale industrijske luke u Kaštel Sućurcu, grad Kaštela, Splitsko-dalmatinska županija“	
Razina ranjivosti	Transportne poveznice	
	Izlazne „tvari“	
	Ulazne „tvari“	
	Imovina i procesi na lokaciji	
Opis	Prema dostupnim informacijama, na području grada Kaštela zabilježeno je nekoliko elementarnih nepogoda u vidu olujnih padalina s tučom te olujno nevrijeme. S obzirom da se ne očekuje značajna promjena olujnih dana, ne očekuje se značajan utjecaj na sveukupno funkcioniranje zahvata kroz godinu.	
Rizik	- Mogućnost oštećenja građevina, plovila na vezu	
Vezani utjecaj	6. Maksimalna brzina vjetra	
Posljedice rizika	2	Izvor lociran unutar granica zahvata. Oporavak utjecaja unutar jednog mjeseca (30 dana) od nastanka.
Rizik od pojave	1	Šanse za pojavu su 5% godišnje.
Ocjena procjene rizika	2/25	
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 3.1.9-13 Procjena razine rizika za zahvat u slučaju „Poplave“

Ranjivost	13. Poplave	
	„Uređenje dijela operativne obale industrijske luke u Kaštel Sućurcu, grad Kaštela, 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 vjetra, ne očekuju se značajne promjene u pojavi poplava od površinskih voda ili mora na području grada Kaštela.	

	Prema Karti opasnosti od poplava, kopneni dio zahvata nalazi na poplavljenom području (male, srednje i velike vjerojatnosti).	
Rizik	- Plavljenje obale i infrastrukture koja se nalazi na lokaciji zahvata	
Vežani utjecaj	4. Promjena ekstremnih količina oborina	
Posljedice rizika	2	Izvor lociran unutar granica zahvata. Oporavak utjecaja unutar jednog mjeseca (30 dana) od nastanka.
Rizik od pojave	1	Šanse za pojavu su 5% godišnje.
Ocjena procjene rizika	2/25	
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:

Obzirom na karakteristike planiranog zahvata i procjene klimatskih promjena u budućem razdoblju, možemo zaključiti da neće biti značajnih utjecaja zahvata na klimatske promjene ili utjecaja klimatskih promjena na planirani zahvat. Provedba daljnje analize (modula 5, 6 i 7) nije potrebna u okvirima ovog projekta.

3.1.10 Utjecaj na krajobraz

Tijekom izvođenja radova na lokaciji zahvata može se očekivati kratkoročni negativni utjecaj na vizure zbog prisutnosti građevinskih strojeva, opreme i materijala. Navedeni utjecaj je privremenog i lokalnog karaktera, uobičajen za ovaj tip zahvata i ne smatra značajnim.

Izvedbom zahvata, trenutno neuređeno i zapušteno područje će se urediti i privesti svrsi sukladno namjeni površina prostornog plana stoga se očekuje pozitivan utjecaj na krajobraz ovog područja. U okolnom području na obali se nalaze industrijski objekti te će ovaj zahvat svojom namjenom uklopiti u širu sliku prostora.

3.1.11 Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu

Na području obuhvata zahvata nalaze se elementi kulturno – povijesne baštine. Prema izvodu iz kartografskog prikaza 4.a. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora GUP-a Kaštela, zahvat se dijelom nalazi unutar arheološkog područja, zone A i B:

- 1.4.1. Tišić (Ina plin, Konstruktor i Lavčević)
- 1.4.2. Tišić- Hidroarheološki lokalitet

- 1.5.2. Otok Barbarinac-hidroarheološki lokalitet

GUP-om grada Kaštela definirane su mjere očuvanja i zaštite arheoloških lokaliteta i zona, stoga je prije provođenja ikakvih radova na predmetnom području potrebno provesti arheološko rekognosciranje.

Tijekom izvođenja građevinskih radova potrebno je voditi računa o okolnim površinama i građevinama da na njima ne nastanu oštećenja. Sve postojeće građevine, nadzemne i podzemne instalacije, izvođač radova mora na odgovarajući način zaštititi od oštećenja, a po završetku radova privremena zaštita se mora trajno ukloniti. Uz pridržavanje navedenih radnji, mjera zaštite i minimalne širine radnog pojasa ne očekuju se utjecaji na materijalna dobra.

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

3.1.12 Utjecaj bukom

Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od cca. 500 m od najbližih stambenih objekata. Tijekom izvođenja planiranih građevinskih radova doći će do povećane razine buke i vibracija usred kretanja i rada mehanizacije. Lokacija zahvata nalazi se u obalnom području, u zoni gospodarske namjene te je okružena pravnim subjektima koji se bave obradom kamena i proizvodnjom cementa. Obzirom na spomenuto i na udaljenost od najbližih stambenih objekata, značajniji utjecaji bukom tijekom izvođenja radova se ne očekuju.

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.

Tijekom korištenja zahvata, obzirom na karakter zahvata, ne očekuje se nastanak utjecaja od buke veći od onog koji je trenutno prisutan.

3.1.13 Utjecaj materijala od iskopa

Prilikom izvođenja lučkog iskopa za produbljenje akvatorija nastati će cca. 3 322,7 m³ iskopa.

Analizirajući mogućnost korištenja iskopanog materijala na predmetnoj lokaciji kao potencijalne mineralne sirovine, a sukladno članku 144. Zakona o rudarstvu („Narodne novine“ broj 56/13, 14/14, 52/18, 115/18 i 98/19) te sukladno odredbama Pravilnika o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja potencijalnu mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova („Narodne novine“ broj 79/14), materijal iz iskopa se može iskoristiti za uređenje drugih površina na području Grada Kaštela ili zbrinuti sukladno Zakonu o pomorskom dobru i morskim lukama („Narodne novine“, broj 158/03, 100/04, 141/06, 38/09, 123/11, 56/16 i 98/19). Materijal iz podmorskog iskopa će se podvrgnuti fizikalno – kemijskom ispitivanju te ukoliko se utvrdi da nema svojstva opasnog otpada može se odložiti u more, sukladno članku 89. Zakona o pomorskom dobru i morskim lukama, čija će se lokacija definirati uz suglasnosti lučke kapetanije i županijskog odjela za zaštitu okoliša. Za slučaj da materijal od iskopa u moru

sadrži opasne tvari, zbog kojih ne može biti odložen u more, potrebno ga je predati na zbrinjavanje ovlaštenoj pravnoj osobi, sukladno propisima iz područja gospodarenja otpadom.

Slijedom navedenog ne očekuje se negativan utjecaj na okoliš.

3.1.14 Utjecaj od otpada

Tijekom izvođenja građevinskih radova predmetnog zahvata nastati će određene količine i vrste otpada. Isti će se odvojeno sakupljati po vrstama te predavati ovlaštenim pravnim osobama koje posjeduju dozvolu za gospodarenje otpadom.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata očekuje se nastanak miješanog komunalnog otpada i izdvojenog korisnog otpada (papir, plastika, staklo i dr.) koji će se sakupljati po vrstama i predavati ovlaštenim pravnim osobama.

Pridržavanjem zakonskih propisa i adekvatnim zbrinjavanjem otpada ne očekuje se negativan utjecaj na okoliš.

3.1.15 Utjecaj na promet

Tijekom izvođenja planiranih građevinskih radova, kretanje radne mehanizacije i dovoz materijala mogu uzrokovati povremeni zastoje i usporen promet na pristupnoj cesti ŽC 6137 te ograničiti kretanje u obalnom pojasu. Navedeni utjecaji su privremenog karaktera te se ne smatraju značajnima.

Izvedbom nove operativne obale i zaobalne površine unaprijediti će se infrastruktura industrijske luke te osigurati bolja prometna povezanost morskim putem što se smatra pozitivnim utjecajem. Također, izgradnjom operativne obale rasteretiti će se postojeća cestovna mreža i lučka infrastruktura u gradu Splitu.

3.1.16 Utjecaj uslijed akcidenata

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

Vjerojatnost nastanka navedenih situacija ovisi o redovitom servisiranju i održavanju mehanizacije, vozila i plovila, pridržavanju svih mjera zaštite i sigurnosti na radu te pravilnoj organizaciji rada. Utjecaj na okoliš, uslijed akcidenata, svedeni su na ljudski faktor i smatraju se malo vjerojatnima. Utjecaji na okoliš uslijed akcidentnih situacija izazvanih elementarnim nepogodama su nepredvidivi, ali obzirom na vjerojatnost njihovog pojavljivanja, smatraju se malo vjerojatnima.

Redovitim servisiranjem, održavanjem i provjerom stanja ispravnosti mehanizacije, vozila i plovila, koja će se koristiti za potrebe radova na predviđenom zahvatu, uz pridržavanje svih mjera zaštite i sigurnosti na radu te pravilnom organizacijom rada, utjecaji na okoliš, uslijed akcidentnih situacija se ne očekuju.

Tijekom korištenja zahvata moguće su nesreće pri uplovljavanju i isplovljavanju plovila ili za vrijeme boravka plovila na vezu te istjecanja veće količine ulja i maziva iz plovila. Stoga je potrebno osigurati plutajuću apsorbirajuću branu. Također, može doći do požara na plovilima kao i požara većih razmjera koji bi zahvatio objekte i okoliš na kopnu. Pridržavanjem propisa protupožarne zaštite i zaštite na radu ovaj utjecaj biti će smanjen na prihvatljivu razinu.

3.1.17 Kumulativni utjecaji

Kumulativni utjecaji na sastavnice okoliša analizirani su na temelju postojećih i planiranih zahvata na širem području lokacije zahvata, prema prostorno-planskoj dokumentaciji Splitsko-dalmatinske županije i grada Kaštela te odobrenih zahvata od strane Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.

Prema prostorno planskoj dokumentaciji (Slika 2.1-3 i 2.1.-4) prostor u širem obuhvatu zahvata, planiran je za sadržaje proizvodne i poslovno-proizvodne namjene te su ti sadržaji izgrađeni.

Prema dostupnim podacima utvrđeno je da je na lokaciji zahvata 2016. godine provedena procedura ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš (OPUO) za zahvat „Radna površina za proizvodnju čeličnih konstrukcija brodova „Odisej“, grad Kaštela, Kaštel Sućurac, Splitsko-dalmatinska županija“, a za koji je izdano Rješenje o prihvatljivosti (KLASA: UP/I 351-03/16-08/61, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-09; od 16. lipnja 2016. godine). Uvidom u stanje na terenu vidljivo je da Rješenje nije konzumirano tj. da pogon za proizvodnju čeličnih konstrukcija brodova nije u međuvremenu izgrađen.

Na cca. 700 m zračne udaljenosti od planirane operativne obale, odobren je zahvat odnosno provedena je procedura ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš (OPUO) za zahvat „Rekonstrukcije i sanacije veza b. 5 u Kaštelanskom zaljevu, Kaštel Sućurac“ te je izdano Rješenje o prihvatljivosti (KLASA: UP/I 351-03/17-08/386, URBROJ: 517-06-2-1-2-18-10; od 1. lipnja 2018. godine) kojim su propisane mjere zaštite okoliša. Oba zahvata (rekonstrukcija i sanacija veza br. 5 i uređenje operativne obale) nalaze se u obuhvatu površine označene kao gospodarska namjena: I-proizvodna te unutar obuhvata mogućih intervencija u akvatoriju morske luke posebne namjene županijskog značaja LI- industrijske luke. Izgradnjom planiranih zahvata očekuje se kumulativan utjecaj na ista staništa morskog dna i obale, međutim navedeni utjecaj trajnoga gubitka staništa se smatra prihvatljivim, obzirom da je riječ o dijelu morskog bentosa i obale, koji je već duže vrijeme pod antropogenim utjecajem i staništa su većim dijelom izmijenjena.

Obzirom na zatečeno stanje okoliša na lokaciji, namjenu okolnog prostora te obuhvat zahvata razmatranog ovim elaboratom, ne očekuje se nastanak negativnog kumulativnog utjecaja na sastavnice okoliša.



Slika 3.1.17-1 Zahvati odobreni od strane Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (u periodu od 2008. godine do 2018.)¹⁹ u blizini planiranog zahvata

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 - močvarni čempres u Solinu, na udaljenosti od cca. 3,3 km. Zbog dovoljne udaljenosti i karaktera planiranog zahvata ne očekuju se utjecaji na najbliže zaštićeno područje.

¹⁹ <https://hrpres.mzoe.hr/s/ZZrHM3qgeJTd38p>; pristup: veljača 2021.

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 očuvanje ptica POP HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora, na udaljenosti od cca. 1,9 km. Obzirom na karakter zahvata, i dovoljnu udaljenost, ne očekuje nastanak utjecaja na ciljne vrste područja ekološke mreže POP HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora.

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	Pozitivan utjecaj
Ekološka mreža	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Zaštićena područja	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Biološka raznolikost, biljni i životinjski svijet	Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
Šume i šumska zemljišta	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Tlo	Trajan, manjeg značaja	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	Pozitivan utjecaj
Materijalna dobra i kulturna baština	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Buka	Nema utjecaja	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 Grada Kaštela ("Službeni glasnik Grada Kaštela", broj 2/06, 2/09, 2/12, 14/19, 17/19 (pročišćeni tekst))
- Generalni urbanistički plan Grada Kaštela („Službeni glasnik Grada Kaštela“ br. 02/06, 02/09 ,02/12, 14/19 i 17/19)

Projektna dokumentacija:

- Idejni projekt „Uređenje obalnog pojasa-izgradnja luke posebne namjene-operativne obale-industrijske luke na dijelu K.O. Kaštel Sućurac, k.o. 7983 i obalni pojas (pomorsko dobro)“, oznaka projekta TD-06/20; Z.O.P 06/20, izrađen od tvrtke B.C.D.E d.o.o. iz Splita, u prosincu 2020. 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, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“, broj 88/14)

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)

Materijal od iskopa

- Zakon o rudarstvu („Narodne novine“ broj 56/13, 14/14, 52/18, 115/18 i 98/19)
- Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja potencijalnu mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova („Narodne novine“ broj 79/14)

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/kakvoća>
- 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: Zeleni servis d.o.o. veljača, 2021.

6 PRILOZI

Prilog 6.1. Odluka o ovlaštenju trgovačkog društva FUTURE STONE j.d.o.o. od strane Splitsko-dalmatinske županije (Upravnog odjela za turizam i pomorstvo)

Prilog 6.2. Rješenje tvrtke Zeleni servis d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša

**Prilog 6.1. Odluka o ovlaštenju trgovačkog društva FUTURE STONE j.d.o.o. od strane
Splitsko-dalmatinske županije (Upravnog odjela za turizam i pomorstvo)**



**REPUBLIKA HRVATSKA
SPLITSKO-DALMATINSKA ŽUPANIJA
UPRAVNI ODJEL ZA TURIZAM I POMORSTVO**

KLASA: 934-01/20-01/0114
URBROJ: 2181/1-06-02-01/03-20-0004
Split, 07.08.2020. godine

Na temelju članka 2. stavak 5. Uredbe o postupku davanja koncesije na pomorskom dobru („Narodne novine“, broj 23/04, 101/04, 39/06, 63/08, 125/10, 102/11, 83/12 i 10/17), povodom zahtjeva trgovačkog društva FUTURE STONE j.d.o.o, Put Trščenice 6 iz Splita, radi davanja ovlaštenja za pokretanje postupka izdavanja lokacijske dozvole za koncesiju pomorskom dobru u svrhu izgradnje i korištenja luke posebne namjene – industrijske luke na dijelu k.o. Kaštel Sućurac, predio istočno od tvornice cementa Sveti Juraj, Grad Kaštela, donosim slijedeću:

O D L U K U

Ovlašćuje se trgovačko društvo FUTURE STONE j.d.o.o, Put Trščenice 6, 21000 Split, da može u ime i za račun Splitsko-dalmatinske županije, Upravnog odjela za turizam i pomorstvo, podnijeti zahtjev za pokretanje postupka izdavanja lokacijske dozvole za koncesiju pomorskom dobru u svrhu izgradnje i korištenja luke posebne namjene – industrijske luke na dijelu k.o. Kaštel Sućurac, predio istočno od tvornice cementa Sveti Juraj, Grad Kaštela, a sve u skladu s važećim dokumentima prostornog uređenja za to područje.

Ukoliko se ne ishodi izvršna lokacijska dozvola u roku od dvije godine, ova Odluka prestaje vrijediti.



Prilog 6.2. 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 Temeljnog izvješća;
 5. Izrada programa zaštite okoliša;
 6. Izrada izvješća o stanju okoliša;
 7. Izrada izvješća o sigurnosti;
 8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš;
 9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća;
 10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime;

Stranica 1 od 3

11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okolišu;
 12. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša;
 13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteeće 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 ishodjenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel;
 18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Priatelj okoliša.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša 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 Mirosavac, 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



Davorka 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 Mirosavac, 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 Mirosavac, 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 Temeljnog 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 prijetecu 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 usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodjenja znaka zaštite okoliša "Priatelj 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 Priatelj okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.