

nositelj zahvata: **SALONA FORTE d.o.o.**
Ulica Grmajevac 7, 21212 Kaštel Sućurac

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

zahvat: **Operativna obala „Salona Forte“ – industrijska luka u Kaštel Sućurcu, Grad Kaštela**

oznaka dokumenta: **RN-34/2022-AE**

verzija dokumenta: *Ver. 2 – dopunjeno u postupku OPUO prema Zaključku MINGOR-a od 24.03.2023.*

datum izrade: *srpanj 2022.*
datum dopune: *travanj 2023.*

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

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

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

ostali suradnici: **Josipa Borovčak, mag.geol.**
Karlo Raljević, mag.geogr.

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

Sadržaj:

1. UVOD.....	1
1.1. OBVEZA IZRADE ELABORATA.....	1
1.2. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA	1
1.3. SVRHA PODUZIMANJA ZAHVATA	1
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	2
2.1. POSTOJEĆE STANJE.....	2
2.2. TEHNIČKI OPIS ZAHVATA	6
2.3. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES I KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ	12
2.4. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI POTREBNIH ZA REALIZACIJU ZAHVATA	13
2.5. PRIKAZ ANALIZIRANIH VARIJANTI.....	13
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	14
3.1. OSNOVNI PODACI O LOKACIJI ZAHVATA	14
3.1.1. Kratko o Gradu Kaštela	14
3.1.2. Klimatske značajke.....	15
3.1.3. Kvaliteta zraka	19
3.1.4. Područja posebne zaštite voda, vodna tijela i poplavna područja.....	20
3.1.5. Sanitarna kakvoća mora	25
3.1.6. Bioraznolikost	26
3.1.7. Pedološke značajke.....	32
3.1.8. Kulturno-povijesna baština.....	33
3.1.9. Krajobrazne značajke.....	34
3.1.10. Prometna mreža	35
3.1.11. Svjetlosno onečišćenje	36
3.2. ODNOS ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA	37
3.2.1. Prostorni plan uređenja Grada Kaštela	37
3.2.2. Generalni urbanistički plan Kaštela	42
4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ TIJEKOM IZGRADNJE I KORIŠTENJA ZAHVATA.....	47
4.1. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA.....	47
4.1.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene	47
4.1.2. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat	48
4.1.3. Konsolidirana dokumentacija o pripremi na klimatske promjene	53
4.2. UTJECAJ ZAHVATA NA ZRAK	54
4.3. UTJECAJ ZAHVATA NA VODE I MORE (UKLJUČIVO UTJECAJI U SLUČAJU AKCIDENTA)	54
4.4. UTJECAJ ZAHVATA NA BIORAZNOLIKOST	56
4.4.1. Utjecaj na zaštićena područja prirode.....	56
4.4.2. Utjecaj na ekološku mrežu	56
4.4.3. Utjecaj na biocenoze	56
4.5. UTJECAJ ZAHVATA NA TLO	58
4.6. UTJECAJ ZAHVATA NA KULTURNO-POVIJESNA DOBRA.....	58
4.7. UTJECAJ ZAHVATA NA KRAJOBRAZ.....	58
4.8. UTJECAJ ZAHVATA NA RAZINU BUKE	59
4.9. UTJECAJ OD SVJETLOSNOG ONEČIŠĆENJA	59

4.10.	UTJECAJ OD NASTANKA OTPADA	60
4.11.	UTJECAJ NA PROMETNICE I PROMETNE TOKOVE	62
4.12.	UTJECAJ NA DRUGE INFRASTRUKTURNE OBJEKTE	62
4.13.	UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO I GOSPODARSTVO	62
4.14.	OBILJEŽJA UTJECAJA	62
4.15.	KUMULATIVNI UTJECAJI	63
5.	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	65
6.	IZVORI PODATAKA.....	66
7.	PRILOG.....	70
7.1.	SUGLASNOST MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE ZA BAVLJENJE POSLOVIMA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA TVRTKU FIDON D.O.O.	70

1. UVOD

1.1. OBVEZA IZRADE ELABORATA

Zahvat koji se analizira ovim Elaboratom zaštite okoliša je izgradnja operativne obale “Salona Forte” – industrijska luka u Kaštel Sućurcu, Grad Kaštela, Splitsko-dalmatinska županija. Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17), Prilog II., točka 9.12., za zahvate koji obuhvaćaju nasipavanje morske obale, produbljivanje i isušivanje morskog dna te izgradnju građevina u i na moru duljine 50 m i više potrebno je provesti ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (OPUO). Operativna obala koja je predmet zahvata predstavlja obalu industrijske luke županijskog značaja.

Sukladno navedenom, za predmetni zahvat izrađen je Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš. U sklopu postupka ocjene provodi se i prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

1.2. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

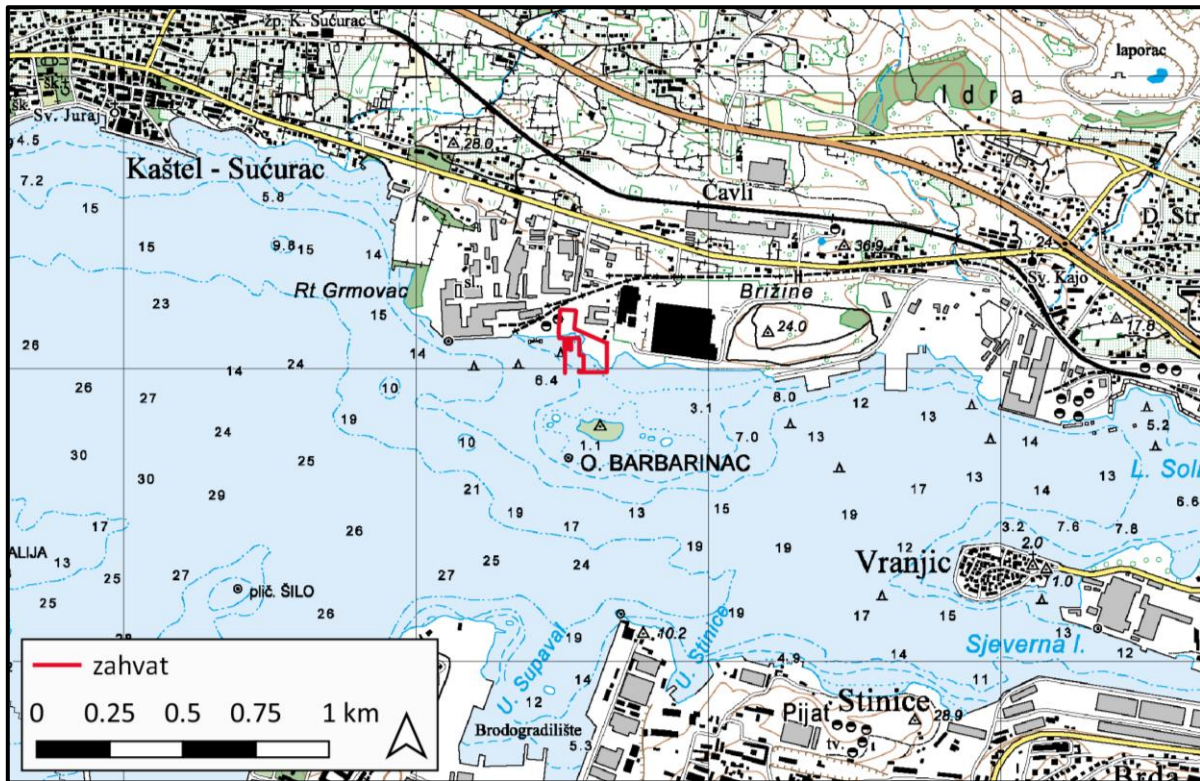
Naziv nositelja zahvata: SALONA FORTE d.o.o.
OIB: 61166599858
Adresa: Ulica Grmajevec 7, 21212 Kaštel Sućurac
broj telefona: 021 275 022
adresa elektroničke pošte: jadran.tosic@salonayachts.com
kontakt osoba: Jadran Tošić
odgovorna osoba: Marin Donadini, direktor

1.3. SVRHA PODUZIMANJA ZAHVATA

Zahvatom predviđena operativna obala služiti će za prihvat i primopredaju brodova od stakloplastike koja se izrađuju, popravljaju i održavaju u pogonu tvrtke Salona Forte d.o.o. u Kaštel Sućurcu.

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Predmetnim zahvatom predviđena je izgradnja operativne obale „Salona Forte“ – industrijska luka u Kaštel Sućurcu, Grad Kaštela, Splitsko-dalmatinska županija (Slika 2-1.). Zahvat je definiran Idejnim rješenjem operativne obale „Salona Forte“ u Kaštel Sućurcu (Obala d.o.o. Split, 2022.) i Idejnim projektom operativne obale “Salona Forte” – industrijska luka u Kaštel Sućurcu (Obala d.o.o., 2023.). Zahvat je dijelom planiran u moru, a dijelom na katastarskim česticama (k.č.) 7983 i 8034 katastarske općine (k.o.) Kaštel Sućurac.



Slika 2-1. Situacijski prikaz zahvata na TK25 podlozi (izvor: Geoportal, 2022.)

2.1. POSTOJEĆE STANJE

Zahvat je planiran u sjeveroistočnom dijelu akvatorija Kaštelanskog zaljeva i neposredne obale u Kaštel Sućurcu, sjeverno od otočića Barbarinac. Obuhvat zahvata nalazi se neposredno južno od pogona tvrtke Jadrankamen d.d., a druge sadržaje u njegovom okruženju čine tvornica cementa i trgovački centri (Slika 2.1-1.). U obuhvatu zahvata nalaze se palete kamena, kamen u hrpama, otpad povezan s proizvodnjom kamena, stara barža i sl. Površine u obuhvatu zahvata manjim dijelom su izbetonirane, a na kratkom potezu obale izgrađen je obalni betonski zid koji se koristi za privez brodova (Slika 2.1-2.). Barke se nekontrolirano privezuju i na improviziranim mulovima u obuhvatu zahvata.

Akvatorij u području zahvata je relativno plitak zbog ranijeg nasipanja obale kamenim materijalom. Sama obala je nastala neplanskim nasipanjem kamenog i zemljanog materijala, prilično je neuredna i neadekvatno zaštićena od djelovanja mora i morskih valova (Slika 2.1-2.).



Slika 2.1-1. Postojeći sadržaji u širem području zahvata (podloga: Google Earth aplikacija, 2022.)

pogled s lokacije uz istočnu granicu zahvata na istočni plato u obuhvatu zahvata



pogled s lokacije uz istočnu granicu zahvata na istočni plato u obuhvatu zahvata



pogled sa zapadne strane na istočni plato u obuhvatu zahvata i na akvatorij koji će se nasuti radi proširenja obale



pogled sa zapadne strane prema obali u obuhvatu zahvata



pogled sa zapadne strane prema obali u obuhvatu zahvata



pogled sa zapadne strane prema obali u obuhvatu zahvata





Slika 2.1-2. Postojeće stanje na lokaciji zahvata (snimljeno: srpanj, 2022.)

2.2. TEHNIČKI OPIS ZAHVATA

Zahvatom je predviđena izgradnja operativne obale za prihvat i primopredaju brodova tvrtke za izradu, popravak i održavanje brodova od stakloplastike „Salona Forte“. Radi se o operativnoj obali industrijske luke županijskog značaja. Zahvat izgradnje operativne obale sastoji se od sljedećeg (Slike 2.2-1., 2.2-2. i 2.2-3.):

- izgradnja operativne obale za privez i suhi vez
- izgradnja operativne obale za izvlačenje brodova (travel lift i stupna dizalica)
- izgradnja uređaja za prihvaćanje i pročišćavanje voda od pranja brodova
- postavljanje valobranskih pontona
- infrastrukturno opremanje (voda, električna energija, DTK, oborinska odvodnja)

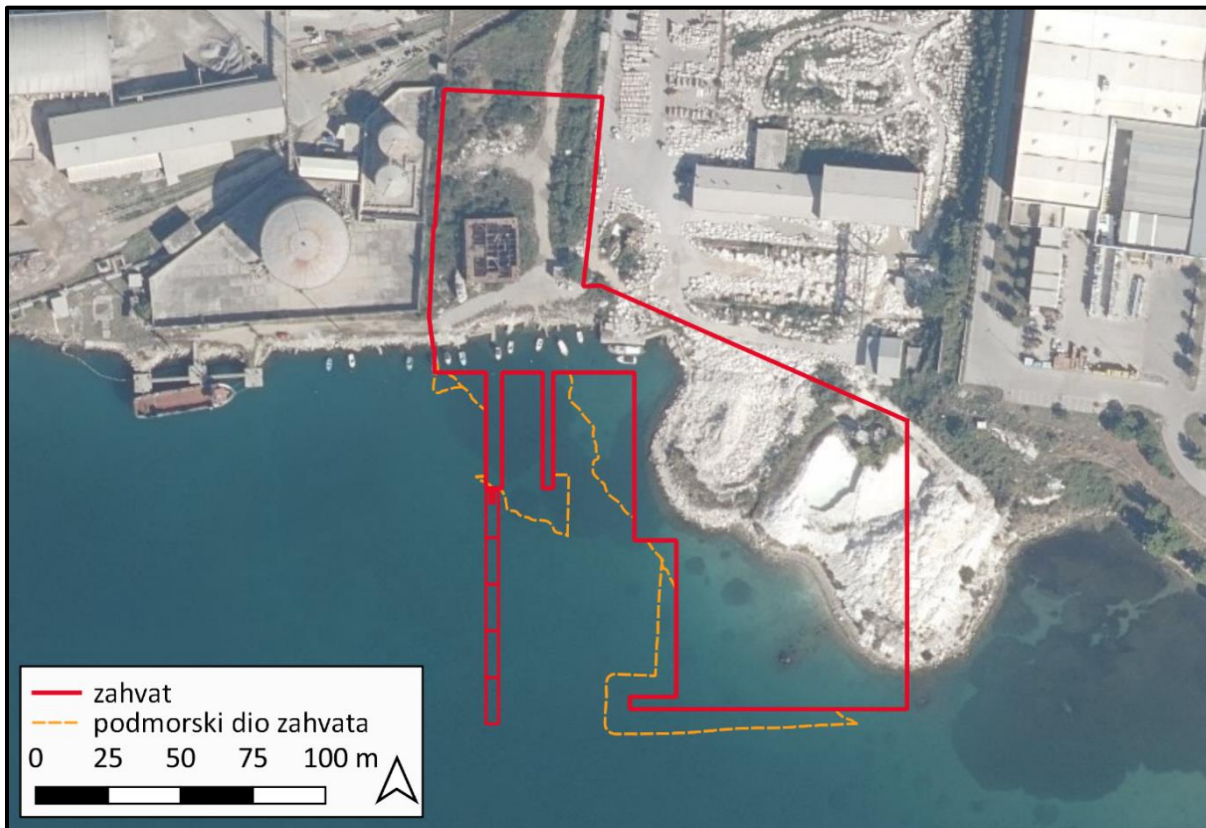
Širina obuhvata zahvata je oko 160 m u smjeru istok-zapad, te oko 130 m u smjeru sjever-jug. Od postojeće obalne crte u obuhvatu zahvata neće se zadržati niti jedan njen dio u postojećem stanju. Razvijena duljina obalnih zidova iznosi 335 m. U obalu se još ubrajaju dva gata za travel lift na stupovima/pilotima dužine po 40 m, jedan širine 5,6 m i drugi širine 3,6 m. Pontonski privezi ukupne su duljine 80 m.

Uvjeti za formiranje nove operativne obale proizlaze iz potreba koje zahtijeva djelatnost izrade, popravka i održavanja brodova od stakloplastike, a radi se prvenstveno o operativnoj obali za spuštanje i/ili izvlačenje brodova, operativnoj obali za morski privez brodova koji se nalaze u završnoj fazi opremanja, te operativnoj obali i površini za suhi vez brodova.

Čitav fiksni dio nove operativne obale bit će izveden od armiranobetonskog obalnog zida i konstrukcija na armiranobetonskim pilotima, a ovisno o sastavu temeljnog tla. U svrhu izgradnje nove operativne obale, izvest će se novi obalni zid. Izgradnjom obalnog zida stvaraju se preduvjeti za formiranje nove privezne obale, ali i novih operativnih površina u njenom zaleđu. Konstruktivno, obalni zidovi nove obalne linije su predviđeni kao zidovi od

predgotovljenih armiranobetonskih blokova, temeljenih na iskopu, odnosno nasipu, ovisno o dispoziciji. Prije polaganja blokova zida, potrebno je pripremiti temeljne iskope i nasipe, nakon čega se obavlja polaganje blokova zida. Izgradnjom novog obalnog zida stvorit će se prsten iza kojeg će se nasuti kameni materijal s ciljem stvaranja zaobalnih operativnih površina.

U sjevernom dijelu obuhvata obale izvest će se i obala za izvlačenje brodova. Predviđeno je postavljanje stupne dizalice za izvlačenje manjih brodova te bazena za *travel lift* za izvlačenje većih brodova. Dok je obala koja će se koristiti za izvlačenje manjih brodova sa stupnom dizalicom izgrađena prethodno opisanim sustavom obale od predgotovljenih blokova, bazen za *travel lift*, odnosno gatovi po kojima se kreće lift, izvest će se sustavom obalne konstrukcije temeljene na armiranobetonskim bušenim pilotima. Gatovi su dužine 40 m, istočni gat je širine 3,6 m, a zapadni gat 5,6 m. Nakon što se izvedu armiranobetonski bušeni piloti, nad pilotima se izvodi nadmorski dio konstrukcije, prvo naglavne ploče, a zatim i predgotovljeni armiranobetonski rasponski nosači.



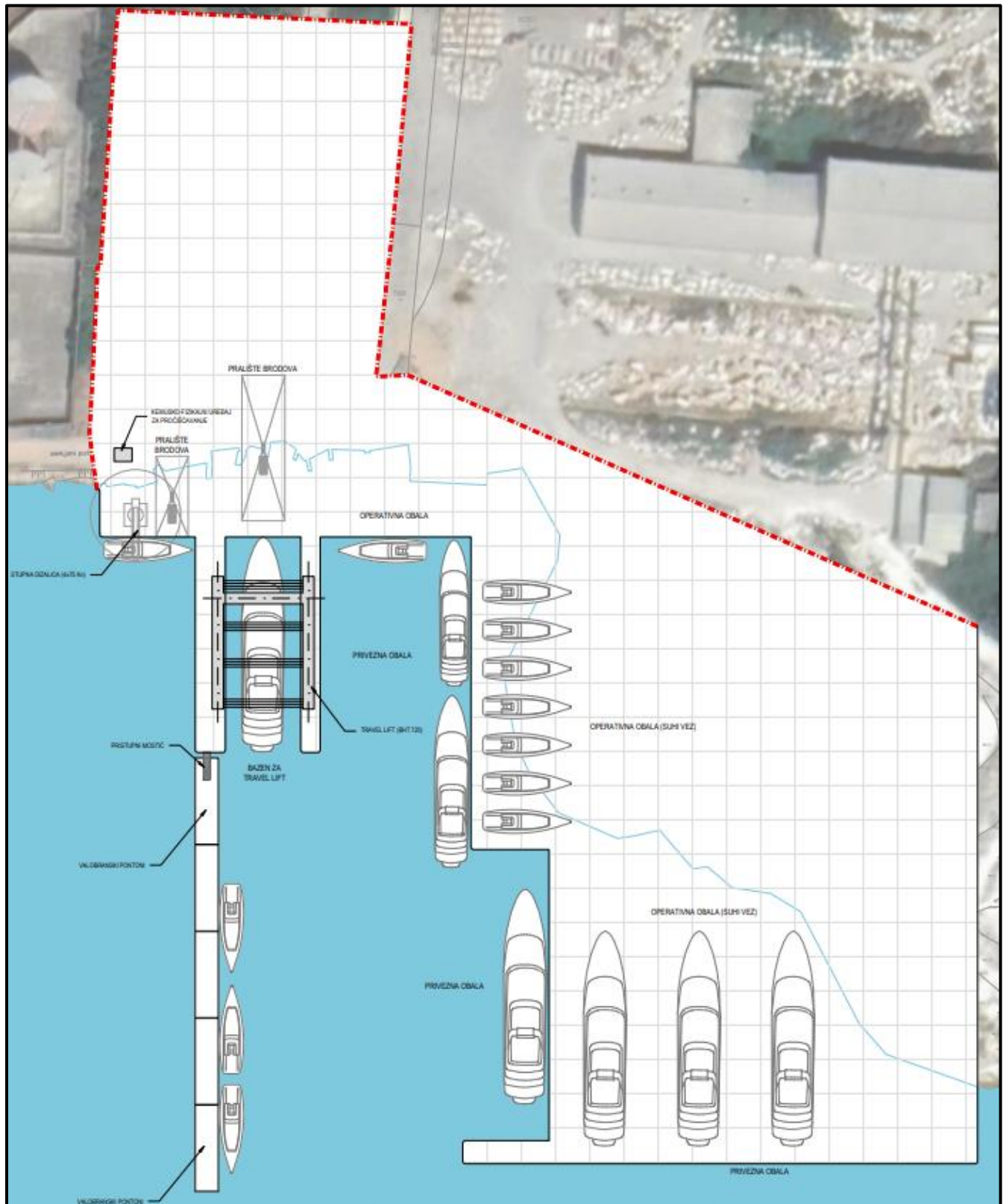
Slika 2.2-1. Situacijski prikaz zahvata na ortofoto podlozi (podloga: Geoportal, 2022.)

Također, predviđeno je postavljanje valobranskih pontona u svrhu dodatne zaštite akvatorija od valova, te stvaranja dodatne obale za opremanje manjih plovila u završnoj fazi izgradnje. U produžetku zapadnog gata *travel lifta* postaviti će se pontonski valobran u ukupnoj dužini od približno 80 m. Pontonski privez će se formirati od modularnih jedinica betonskih plutajućih pontona sidrenih putem kvalitetnih sidrenih sustava s ciljem osiguranja sigurnog priveza. Modularne jedinice plutajućih valobranskih pontona građene su od armiranog betona, visoke čvrstoće i trajnosti.

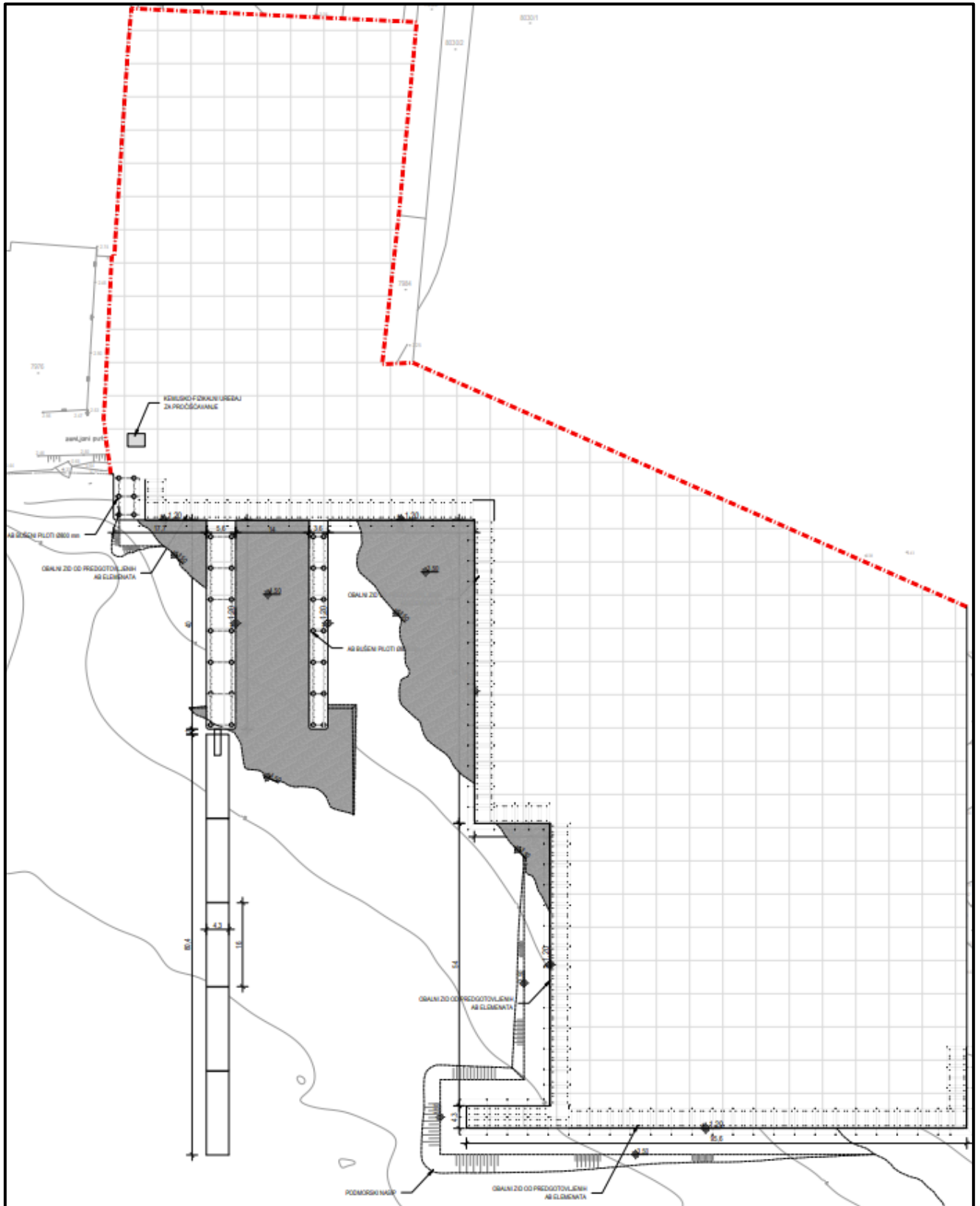
Čitava operativna obala (bez obzira o načinu izvedbe) bit će opremljena svom potrebnom priveznom opremom, te instalacijama vode i električne energije.

Gatovi, vanjske radne te sve ostale vanjske površine namijenjene za rad bit će osvijetljene prema zahtjevima norme HRN EN 12464. Osim navedene norme koja propisuje razine osvijetljenja, u daljnjim fazama projektiranja uzet će se u obzir zahtjevi osvijetljenja prema zonama propisani Zakonom o svjetlosnom onečišćenju (NN 14/19) i Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/2020).

Materijali koji će se koristiti u završnom uređenju površina operativne obale su beton i asfalt, a detalji će biti razrađeni u sklopu slijedećih faza projektne dokumentacije. Zahvatom nije predviđeno hortikulturno uređenje niti parkirališne površine.



Slika 2.2-2. Situacijski prikaz zahvata – tlocrt uređenja (preuzeto iz: OBALA d.o.o., 2022.)



Slika 2.2-3. Situacijski prikaz zahvata – tlocrt radova (preuzeto iz: OBALA d.o.o., 2022.)

Lokaciji se pristupa internom prometnicom iz smjera sjevera. Prometni pristup odvijat će se preko vlasničkih parcela Salona Forte d.o.o. k.č. 7985 koja graniči s pomorskim dobrom, tj. zonom obuhvata, te k.č. 7987 i 7988.

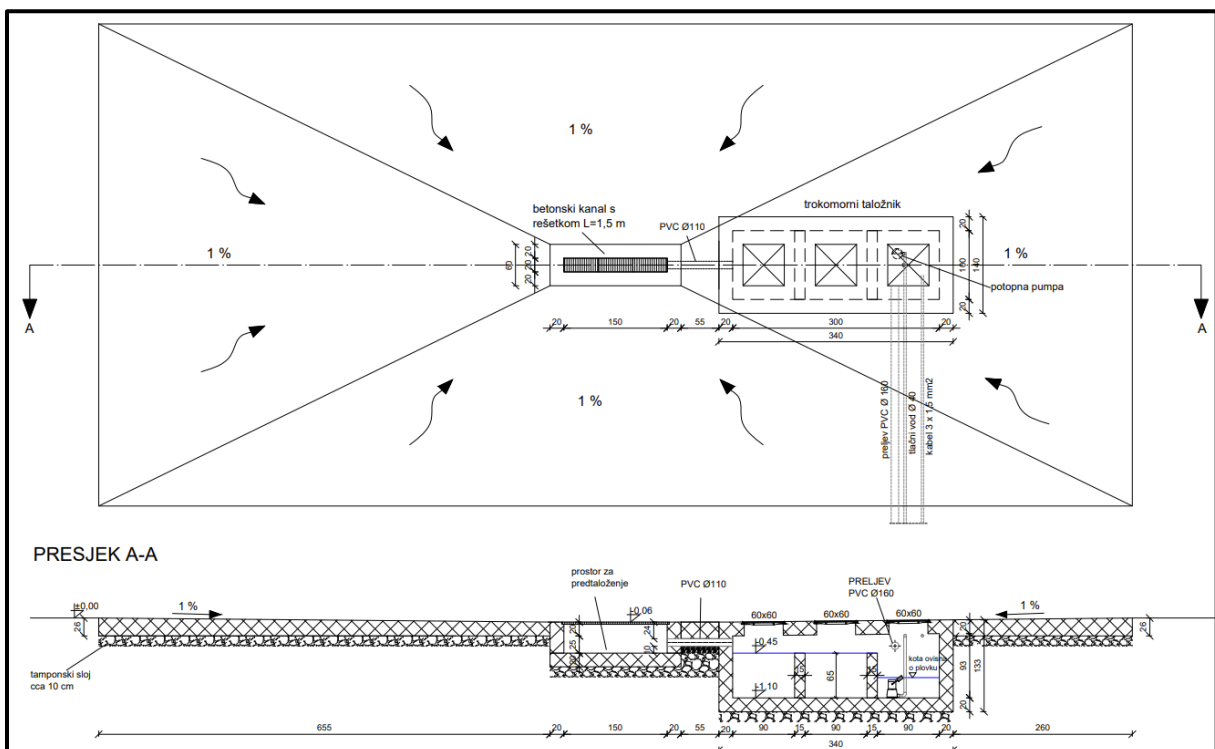
Priključak na energetska mrežu bit će izvršen u skladu s elektroenergetskom suglasnosti (EES). Na području planiranog zahvata nalazi se trafostanica, u vlasništvu nositelja zahvata, s koje će se zahvat napajati. Ukupna potrebna snaga potrebna za rad potrošača u obuhvatu zahvata iznosi 140 kW. Na obali su predviđeni priključni ormarići za prihvat brodova.

Za planirani zahvat nije potrebno povećanje snage, te priključak ostaje nepromijenjen.

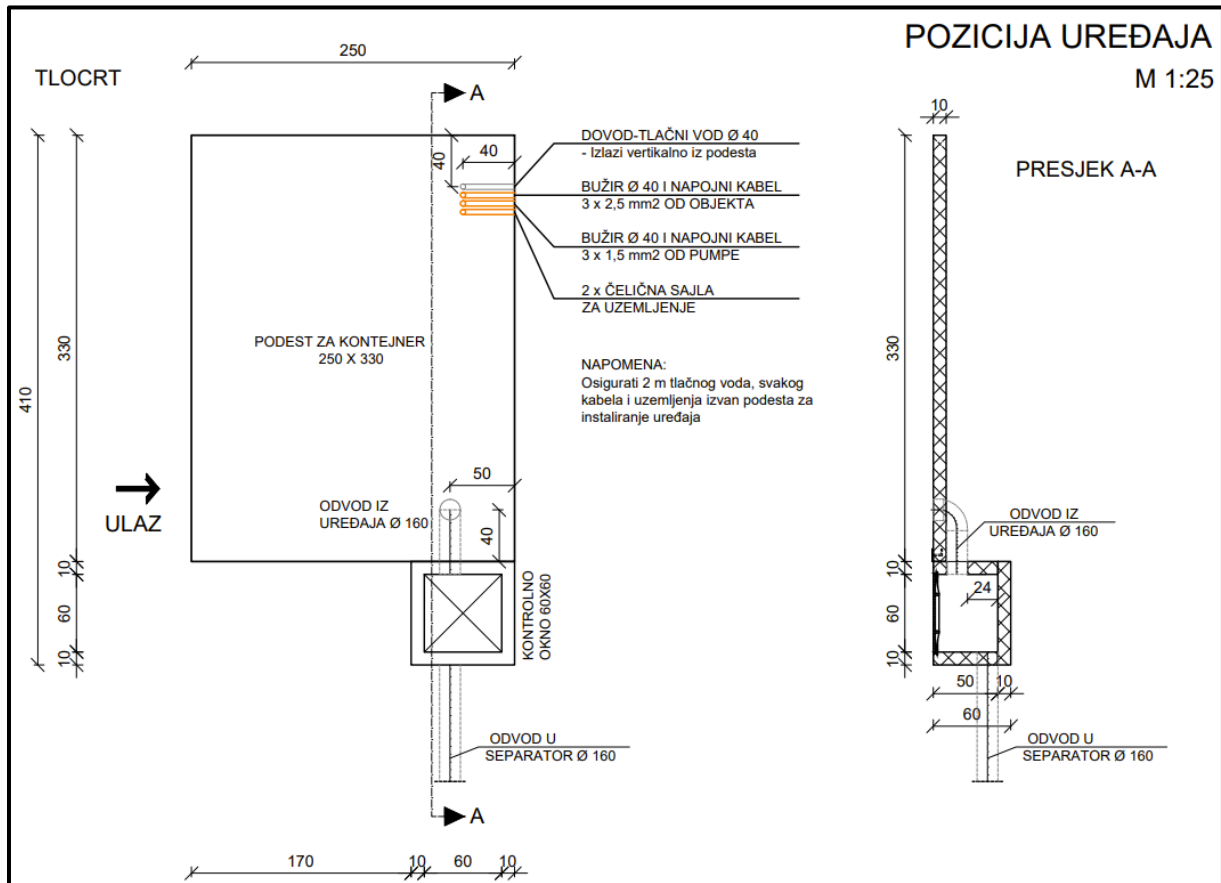
Predmetni zahvat bit će spojen na postojeći vodovod.

Uz opremu za izvlačenje brodova (stupnu dizalicu i bazen *travel lifta*) izvest će se površine za prikupljanje otpadnih voda od pranja brodova (prališta; Slika 2.2-4.) te uređaj za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV; Slika 2.2-5.). Sve prikupljene otpadne vode s površina prališta za brodove bit će pročišćene na UPOV-u, a pročišćene otpadne vode ispuštat će se u more u obuhvatu zahvata. UPOV je predviđen kao kemijsko-fizikalni uređaj u kojem se odvaja ulje te uz dodavanje aktivnih tvari odvaja mulj iz otpadnih voda. Uređaj je nadzemni i montira se u manji kontejner dimenzija 3,2 x 2,4 m.

Oborinska odvodnja u zoni zahvata riješit će se direktnim ispuštanjem u more.



Slika 2.2-4. Prikaz tlocrta i presjeka prališta brodova (izvor: OBALA d.o.o., 2022.)



Slika 2.2-5. Prikaz tlocrta i presjeka uređaja za pročišćavanje otpadnih voda s prališta (izvor: OBALA d.o.o., 2022.)

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

U sklopu zahvata predviđeno je postavljanje kemijsko-fizikalnog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda s prališta brodova. Otpadna voda se iz taložnog tanka na pralištu prepumpava potopnom pumpom u PEHD tank kapaciteta koji se nalazi u sklopu uređaja. Neemulzirano ulje zbog manje gustoće isplivava na površinu prvog odjeljka gdje se i sakuplja, te ga periodički ručno odstranjuje operater.

Oduljena voda se gravitacijski prebacuje u dio za kemijsko-fizikalnu obradu. Dio za kemijsko-fizikalnu obradu se sastoji od 2 odjeljka. U prvom odjeljku u otpadnu vodu dodaje se natrijeva lužina i miješa se pomoću električne mješalice koja garantira potpuno miješanje kemikalije i otpadne vode. U drugom odjeljku dodaje se PAC (polialuminijklorid) da bi se olakšalo formiranje flokula (mulja). U istom odjeljku se istaložene flokule (mulj) sakupljaju na dno. Mulj sakupljen na dnu se ispumpava u vodopropusne vreće za dehidraciju mulja (povremeno se ispumpava ručno pomoću ventila). Kruti otpad se zadržava u vreći dok se voda iz vreće gravitacijski ispušta na dno odjeljka. Recirkulacijska pumpa tu vodu vraća na ulaz uređaja. Nakon kemijsko-fizikalne obrade, voda se završno pročišćava u zasebnom odjeljku sa zeolitom i aktivnim ugljenom. Mulj se predaje ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom.

Uređaj koristi sljedeće kemikalije:

- flokulant
- natrijeva lužina u otopini od 20%
- PAC (polialuminijklorid u otopini od 18%).

Doziranje kemikalija se obavlja pomoću sustava za doziranje. Cijev na usisu pumpi za doziranje je spojena na kanistere volumena 50 l.

2.4. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI POTREBNIH ZA REALIZACIJU ZAHVATA

Za realizaciju zahvata nisu potrebne druge aktivnosti.

2.5. PRIKAZ ANALIZIRANIH VARIJANTI

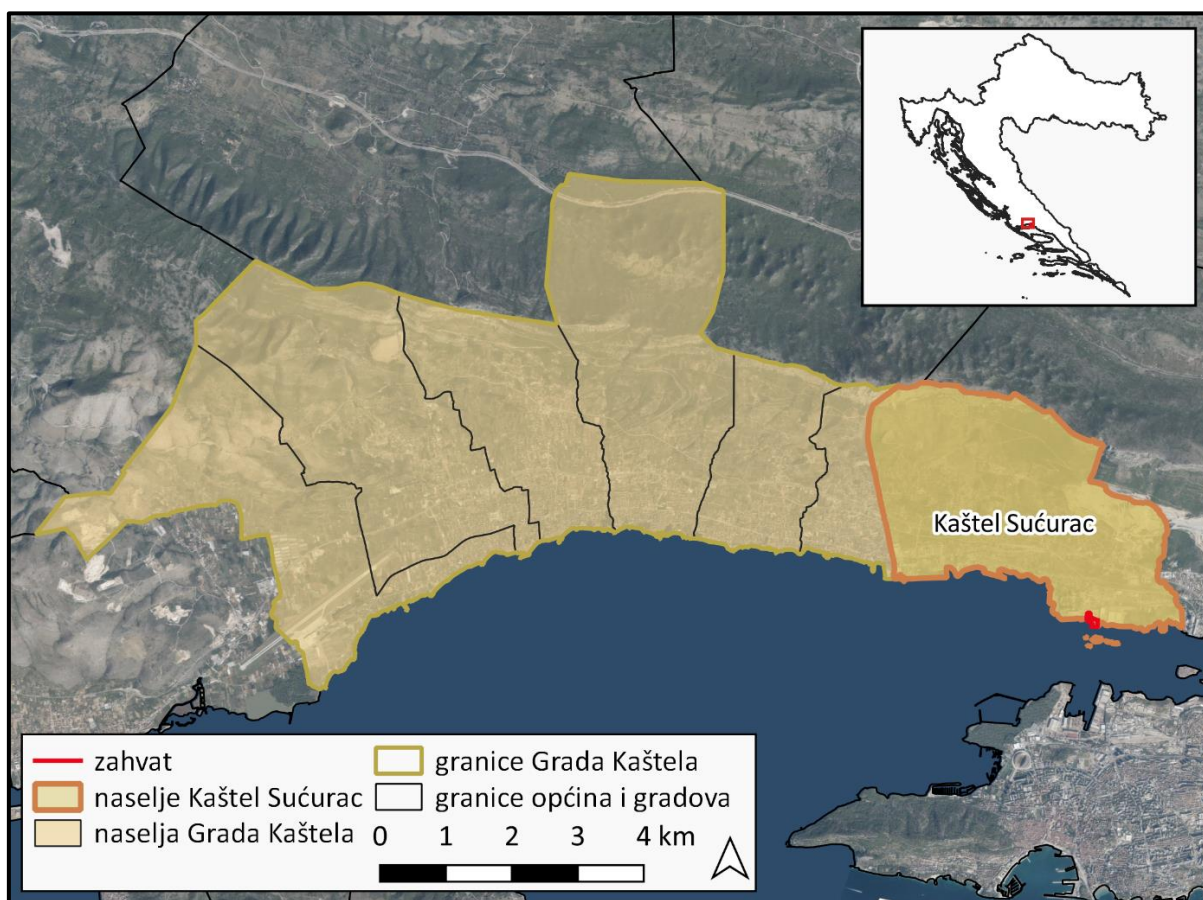
U razradi idejnog rješenja zahvata nisu razmatrane druge varijante.

3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1. OSNOVNI PODACI O LOKACIJI ZAHVATA

3.1.1. Kratko o Gradu Kaštela

Grad Kaštela nalazi se u središnjem dijelu Kaštelanskog zaljeva, u Splitsko-dalmatinskoj županiji (Slika 3.1.1-1.). Na obali je smješten između gradova Trogira, Solina i Splita. Grad obuhvaća naselja Kaštel Gomilica, Kaštel Kambelovac, Kaštel Lukšić, Kaštel Novi, Kaštel Stari, Kaštel Sućurac i Kaštel Štafilić, među kojima naselje Kaštel Sućurac predstavlja administrativno središte. Zahvat izgradnje operativne obale predviđen je na području naselja Kaštel Sućurac. Prema Prvim rezultatima Popisa stanovništva iz 2021. godine (DZS, 2022.) u Gradu Kaštela živi ukupno 37.951 stanovnik, od čega u naselju Kaštel Sućurac živi 6.513 stanovnika.



Slika 3.1.1-1. Položaj zahvata u odnosu na administrativne granice Grada Kaštela (podloga: *Geoportal, 2022.*)

Obalni pojas Kaštelanskog zaljeva, koji pripada Gradu Kaštela, proteže se u približnoj dužini od 20 km, različitih je karakteristika, načina korištenja i razine uređenosti. Grad Kaštela razvija se longitudinalno duž obale zaljeva, a prepreka u prirodnom širenju Grada prema obroncima Kozjaka je državna cesta DC8 koja čitavom dužinom presijeca Grad na obalni dio i područje „iznad magistrale“. Područje Grada Kaštela sastavni je dio kontinuiranog urbanog pojasa splitske aglomeracije koja se proteže od zapadne granice županije do područja makarske rivijere na jugoistoku. Područje obuhvaća površinu od 482,98 km², gustoće naseljenosti od

610,32 st/km², a glavno središte je Grad Split. Aglomeracija je gospodarski usmjerena na veliki broj različitih djelatnosti među kojima su najznačajnije industrija, građevinarstvo, promet, turizam, trgovina i obrt.¹

3.1.2. Klimatske značajke

Osnovna obilježja klime

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, srednji i južni (dalmatinski) obalni dio Jadranske Hrvatske pripada klimatskom razredu Csa, što označava sredozemnu klimu s vrućim ljetima. Obilježja ovoga klimatskog tipa su suha i vruća ljeta s kasnojesenskim maksimumom padalina, prosječnom temperaturom zraka najtoplijeg mjeseca (srpanj ili kolovoz) višom od 22°C i najhladnijeg mjeseca (siječanj, rjeđe veljača) višom od 6°C (Magaš, 2013.).

U nastavku se daju podaci o klimi izmjereni na meteorološkoj postaji Split – Marjan, udaljenoj od područja zahvata oko 3,7 km južno. U razdoblju mjerenja 1971. – 2000. godine srednja mjesečna temperatura izmjerena na postaji Split – Marjan iznosila je 16,1°C, pri čemu je minimalna mjesečna srednja temperatura iznosila 5,6°C i izmjerena je u siječnju, a maksimalna 30°C izmjerena je u srpnju. Apsolutna minimalna temperatura u istom razdoblju izmjerena je u siječnju i iznosila je -5,8°C. Apsolutna maksimalna temperatura izmjerena je u srpnju i kolovozu i iznosila je 38,1°C. Srednja godišnja količina oborina za postaju Split – Marjan u razdoblju 1971. – 2000. iznosila je 782,8 mm, pri čemu je minimalna srednja mjesečna količina oborina iznosila 0,1 mm i ostvarena je tijekom kolovoza, a maksimalna srednja mjesečna količina oborina od 241,1 mm ostvarena je u listopadu. Maksimalna dnevna količina oborine izmjerena na postaji Split – Marjan u razdoblju 1971. – 2000. godine iznosila je 131,6 mm i izmjerena je u kolovozu. Najveći godišnji hod učestalosti sušnih razdoblja u trajanju većem od 30 dana iznosio je oko 15% i odnosio se na rujan.²

Vjetrovalna klima³

Vjetrovi od interesa za predmetnu lokaciju mogu se analizirati uvažavajući dva gledišta: vjetar kao pojava od značaja za manevriranje plovila pri privezu ili odlasku iz luke, te obzirom na siguran boravak plovila na vezu - vjetar kao pojava koja generira vjetrovne valove od značaja za stanje akvatorija u luci i obalne građevine. Na temelju podataka mjerenja vjetra s meteorološke postaje Split u razdoblju 2000. – 2009. godine, na Slici 3.1.2-1. predstavljene su apsolutne čestine pojavljivanja različitih smjerova vjetra za godinu izražene u promilima. Radi se o raspodjeli na osnovu srednjih satnih vrijednosti jačine i smjera vjetra. Godišnja ruža vjetrova pokazuje dominantan vjetar iz smjera NE (208,97‰), a slijede vjetar iz smjera NNE (113,85‰), SE (100,37‰) te SW (94,94‰), ESE (84,68‰), ENE (75,99‰), SSW (48,68‰) i WSW (48,66‰).

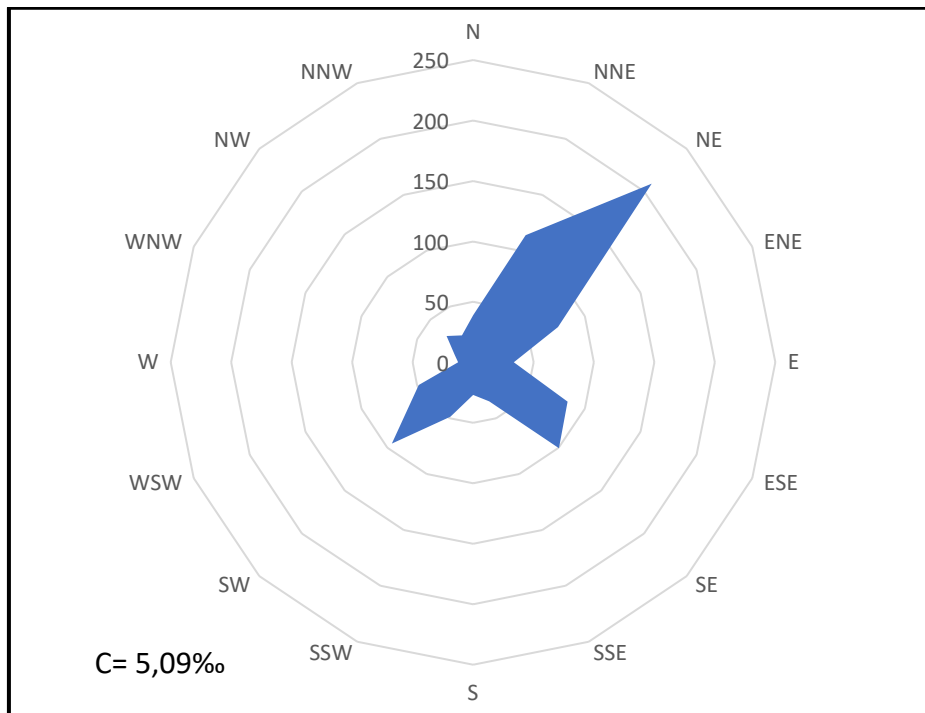
Vjetrovi koji generiraju valove od značaja na lokaciji zahvata su vjetrovi koji pušu iz II., III. i IV. kvadranta i to jugo, lebić i maestral. Brzina, odnosno snaga vjetra, i visine (energija) vjetrom generiranih valova su limitirajući meteorološki faktori koji utječu na mogućnost korištenja

¹ Podaci o obalnom pojasu Grada Kaštela preuzeti su iz Strategije razvoja Grada Kaštela 2016. - 2020. (Službeni glasnik Grada Kaštela br. 15/16).

² osnovna obilježja klime preuzeta iz Zaninović i dr. (2008.)

³ podaci o vjetrovalnoj klimi preuzeti su iz Idejnog rješenja operativne obale „Salona Forte“ u Kaštel Sućurcu (Obala d.o.o. Split, 2022.).

kako akvatorija, tako i operativnih obala u luci. Na lokaciji zahvata vjetrovi iz preostalih kvadranta pušu s kopna (I. – bura, IV. kvadrant – tramontana) ili nisu od značaja za analizu valne klime predmetne mikrolokacije (II. kvadrant – levant, oštro).



Slika 3.1.2-1. Relativne čestine vjetra u promilima izmjerene na meteorološkoj postaji Split u razdoblju 2000. – 2009. godine (prema podacima: OBALA d.o.o., 2022.)

Duljina valnog razvijališta (ili privjetrišta) preko čije se površine generiraju vjetrovni valovi od interesa utvrđuje se razmatranjem efektivnih udaljenosti razmatrane lokacije i kopna iz kojih valovi nailaze. S obzirom na to, prema kriteriju duljine privjetrišta i sličnosti čestine pojavljivanja vjetra za pojedini smjer, definirani su pojedini sektori prema vjetrovima iz smjerova ESE, SE, SSE, S, SSW, SW, WSW i W. Sektor I. definiran je djelovanjem vjetra i posljedičnih površinskih vjetrovnih valova iz smjerova ESE i SE. Sektor II. definiran je djelovanjem vjetra i posljedičnih površinskih vjetrovnih valova iz smjerova SSW i SW. Sektor III. definiran je djelovanjem vjetrova i posljedičnih površinskih vjetrovnih valova iz smjerova WSW i W.

Izrađene su dugoročne prognoze dubokovodnih značajnih valnih visina H_s za sektore I., II., i III. Rezultat prognoze su ekstremne značajne valne visine povratnih razdoblja $PP = 5, 10, 20, 50$ i 100 godina (Tablica 3.1.2-1.). Uzorak značajnih dubokovodnih valnih visina H_s za dugoročnu prognozu formiran je iz uzorka vjetra, na temelju izračunatog privjetrišta te korištenjem kratkoročne valne prognoze metodom Groen-Dorrenstein.

Tablica 3.1.2-1. Usvojeni valni parametri po povratnim razdobljima za sektore I., II. i III.

PP	SEKTOR I					SEKTOR II					SEKTOR III				
	H_s	H_{max}	T_0	L_0	T_P	H_s	H_{max}	T_0	L_0	T_P	H_s	H_{max}	T_0	L_0	T_P
	(m)	(m)	(s)	(m)	(s)	(m)	(m)	(s)	(m)	(s)	(m)	(m)	(s)	(m)	(s)
100	0,86	1,55	3,44	18,5	3,78	1,47	2,65	4,49	31,6	4,94	0,91	1,64	3,54	19,5	3,89
50	0,84	1,51	3,40	18,0	3,74	1,41	2,54	4,40	30,3	4,84	0,89	1,60	3,50	13,1	3,85

20	0,80	1,44	3,32	17,2	3,65	1,33	2,39	4,28	28,6	4,70	0,86	1,55	3,44	18,5	3,78
10	0,78	1,40	3,27	16,7	3,60	1,27	2,29	4,18	27,3	4,60	0,83	1,49	3,38	17,8	3,71
5	0,75	1,35	3,21	16,1	3,53	1,20	2,16	4,06	25,8	4,74	0,81	1,46	3,34	17,4	3,67

izvor: OBALA d.o.o., 2022.

H_s = značajna valna visina (m), H_{max} = maksimalna valna visina (m), T_0 = valni period (s), L_0 = valna duljina (m), T_p = vršni spektralni period

Klimatske promjene⁴

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

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

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

Porast razine mora je ubrzan zadnjih desetljeća. Kao posljedica globalnog zagrijavanja dolazi do smanjenja snježnog pokrivača, osobito u proljeće i ljeti, te do topljenja leda. Također je zabilježen porast globalne razine mora koji je uzrokovan topljenjem kopnenog leda i toplinskim širenjem oceana zbog zagrijavanja. Globalni porast srednje razine mora iznosi 2,9 +/- 0,4 mm/god, dok porast srednje razine Jadranskog mora iznosi 2,2 +/- 0,4 mm/god. Na mareografu u luci Split trend porasta srednje razine mora u razdoblju od 1955. – 2009. godine je iznosio 0,59 mm/god, dok je trend porasta srednje razine mora u razdoblju od 1993. do 2009. godine iznosio 4,15 mm/god. Razina mora raste brže od IPCC procjena, a ubrzan rast razine mora je zabilježen u posljednjih petnaestak godina i to oko 30-35 cm/100 godina. Istočna obala Jadrana nije toliko ugrožena kao neka druga područja u svijetu i Sredozemlju, no jednako kao i na globalnoj razini, zabilježen je ubrzan rast razine Jadrana u zadnjih 15-ak godina, no uz velike međugodišnje varijacije.⁵

⁴ Preuzeto iz Sedmog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), (MZOE, 2018.), osim dijela vezanog uz dosadašnje promjene razine mora.

⁵ podaci o dosadašnjim promjenama razine mora preuzet iz Kilić i dr. (2014.)

U nastavku su opisani rezultati modela budućih klimatskih promjena za područje Hrvatske prema dokumentu Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH do 2040. godine i s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.). Uz simulacije “povijesne” klime za razdoblje 1971. – 2000. godine regionalnim klimatskim modelom RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine, uz pretpostavku IPCC scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. Scenarij RCP4.5 (umjereni scenarij) karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 (ekstremniji scenarij) karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje. U nastavku se daje kratak pregled očekivanih klimatskih promjena za scenarije RCP4.5 i RCP8.5.

U razdoblju 2011. – 2040. godine očekuje se gotovo jednoličan porast srednjih godišnjih vrijednosti temperature zraka na području Grada Kaštela: do 1,2°C za RCP4.5 i do 1,4°C za RCP8.5. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekivani trend porasta temperature nastavio bi se i iznosio do 1,9°C za RCP4.5 i do 2,6°C za RCP8.5.

Projicirane promjene srednje maksimalne temperature zraka do 2040. godine slične su onima za srednju (dnevnu) temperaturu i očekuje se porast u svim sezonama. Porast bi na području Grada Kaštela iznosio: do 1,2°C za RCP4.5 i do 1,4°C za RCP8.5. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se daljnji porast maksimalne temperature: do 1,9°C za RCP4.5 i do 2,6°C za RCP8.5.

I za srednju minimalnu temperaturu očekuje se porast u budućoj klimi. Do 2040. godine najveći očekivani porast minimalne temperature na području Grada Kaštela je do 1,2°C za RCP4.5 i do 1,4°C za RCP8.5. I u razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se daljnji porast srednje minimalne temperature: do 1,9°C za RCP4.5 i do 2,5°C za RCP8.5.

U razdoblju 2011. – 2040. godine ljeti se očekuje porast broja vrućih dana (kad je maksimalna temperatura veća od 30°C), što bi moglo prouzročiti i produžena razdoblja s visokom temperaturom zraka (toplinski valovi). Povećanje broja vrućih dana s prosjeka od 15 do 25 dana u razdoblju referentne klime (1971. – 2000.) bilo bi na području Grada Kaštela od 8-12 dana za RCP4.5 i od 12-16 dana za RCP8.5. Porast broja vrućih dana nastavio bi se i u razdoblju 2041. – 2070. godine. Na području Grada Kaštela očekuje se porast za 16 - 20 dana za RCP4.5 i 20 - 25 dana za RCP8.5.

Očekivani broj zimskih ledenih dana (kad je minimalna temperatura ispod -10°C) na području Grada Kaštela bi se u razdoblju 2011. – 2040. i u razdoblju 2041. – 2070. godine zadržao isti u odnosu na referentnu klimu.

Na godišnjoj razini do 2040. projicirano je na području Grada Kaštela smanjenje srednje godišnje količine oborina do 5% za RCP4.5, odnosno povećanje do 5% za RCP8.5, koje neće imati značajniji utjecaj na ukupnu godišnju količinu. U razdoblju 2041. -2070. godine na području Grada Kaštela projicirano je povećanje srednje godišnje količine oborina do 5% za oba scenarija.

Do 2040. godine očekivani broj kišnih razdoblja (niz od barem 5 dana kada je količina ukupne oborine veća od 1 mm) uglavnom bi se na području Grada Kaštela zadržao na istoj razini kao i u referentnom razdoblju. Isto se očekuje i sredinom 21. stoljeća (2041. – 2070.).

U razdoblju 2011. – 2040. godine broj sušnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm) mogao bi se na području Grada Kaštela povećati za 1-2 događaja u 10 godina za RCP4.5 ili zadržati kao u referentnom razdoblju za RCP8.5. Do kraja 2070. godine na području Grada Kaštela broj sušnih razdoblja mogao bi se povećati za 1-2 događaja (za RCP4.5) ili za 2-4 događaja (za RCP8.5) u 10 godina.

U razdoblju 2011. – 2040. godine srednji broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s na području Grada Kaštela povećat će se za 3-4 događaja u 10 godina za RCP4.5, odnosno zadržati kao u referentnom razdoblju za RCP8.5. U razdoblju 2041. – 2070. godine srednji broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s zadržat će se kao u referentnom razdoblju za RCP4.5, odnosno povećati za 1-2 događaja u 10 godina za RCP8.5.

Procjene porasta razine mora nisu dobivene RegCM modelom, već su rezultati preuzeti iz IPCC AR5 i doneseni zaključcima temeljem istraživanja domaćih autora i praćenja dosadašnjeg kretanja promjena srednje razine Jadranskog mora. Prema rezultatima CMIP5 globalnih modela (iz IPCC AR5) za razdoblje sredinom 21. stoljeća (2046. – 2065.) očekivani porast globalne srednje razine mora uz RCP4.5 jest 19 – 33 cm. U razdoblju 2081. – 2100. godine za RCP4.5 porast bi bio 32–63 cm. Ovaj porast globalne razine mora neće se ravnomjerno odraziti u svim područjima. Projekcije promjene razine Jadranskog mora do kraja 21. stoljeća (iz IPCC AR5 i domaćih izvora) daju okvirni porast u rasponu između 32 i 65 cm. Međutim, valja naglasiti da su uz ove procjene vezane znatne neizvjesnosti, na koje već nailazimo i u izračunu razine mora za povijesnu klimu.

3.1.3. Kvaliteta zraka

Praćenje i procjenjivanje kvalitete zraka provodi se u zonama i aglomeracijama određenima Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na području Republike Hrvatske (NN 01/14). Prema razinama onečišćenosti zraka, područje RH dijeli se na pet zona i četiri aglomeracije. Lokacija zahvata nalazi se u aglomeraciji HR ST⁶.

Ocjena onečišćenosti zraka za 2020. godinu u aglomeraciji HR ST pokazuje sljedeće (Vačić i dr., 2021.):

- Sumporov dioksid (SO₂): aglomeracija Split je sukladna s graničnom vrijednošću za 1-satne i graničnom vrijednošću za 24-satne koncentracije SO₂ obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I. kategorija kvalitete zraka).
- Dušikov dioksid (NO₂): aglomeracija Split je sukladna s graničnom vrijednošću za 1-satne koncentracije i graničnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost koncentracija NO₂ obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I. kategorija kvalitete zraka).

⁶ Aglomeracija HR ST obuhvaća Grad Split, Grad Kaštela, Grad Solin, Grad Trogir, Općinu Klis, Općinu Podstrana i Općinu Seget.

- Lebdeće čestice (PM₁₀): aglomeracija Split je sukladna s graničnom vrijednošću za 24-satne koncentracije i graničnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost koncentracija PM₁₀ obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I. kategorija kvalitete zraka).
- Lebdeće čestice (PM_{2,5}): aglomeracija Split sukladna je s graničnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost PM_{2,5} obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I. kategorija kvalitete zraka).
- Prizemni ozon (O₃): Objektivnom/ekspertnom procjenom, ali na osnovi rezultata mjerenja s mjerne postaje Rijeka-2 kao najbliže gradske/pozadinske mjerne postaje s najbližim meteorološkim uvjetima, ocijenjeno je da je aglomeracija Split nesukladna s ciljevima zaštite okoliša odnosno da je prekoračen dugoročni cilj za prizemni ozon. Ocjenu sukladnosti s ciljnom vrijednošću u aglomeraciji Split nije bilo moguće provesti zbog neprovođenja mjerenja i nemogućnosti primjene objektivne/ekspertne procjene.
- Ugljikov monoksid (CO): aglomeracija Split sukladna je s graničnom vrijednošću za maksimalne dnevne 8-satne vrijednosti koncentracija CO obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I. kategorija kvalitete zraka). Aglomeracija Split ocijenjena je objektivnom/ekspertnom procjenom na osnovi rezultata mjerenja u aglomeraciji Rijeka (HR RI) s mjerne postaje Rijeka-2 kao najbliže gradske/pozadinske mjerne postaje, s najbližim meteorološkim uvjetima.
- Benzen: aglomeracija Split je sukladna s graničnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost koncentracija benzena obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I. kategorija kvalitete zraka). Aglomeracija Split ocijenjena je objektivnom/ekspertnom procjenom na osnovi rezultata mjerenja u aglomeraciji Zagreb (HR ZG).
- Pb u PM₁₀, Cd u PM₁₀, As u PM₁₀, Ni u PM₁₀: aglomeracija Split je sukladna s graničnom i ciljnim vrijednostima za srednje godišnje vrijednosti koncentracija Pb u PM₁₀, Cd u PM₁₀, As u PM₁₀, Ni u PM₁₀ obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I kategorija kvalitete zraka). Na osnovi rezultata mjerenja u aglomeraciji Zagreb (Zagreb-1) i u Industrijskoj zoni (Sisak-1) te objektivne/ekspertne procjene ocijenjeno je da su sve zone i aglomeracije u 2020. godini bile sukladne s graničnom i ciljnim vrijednostima za srednje godišnje vrijednosti koncentracija Pb u PM₁₀, Cd u PM₁₀, As u PM₁₀ i Ni u PM₁₀ obzirom na zaštitu zdravlja ljudi.
- Benzo(a)piren u PM₁₀ (B(a)P u PM₁₀): Za aglomeraciju Split nije dana ocjena sukladnosti s ciljnom vrijednošću B(a)P u PM₁₀ zbog nepostojanja mjerenja i nemogućnosti primjene objektivne procjene.

3.1.4. Područja posebne zaštite voda, vodna tijela i poplavna područja

Područja posebne zaštite voda⁷

Obuhvat zahvata dio je sljedećih područja posebne zaštite voda (*prema podacima Zavoda za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda, veza KLASA 008-01/22-01/451, URBROJ 383-22-1, lipanj 2022.*), (Slika 3.1.4-1):

A. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju⁸:

- **Jadranski sliv - kopneni dio**, kategorija zaštite “područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju”, šifra RZP – 71005000

⁷ Zaštićena područja - područja posebne zaštite vode su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, određuju se na temelju Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21) i posebnih propisa.

⁸ Područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda određena su prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 79/22).

D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate⁹:

- **Kaštelanski zaljev**, kategorija zaštite “eutrofno područje”, šifra RZP – 41011018
- **Kaštelanski zaljev**, kategorija zaštite “sliv osjetljivog područja”, šifra RZP – 41031018



Slika 3.1.4-1. Područja posebne zaštite voda u zoni zahvata (izvor: Hrvatske vode, 2022.)

Vodna tijela

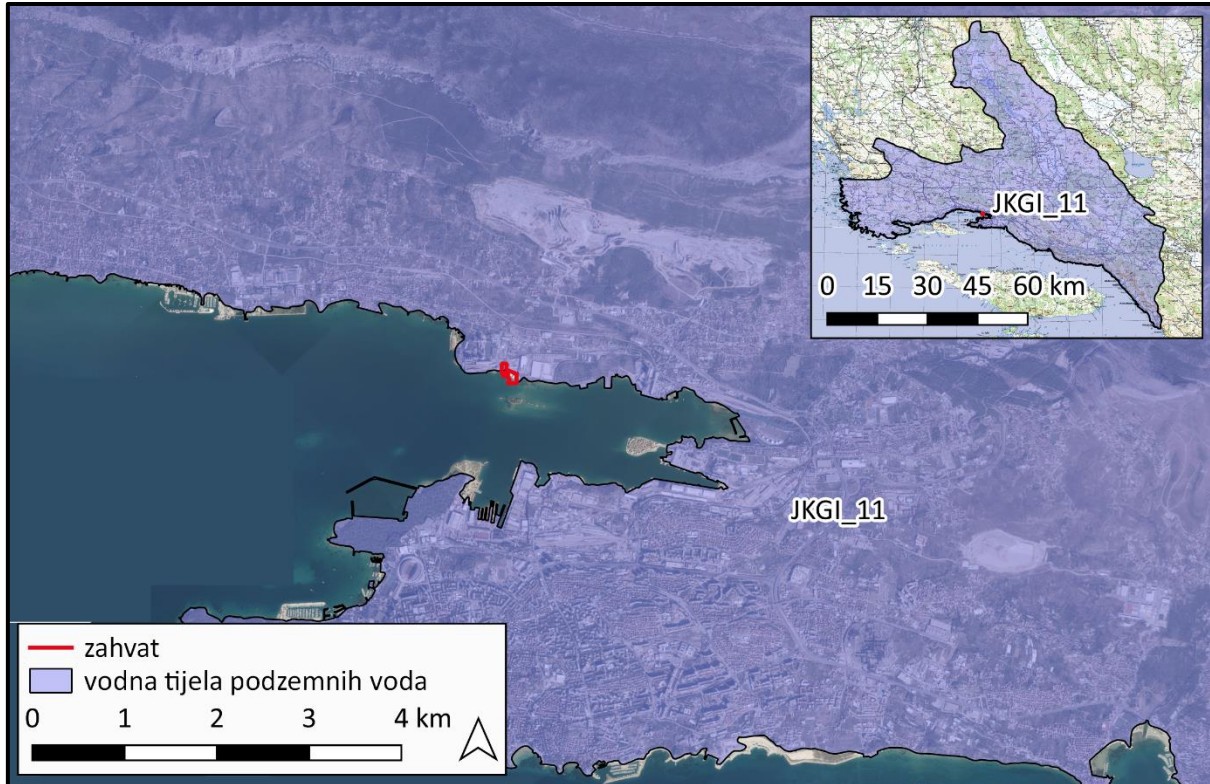
Područje zahvata prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (NN 66/16) pripada grupiranom vodnom tijelu podzemne vode pod nazivom JKGI_11 – CETINA (Slika 3.1.4-2.). Radi se o grupiranom vodnom tijelu koje odlikuje pukotinsko-kavernozna poroznost i čija prirodna ranjivost je srednja (14,3%) do visoka (24,3%) odnosno vrlo visoka (6,4%). Stanje grupiranog vodnog tijela JKGI_11 – CETINA je dobro (Tablica 3.1.4-1.).

⁹ Eutrofna područja i pripadajući sliv osjetljivog područja na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda, određena su prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 79/22).

Tablica 3.1.4-1. Stanje grupiranog vodnog tijela JKGI_11 – CETINA

Stanje	Procjena stanja JKGI_11 – CETINA
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

izvor: Zavod za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda (veza KLASA 008-01/22-01/451, URBROJ 383-22-1, lipanj 2022.)



Slika 3.1.4-2. Grupirano vodno tijelo podzemnih voda JKGI_11 CETINA (izvor: Hrvatske vode, 2022.)

Što se tiče površinskih voda, područje zahvata prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (NN 66/16) pripada grupiranom priobalnom vodnom tijelu O313-KASP Sjeverni rub Kaštelanskog zaljeva, Trogirski zaljev, Marinski zaljev (Slika 3.1.4-3.). Priobalno vodno tijelo O313-KASP tipa je "polihalino plitko priobalno more sitnozrnatog sedimenta" (oznaka O313). U Tablici 3.1.4-2. je detaljan opis priobalnog vodnog tijela O313-KASP. Vodno tijelo je u umjerenom stanju zbog umjerenog ekološkog stanja, točnije umjerenog hidromorfološkog stanja.

Tablica 3.1.4-2. Stanje priobalnog vodnog tijela O313-KASP

Vodno tijelo	O313-KASP
Prozirnost	dobro stanje
Otopljeni kisik u površinskom sloju	vrlo dobro stanje
Otopljeni kisik u pridnenom sloju	vrlo dobro stanje
Ukupni anorganski dušik	dobro stanje
Ortofosfati	vrlo dobro stanje
Ukupni fosfor	vrlo dobro stanje
Klorofil a	vrlo dobro stanje

Fitoplankton	dobro stanje
Makroalge	-
Bentički beskralješnjaci (makrozoobentos)	vrlo dobro stanje
Morske cvjetnice	-
Biološko stanje	dobro stanje
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro stanje
Hidromorfološko stanje	umjereno stanje
Ekološko stanje	umjereno stanje
Kemijsko stanje	dobro stanje
Ukupno stanje	umjereno stanje

izvor: Zavod za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda (veza KLASA 008-01/22-01/451, URBROJ 383-22-1, lipanj 2022.)



Slika 3.1.4-3. Vodna tijela površinskih voda u širem području zahvata (izvor: Hrvatske vode, 2022.)

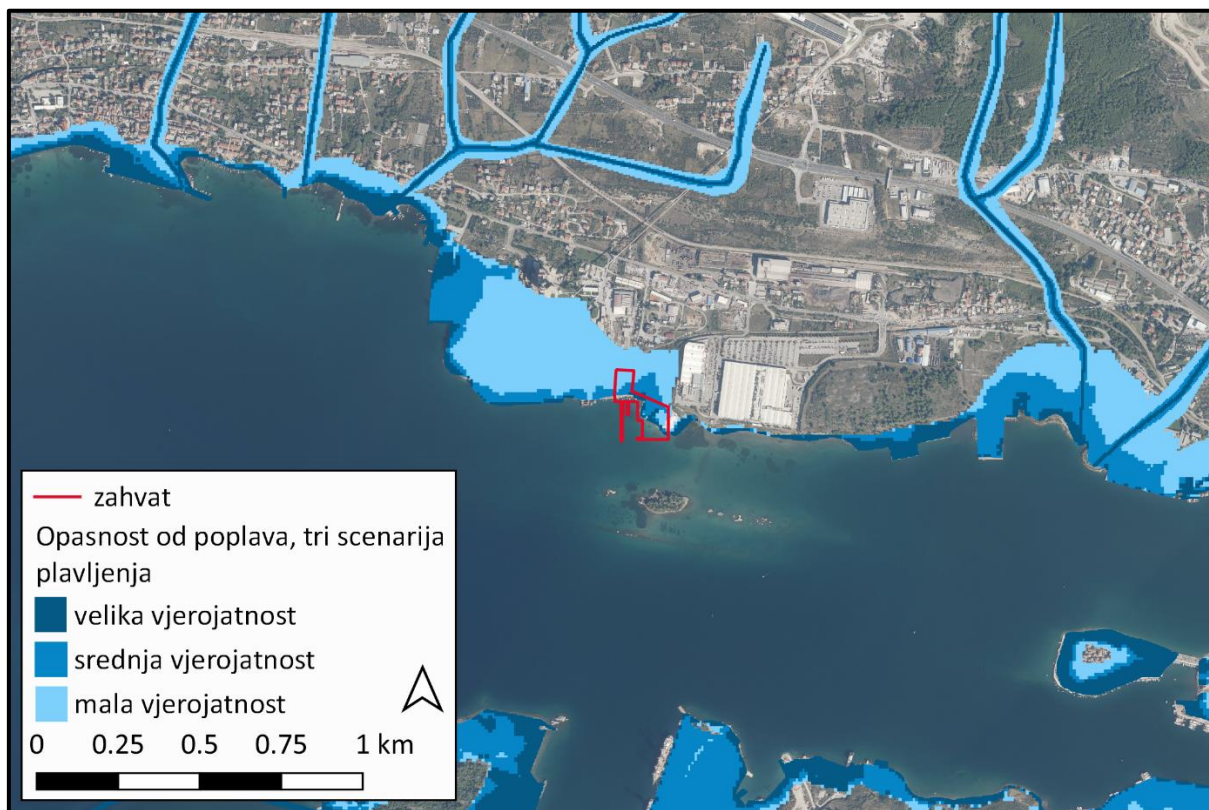
Na području zahvata ne postoje tekućice koje su proglašene zasebnim vodnim tijelom.

Poplavna područja

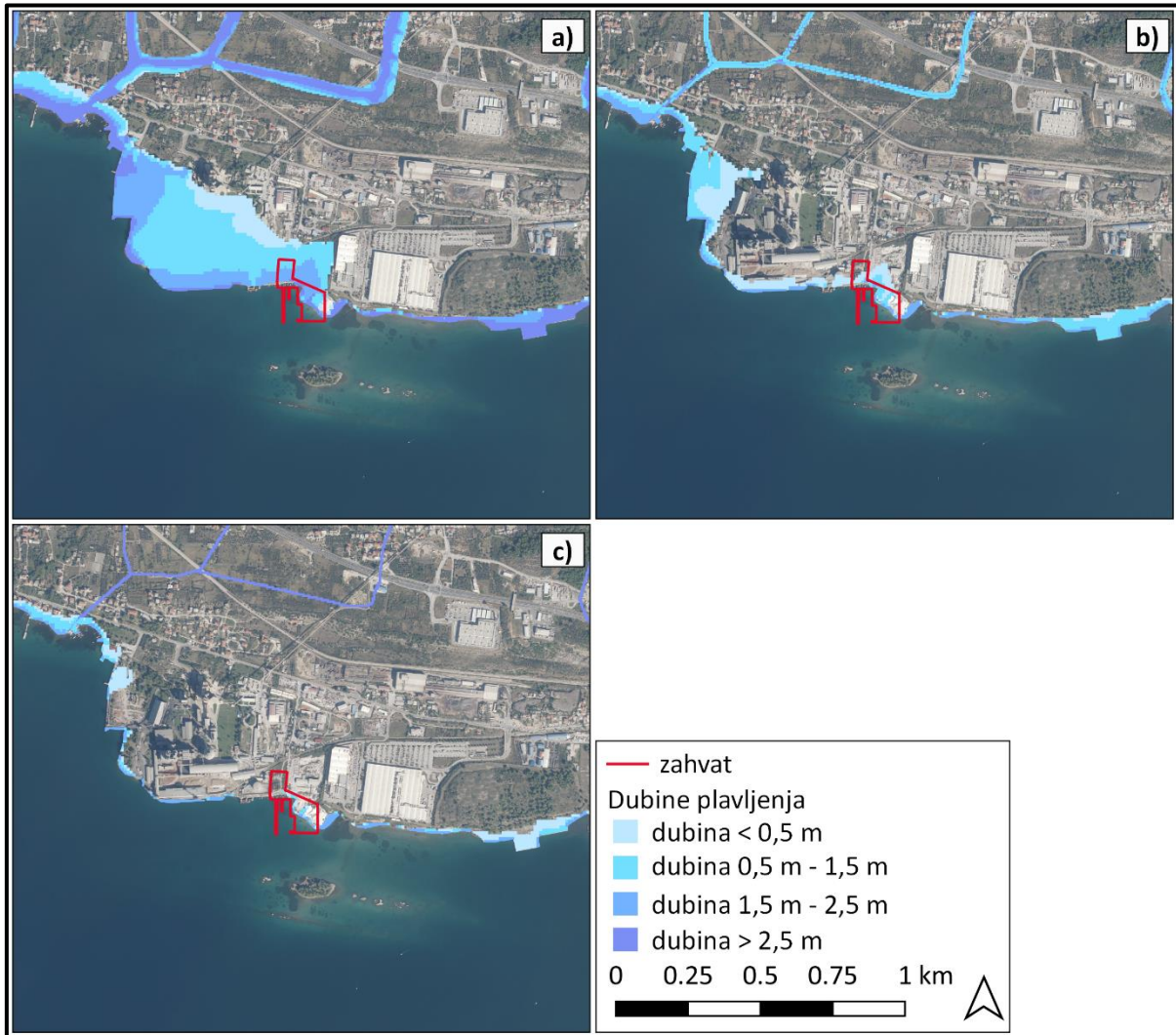
Prema Glavnom provedbenom planu obrane od poplava (2022.) planirani zahvat pripada branjenom Sektoru F – Južni Jadran. U Sektoru F pripada branjenom području 29 - područje maloga sliva Srednjodalmatinsko primorje i otoci, a unutar istog dionici F.29.1. i sustavu bujica Trogira i Kaštela (Hrvatske vode, 2014.). Područje Kaštela je ispresjecano brojnim bujičnim tokovima, čijim su djelovanjem ugrožene značajne poljoprivredne površine, a zbog neuređenih korita bujica dolazi do plavljenja urbaniziranih površina na području između Jadranske magistrale i mora. Na tom je području evidentirano 45 glavnih bujičnih tokova koji se sa svojim pritocima slijevaju s padina brda Kozjak, gravitirajući prema moru Kaštelanskog zaljeva. Sliv predmetnog područja zauzima 59 km². Ovo područje je mjesto najveće koncentracije stanovništva i privrednih objekata na području Dalmacije. Iz te činjenice proizlazi važnost ovih bujičnih područja. Postojeći bujični vodotoci nemaju ustaljene proticaje. Vode ima u većim količinama samo pri pojavi jačih oborina pa su bujična korita dužim dijelom godine

uglavnom suha. Dok su uzvodno od Jadranske magistrale bujična korita pretežito neuređena, zapunjena vučenim nanosom i otpadom, te obrasla mjestimično šibljem i gustim raslinjem, nizvodno od magistrale pojedina su korita već mjestimično uređena, očišćena i regulirana, a na njima je izveden i veći broj propusta. Posljednjih dvadesetak godina je cijelo područje zahvaćeno intenzivnom urbanizacijom s izraženom nekontroliranom izgradnjom individualnih stambenih objekata i pristupnih puteva od kojih mnogi zadiru u korita bujica ili ih potpuno zatvaraju. Prethodno usvojena koncepcija obrane od bujičnih voda koja se zasnivala na izgradnji sustava lateralnih kanala položenih sjeverno od Jadranske magistrale je napuštena devedesetih, a prihvaćena je koncepcija zadržavanja svih bujičnih tokova i što optimalnije njihovo održavanje, regulacija i uklapanje u sustav oborinske odvodnje urbanog područja.

Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja, na području zahvata postoji mala, srednja i velika vjerojatnost za pojavu poplava (Slika 3.1.4-4.). Dubine plavljenja obuhvata zahvata za veliku i srednju vjerojatnost pojavljivanja iznose do 2,5 m, a za malu vjerojatnost dubina plavljenja iznosi od 0,5 do preko 2,5 m (Slika 3.1.4-5.).



Slika 3.1.4-4. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja za područje zahvata
(izvor: Hrvatske vode, 2022.)

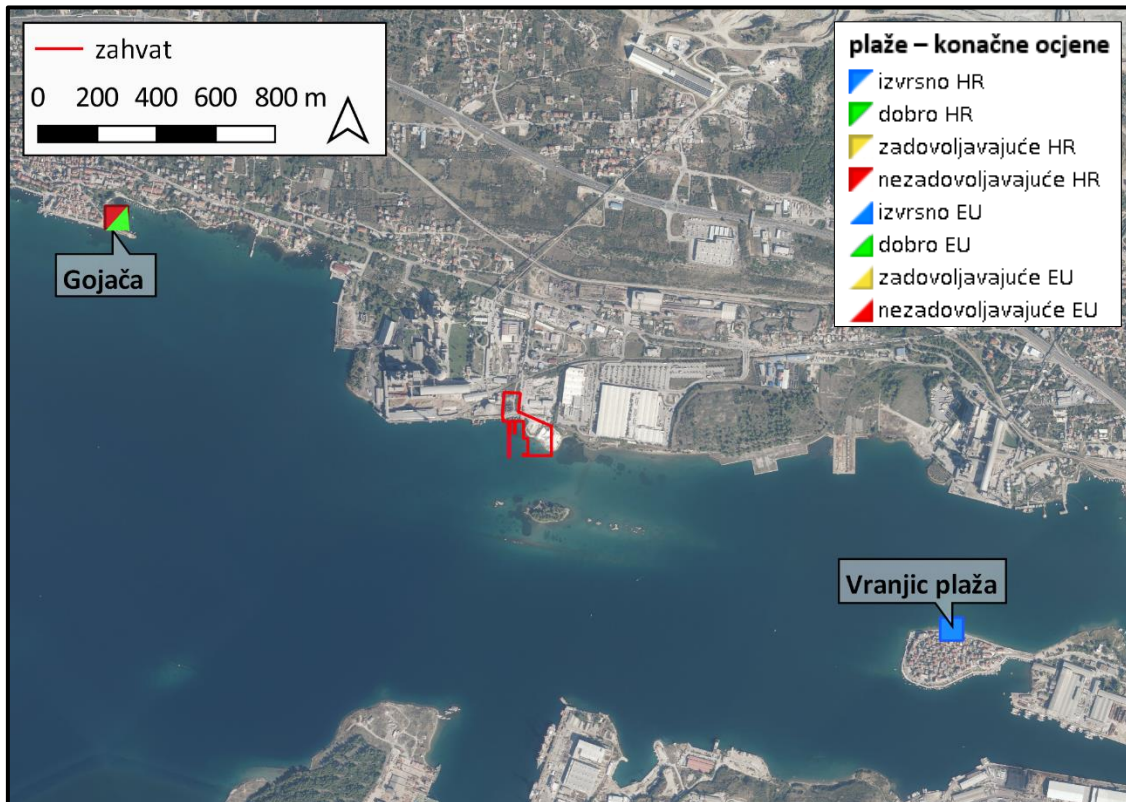


Slika 3.1.4-5. Karta opasnosti od poplava za: (a) malu vjerojatnost, (b) srednju vjerojatnost i (c) veliku vjerojatnost pojavljivanja s dubinama plavljenja (izvor: Hrvatske vode, 2022.)

3.1.5. Sanitarna kakvoća mora

Na širem području zahvata provodi se ispitivanje kakvoće mora prema Uredbi o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08). Kakvoća mora za kupanje za razdoblje od 2018. do 2021. godine na postaji Vranjic plaža, udaljenoj oko 1,4 km jugoistočno od obuhvata zahvata, ocijenjena je konačnom ocjenom “izvrsno”, dok je na postaji Gojača stanje mora ocijenjeno konačnom ocjenom “nezadovoljavajuće” prema HR Uredbi te “dobro” prema EU Direktivi (Slika 3.1.5-1.). Kakvoća mora za kupanje na postaji Gojača ocijenjena je konačnom ocjenom “nezadovoljavajuće” jer je pojedinačna ocjena kakvoće mora u kolovozu 2019. bila “nezadovoljavajuća”¹⁰.

¹⁰ Konačna ocjena kakvoće mora za kupanje uzima u obzir rezultate praćenja za četverogodišnje razdoblje, uzimajući u obzir sve pojedinačne ocjene.



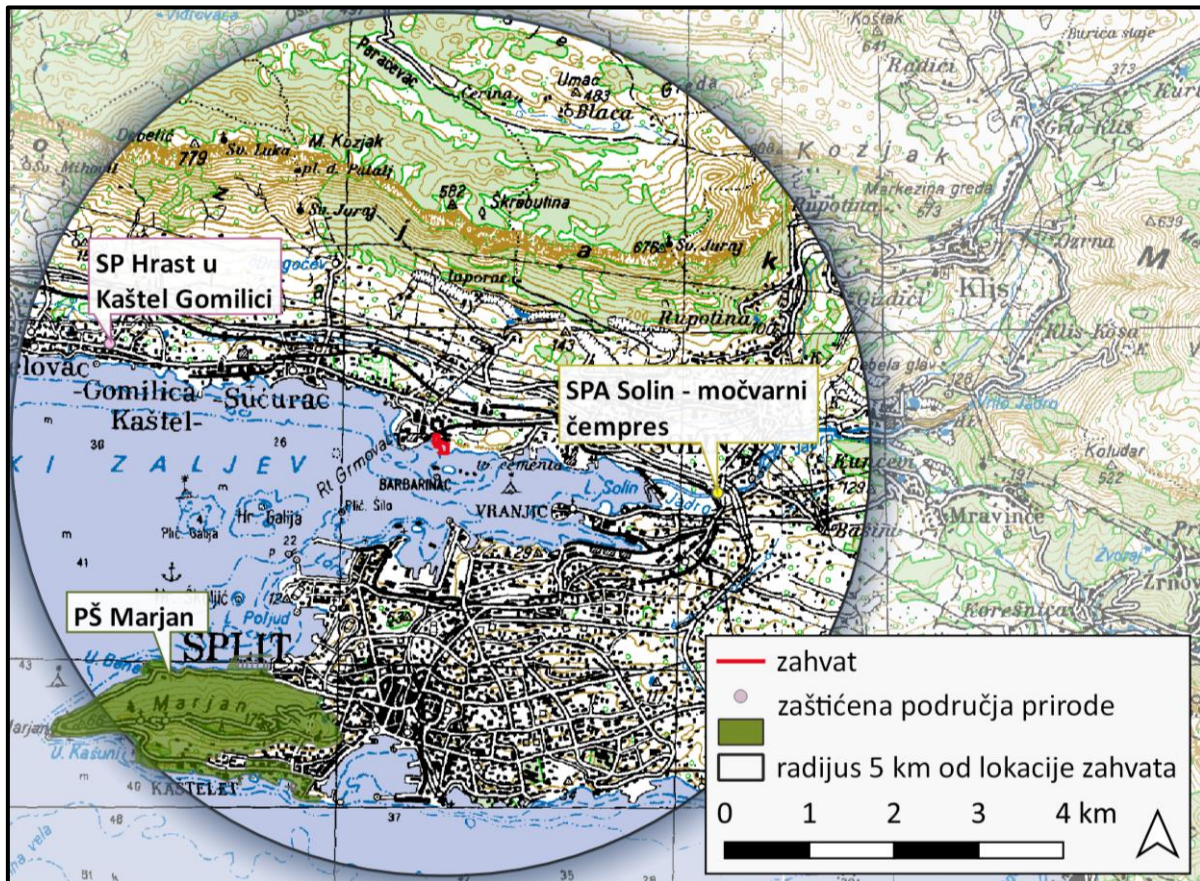
Slika 3.1.5-1. Postaje za mjerenje sanitarne kakvoće mora u širem području zahvata (izvor: IZOR, 2022.)

3.1.6. Bioraznolikost

Zaštićena područja prirode

Zahvat je planiran izvan područja zaštićenih Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). U širem području zahvata, do 5 km od lokacije zahvata, nalaze se sljedeća zaštićena područja prirode (Slika 3.1.6-1.):

- Park šuma (PŠ) Marjan (udaljen oko 3,1 km jugozapadno od zahvata)
- Spomenik parkovne arhitekture (SPA) Solin – močvarni čempres (udaljen oko 3,2 km zapadno od zahvata)
- Spomenik prirode (SP, rijetki primjerak drveća) Hrast u Kaštel Gomilici (udaljen oko 4 km sjeverozapadno od zahvata)



Slika 3.1.6-1. Izvod iz Karte zaštićenih područja prirode Republike Hrvatske za šire područje zahvata (izvor: Bioportal, 2022.)

Ekološka mreža

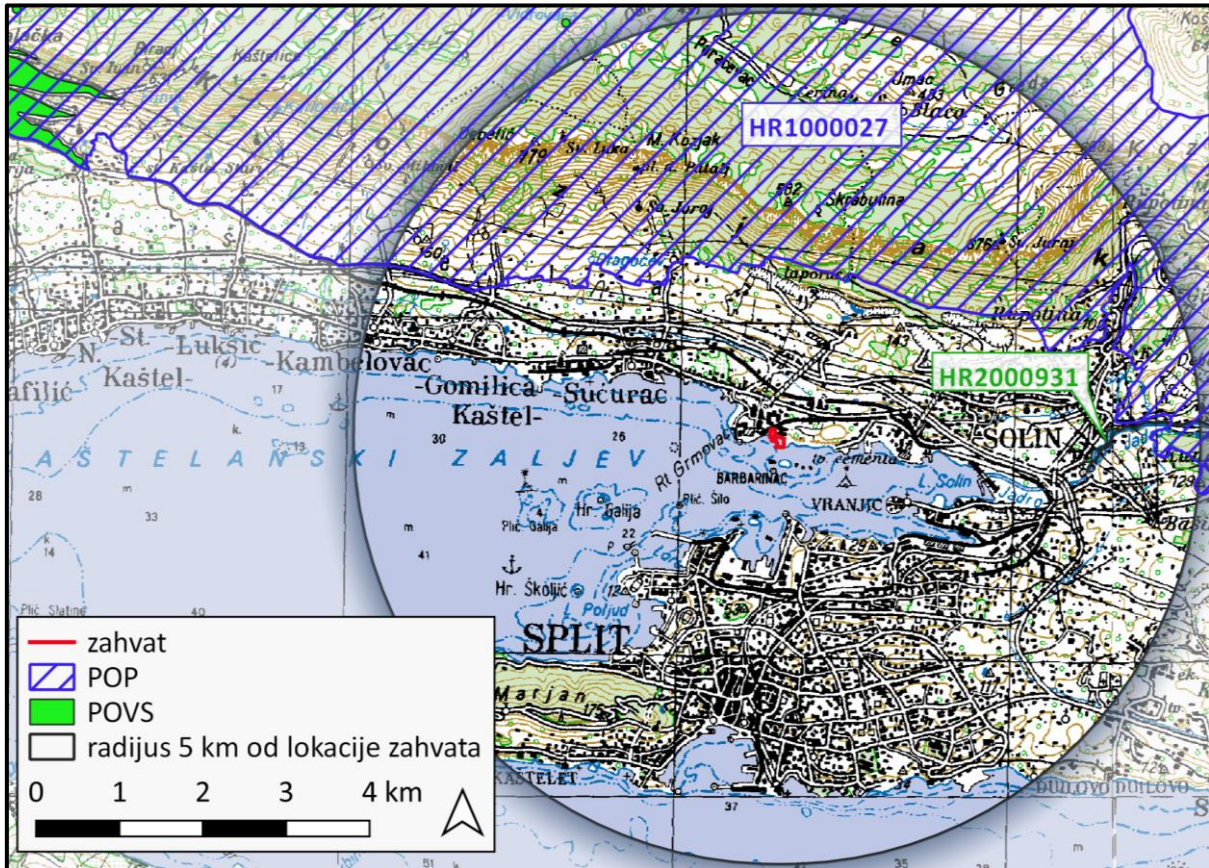
Obuhvat zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19). U širem području zahvata, u radijusu 5 km od lokacije zahvata, nalaze se sljedeća područja ekološke mreže (Slika 3.1.6-2.):

Područja očuvanja značajna za ptice (POP)

- HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora (udaljeno oko 1,9 km sjeverno od zahvata)

Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)

- HR2000931 Jadro (udaljeno oko 3,6 km istočno od zahvata)



Slika 3.1.6-2. Izvod iz Karte ekološke mreže Republike Hrvatske za šire područje zahvata (izvor: Bioportal, 2022.)

U nastavku (Tablica 3.1.6-1.) se za područja ekološke mreže HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora (POP) i HR2000931 Jadro (POVS) navode ciljne vrste te ciljevi i mjere očuvanja prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19), Pravilniku o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20) i radnom dokumentu MINGOR¹¹.

Tablica 3.1.6-1. Ciljevi i mjere očuvanja područja ekološke mreže HR1000027 i HR2000931

HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora (POP)			
Stjenovito područje pogodno za gniježđenje ptica grabljivica. Otvorena i mozaična staništa su posebno važna područja za gniježđenje voljica maslinara (8% hrvatske populacije). Šumska staništa prisutna su u formi mladih submediteranskih šuma i šikara. Područje je od izuzetne važnosti za gniježđenje ptica grabljivica: 8% hrvatske populacije surog orla, 7,5% populacije sivog sokola i 3,7% populacije zmijara. Krški sokol je potvrđen u tom području, ali nije registrirano njegovo gniježđenje.			
kat.	hrvatski i znanstveni naziv vrste	status vrste*	ciljevi i mjere očuvanja
1	Jarebica kamenjarka <i>Alectoris graeca</i>	G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 300-400 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; ne ispuštati druge

¹¹ Preuzeto s poveznice https://www.dropbox.com/sh/3r4ozk30a21xzd/AADuvuru1itHSGC_msqFFMAMa?dl=0 koja je dostupna na mrežnoj stranici Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja. U tijeku je izrada Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja za ciljne vrste i stanišne tipove.

			vrste roda <i>Alectoris</i> u prirodu; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina; redovito održavati lokve u kršu
1	Primorska trepteljka <i>Anthus campestris</i>	G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 200-300 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina
1	Suri orao <i>Aquila chrysaetos</i>	G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, planinski i kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 2 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina; ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti te građevinske radove od 1. siječnja do 31. srpnja u krugu od 750 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica
1	Ušara <i>Bubo bubo</i>	G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina; ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti od 1. veljače do 15. lipnja. u krugu od 150 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica
1	Leganj <i>Caprimulgus europaeus</i>	G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje gnijezdeće populacije od 200-300 p. Mjere očuvanja: osigurati povoljan udio gariga; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina
1	Zmijar <i>Circaetus gallicus</i>	G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 4-6 p Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina; ne provoditi sportske aktivnosti te građevinske radove od 15. travnja do 15. kolovoza u krugu od 200 – 600 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica
1	Eja strnjarija <i>Circus cyaneus</i>	Z	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica
1	Vrtna strnadica	G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje značajne gnijezdeće populacije

	<i>Emberiza hortulana</i>		Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina
1	Sivi sokol <i>Falco peregrinus</i>	G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (visoke stijene, strme litice) za održanje gnijezdeće populacije od 6-7 p Mjere očuvanja: ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti od 15. veljače do 15. lipnja u krugu od 750 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica
1	Ždral <i>Grus grus</i>	P	Cilj očuvanja: Omogućen nesmetan prelet tijekom selidbe Mjere očuvanja: elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica
1	Voljić maslinar <i>Hippolais olivetorum</i>	G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (otvorene niske listopadne šume/šumarci; stari maslinici) za održanje gnijezdeće populacije od 20-50 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije
1	Rusi svračak <i>Lanius collurio</i>	G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 5.000-7.000 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina
1	Sivi svračak <i>Lanius minor</i>	G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 50-100 p. Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina
1	Ševa krunica <i>Lullula arborea</i>	G	Cilj očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina; Mjere očuvanja: očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina
1	Škanjac osaš <i>Pernis apivorus</i>	P	Cilj očuvanja: Omogućen nesmetan prelet tijekom selidbe Mjere očuvanja: cilj se ostvaruje kroz provedbu mjera za druge vrste na području; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica
HR2000931 Jadro (POVS)			
Područje obuhvaća gornji i srednji tok rijeke Jadro u Splitsko-dalmatinskoj županiji. Jadro je tipična krška rijeka u Dalmaciji. Izvire kod Klisa i teče kroz Solin. Vrlo je kratka (oko 4,5 km), s prosječnim protokom od 9 m ³ /s. Izuzetno je bogata vodom i opskrbljuje vodom gradove Split, Trogir i Kaštela. Ulijeva se u Kaštelanski zaljev. U Solinu je podijeljen na dva dijela između kojih se smjestio otok Gospa na kojem je hrvatski povjesničar i arheolog Frane Bulić otkrio niz nalaza iz starohrvatskog razdoblja. Zbog izolacije, Jadro ima endemsku podvrstu jadranske pastrve (<i>Salmothymus obtusirostris salonitana</i>), koja živi samo na ovom lokalitetu, te je stoga vrijedna, rijetka i potencijalno ugrožena. Gornji tok rijeke Jadro zaštićen je 1984. godine kao Posebni ihtiološki rezervat, površine oko 78.000 m ² .			
kat.	hrvatski naziv vrste	znanstveni naziv vrste	ciljevi očuvanja
1	mekousna	<i>Salmothymus obtusirostris</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (dijelovi vodotoka s razvijenom vodenom i obalnom vegetacijom te s pješčanom i šljunčanom podlogom) unutar 4 km riječnog toka.

Izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19); Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20); MINGOR (2022.)

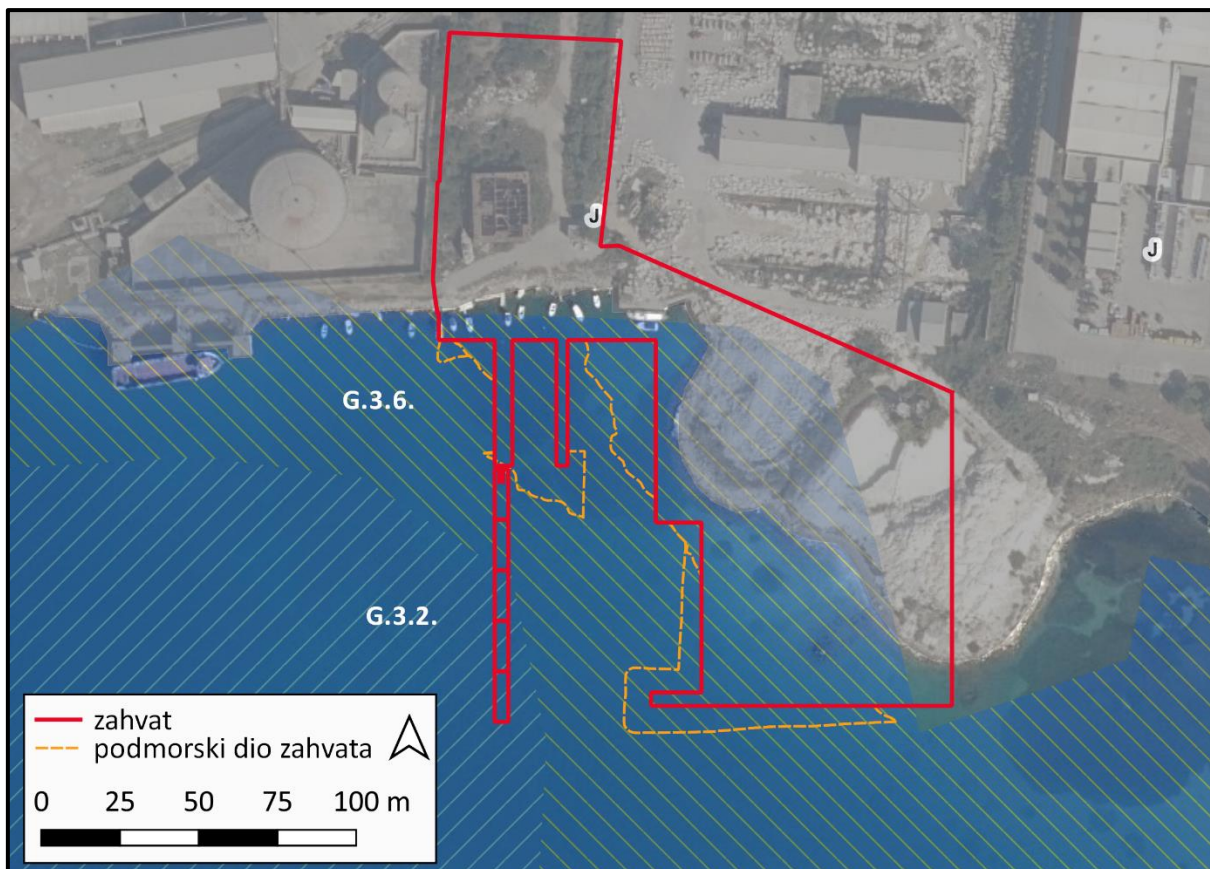
1 (POVS) - kategorija za ciljnu vrstu: 1 = međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ

1 (POP) - međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 3. i članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ

* status vrste: G=gnjezdarica, P=preletnica, Z=zimovalica

Karta staništa RH

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016., kopneni dio zahvata je planiran na području stanišnog tipa J. Izgrađena i industrijska staništa (Slika 3.1.6-3.). Prema Karti staništa Republike Hrvatske iz 2004. godine, morski dio zahvata planiran je na području stanišnih tipova G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja i G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene (Slika 3.1.6-3.). Prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21), stanišni tip G.3.6. predstavlja ugroženo i rijetko stanište prema Direktivi o staništima i Bernskoj konvenciji, a podtipovi staništa G.3.2. predstavljaju ugrožena i rijetka staništa prema Direktivi o staništima i Bernskoj konvenciji. Nijedan stanišni tip nije ugrožen i rijedak na razini Hrvatske (Tablica 3.1.6-2.). Površina zauzeća stanišnog tipa G.3.6. proširenjem obale i produbljivanjem/nasipavanjem dna iznosi 0,84 ha, dok se površina zauzeća stanišnog tipa G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja svodi na minimalno zauzeće sidrenim blokovima.



Slika 3.1.6-3. Izvod iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. i Karte staništa Republike Hrvatske 2004. za područje zahvata (izvor: Bioportal, 2022.)

Tablica 3.1.6-2. Pregled ugroženih i rijetkih stanišnih tipova potencijalno prisutnih na području zahvata

Ugrožena i/ili rijetka staništa	Kriteriji uvrštavanja na popis		
	Direktiva o staništima (NATURA)	Bernska konvencija. Rezolucija 4	ugrožena i rijetka staništa na razini Hrvatske
G.3.2.1. Biocenoza sitnih površinskih pijesaka	1110	G.3.2.1.1. = A5.2351	-
G.3.2.2. Biocenoza sitnih ujednačenih pijesaka	1110	-	-
G.3.2.3. Biocenoza zamuljenih pijesaka zaštićenih obala	1160 (1130)	-	-
G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene	1170	A3	-

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

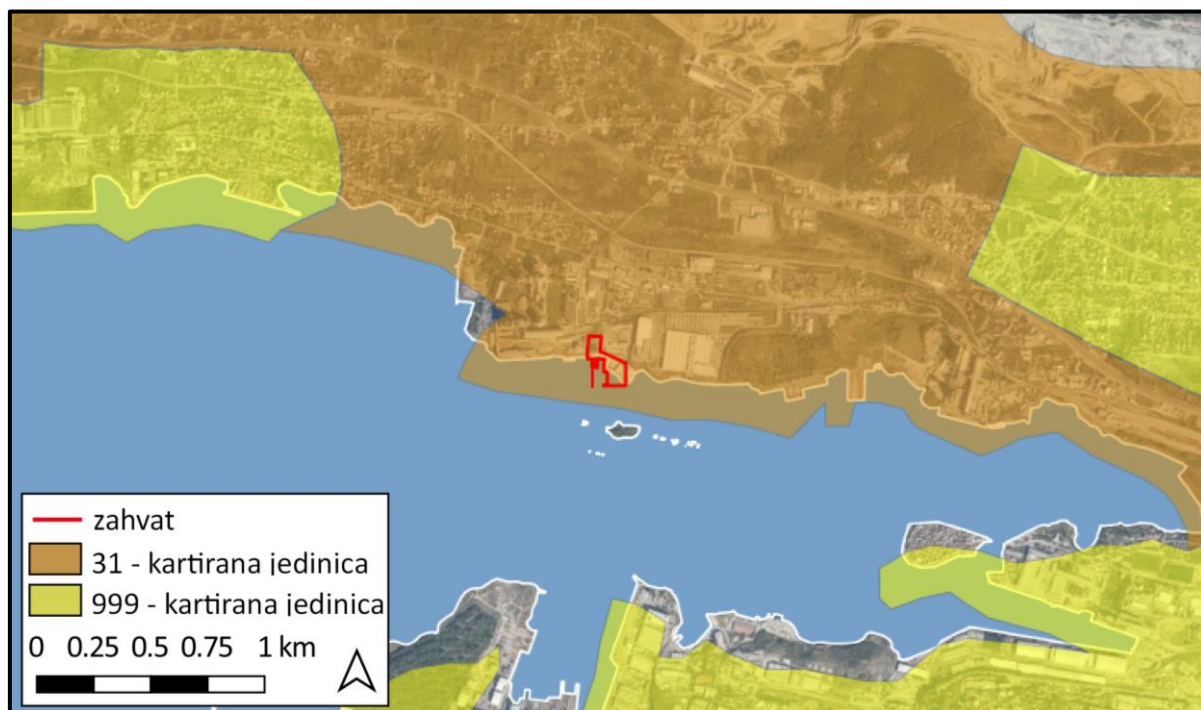
NATURA – stanišni tipovi zaštićeni Direktivom o staništima s odgovarajućim oznakama

BERN – Res.4 – stanišni tipovi koji su navedeni u Dodatku I Rezolucije 4. Bernske konvencije (1996) kao ugroženi stanišni tipovi za koje je potrebno provoditi posebne mjere zaštite. Kodovi odgovaraju EUNIS klasifikaciji (popis usvojen 5. prosinca 2014).

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

3.1.7. Pedološke značajke

Zahvat je planiran u obalnom području izgrađene gospodarske zone u naselju Kaštel Sućurac. Površine u kopnenom dijelu zahvata su većim dijelom asfaltirane, betonirane i nasute kamenim materijalom. U širem području zahvata tlo je kartirano kao “Antropogena flišnih i krških sinklinala i koluvija, Rendzina na flišu (Iaporu)”, (Slika 3.1.7-1.). Radi se o ostalim obradivim tlima u smislu korištenja u poljoprivredi.



broj kartirane jedinice tla	pogodnost tla	opis kartirane jedinice tla	stjenovitost (%)	kamenitost (%)	nagib (%)	dubina (cm)
31	P-3	Antropogena flišnih i krških sinklinala i koluvija, Rendzina na flišu (Iaporu)	0 – 1	0 – 5	0 – 5	50 – 150

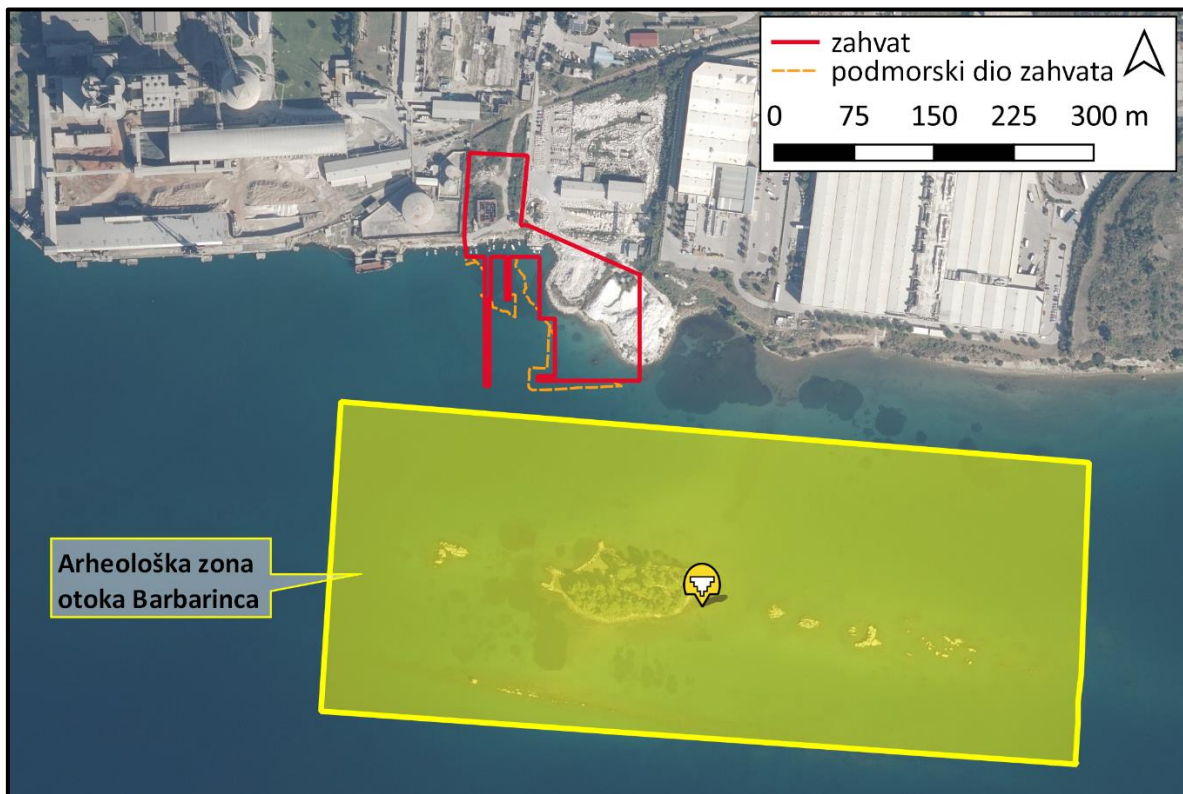
999	0	Veća naselja	0	0	0	0
-----	---	--------------	---	---	---	---

* P-3 ostala obradiva zemljišta

Slika 3.1.7-1. Pedološka karta šireg područja zahvata (izvor: ENVI, 2022.)

3.1.8. Kulturno-povijesna baština

Prostor Kaštela je izuzetno važno arheološko područje u Hrvatskoj. U antici ono predstavlja predgrađe Salone, glavnog grada rimske provincije Dalmacije koja se na sjeveru protezala sve do Save. U zapadnom dijelu teritorija nalazi se antičko naselje *Siculi*. Područje Kaštela bilo je podijeljeno na više od 40 centurija (parcela dimenzija približno 700 x 700 m) gdje se može pretpostaviti najmanje toliko *villa rustica*. Da je riječ o iznimnom području, svjedoče povjesničari koji ga odavna nazivaju „kolijevkom hrvatske državnosti“. Arheološki lokaliteti koji su istraženi ili potencijalni, predstavljaju važan element kulturne baštine, značajan za povijesni i kulturni identitet prostora, 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.¹²



Slika 3.1.8-1. Registrirana kulturna dobra u zoni zahvata (izvor: Geoportal kulturnih dobara, 2022.)

U blizini obuhvata predmetnog zahvata, oko 25 m južno od najbližeg dijela zahvata, nalazi se preventivno zaštićeno kulturno dobro podvodna Arheološka zona otoka Barbarinca (oznake P-5502), (Slika 3.1.8-1.). Otok Barbarinac s pripadajućim hridima i okolnim podmorjem predstavlja značajnu arheološku zonu s kontinuitetom nalaza od antike do kasnoga srednjeg

¹² preuzeto iz Plana upravljanja obalnim područjem Grada Kaštela (Margeta i dr., 2019.)

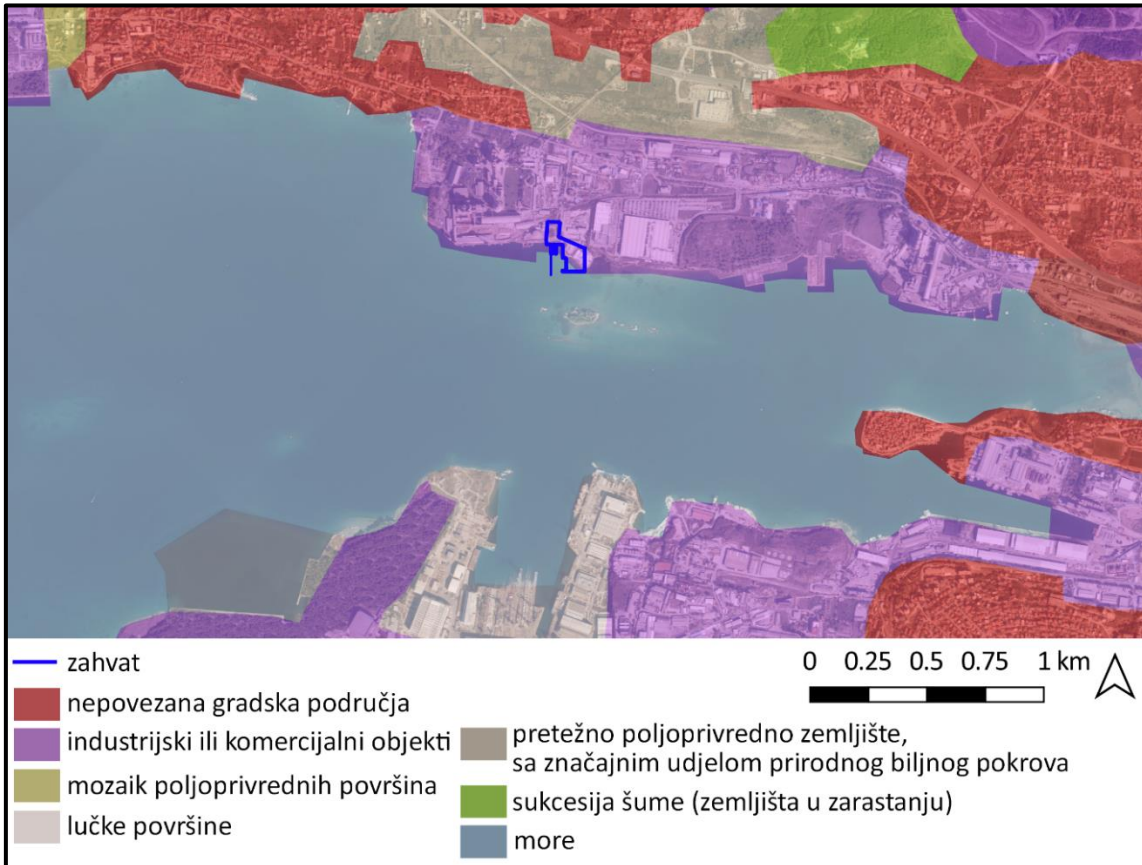
vijeka. Smješten je na krajnjem istočnom dijelu Kaštelanskog zaljeva pred ulazom u salonitansku luku pa se pretpostavlja da je u antici mogao služiti kao dio salonitanske lučke infrastrukture. Godine 1525. u opisu splitskog teritorija kneza Ivana Molina spominje se kaštel obitelji Kuparić na otočiću Skradinik ili Otočac (*Isoletta*) što je bio naziv za otok Barbarinac. Također se navodi da je ovaj kaštel pružao zaštitu od turskih upada težacima kopnenog naselja Smoljevac u današnjem Kaštel Sućurcu. Danas na otoku ne postoje vidljivi ostaci spomenutih građevina osim podzidane obale. Zračne snimke otoka pokazuju zanimljive antičke i srednjovjekovne arhitektonske strukture u podmorju otoka koje još nisu arheološki istražene.

Prema Prostornom planu uređenja Grada Kaštela (Službeni glasnik Grada Kaštela br. 02/06, 02/09, 02/12, 14/19, 16/19 i 17/19), kartografski prikaz 3a. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora (Slika 3.2.1-2.) te Generalnom urbanističkom planu Kaštela (Službeni glasnik Grada Kaštela br. 02/06, 02/09, 02/12, 14/19 i 17/19), kartografski prikaz 4a. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora (Slika 3.2.2-3.), obuhvat planiranog zahvata zadire u arheološka područja oznake 1.4. Tišić i 1.5. Otok Barbarinac (kopneni i podmorski dio). Unutar arheološkog područja oznake 1.4. nalaze se arheološki lokalitet 1.4.1. Tišić (Ina plin, Konstruktor i Lavčević) i hidroarheološki lokalitet 1.4.2. Tišić.

3.1.9. Krajobrazne značajke

Područje Kaštela nalazi se unutar krajobrazne jedinice Obalno područje Srednje i južne Dalmacije (Strategija prostornog uređenja RH, 1997.). Osnovne značajke ove jedinice 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 dužobalni neprekinuti niz kaštelanskih naselja, s poljodjelskom zonom u zaleđu koja se mjestimično proteže sve do samih litica planinskog grebena Kozjaka. Krajobraznu cjelinu šireg područja zahvata generalno se može klasificirati kao prostornu cjelinu splitske konurbacije.

Prema Karti pokrova zemljišta (CORINE) zahvat je planiran na površinama s pokrovom “industrijski ili komercijalni objekti” i “more” (Slika 3.1.9-1.).



Slika 3.1.9-1. Pokrov zemljišta na širem području zahvata prema “CORINE land cover” bazi podataka (izvor: ENVI, 2022.)

3.1.10. Prometna mreža

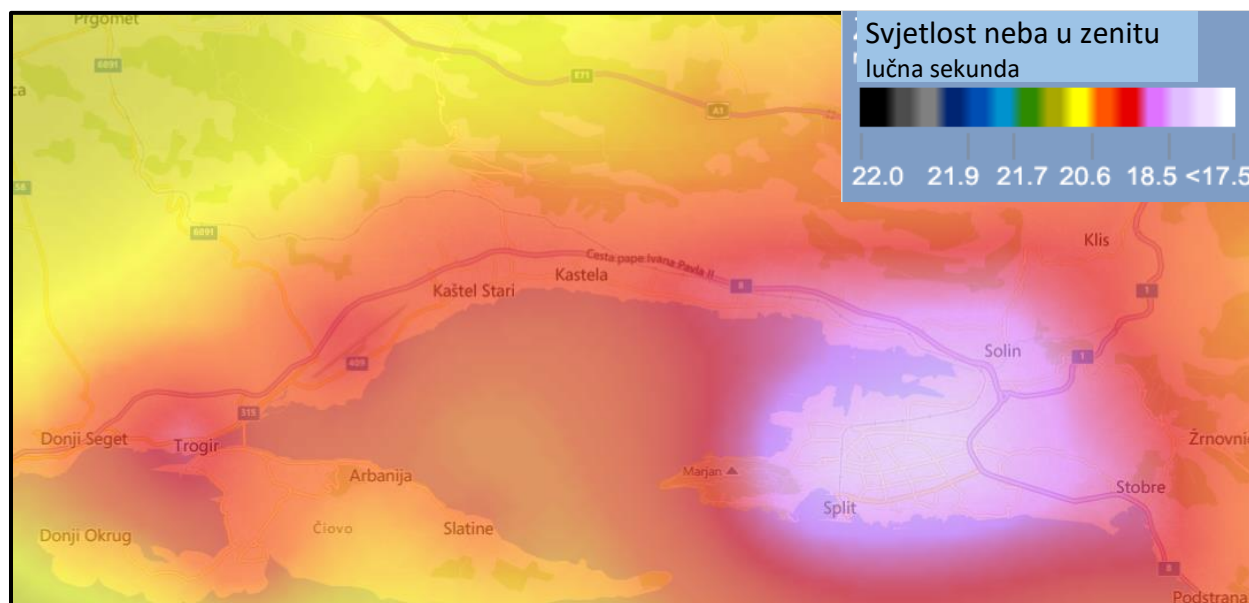
Području zahvata pristupa se Cestom dr. Franje Tuđmana i Ulicom Krknjač (Slika 3.1.10-1.).



Slika 3.1.10-1. Cestovna mreža u širem području zahvata (izvor: OpenStreetMap, 2022.)

3.1.11. Svjetlosno onečišćenje

Svjetlosno onečišćenje definira se kao svako umjetno svjetlo koje izlazi u okoliš i kao takvo povezano je s ljudskim vidom (Andreić i dr., 2012.). U splitskoj konurbaciji prisutno je izraženo svjetlosno onečišćenje (Slika 3.1.11-1.).



Slika 3.1.11-1. Osvjetljenje u širem području zahvata (preuzeto iz: Light pollution map, 2022.)

3.2. ODNOS ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA

Prema upravno-teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske lokacija zahvata nalazi se na području Grada Kaštela u Splitsko-dalmatinskoj županiji. Za područje zahvata na snazi su:

- Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije (Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije br. 01/03, 08/04, 05/05, 05/06, 13/07, 09/13 i 147/15)
- Prostorni plan uređenja Grada Kaštela (Službeni glasnik Grada Kaštela br. 02/06, 02/09, 02/12, 14/19, 16/19 i 17/19)
- Generalni urbanistički plan Kaštela (Službeni glasnik Grada Kaštela br. 02/06, 02/09, 02/12, 14/19 i 17/19)

U nastavku se daje kratak pregled uvjeta iz prostorno-planskih dokumenata gradske razine.

3.2.1. Prostorni plan uređenja Grada Kaštela

(Službeni glasnik Grada Kaštela br. 02/06, 02/09, 02/12, 14/19, 16/19 i 17/19)

U Odredbama za provođenje Prostornog plana uređenja Grada Kaštela (dalje u tekstu PPU, Plan), poglavlje 1. Uvjeti za određivanje namjene površina na području Grada, članak 4., navodi se da se određivanje namjene površina temelji na naslijeđenoj organizaciji prostora Grada, njegovim budućim razvojnim potrebama te pogodnosti prostora za smještaj različitih urbanih funkcija.

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina (Slika 3.2.1-1.), vidljivo je da se obuhvat zahvata nalazi dijelom unutar izgrađenog dijela površine gospodarske namjene – proizvodne (I) te dijelom unutar područja gospodarske namjene – poslovne i proizvodne (zanatska) (K, I2). Iz istog kartografskog prikaza vidljivo je da je priobalno more na lokaciji zahvata dijelom namjene lučko područje, a dijelom namjene “kupalište, šport i rekreacija”.

U Odredbama Plana, poglavlje 3. Uvjeti smještaja gospodarskih djelatnosti, potpoglavlje 3.1. Proizvodne djelatnosti (I), članak 21., vezano uz površine gospodarske namjene – proizvodne (I) navodi se da su određene za smještaj proizvodnih djelatnosti (industrijskih, zanatskih, servisnih i skladišnih djelatnosti) koje zahtijevaju veće površine, posebnu prometnu i drugu infrastrukturu te proizvode više razine buke i ončišćenja od onih prihvatljivih za miješanje s ostalim funkcijama. S 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. Vezano uz područja gospodarske namjene – poslovne i proizvodne (zanatska) (K, I2) u istom članku se navodi da su njihova osnovna namjena: (1) proizvodne - zanatske djelatnosti (I2) koje ne onečišćuju okoliš iznad propisima utvrđenih vrijednosti (npr. proizvodnja i montaža strojeva i opreme, namještaja, predmeta od gume, plastike i tekstila, **mala brodogradnja**, itd.), servisi i skladišta, te (2) poslovni prostori (K) u koje spadaju trgovački prostori, gradske robne kuće i trgovački centri, te poslovni uredski, uslužni i sl. sadržaji. Na ovim površinama mogu se graditi i ugostiteljske građevine i građevine za zabavu, javne garaže, športske površine, građevine javne i društvene namjene.

U poglavlju 5. Uvjeti utvrđivanja koridora i trasa prometnih i ostalih infrastrukturnih koridora i sustava, potpoglavljje 5.3. Pomorski promet, članak 30., navodi se da Plan omogućava izgradnju i uređenje obale i građevina za pomorski promet među kojima i **postojeće operativne obale u radnoj zoni K. Sućurac.**

U poglavlju 8. Mjere sprečavanja nepovoljnog utjecaja na okoliš, potpoglavljje 8.1. Zaštita voda, članak 41., navodi se da se na prostoru Grada Kaštela posebno štiti obalno more od onečišćenja te da istočni dio priobalnog mora Kaštelanskog zaljeva od Kaštel Sućurca do Kaštel Kambelovca treba zadovoljiti drugu kategoriju mora.

Prema kartografskom prikazu 3a. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora (Slika 3.2.1-2.), vidljivo je da predviđeni zahvat nalazi unutar područja arheološke baštine, arheoloških područja oznake 1.4. i 1.5. s kopnenim i podmorskim arheološkim lokalitetima. Unutar navedenih arheoloških područja nalaze se poručje 1.4.1. Tišić (Ina plin, Konstruktor i Lavčević), hidroarheološki lokalitet 1.4.2. Tišić te arheološki lokalitet 1.5. Otok Barbarinac (kopneni i podmorski dio). **Vezano uz zaštitu ovih (hidro)arheoloških područja/lokaliteta** u poglavlju 6. Mjere zaštite krajobraznih i prirodnih vrijednosti i kulturno-povijesnih cjelina, potpoglavljje 6.1. Krajobrazne i prirodne vrijednosti, članak 39., navode se, između ostalog **sljedeće mjere zaštite:**

a) za arheološke lokalitete i područja:

- 1. na dosad neistraženim arheološkim lokalitetima potrebno je provesti pokusna arheološka sondiranja, kako bi se mogle odrediti granice zaštite lokaliteta*
- 2. prioritetna istraživanja provode se na područjima koja se namjenjuju intenzivnom razvoju infrastrukturnih sustava. Radi njihove identifikacije potrebno je obaviti detaljno kartiranje i dokumentiranje, na temelju istraženih radova i rekognosciranja*
- 3. na svim rekognosciranim područjima prije građevinskih zahvata izgradnje infrastrukture ili drugih objekata, treba provesti arheološke istražne radove, sondiranja, radi utvrđivanja daljnjeg postupka*
- 4. u postupku ishođenja akata za građenje treba obaviti arheološka istraživanja*
- 5. 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*
- 6. šire arheološke zone utvrđene ovim planom potrebno je detaljno istražiti, te planskim dokumentima utvrditi način korištenja zona*
- 7. 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*
- 8. izvan izgrađenih područja preporuča se detaljno istraživanje i konzervacija nalaza uz mogućnost korištenja metode anastiloze 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*
- 9. unutar arheoloških zona, unutar ili van postojećih naselja, potrebno je prilikom radova osigurati arheološki nadzor. Sukladno arheološkim nalazima, nadležno konzervatorsko tijelo određuje daljnje postupanje*
- 10. 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

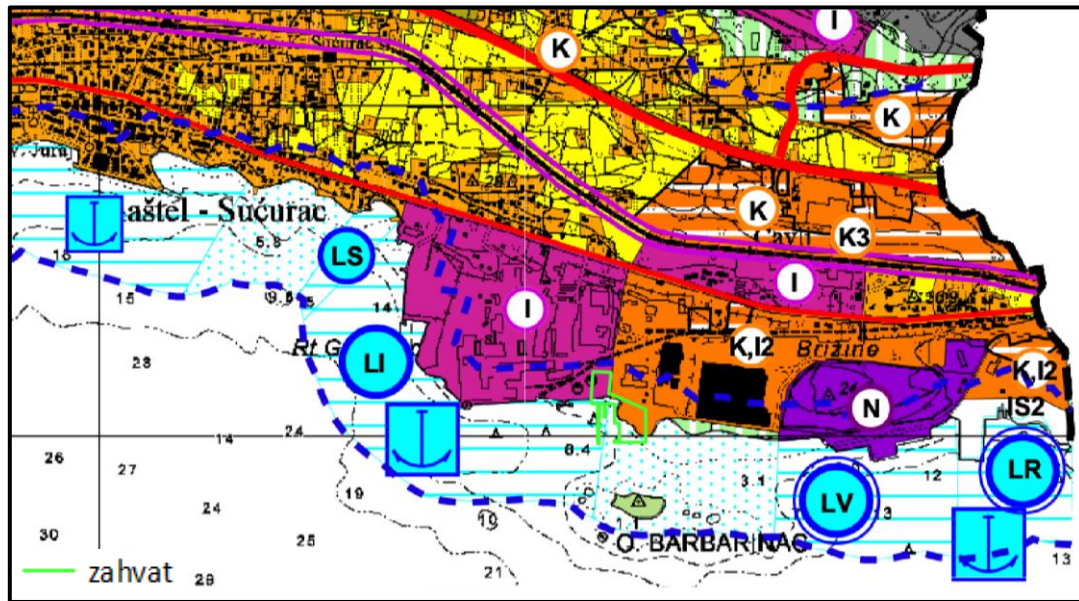
11. arheološki lokaliteti štite se kao pojedinačna kulturna dobra. Radovi na samom lokalitetu ili u njegovoj neposrednoj blizini trebaju imati posebne uvjete i prethodno odobrenje prema Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara; osigurati stalno održavanje arheološkog lokaliteta ili ga zaštititi na prikladan način

b) za hidroarheološke lokalitete:

1. 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
2. zabranjuje se bilo kakvo sidrenje, privezivanje, pristajanje plovila ili ribanje mrežama u blizini i na hidroarheološkim lokalitetima
3. ronjenje na hidroarheološkom lokalitetu dopušta se uz prethodnu dozvolu nadležnog konzervatorskog odjela
4. svi nalazi koji se pronađu u podmorju moraju biti prijavljeni nadležnoj konzervatorskoj službi ili muzeju

U članku 39. istog poglavlja, stavak 22., navodi se da je u postupku izdavanja akata za građenje ili izrade detaljnijeg plana za obuhvat koji uključuje ili je u kontaktnom području lokaliteta zaštićene kulturne baštine potrebno ishoditi prethodne uvjete i konačnu suglasnost nadležne službe zaštite kulturne baštine.

Iz kartografskog prikaza 3c. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora (nije predstavljen u ovom Elaboratu) vidljivo je da površine u obuhvatu zahvata nisu označene kao površine posebnih uvjeta za korištenje, uređenje i zaštitu prostora u kontekstu zaštite prirode, ekološke mreže, voda, krajobraza i uređenja zemljišta.



Granice

- prostor ograničenja ZOP-a
- granica naselja
- obuhvat prostornog plana

Prostori/površine za razvoj i uređenje

- | | | | |
|--|--|--|--|
| | izgrađeni dio građevinskog područja - naselja | | arheološki park AP |
| | neizgrađeni dio građevinskog područja - naselja | | osobito vrijedno obradivo tlo P1 |
| | gospodarska namjena - proizvodna I izgrađeni dio | | vrijedno obradivo tlo P2 |
| | gospodarska namjena - površine za iskorištavanje mineralnih sirovina (eksploatacijsko polje) E | | ostala obradiva tla P3 |
| | gospodarska namjena - poslovna namjena K trgovačka i uslužna K, komunalno servisna K3, poslovna i proizvodna (zanatska) K,I, izgrađeni dio | | šume - zaštitne Š2 |
| | gospodarska namjena - poslovna namjena K trgovačka i uslužna K, komunalno servisna K3 neizgrađeni dio | | ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište PŠ |
| | gospodarska namjena - ugostiteljsko turistička namjena T hotel T1, turističko naselje T2 izgrađeni dio | | parkovno i pejzažno zelenilo |
| | gospodarska namjena - ugostiteljsko turistička namjena T hotel T1, turističko naselje T2 neizgrađeni dio | | posebna namjena |
| | športsko rekreacijska namjena R športski centar - R6, planinarski dom R7 | | površine infrastrukturnih sustava IS zračna luka IS1, ribarska luka IS2, uređaj za pročišćavanje otpadnih voda IS3 |
| | | | groblje G |
| | | | područje za poljoprivredna gospodarstva s agroturizmom |

Promet

Cestovni promet

Javne ceste

- državna cesta - autocesta
- ostale državne ceste
- nerazvrstane ceste
- pješačke staze i staze za cikloturizam
- autobusni kolodvor

Željeznički promet

- željeznička pruga za međunarodni promet - M604
- željeznička pruga za međunarodni promet (planirana)

Pomorski promet

- morska luka za javni promet, međunarodni značaj
- morska luka za javni promet, lokalni značaj
- morska luka posebne namjene - državni značaj
- LN - luka nautičkog turizma - marina
- LR - ribarska
- LU - luka za potrebe državnih tijela
- LV - vojna
- morska luka posebne namjene - županijski značaj
- LI - industrijska
- morska luka posebne namjene
- LS - športsko-rekreacijska

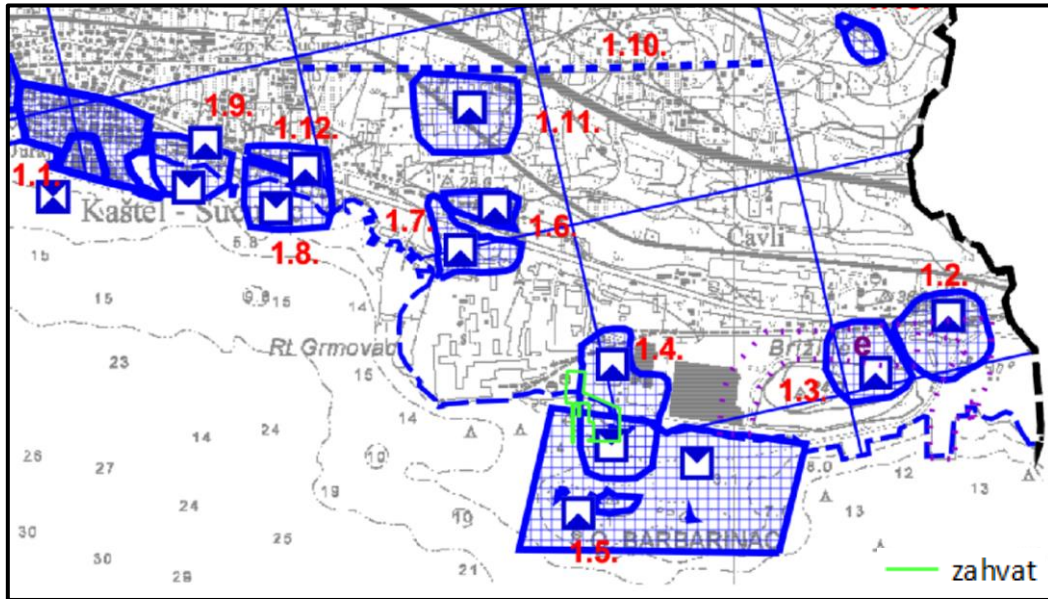
Zračni promet

- međunarodna zračna luka

More (namjena priobalnog mora)

- lučko područje
- kupališta, šport i rekreacija

Slika 3.2.1-1. Izvod iz PPU Grada Kaštela: dio kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina, s preklopljenim zahvatom



Uvjeti korištenja

Područja posebnih uvjeta korištenja

Arheološka baština

- arheološko područje
- arheološki lokalitet - kopneni
- arheološki lokalitet - podmorski
- centurijacija

Povijesna graditeljska cijelina

- gradsko seoska naselja

Povijesni sklop i građevina

- sakralna građevina
- civilna građevina

1.K.O. KAŠTEL SUĆURAC

- 1.1. POVIJESNA JEZGRA KAŠTEL SUĆURCA
 - 1.1.1. KAŠTILAC
 - 1.1.1.1. GUALDOVA KULA
 - 1.1.1.2. SREDNJOVJEKOVNA GRAĐEVINA SJEVERNO OD KULE
 - 1.1.1.3. NADBISKUPSKA PALAČA
 - 1.1.1.4. GRAĐEVINA "KULA TOP"
 - 1.1.2. ZID NADBISKUPA ZANE I "FORTIN"
 - 1.1.3. MANDRAČ
 - 1.1.4.1. STARA ŽUPNA CRKVA
 - 1.1.4.2. ZVONIK STARE ŽUPNE CRKVE
 - 1.1.5. GRAĐEVINA URMANEA
 - 1.1.6. VAROŠ-LUČAC
 - 1.1.7.1. ŽUPNA CRKVA SV. JURJA
 - 1.1.7.2. PROSTOR OKO ŽUPNE CRKVE SV. JURJA
- 1.2. STAČULINE
- 1.3. BRIŽINE

Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite

Područja posebnih ograničenja

- a zona rezervirana za budući razvoj zračne luke
- b područje ugroženo bukom radi utjecaja zračne luke
- c ograničena visina objekata radi utjecaja zračne luke
- d zona zabrane izgradnje
- e zona ograničene izgradnje

- 1.4.1. TIŠIĆ (Ina plin, Konstruktor i Lavčević).
- 1.4.2. TIŠIĆ - HIDROARHEOLOŠKI LOKALITET
- 1.5.1. OTOK BARBARINAC
- 1.5.2. OTOK BARBARINAC - HIDROARHEOLOŠKI LOKALITET
- 1.6. ANTIČKA CESTA
- 1.7. GRMAJEVAC - KOTAL
- 1.8.1. BLATO - TRSTENIK
- 1.8.2. BLATO - TRSTENIK, HIDROARHEOLOŠKI LOKALITET
- 1.9.1. ĐARDIN - BLATO
- 1.9.2. ĐARDIN - BLATO, HIDROARHEOLOŠKI LOKALITET
- 1.10.1. SMOLJEVAC - VILLA RUSTICA
- 1.10.2. SMOLJEVC- SREDNJOVJEKOVNO SELO I GROBLJE
- 1.10.3. PUT ZA SMOLJEVAC
- 1.11. DOLJANE
- 1.12. STARINA - RIMSKI PUT
- 1.13. SELA
- 1.14. STRAŽBENIK - STRINJA
- 1.15. ŽUVANČE
- 1.16. GORNJE KRTINE (VILLA RUSTICA)
- 1.17. SUSTJEPAN - ORJE
- 1.18. PECA - LUČAC
- 1.19. PECA-SOKOLANA
- 1.20. TORI
- 1.21. GORICA - OMEJ
- 1.22.1. CRKVA GOSPA NA HLADIH
- 1.22.2. GROBLJE UZ CRKVU GOSPE OD HLADIH
- 1.23.1. CRKVA SV. JURJA NA PUTALJU
- 1.23.2. PODRUČJE OKO CRKVE SV. JURJA NA PUTALJU
- 1.24. ORIŠINE
- 1.25. KOSTELJI
- 1.26. GAJINE
- 1.27. CRKVA SV. LUKE
- 1.28. LUKO
- 1.29. DEBELIĆ

Slika 3.2.1-2. Izvod iz PPU Grada Kaštela: dio kartografskog prikaza 3a. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora, s preklapljenim zahvatom

3.2.2. Generalni urbanistički plan Kaštela

(Službeni glasnik Grada Kaštela br. 02/06, 02/09, 02/12, 14/19 i 17/19)

Iz Generalnog urbanističkog plana Kaštela (dalje u tekstu GUP, Plan), kartografski prikaz oznake 1. Korištenje i namjena površina (Slika 3.2.2-1.), vidljivo je da se obuhvat zahvata nalazi dijelom na površinama gospodarske namjene (I) te dijelom na površinama poslovno-proizvodne (zanatske) namjene (K, I2). Vezano uz spomenute namjene površina, u Odredbama za provođenje Plana, poglavlje 1. Uvjeti određivanja i razgraničavanja površina javnih i drugih namjena, članak 18., za gospodarsku namjenu, proizvodnu (I), navodi se da se u njoj planiraju primarno proizvodne i zanatske djelatnosti koje ne onečišćuju okoliš, servise 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**. Nastavno se u istom članku vezano uz gospodarsku namjenu, poslovnu i zanatsku (K, I2), navodi da se u njoj planiraju primarno proizvodne - zanatske djelatnosti (I2) koje ne onečišćuju okoliš iznad propisima utvrđenih vrijednosti (npr. proizvodnja i montaža strojeva i opreme, namještaja, predmeta od gume, plastike i tekstila, **mala brodogradnja**, itd.), servisi i skladišta, ...

U Odredbama za provođenje Plana, poglavlje 6. Uvjeti utvrđivanja trasa i površina prometne, telekomunikacijske i komunalne infrastrukturne mreže, potpoglavljje 6.1.3. Pomorski promet, članak 43., navodi se da GUP omogućava izgradnju i uređenje obale i građevina za pomorski promet, među kojima se navodi i postojeća **operativna obala u radnoj zoni K. Sućurac**.

U poglavlju 7. Uvjeti uređenja posebno vrijednih i osjetljivih područja i cjelina, članak 51., između ostalog se navodi da je kod svih zahvata koji se Planom omogućavaju na obalnoj crti ili uz nju, kao i kod zahvata kojima se korigira obalna crta ili rekonstruira obalna infrastruktura, potrebno uzeti u obzir rizike od poplava mora kao posljedica rasta razine mora i ekstremnih vremenskih prilika. U skladu s utvrđenim rizicima potrebno je planirati odgovarajuće mjere prilagodbe. Kod utvrđivanja rizika od poplava mora za pojedinu lokaciju potrebno je utvrditi vjerojatnost poplavnog događaja kao i potencijalne štetne posljedice poplavnog događaja na zdravlje ljudi, okoliš, imovinu, kulturnu baštinu i gospodarske aktivnosti. Kao polazište u provođenju navedenih analiza potrebno je koristiti karte opasnosti i karte rizika od poplava mora dostupne kod tijela nadležnih za upravljanje vodama odnosno upravljanje rizicima od poplava.

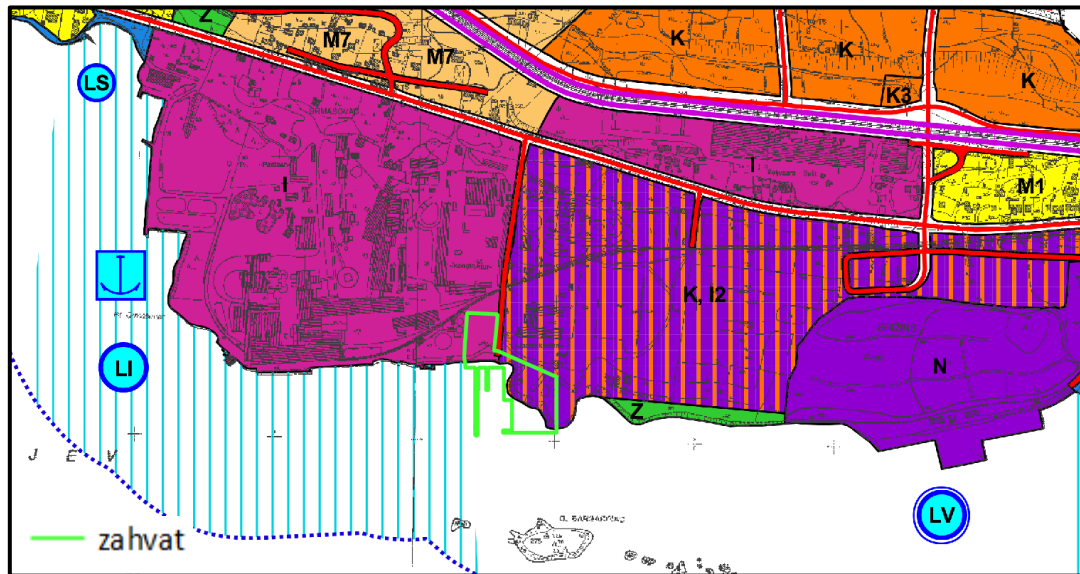
U poglavlju 8. Mjere očuvanja i zaštite krajobraznih i prirodnih vrijednosti i kulturno-povijesnih cjelina, potpoglavljju 8.2. Mjere očuvanja i zaštite kulturno-povijesnih cjelina, članak 56., navodi se da GUP određuje načela zaštite, uređivanja i korištenja kulturnih dobara – uključujući registrirane, preventivno zaštićene ili evidentirane od nadležne službe Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu kulturne baštine, a smještaj i granice lokaliteta i zona iz kategoriziranog popisa (tablice u članku 56.) prikazani su na kartografskom prikazu br. 4a. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora (Slika 3.2.2-3.). Prema spomenutom prikazu obuhvat zahvata dijelom zadire u područja arheološke baštine oznake 1.4. i 1.5. Radi se o arheološkom području 1.4.1. Tišić (Ina plin, Konstruktor i Lavčević), hidroarheološkom lokalitetu 1.4.2. Tišić te arheološkom području 1.5. Otok Barbarinac (kopneni i podmorski dio).

U članku 57., stavak 14. i 15., navedene su mjere zaštite arheoloških lokaliteta/područja te hidroarheoloških lokaliteta, istovjetne onima iz PPU Grada Kaštela.

U poglavlju 10. Mjere sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš, članak 59., navodi se da Plan određuje prostore u kojima je ugrožen okoliš:

- a. *onečišćeni zrak kao posljedica intenzivnog cestovnog prometa te rada industrijskih pogona, posebno u istočnom dijelu obuhvata GUP-a (Kaštel Sućurac i Kaštel Gomilica)*
- b. *onečišćeno more uz obalni rub Grada Kaštela, a posebno istočni dio Kaštelanskog zaljeva*
...
- e. *prostori obalnog pojasa planirani i izgrađeni kao radne i skladišno-servisne zone te zone objekata prometnih djelatnosti kojima je ugrožen prirodni okoliš i onemogućeno primjereno korištenje potencijalno vrijednih prostora Grada*
...

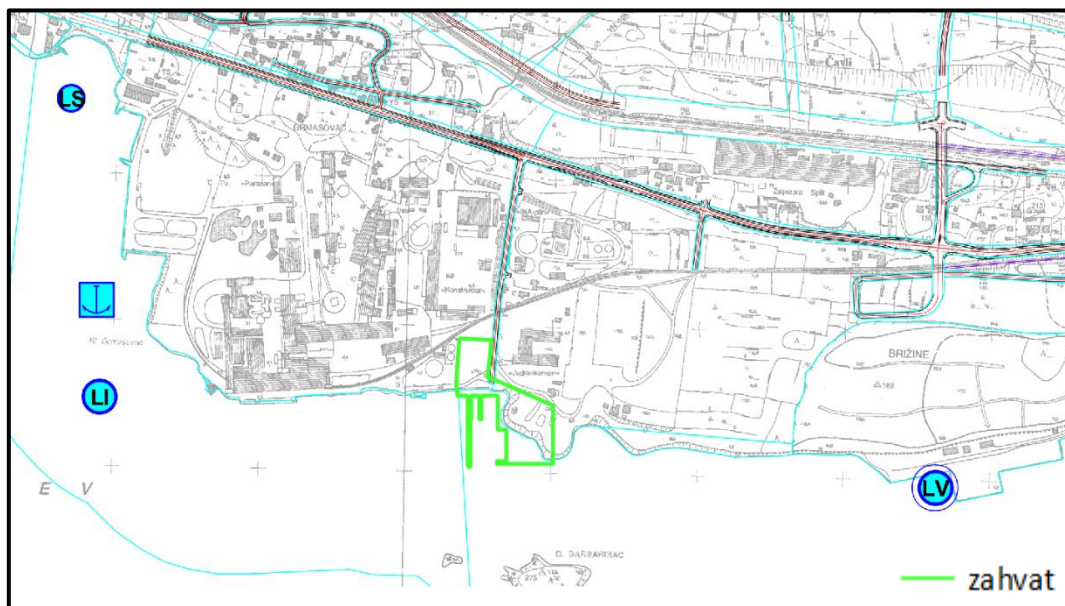
Iz kartografskog prikaza 3a. Prometna i komunalna infrastrukturna mreža, Promet (Slika 3.2.2-2.) vidljivo je da je lokacija zahvata povezana na cestovnu mrežu nekategoriziranom prometnicom. Također, vidljivo je da se u radijusu oko 1,5 km od zahvata nalazi nekoliko morskih luka: morska luka za javni promet međunarodnog značaja, morska luka posebne namjene, državnog značaja – vojna (LV), morska luka posebne namjene, lokalnog značaja – športska (LS) i morska luka posebne namjene, lokalnog značaja – industrijska (LI).



Namjena površina

	mješovita namjena M1 - pretežito stambena		morska luka
	M5 - ugostiteljsko turistička i stambena		arheološki park
	M6 - povijesne jezgre, stambena, poslovna, javna i društvena		javne zelene površine Z1 - javni parkovi
	M7 - pretežito poslovna (uslužna, trgovačka, zanatska)		zaštitne zelene i pejzažne površine Z - javni parkovi
	M8 - mješovita namjena u funkciji kupališta		posebna namjena N - posebna namjena
	M9 - složeni gradski projekt mješovite namjene, ex Jugovini		površine infrastrukturnih sustava IS1 - zračna luka IS2 - luka za javni promet IS3 - uređaj za pročišćavanje otpadnih voda IS4 - trasa industrijske željeznice u sanaciji
	javna i društvena namjena D - društvena, D1 - upravna, D2 - socijalna, D3 - zdravstvena, D4 - predškolske ustanove, D5 - osnovno i srednje obrazovanje, D6 - visoko učilište, Sveučilište, D7 - kultura, D8 - vjerska		groblje
	gospodarska namjena I - proizvodna		eksploatacijsko polje E3 - eksploatacijsko polje
	poslovna namjena K - trgovačka i uslužna K3 - komunalno servisna		P1 - osobito vrijedno obradivo tlo P2 - vrijedno obradivo tlo P3 - ostala obradiva tla
	K, I - poslovno proizvodna K, I2 - poslovno proizvodna (zanatska)		PŠ - ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište
	ugostiteljsko turistička T1 - hotel T2 - turističko naselje		obuhvat mogućih intervencija u akvatoriju
	športsko rekreacijska namjena R6 - športski centar		ostale državne ceste
	R3 - kupalište		nerazvrstane ceste
	morska luka za javni promet, međunarodni značaj		javne garaže - planirano
	morska luka za javni promet, lokalni značaj		javni parking - postojeće
	morska luka posebne namjene, državni značaj		javni parking - planirano
	LN - luka nautičkog turizma - marina LR - ribarska luka LU - luka za potrebe državnih tijela LV - vojna,		morska luka posebne namjene, županijski značaj
			morska luka posebne namjene, lokalni značaj
			međunarodna zračna luka
			željeznička pruga za međunarodni promet - M 604
			željeznička pruga za međunarodni promet (planirana)

Slika 3.2.2-1. Izvod iz GUP-a Kaštela: dio kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina, s preklopljenim zahvatom



Željeznički promet

— željeznička pruga








Granice









--- obuhvat prostornog plana

Pomorski promet


Promet

Cestovni promet

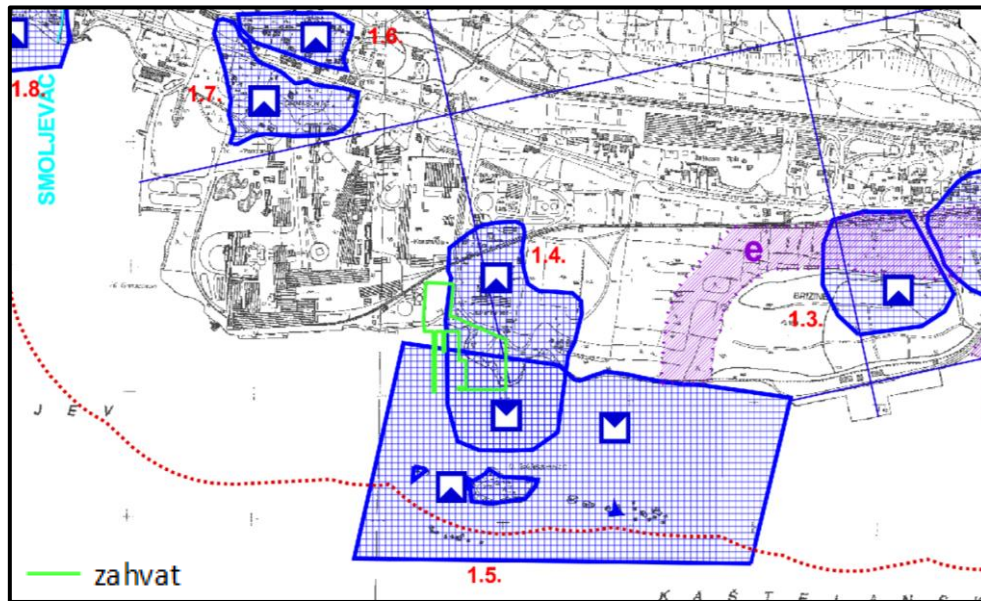
-  cestovni i željeznički koridor
-  prometnica
-  lokacije javnih garaža - planirano
-  lokacije javnih parkinga - postojeće
-  lokacije javnih parkinga - planirano
-  benzinska postaja - postojeće
-  benzinska postaja - planirano

-  morska luka za javni promet, međunarodni značaj
-  morska luka za javni promet, lokalni značaj
-  morska luka posebne namjene, državni značaj
LN - luka nautičkog turizma - marina
-  LR - ribarska luka
-  LU - luka za potrebe državnih tijela
-  LV - vojna,
-  morska luka posebne namjene, županijski značaj
LI - industrijska
-  morska luka posebne namjene, lokalni značaj
LS - športska

Zračni promet

-  međunarodna zračna luka

Slika 3.2.2-2. Izvod iz GUP-a Kaštela: dio kartografskog prikaza 3a. Prometna i komunalna infrastrukturna mreža, Promet (List 5), s preklopljenim zahvatom



Uvjeti korištenja

Područja posebnih uvjeta korištenja

Zaštićeni dijelovi prirode

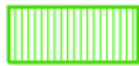


spomenik prirode:
- HRAST U KAŠTEL GOMILICI
- MASLINA U KAŠTEL ŠTAFILIČU



spomenik parkovne arhitekture

Područja ekološke mreže



međunarodno značajna područja za ptice
HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirski zagora



područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove
HR2001363 Zaleđe Trogira
HR3000459 Pantan - Divulje

Arheološka baština



arheološko područje, zone A i B



arheološki lokalitet - kopneni



arheološki lokalitet - podmorski

Povijesno graditeljska cijelina



gradsko seoska naselja, zone A i B

Povijesni sklop i građevina



civilna građevina



sakralna građevina

1.4.1. TIŠIĆ (Ina plin, Konstruktor i Lavčević).
1.4.2. TIŠIĆ- HIDROARHEOLOŠKI LOKALITET
1.5.1. OTOK BARBARINAC
1.5.2. OTOK BARBARINAC - HIDROARHEOLOŠKI LOKALITET

Područja posebnih ograničenja u korištenju

Krajobraz



osobito vrijedan predjel - izvorna obala



osobito vrijedan predjel - kultiviran
krajobraz

Vode



bujice

Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite

Zaštita posebnih vrijednosti i obilježja



oštećen prirodni krajobraz
preoblikovanje PO, prenamjena PN,
oplemenjivanje OP



granica zahvata sanacije

Područja posebnih ograničenja i uvjeta korištenja



a zona rezervirana za
budući razvoj zračne luke



b područje ugroženo bukom
radi utjecaja zračne luke



c ograničena visina objekata
radi utjecaja zračne luke



e zona ograničene izgradnje

Slika 3.2.2-3. Izvod iz GUP Kaštela: dio kartografskog prikaza oznake 4a. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora, s preklapljenim zahvatom

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

4.1. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA

4.1.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Zahvat izgradnje operativne obale za prihvat i primopredaju brodova može se, prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027. (EK, 2021.), svrstati u kategoriju “luke i logističke platforme”, za koju se provodi procjena ugljičnog otiska. Staklenički plinovi će tijekom korištenja zahvata nastajati izravno zbog kretanja brodova na motorni pogon (prihvat i primopredaja brodova te manevar) i rada dizalice *travel lift* (na motorni pogon), a neizravno zbog korištenja električne energije za rad stupne dizalice brodova, rasvjetu operativnog platoa, napajanje priključnih ormarića te rad uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV) s prališta brodova. Staklenički plinovi koji nastaju tijekom kretanja brodova u akvatoriju operativne obale nastaju u zanemarivim količinama jer operativna obala služi isključivo za prihvat i primopredaju brodova od stakloplastike koja se izrađuju, popravljaju i održavaju u pogonu tvrtke Salona Forte d.o.o. u Kaštel Sućurcu. Isto tako, dizalice brodova neće se koristiti svakodnevno, već ovisno o kapacitetu proizvodnje u pogonu “Salona Forte”. Iako će napajanje brodova na privezu biti omogućeno, radi se o vrlo ograničenoj povremenoj potrošnji s obzirom da se ne očekuje boravak nautičara u plovilima na vezu. Slično je i s potrošnjom električne energije na UPOV-u prališta brodova. Uz pretpostavku da se električna energija svakodnevno troši u punoj snazi (140 kW), što ipak neće biti slučaj, dolazi se do povezane indirektna emisije stakleničkih plinova izražene kroz ugljični otisak od najviše 52 t CO₂/god¹³, no tolika količina se ne očekuje jer potrošači električne energije neće raditi 8 h dnevno. Iz navedenog se može zaključiti da korištenje zahvata neće značajnije doprinijeti povećanju nastanka stakleničkih plinova jer se povećanje kreće daleko ispod praga značajnosti određenog Tehničkim smjernicama koji iznosi 20.000 t CO_{2e}/god.

Tijekom izgradnje zahvata neizravno će nastajati staklenički plinovi uslijed rada građevinskih strojeva i transporta građevinskih vozila. U ovoj fazi projektne dokumentacije nije dostupan plan organizacije gradilišta koji uključuje broj i vrste vozila i strojeva koji će se koristiti na gradilištu i dinamika njihovog korištenja iz kojih bi se mogle procijeniti količine stakleničkih plinova, no s obzirom na veličinu i karakteristike zahvata može se zaključiti da se radi o zanemarivim količinama.

Zaključno o dokumentaciji o pregledu klimatske neutralnosti

S obzirom na očekivani zanemariv nastanak stakleničkih plinova povezanih s radom zahvata, za predmetni zahvat nije potrebno razrađivati dokumentaciju o pripremi za klimatsku neutralnost. Nositelju zahvata preporučuje se sudjelovanje u ublažavanju klimatskih promjena kroz uštedu energije i uvođenje obnovljivih oblika energije (ne nužno u obuhvatu predmetnog zahvata, već u pogonu za proizvodnju brodova od stakloplastike), sukladno politici EU-a o ciljevima smanjenja emisija za 2030. i 2050. godinu odnosno ciljevima Strategije niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21). Na taj način

¹³ 140 kW x 2.080 h/god = 291.200 kWh/god

zahvat bi doprinio ciljevima ukupnog smanjenja emisija stakleničkih plinova koji su za Republiku Hrvatsku određeni kroz Strategiju niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21):

- temeljni cilj do 2030. godine: ostvariti smanjenje emisije za 7% u sektorima izvan ETS-a, u odnosu na emisiju u 2005. godini. Ovo je minimalno što se mora ostvariti, a to je ujedno obvezujući cilj prema Europskoj uniji i Pariškom sporazumu, u okviru zajedničkog EU cilja do 2030. godine
- cilj smanjenja emisije stakleničkih plinova do 2050. godine: smanjenje emisija stakleničkih plinova s putanjom koja se nalazi u prostoru između niskougljičnog scenarija NU1¹⁴ i NU2¹⁵, s težnjom prema ambicioznijem scenariju NU2.

Integriranim nacionalnim energetske i klimatskim planom za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine (MINGOR, 2020.) određene su politike i mjere za ostvarivanje nacionalnih ciljeva dekarbonizacije, energetske učinkovitosti, energetske sigurnosti, unutarnjeg energetskeg tržišta te istraživanja, inovacija i konkurentnosti. Predmetni zahvat ne može se svesti pod niti jednu od politika i mjera Plana jer se radi o manjem zahvatu u prostoru kroz koji nije moguće provesti zadane politike i mjere.

4.1.2. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Analiza utjecaja klimatskih promjena provedena u nastavku odnosi se na razdoblje korištenja zahvata. Za utjecaj klime i pretpostavljenih klimatskih promjena na planirani zahvat korištena je metodologija opisana u smjernicama Europske komisije (Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, EK, 2013; Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš, EK, 2013; Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027. (EK, 2021.).

Modul 1: Analiza osjetljivosti zahvata

Osjetljivost zahvata na ključne klimatske čimbenike procjenjuje se kroz četiri teme te se vrednuje ocjenama 3-visoko osjetljivo, 2-umjereno osjetljivo i 1-nisko osjetljivo (Tablica 4.1.2-1.).

¹⁴ Scenarij NU1 prikazuje trend smanjenja emisija kontinuirano, tako da je u 2030. godini emisija za 33,5% manja od emisije 1990. godine, a u 2050. godini za 56,8% manja od emisije 1990. godine. Hrvatska ovim scenarijem uvelike ispunjava obvezu smanjenja emisije do razine određene za sektore izvan ETS-a za 2030. godinu.

¹⁵ Scenarij NU2 prikazuje trend smanjenja emisija, vrlo sličan trendu scenarija NU1 do 2030. godine, u 2030. godini emisija je za 36,7% manja od emisije 1990. godine, a nakon 2040. godine scenarij NU2 prikazuje snažnije smanjenje, tako da je u 2050. godini emisija za 73,1% manja od emisije 1990. godine.

Tablica 4.1.2-1. Osjetljivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti

Vrsta zahvata	Izgradnja operativne obale				
	Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz (korisnici obale)	Prometna povezanost	
TEMA OSJETLJIVOSTI					
Primarni klimatski učinci					
Povećanje prosječnih temperatura zraka	1	1	1	1	1
Povećanje ekstremnih temperatura zraka	2	1	1	1	1
Promjena prosječnih količina oborina	3	1	1	1	1
Povećanje ekstremnih oborina	4	1	1	1	1
Promjena prosječne brzine vjetra	5	1	1	1	1
Povećanje maksimalne brzine vjetra ¹⁶	6	2	1	1	1
Vlažnost	7	1	1	1	1
Sunčevo zračenje	8	1	1	1	1
Sekundarni učinci/povezane opasnosti					
Porast razine mora ¹⁷	9	2	1	2	1
Povišenje temperature vode/mora	10	1	1	1	1
Dostupnost vodnih resursa/suša ¹⁸	11	2	1	1	1
Oluje ¹⁹	12	2	1	2	1
Poplave (priobalne i riječne) ²⁰	13	2	1	2	1
pH mora	14	1	1	1	1
Erozija obale	15	1	1	1	1
Erozija tla	16	1	1	1	1
Zaslanjivanje tla	17	1	1	1	1
Šumski požari	18	1	1	1	1
Kvaliteta zraka	19	1	1	1	1
Nestabilnost tla/klizišta	20	1	1	1	1
Koncentracija topline urbanih središta	21	1	1	1	1

Modul 2: Procjena izloženosti zahvata

Sadašnja i buduća izloženost zahvata prema klimatskim varijablama i s njima povezanim opasnostima, analizirana je za klimatske varijable koje u Tablici 4.2.2-1. imaju umjerenu ili visoku osjetljivost (Tablica 4.1.2-2.). Ocjena 0 znači da nema izloženosti, ocjena 1 predstavlja nisku izloženost, ocjena 2 umjerenu izloženost i ocjena 3 visoku izloženost.

¹⁶ povećanje maksimalne brzine vjetra može utjecati na stabilnost pomorskih građevina

¹⁷ porast razine mora može uzrokovati plavljenje operativne obale i rezultirati njenim ograničenim/ onemogućenim korištenjem

¹⁸ problemi u dostupnosti vodnih resursa mogu onemogućiti rad prališta u obuhvatu zahvata

¹⁹ oluje mogu oštetiti obalne građevine i rezultirati ograničenim/ onemogućenim korištenjem operativne obale

²⁰ plavljenje mora dovodi do plavljenja operativne obale i njenog ograničenog/ onemogućenog korištenja

Tablica 4.1.2-2. Izloženost zahvata prema klimatskim varijablama i s njima povezanim opasnostima

Osjetljivost	Izloženost lokacije — sadašnje stanje	Izloženost lokacije — buduće stanje
Primarni učinci		
Povećanje maksimalne brzine vjetra	Prema 20-godišnjem razdoblju (1981. – 2000.) jak vjetar je zabilježen prosječno u 97 dana u godini, a olujni vjetar u 19 dana na meteorološkoj postaji Split-Marjan. U istom razdoblju na meteorološkoj postaji Split-Marjan svi su godišnji maksimalni udari vjetra bili veći od 35 m/s i iz smjera bure, osim jednom iz smjera juga. Godišnji hod dana s jakim i olujnim vjetrom pokazuje tu pojavu tijekom cijele godine. Najveći broj takvih dana javlja se u hladnom dijelu godine - najveći broj dana s olujnim vjetrom opažen je u prosincu i ožujku (Alfa Atest d.o.o., 2015.).	U razdoblju 2011. – 2040. godine srednji broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s na području Grada Kaštela povećat će se za 3-4 događaja u 10 godina za RCP4.5, odnosno zadržati kao u referentnom razdoblju za RCP8.5. U razdoblju 2041. – 2070. godine srednji broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s zadržat će se kao u referentnom razdoblju za RCP4.5, odnosno povećati za 1-2 događaja u 10 godina za RCP8.5.
Sekundarni učinci i opasnosti		
Porast razine mora	Globalni porast srednje razine mora iznosi 2,9 +/- 0,4 mm/god, dok porast srednje razine Jadranskog mora iznosi 2,2 +/- 0,4 mm/god. Na mareografu u luci Split trend porasta srednje razine mora u razdoblju od 1955. - 2009. godine je iznosio 0,59 mm/god, dok je trend porasta srednje razine mora u razdoblju od 1993. do 2009. godine iznosio 4,15 mm/god (Kilić i dr., 2014.). Danas se na području Grada Kaštela razina mora tijekom oluja diže i do 80 cm. U obalnom području Grada Kaštela dugotrajno plavljenje uslijed podizanja razine mora događa se redovito, pogotovo na području Kaštel Sućurca (GUP Kaštela, Službeni glasnik Grada Kaštela br. 02/06, 02/09, 02/12, 14/19 i 17/19).	U razdoblju 2046. – 2065. u odnosu na razdoblje 1986. – 2005. prema scenariju RCP4.5 očekuje se srednji porast relativne razine Jadranskog mora od 19 - 33 cm (MZOE, 2018.). U obalnom području Grada Kaštela među glavnim opasnostima od klimatskih promjena prepoznat je i ubrzani porast razine mora u budućnosti, predvidivo 30 cm na 100 godina u optimističnoj varijanti (Margeta i dr., 2019.).
Dostupnost vodnih resursa/suša	Zasad u sustavu vodoopskrbe Kaštela nije zabilježena značajna promjena u dostupnosti vodnih resursa. Na području Grada Kaštela zadnjih 10 godina nije proglašena elementarna nepogoda od suše (Alfa Atest d.o.o., 2015.).	U razdoblju 2011. – 2040. godine broj sušnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm) mogao bi se na području Grada Kaštela povećati za 1-2 događaja u 10 godina za RCP4.5 ili zadržati kao u referentnom razdoblju za RCP8.5. Do kraja 2070. godine na području Grada Kaštela broj sušnih razdoblja mogao bi se povećati za 1-2 događaja (za RCP4.5) ili za 2-4 događaja (za RCP8.5) u 10 godina.
Oluje	Elementarna nepogoda zbog olujnog vjetra praćenog tučom proglašena u zadnjih deset godina se dogodila 13 i 14. 11. 2004. Stradale su poljoprivredne kulture. (Alfa atest d.o.o., 2015.)	Ne očekuje se promjena izloženosti lokacije.
Poplave (priobalne i riječne)	Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja vidljivo je da je zahvat planiran u području koje je u riziku od poplave.	Intenzitet olujnih uspora se neće bitno mijenjati u budućoj klimi, dapače predviđaju se blago negativni trendovi. No, u kombinaciji s porastom srednje razine mora, poplavljanje obalnog područja će se višestruko povećati (Margeta i dr., 2019.).

Modul 3: Analiza ranjivosti zahvata

Ranjivost (V) se računa prema izrazu $V = S \times E$, gdje je S osjetljivost, a E izloženost koju klimatski utjecaj ima na zahvat. Ranjivost zahvata iskazuje se po kategorijama: visoka (6-9), umjerena (2-4), niska (1) i zanemariva (0). U Tablici 4.1.2-3. prikazana je analiza ranjivosti zahvata na sadašnje (Modul 3a) i buduće (Modul 3b) klimatske varijable/opasnosti dobivena na temelju rezultata analize osjetljivosti zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti (Modul 1) i procjene izloženosti lokacije zahvata klimatskim opasnostima (Modul 2).

Tablica 4.1.2-3. Ranjivost zahvata s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti





Vrsta zahvata	Izgradnja operativne obale				IZLOŽENOST – SADAŠNJE STANJE	Izgradnja operativne obale				IZLOŽENOST – BUDUĆE STANJE	Izgradnja operativne obale			
	Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost		Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost		Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost
TEMA OSJETLJIVOSTI														
KLIMATSKE VARIJABLE I S NJIMA POVEZANE OPASNOSTI						RANJIVOST					RANJIVOST			
Primarni učinci														
Povećanje maksimalne brzine vjetrova	6	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1
Sekundarni učinci/povezane opasnosti														
Porast razine mora	9	2	1	2	1	4	2	4	2	2	4	2	4	2
Dostupnost vodnih resursa/suša	11	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oluje	12	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1
Poplave (priobalne i riječne)	13	2	1	2	1	4	2	4	2	2	4	2	4	2

Modul 4: Procjena rizika

Procjena rizika proizlazi iz analize ranjivosti s fokusom na identifikaciju rizika koji proizlaze iz visoko i umjereno ranjivih aspekata zahvata s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti. Rizik (R) je definiran kao kombinacija vjerojatnosti pojave događaja i posljedice povezane s tim događajem, a računa se prema izrazu $R = P \times S$, gdje je P vjerojatnost pojavljivanja, a S jačina posljedica pojedine opasnosti koja utječe na zahvat. Rezultati bodovanja jačine posljedice i vjerojatnosti za svaki pojedini rizik iskazuju se prema klasifikacijskoj matrici rizika pa stupnjevi rizika mogu varirati od niskog (zeleno), srednjeg (žuto), visokog (ljubičasto) do jako visokog (crvenog). U Tablici 4.1.2-4. predstavljena je procjena razine rizika za umjereno ranjive aspekte planiranog zahvata (Tablica 4.1.2-3.).


Tablica 4.1.2-4. Procjena razine rizika za planirani zahvat (s razvrstanim rizicima)

			OPSEG POSLJEDICE					
			BEZNAČAJNE	MANJE	SREDNJE	ZNATNE	KATASTROFALNE	
			1	2	3	4	5	
VJEROJATNOST/IZGLEDI	5	GOTOVO SIGURNO	95 %					
	4	VJEROJATNO	80 %					
	3	SREDNJE VJEROJATNO	50 %		9			
	2	MALO VJEROJATNO	20 %		6, 13			
	1	RIJETKO	5 %		12			

Rizik br.	Opis rizika	Stupanj rizika	
6	Povećanje maksimalne brzine vjetra	Nizak rizik	
9	Porast razine mora	Umjeren rizik	
12	Oluje	Nizak rizik	
13	Poplave (priobalne)	Nizak rizik	

U Tablici 4.1.2-5. obrazložena je procjena rizika za planirani zahvat i analizirana potreba za mjerama prilagodbe zahvata na klimatske promjene.

Tablica 4.1.2-5. Obrazloženje rizika za planirani zahvat s analizom potreba za mjerama prilagodbe zahvata na klimatske promjene

Ranjivost	Izgradnja operativne obale	(9) Relativni porast razine mora
Razina ranjivosti		
Imovina i procesi na lokaciji	2	
Ulaz	1	
Izlaz (korisnici obale)	2	
Prometna povezanost	1	
Opis		Globalni porast srednje razine mora iznosi 2,9 +/- 0,4 mm/god, dok porast srednje razine Jadranskog mora iznosi 2,2 +/- 0,4 mm/god. Na mareografu u luci Split trend porasta srednje razine mora u razdoblju od 1955. - 2009. godine je iznosio 0,59 mm/god, dok je trend porasta srednje razine mora u razdoblju od 1993. do 2009. godine iznosi 4,15 mm/god.
Rizik		Porast razine mora može onemogućiti korištenje operativne obale.
Vežani utjecaj		(13) Poplave (priobalne)
Rizik od pojave	3	U razdoblju 2046. – 2065. u odnosu na razdoblje 1986. – 2005. prema scenariju RCP4.5 očekuje se srednji porast relativne razine Jadranskog mora od 19 - 33 cm (MZOE, 2018.). U obalnom području Grada Kaštela među glavnim opasnostima od klimatskih promjena prepoznat je i ubrzani porast razine mora u budućnosti, procjenjuje se oko 30 cm do 2100. godine.
Posljedice	2	Manje posljedice: ograničene na područje zahvata.
Faktor rizika	6/25	 Nizak rizik
Mjere smanjenja rizika (mjere prilagodbe) Primjenjene mjere:		Predmetni zahvat predstavlja uređenje operativne obale u industrijskom području. Operativna obala dimenzionirat će se vodeći računa o srednjoj razini mora na predmetnoj lokaciji. Korištenje valobranskih pontona umjesto fiksnih može se smatrati djelomičnom prilagodbom očekivanim klimatskim promjenama. U slučaju podizanja razine mora (fiksnu)

Potrebne mjere:	operativnu obalu će trebati odgovarajuće prilagoditi novonastalim uvjetima kroz izmjenu zahvata. Nisu predviđene dodatne mjere.
-----------------	--

Mjere prilagodbe na klimatske promjene

S obzirom na dobivene vrijednosti faktora rizika (nizak rizik), može se zaključiti da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera prilagodbe klimatskim rizicima. Nositelj zahvata će se u budućnosti po potrebi prilagoditi podizanju razine mora podizanjem kote operativne obale. Provedba daljnje analize varijanti i implementacija dodatnih mjera (modula 5, 6 i 7) nije potrebna u okviru ovog zahvata.

Mjere prilagodbe od klimatskih promjena

Materijali koji će se koristiti u završnom uređenju površina operativne obale su beton i asfalt. Zahvatom nije predviđeno hortikulturno uređenje. Ovako planiran zahvat može predstavljati novi toplinski otok u prostoru, no s obzirom na okruženje obuhvata zahvata (tvornica cementa, trgovački centar) ne očekuje se utjecaj toplinskog otoka na prirodu i kvalitetu življenja.

Zaključno o dokumentaciji o pripremi otpornosti na klimatske promjene

Provedenom analizom osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti zahvata na potencijalne klimatske rizike nisu utvrđeni potencijalno značajni klimatski rizici za predmetni zahvat, osim rizika od podizanja razine mora. Smatra se da za predmetni zahvat nisu potrebne mjere prilagodbe zahvata klimatskim rizicima. Prilagodba zahvata mogućem povećanju razine mora u okviru zahvata se neće primijenjivati jer nisu prepoznate mjere kojima bi se očuvala operativnost obale. Operativna obala može se prilagoditi podizanju razine mora kad nositelj zahvata ocijeni da ta pojava negativno utječe na korištenje zahvata. Također, zaključeno je da nisu potrebne mjere prilagodbe od klimatskih promjena zbog okruženja u kojem je planiran zahvat.

4.1.3. Konsolidirana dokumentacija o pripremi na klimatske promjene

Zahvat koji se obrađuje ovim Elaboratom može se opisati tipom zahvata “luke i logističke platforme”. Može se zaključiti da korištenje zahvata neće značajnije doprinijeti povećanju nastanka stakleničkih plinova jer se radi o maksimalnom ugljičnom otisku od 52 t CO_{2e}/god koji je znatno manji od 20.000 t CO_{2e}/god, što je prag značajnosti određen Tehničkim smjernicama (Tablica 4. Smjernica). Ovom broju potrebno je dodati stakleničke plinove koji nastaju zbog rada dizel motora na privezu i rada dizalice na dizel pogon, što je s obzirom na očekivani broj motora i dinamiku njihova rada zanemarivo. Zahvat direktno ne pridonosi ciljevima utvrđenim Strategijom niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21), ali se zbog vrlo ograničene potrošnje električne energije priklanja klimatski neutralnim zahvatima.

Planirani zahvat otporan je na akutne i kronične klimatske ekstreme i za isti nije potrebno provoditi posebne mjere prilagodbe očekivanim klimatskim promjenama. Prilagodba očekivanom dizanju razine mora obaviti će se po potrebi u sklopu izmjene zahvata. Korištenje valobranskih pontona umjesto fiksnih može se smatrati prilagodbom očekivanim klimatskim promjenama jer je time donekle povećana otpornost zahvata na očekivani porast razine mora. Imajući navedeno u vidu može se zaključiti da je zahvat u skladu sa Strategijom prilagodbe

klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20), u mjeri u kojoj je to tehnički izvedivo.

Elaboratom nisu predložene mjera prilagodbe na i od klimatskih promjena.

4.2. UTJECAJ ZAHVATA NA ZRAK

Utjecaji tijekom izgradnje

U fazi izgradnje zahvata doći će do prašenja uslijed radova na terenu, utovara/istovara nasipnog materijala i prometa teretnih vozila. Imajući u vidu da je dio zahvata predviđen u moru, prašenje je vrlo ograničeno. Također, doći će do emisije ispušnih plinova (dušikovi oksidi, ugljikov monoksid, ugljikov dioksid, sumporov dioksid) uslijed rada građevinskih strojeva i vozila. S obzirom na veličinu zahvata, može se zaključiti da se radi o privremenim lokalnim utjecajima koji se mogu smanjiti dobrom organizacijom gradilišta.

Utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata očekuje se utjecaj ispušnih plinova iz brodskih motora pri dolasku i odlasku na operativnu obalu te pogonskog motora dizalice za velike brodove. Imajući u vidu da je broj plovila koji pristaju na operativnu obalu ograničen kapacitetom tvornice za proizvodnju i održavanje plovila od stakloplastike, a slično je i s korištenjem dizalice za velike brodove, može se zaključiti da se radi o zanemarivom utjecaju na zrak.

4.3. UTJECAJ ZAHVATA NA VODE I MORE (UKLJUČIVO UTJECAJI U SLUČAJU AKCIDENTA)

S gledišta posebne zaštite voda, zahvat je planiran u osjetljivom području “Jadranski sliv – kopneni dio, šifra RZP 71005000” prema kriteriju “područja namijenjena za zahvaćanje vode za ljudsku potrošnju”, slivu osjetljivog područja “Kaštelanski zaljev, šifra RZP 41031018” te eutrofnom području “Kaštelanski zaljev, šifra RZP 41011018” prema kriteriju “područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate”.

Nadalje, kopneni dio šireg područja zahvata pripada grupiranom vodnom tijelu podzemne vode JKGI_11 – CETINA, koje je u dobrom stanju. Što se tiče površinskih voda, područje zahvata pripada grupiranom priobalnom vodnom tijelu O313-KASP Sjeverni rub Kaštelanskog zaljeva, Trogirski zaljev, Marinski zaljev, koje je u umjerenom stanju zbog umjerenog ekološkog stanja, točnije umjerenog hidromorfološkog stanja. U obuhvatu zahvata nema tekućica koje su proglašene zasebnim vodnim tijelom.

Iz Karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja vidljivo je da je za područje zahvata mala, srednja i velika vjerojatnost pojavljivanja poplave. Prema Karti opasnosti od poplava za veliku i srednju vjerojatnost pojavljivanja poplave očekivane dubine plavljenja na području zahvata kreću se i do 2,5 m, dok za malu vjerojatnost dubina plavljenja prelazi 2,5 m. Velika vjerojatnost plavljenja ograničena je na samu obalnu crtu.

Utjecaji tijekom izgradnje (uključivo utjecaji od akcidenta)

Utjecaj na **hidromorfološko stanje** priobalnog vodnog tijela O313-KASP pojaviti će se zbog produbljanja mora uz buduću operativnu obalu, ali i zauzimanje mora zbog proširenja obale.

More će se produbiti do dubine od oko 4,5 m na površini od oko 0,17 ha. Nasipanje mora zbog proširenja kopnenih površina planirano je na površini od oko 0,56 ha, a na površini oko 0,1 ha nasut će se dno zbog temeljenja pomorskih građevina. Zauzeće dna betonskim blokovima za sidrenje pontona smatra se zanemarivim. S obzirom na veličinu površine nasipanja i produbljenja te površinu vodnog tijela (44,31 km²), može se zaključiti da se radi o zanemarivom utjecaju na hidromorfološke značajke koji neće dovesti do pogoršanja stanja vodnog tijela.

Utjecaj tijekom građenja može se očitovati kroz **onečišćenje voda i mora** uslijed neodgovarajuće organizacije građenja odnosno akcidenata (izlijevanje maziva iz građevinskih strojeva, izlijevanje goriva tijekom pretakanja, nepropisno skladištenje otpada - istrošena ulja, iskopani materijal, itd). U slučaju akcidenata na gradilištu tijekom izgradnje, utjecaj je moguć na priobalno vodno tijelo O313-KASP i grupirano vodno tijelo podzemne vode JKGI_11 – CETINA, u smislu utjecaja na kemijsko stanje odnosno parametre specifičnih onečišćujućih tvari. Utjecaje koji se mogu javiti uslijed neodgovarajuće organizacije gradilišta moguće je spriječiti pravilnom organizacijom gradilišta i zakonskom regulativom propisanim mjerama zaštite okoliša. U slučaju istjecanja goriva, ulja i/ili maziva u more izvođač radova dužan je izraditi i ponašati se u skladu s vlastitim Planom postupanja za slučaj iznenadnog onečišćenja mora sukladno Planu intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora (NN 92/08) i Planu intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora u Splitsko-dalmatinskoj županiji (Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije 5/10).

Tijekom zemljanih radova u moru doći će do **privremenog zamućenja** mora na području izvođenja radova (produbljenje i nasipanje mora). Radi se o privremenim utjecajima, bez većeg značaja. Predviđena tehnologija građenja uključuje izgradnju obalnog zida kao prve faze izgradnje. Nakon što je izveden čitav obalni prsten predmetnog obuhvata, pristupa se nasipanju općim kamenim nasipom u njegovom zaleđu čime je spriječeno značajnije zamućenje mora tijekom radova nasipanja. Tehnologija izvođenja radova produbljivanja bit će poznata nakon provedbe geomehaničkih radova.

Utjecaji tijekom korištenja (uključivo utjecaji od akcidenta)

U sklopu zahvata nastajat će **tehnološke otpadne vode** na pralištu za brodove u obuhvatu zahvata. Tehnološke otpadne vode mogu biti opterećene tvarima iz premaza brodova koji se peru te drugim onečišćujućim tvarima prisutnim na površini brodova. Sve prikupljene otpadne vode s površine prališta bit će pročišćene na malom UPOV-u u obuhvatu zahvata, a pročišćene otpadne vode ispuštat će se u more u obuhvatu zahvata. UPOV je predviđen kao kemijsko-fizikalni uređaj u kojem se odvaja ulje te uz dodavanje aktivnih tvari odvaja mulj iz otpadnih voda. Uz poštivanje ograničenja pri ispuštanju pročišćenih otpadnih voda u more propisanih Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20) ne očekuje se pogoršanje stanja priobalnog vodnog tijela uzrokovano zahvatom.

Odvodnja **oborinskih voda** u zoni zahvata riješit će se direktnim ispuštanjem u more. Radi se o vodama s površina na kojima nije predviđeno parkiranje vozila, već isključivo suhi vez brodova povezanih s pogonom "Salona Forte", zbog čega se oborinske vode ne smatraju onečišćenima.

Zahvatom predviđene pomorske građevine minimalno će utjecati na **strujanje mora** u obuhvatu zahvata i šire jer se zahvatom ne zatvara akvatorij (nisu predviđeni lukobrani).

Danas se razina mora tijekom oluja u Gradu Kaštela diže i do 80 cm. U obalnom području dugotrajno plavljenje uslijed **podizanja razine mora** događa se redovito, pogotovo na području Kaštel Sućurca²¹. Prostor zahvata donekle je pošteđen ove pojave jer u njemu nema bujica koje su karakteristične za Grad Kaštela i koje tijekom ekstremnih oborina značajno doprinose plavljenju najnižih zona Grada. Zahvatom će se postojeća obala urediti, a pomorske građevine planirati na osnovi srednje razine mora. U slučaju podizanja razine mora operativna obala će se odgovarajuće prilagoditi promjenama kroz izmjene zahvata, a sukladno uvjetima koje sebi postavi nositelj zahvata vezano uz zahtjeve priveza brodova na svom prostoru.

Uz redovno održavanje malog UPOV-a, ne očekuju se **akcidenti** vezani uz onečišćenje voda i mora vezano uz aktivnosti koje su predviđene na području zahvata.

4.4. UTJECAJ ZAHVATA NA BIORAZNOLIKOST

4.4.1. Utjecaj na zaštićena područja prirode

Uzevši u obzir obilježja zahvata kao i da je zahvatu najbliže zaštićeno područje prirode udaljeno oko 3,1 km jugozapadno, može se zaključiti da zahvat neće imati utjecaja na zaštićena područja prirode.

4.4.2. Utjecaj na ekološku mrežu

Zahvatu najbliža područja ekološke mreže su POP HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora (udaljeno oko 1,9 km sjeverno od zahvata) i POVS HR2000931 Jadro (udaljeno oko 3,6 km istočno od zahvata). POVS HR2000931 Jadro štiti ciljnu vrstu mekousna *Salmothymus obtusirostris* kroz očuvanje pogodnih staništa – riječnog vodotoka (Tablica 3.1.6-1.). Zahvat neće imati utjecaja na riječni vodotok pa onda ni na ciljnu vrstu.

Što se tiče utjecaja na ciljne vrste ptica područja HR1000027, iako je područje ekološke mreže izvan obuhvata zahvata, pregledom pogodnih staništa koja su navedena među ciljevima očuvanja ciljnih vrsta (Tablica 3.1.6-1.) vidljivo je da industrijske i morske površine na kojima je planiran zahvat ne spadaju u pogodna staništa, niti zahvat uključuje objekte koji bi mogli utjecati na prelet vrsta, iz čega se može zaključiti da zahvat neće imati utjecaja na ciljne vrste.

4.4.3. Utjecaj na biocenoze

Budući da je kopneni dio zahvata planiran na području postojećeg obalnog pojasa koji spada u **stanišni tip J**. Izgrađena i industrijska staništa, zahvat neće dovesti do prenamjene tog staništa, budući da se obalni pojas zahvatom uređuje. Zahvat će dovesti do proširenja ovog stanišnog tipa za oko 0,56 ha, kolika je površina nasipanja u more zbog stvaranja novih kopnenih površina.

²¹ preuzeto iz GUP Kaštela (Službeni glasnik Grada Kaštela br. 02/06, 02/09, 02/12, 14/19 i 17/19)

Dakle, dio površine nove obale nastat će nasipanjem morskog područja nasipnim materijalom na površini od oko 0,56 ha. Time će se trajno prenamijeniti površina koju sad zauzima stanišni tip **G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene**. Uzevši u obzir da se radi o stanišnom tipu koji nije ugrožen i rijedak na razini Hrvatske, široku rasprostranjenost navedenog staništa u širem području zahvata te činjenici da se radi o ograničenoj površini nasipanja, utjecaj se može smatrati manje značajnim. S obzirom na navedeno, utjecaj se smatra prihvatljivim. Na površini od oko 0,17 ha istog staništa planirano je produbljivanje mora, što će imati privremeni utjecaj na predmetno stanište. Produbljivanjem će stanište biti uništeno u obuhvatu zahvata, no očekuje se da će se nakon određenog vremena stanište oporaviti. Drugi morski stanišni tip u obuhvatu zahvata je G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja, no na njegovom području planirano je samo postavljanje betonskih blokova za sidrenje pontona, što se može smatrati zanemarivim utjecajem. Od izvođača radova se očekuje zadržavanje radova unutar radnog pojasa zahvata te da nakon izvođenja radova sakupi i zbrine eventualni višak materijala i otpad s morskog dna sukladno propisima.

Privremeni utjecaji od izvođenja radova odnose se kako na kopnena, tako i na morska staništa. Za očekivati je da će prisutnost ljudi, strojeva i povećane buke djelovati **uznemiravajuće na prisutne kopnene i morske životinjske vrste** u zoni zahvata te da će one izbjegavati lokaciju zahvata tijekom izvođenja radova. Kopno u obuhvatu zahvata siromašno je životinjskim vrstama jer se radi o lokaciji smještenoj usred industrijske zone. Radovi nasipanja i produbljivanja mora rezultirat će stradavanjem jedinki slabije pokretljivih morskih životinja na lokaciji radova.

Utjecaj na morska staništa u neposrednoj blizini zahvata očitovat će se i kroz **zamućenje mora**. Zahvatom je predviđeno da se kod nasipanja obale najprije izvede obalni zid, a tek nakon toga da se pristupi nasipanju općim kamenim nasipom u njegovom zaleđu čime je spriječeno замуćenje mora tijekom nasipanja u more. Zamućenje će teže biti izbjeci kod radova produbljivanja. Radi se o privremenoj pojavi, koja će vjerojatno biti ograničena na uže područje zahvata s obzirom na to da se radi o stjenovitom dnu.

Ako se produbljivanje bude izvodilo miniranjem, **provedba miniranja** može negativno utjecati na ribe u području zahvata. Kod podvodnog miniranja, dio energije koja se detonacijom oslobađa uzrokuje vibracije morskog dna i hidrauličke udarne valove. Beskralješnjaci su (spužve, žarnjaci, mekušci, bodljikaši, ...), za razliku od kralješnjaka, manje osjetljivi na hidrauličke udarne valove zato što nemaju organe koji sadrže plin (Keevin & Hempen, 1997.). Podvodno miniranje proizvodi udar valnog oblika s brzim oscilacijama što rezultira brzim promjenama volumena u organima koji sadrže plin. Kod riba taj organ je plivaći mjehur. Manje ribe su osjetljivije od velikih, kao i ribe koje obitavaju bliže površini mora. Utjecaj na ribe se smanjuje udaljavanjem od izvora eksplozije (Popper & Hastings, 2009.). U slučaju podvodnog miniranja bit će ugrožene ribe koje se nađu u blizini detonacije. Radi se o kratkotrajnom utjecaju koji se javlja prilikom svake detonacije. Povratak riba u područje zahvata očekuje se nakon prestanka miniranja.

Utjecaji tijekom korištenja

Za vrijeme korištenja na novonastalim objektima koji su uronjeni pod morsku površinu početak će ubrzana kolonizacija pionirskim organizmima (bakterije, dijatomeje, ličinke školjkaša i puževa, žarnjaka i algi). Utjecaj će se očitovati i kao zasjenjenje morskog dna od strane

usidrenih brodova i pomorskih građevina, ali on ne bi trebao biti velik jer brodovi nisu na stalnom vezu i ograničenog su broja.

4.5. UTJECAJ ZAHVATA NA TLO

Zahvat je na kopnu planiran na površinama nastalim nasipanjem šljunčanim materijalom i neće imati utjecaja na tla.

Utjecaj tijekom građenja može se očitovati kroz onečišćenje tla uslijed neodgovarajuće organizacije građenja odnosno akcidenata (izlijevanje maziva iz građevinskih strojeva, izlijevanje goriva tijekom pretakanja, nepropisno skladištenje otpada - istrošena ulja, iskopani materijal, itd). Utjecaje koji se mogu javiti uslijed neodgovarajuće organizacije gradilišta moguće je spriječiti pravilnom organizacijom gradilišta i zakonskom regulativom propisanim mjerama zaštite okoliša.

4.6. UTJECAJ ZAHVATA NA KULTURNO-POVIJESNA DOBRA

Zahvat ne zadire u registrirano preventivno zaštićeno kulturno dobro podvodnu Arheološku zonu otoka Barbarinca (oznake P-5502), koja je od najbližeg dijela zahvata udaljena oko 25 m južno. Zračne snimke otoka pokazuju antičke i srednjovjekovne arhitektonske strukture u podmorju otoka koje još nisu arheološki istražene. Iako fizički ne zadire u područje preventivno zaštićenog kulturnog dobra, tijekom izvođenja podmorskih radova potrebno je obavljati arheološki nadzor radi zaštite kulturnog dobra.

Ovakva mjera proizlazi iz uvjeta određenih Odredbama za provođenje Generalnog urbanističkog plana Kaštela (Službeni glasnik Grada Kaštela br. 02/06, 02/09, 02/12, 14/19 i 17/19), članak 57. Naime, prema kartografskom prikazu 4a. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora (Slika 3.2.2-3.) GUP-a Kaštela, obuhvat zahvata dijelom zadire u arheološko područje 1.4.1. Tišić (Ina plin, Konstruktor i Lavčević), hidroarheološki lokalitet 1.4.2. Tišić te arheološko područje 1.5. Otok Barbarinac (kopneni i podmorski dio). GUP-om je između ostalog određeno da je unutar arheoloških zona, unutar ili van postojećih naselja, potrebno prilikom radova osigurati arheološki nadzor. Također, radovi na samom lokalitetu ili u njegovoj neposrednoj blizini trebaju imati posebne uvjete i prethodno odobrenje prema Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara - osigurati stalno održavanje arheološkog lokaliteta ili ga zaštititi na prikladan način.

Uz pridržavanje mjera zaštite kulturnih dobara određenih prostornim planovima ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na kulturna dobra.

4.7. UTJECAJ ZAHVATA NA KRAJOBRAZ

Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom pripreme i izgradnje zahvata ne očekuje se značajniji negativni vizualni utjecaj zbog prisutnosti strojeva, opreme i građevinskog materijala jer se područje zahvata nalazi usred industrijske zone.

Utjecaji tijekom korištenja

Obalno područje zahvata karakteriziraju industrijski pogoni i veliki trgovački centri. U obuhvatu zahvata je obala nastala nekontroliranim nasipanjem kamenog nabačaja. Na kratkom potezu izgrađen je betonski obalni zid. U zaobalju su odložene palete kamena i kamen u hrpama te otpad povezan s proizvodnjom kamena u obližnjem pogonu za obradu kamena. Predmetnim zahvatom područje obuhvata zahvata će se urediti i tako privesti novoj gospodarskoj svrsi. S područja zahvata uklonit će se otpad, a izgradnja pomorskih građevina i zaobalne površine će se obaviti u skladu s propisima, što će imati pozitivan utjecaj na krajobraz u odnosu na postojeće stanje.

4.8. UTJECAJ ZAHVATA NA RAZINU BUKE

Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom rada građevinskih strojeva i vozila doći će do povećanja razine buke u području zahvata. Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21), članak 15., dopuštena ekvivalentna razina buke gradilišta na najizloženijem mjestu imisije zvuka otvorenog boravišnog prostora tijekom razdoblja “dan” i razdoblja “večer” iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A). Pri obavljanju građevinskih radova tijekom razdoblja “noć” ekvivalentna razina buke ne smije prijeći ograničenje za zonu poslovne namjene, koje iznosi 65 dB(A). Iznimno, dopušteno je prekoračenje dopuštenih razina buke u slučaju ako to zahtijeva tehnološki proces gradilišta u trajanju do najviše tri noći tijekom uzastopnog razdoblja od trideset dana. Između razdoblja u kojima se očekuje prekoračenje dopuštenih razina buke mora se osigurati barem dva cijela razdoblja “noć” bez prekoračenja dopuštenih razina buke tijekom razdoblja “noć”. Uz poštivanje ograničenja određenih Pravilnikom, utjecaj zahvata na razinu buke je prihvatljiv.

Utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se negativan utjecaj zahvata u smislu povećanja razine buke u okolišu. Iako zahvat uključuje izgradnju operativne obale za privez brodova, dizalica za brodove te izgradnju prališta za brodove, radi se o prostoru na kojem se brodovi nekontrolirano već privezuju pa se u odnosu na postojeće stanje, razina buke neće bitnije promijeniti.

4.9. UTJECAJ OD SVJETLOSNOG ONEČIŠĆENJA

Utjecaji tijekom izgradnje

Radovi na izgradnji se u pravilu ne odvijaju noću, već su gradilišta osvijetljena samo radi sigurnosnih razloga, odnosno radi nadzora. Samo iznimno, kako bi se primjerice ostvarili ugovoreni rokovi, moguće je da se neki radovi izvode noću. Tada je područje izvođenja radova osvijetljeno tijekom trajanja potrebnih radova na izgradnji zahvata. Utjecaj osvijetljenja gradilišta prostorno je ograničen i prestaje po završetku radova izgradnje. S obzirom na zonu rasvijetljenosti u kojoj se nalaze manipulativne i radne površine koje su dio gradilišta, Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20) propisane su referentne vrijednosti srednje horizontalne rasvijetljenosti manipulativnih i radnih površina.

Utjecaji tijekom korištenja

Gatovi, vanjske radne te sve ostale vanjske površine namijenjene za rad bit će osvijetljene prema zahtjevima norme HRN EN 12464. Osim navedene norme koja propisuje razine osvijetljenja, u daljnjim fazama projektiranja uzet će se u obzir zahtjevi osvijetljenja prema zonama propisani Zakonom o svjetlosnom onečišćenju (NN 14/19) i Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/2020). Prema Pravilniku (NN 128/20) područje Republike Hrvatske dijeli se na zone rasvijetljenosti zavisno o sadržaju i aktivnosti koje se u tom prostoru nalaze. Područje zahvata spada u zonu E3 - područje srednje ambijentalne rasvijetljenosti.

Uz uvjet da zahvatom predviđena rasvjeta zadovoljava standarde za javnu rasvjetu određene Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) i Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20), utjecaj se smatra manje značajnim i prihvatljivim.

4.10. UTJECAJ OD NASTANKA OTPADA

Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja građevinskih radova na gradilištu će nastajati otpad koji se prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) može svrstati unutar jedne od podgrupa iz Tablice 4.10-1. Organizacija gradilišta treba biti takva da se omogući gospodarenje otpadom sukladno propisima. Sakupljeni otpad predavat će se ovlaštenim sakupljačima otpada sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom (NN 84/21). Radi se o manjim količinama otpada koji će se moći zbrinuti unutar postojećeg sustava gospodarenja otpadom Grada Kaštela. Ne očekuje se višak materijala iz iskopa u sklopu zahvata.

Način gospodarenja materijalom koji će se iskopati produbljivanjem ovisi o sastavu tog materijala. Kameni materijal može se iskoristiti za nasipanje zahvatom planiranog proširenja obale, dok se pjeskoviti/muljeviti materijal neće moći iskoristiti za novo nasipanje i njime treba gospodariti sukladno propisima. Grubom procjenom došlo se do količine od 4.000 m³ materijala koji će se iskopati produbljivanjem. Ako se materijal ne bude mogao iskoristiti za potrebe nasipanja obale, jedna mogućnost je da se njime gospodari kao otpadom u okviru postojećeg sustava za gospodarenje otpadom dok je druga da se taj materijal odloži u moru na lokaciji koju odredi nadležna lučka kapetanija, ali uz uvjet da se analizom utvrdi da se isti može svrstati pod neopasni otpad.

Tablica 4.10-1. Popis otpada koji će nastati tijekom izgradnje zahvata razvrstan prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15)

KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	MJESTO NASTANKA OTPADA
13	OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)	Gradilište - parkiralište i servisna zona za vozila i strojeve koji sudjeluju u izvođenju radova
13 01	otpadna hidraulična ulja	
13 02	otpadna motorna, strojna i maziva ulja	
13 08	zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način	

KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	MJESTO NASTANKA OTPADA
15	OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN	Gradilište - privremeno skladište za prihvatanje materijala za građenje, gradilišni ured
15 01	ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)	
17	GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI ISKOPANU ZEMLJU S ONEČIŠĆENIH LOKACIJA)	Gradilište
17 01	beton, cigle, crijep/pločice i keramika	
17 05	zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja	
17 09	ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata	
20	KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ OBRTA, INDUSTRIJE I USTANOVA) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SKUPLJENE SASTOJKE	Gradilište - gradilišni ured i popratne prostorije
20 01	odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)	
20 03	ostali komunalni otpad	

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata nastat će otpadne tvari koje se prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) mogu svrstati unutar jedne od podgrupa iz Tablice 4.10-2. Radi se o otpadu koji će nastajati u uređaju za pročišćavanje otpadnih voda, otpadu od održavanja uređaja i dizalica za brodove te komunalnom otpadu koji stvaraju zaposlenici koji budu boravili na prostoru operativne obale. Sakupljeni otpad predavat će se ovlaštenim sakupljačima otpada sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom (NN 84/21).

Tablica 4.10-2. Popis otpada koji će nastati tijekom korištenja zahvata razvrstan prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15)

KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	MJESTO NASTANKA OTPADA
13	OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)	UPOV, dizalice
13 01	otpadna hidraulična ulja	
13 02	otpadna motorna, strojna i maziva ulja	
13 05	sadržaj iz separatora ulje/voda	
13 08	zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način	
19	OTPAD IZ GRAĐEVINA ZA GOSPODARENJE OTPADOM, UREĐAJA ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA IZVAN MJESTA NASTANKA I PRIPREMU PITKE VODE I VODE ZA INDUSTRIJSKU UPORABU	UPOV
19 02	otpad od fizikalno/kemijskih obrada otpada (uključujući uklanjanje kroma, uklanjanje cijanida, neutralizaciju)	
20	KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ DOMAĆINSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ USTANOVA I TRGOVINSKIH I PROIZVODNIH DJELATNOSTI) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SKUPLJENE SASTOJKE KOMUNALNOG OTPADA	Operativna obala
20 01	odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)	
20 03	ostali komunalni otpad	

4.11. UTJECAJ NA PROMETNICE I PROMETNE TOKOVE

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Zahvat uključuje izgradnju i uređenje operativne obale u industrijskoj zoni Grada Kaštela u Kaštel Sućurcu. Lokaciji se pristupa internom prometnicom iz smjera sjevera. Prometni pristup odvija se preko vlasničkih parcela Salona Forte d.o.o. k.č. 7985 koja graniči s pomorskim dobrom, tj. zonom obuhvata, te k.č. 7987 i 7988. Ne očekuje se utjecaj zahvata niti na prometnice niti na prometne tokove tijekom izvođenja radova.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Promet povezan sa zahvatom je zanemariv pa se ne očekuje utjecaj zahvata niti na prometnice niti na prometne tokove tijekom korištenja zahvata.

4.12. UTJECAJ NA DRUGE INFRASTRUKTURNE OBJEKTE

Planirani zahvat uvažava i usklađuje se s postojećom infrastrukturom. Na mjestima križanja i paralelnog vođenja s postojećom infrastrukturom radovi će se izvoditi prema posebnim uvjetima nadležnih ustanova koje njima upravljaju. Ukoliko to tehničko rješenje zahtijeva, moguće je predvidjeti izmještanje postojećih instalacija na pojedinim dijelovima trase, a sve u skladu s uvjetima nadležnih ustanova. Bez obzira na navedeno, prilikom izvođenja radova postoji opasnost da se ošteti ili presiječe jedna od postojećih komunalnih instalacija i u tom slučaju će se hitno kontaktirati nadležna ustanova i kvar otkloniti.

4.13. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO I GOSPODARSTVO

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Ne očekuje se utjecaj zahvata na stanovništvo tijekom izgradnje zahvata jer je lokacija zahvata smještena u industrijskoj zoni.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Zahvatom predviđena operativna obala služiti će za prihvati i primopredaju brodova od stakloplastike koja se izrađuju, popravljaju i održavaju u pogonu tvrtke Salona Forte d.o.o. u Kaštel Sućurcu. Radi se o zahvatu od kojeg se očekuje pozitivan utjecaj na gospodarstvo.

4.14. OBILJEŽJA UTJECAJA

Tablica 4.14-1. Sažeti pregled mogućih utjecaja planiranog zahvata na okoliš

UTJECAJ	ODLIKA (pozitivan/negativan utjecaj)	KARAKTER	JAKOST	TRAJNOST	REVERZIBILNOST
Utjecaj zahvata na klimu tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj zahvata na klimu tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj klime (prilagodba na) tijekom izgradnje	0	-	-	-	-

Utjecaj klime (prilagodba na) tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj klime (prilagodba od) tijekom izgradnje	0	-	-	-	-
Utjecaj klime (prilagodba od) tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na zrak tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na zrak tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na vode i more tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN/ TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na vode i more tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na bioraznostojnost tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	IREVERZIBILAN
Utjecaj na bioraznostojnost tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj na tlo i poljoprivredu	0	-	-	-	-
Utjecaj na kulturna dobra	-	UMJEREN	SLAB	PRIVREMEN/ TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na krajobraz tijekom izgradnje	0	-	-	-	-
Utjecaj na krajobraz tijekom korištenja	+	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na razinu buke tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na razinu buke tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj od nastajanja otpada tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	UMJEREN	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj od nastajanja otpada tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na infrastrukturne građevine	0	-	-	-	-
Utjecaj na prometne tokove	0	-	-	-	-
Utjecaji u slučaju nekontroliranih događaja	-	IZRAVAN	UMJEREN	PRIVREMEN	REVERZIBILAN

4.15. KUMULATIVNI UTJECAJI

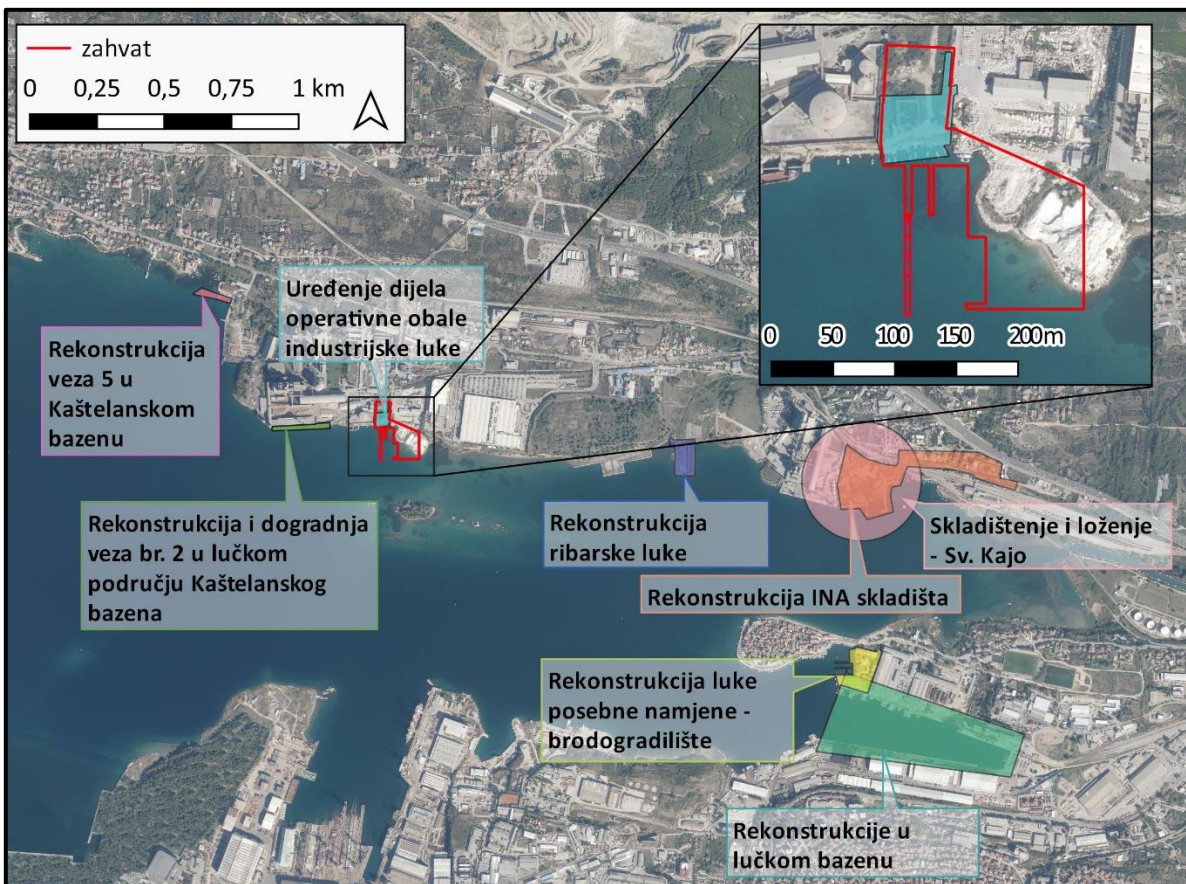
U radijusu 1 km od obuhvata zahvata na obali Kaštelanskog zaljeva planirani su sljedeći zahvati (Slika 4.15-1.):

- uređenje dijela operativne obale industrijske luke u Kaštel Sućurcu – u obuhvatu predmetnog zahvata²²
- rekonstrukcija i dogradnja veza br. 2 u lučkom području Kaštelanskog bazena – bazen B, udaljen oko 168 m zapadno od granice predmetnog zahvata
- rekonstrukcija veza 5 u Kaštelanskom zaljevu, udaljen oko 680 m sjeverozapadno od granice predmetnog zahvata
- uređenje baze Plovputa na Stinicama, udaljen oko 870 m južno od granice predmetnog zahvata
- rekonstrukcija ribarske luke Brižine, udaljen oko 950 m istočno od granice predmetnog zahvata

²² proveden postupak OPUO i ishodište Rješenje prema kojem za zahvat nije potrebno provesti PUO i Glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu (KLASA: UP/I 351-03/21-09/84, URBROJ: 517-05-1-1-21-10; od 15. lipnja 2021. godine)

Sukladno već spomenutom, u okružju zahvata su proizvodni pogoni i trgovački centri. Očito je da se radi o dijelu zaljeva koji se uglavnom koristi za gospodarsko-proizvodne i lučke namjene. Predmetni zahvat niti sam niti kumulativno s drugim zahvatima neće značajnije utjecati na postojeće stanje okoliša, prvenstveno zato što je utjecaj uređenja operativne obale zanemariv, ali i zato što je okruženje predmetnog zahvata odavno izgubilo svoj prirodni karakter. Otočić Barbarinac i naselje Vranjic na istoimenom otoku bastioni su sačuvanih prirodnih i kulturnih vrijednosti u ovom dijelu Kaštelanskog zaljeva i na njih zahvat neće imati utjecaja, uz pridržavanje mjera zaštite kulturne baštine određenih prostorno-planskom dokumentacijom.

Uvodno u ovom poglavlju spominje se zahvat “uređenje dijela operativne obale industrijske luke u Kaštel Sućurcu” za koji je prošle godine proveden postupak OPUO. Radi se o zahvatu drugog nositelja zahvata kojim je predviđeno uređenje dijela operativne obale industrijske luke radi privremenog skladištenja poluobrađenog i obrađenog kamena i montažnih armirano-betonskih elemenata do njihovog transporta plovilima na otoke. Jedan zahvat isključuje drugi jer su planirani na istom području i realizirat će se onaj čiji nositelj zahvata dokaže pravni interes u postupku izdavanja građevinske dozvole.



Slika 4.15-1. Situacijski prikaz zahvata uređenja obale za koje je proveden postupak OPUO u istočnom dijelu Kaštelanskog zaljeva do travnja 2023. godine (izvor: MINGOR, 2023.)

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Tijekom pripreme, izvođenja i korištenja zahvata nositelj zahvata dužan je pridržavati se mjera koje su propisane važećom zakonskom regulativom iz područja zaštite okoliša i njegovih sastavnica te zaštite od opterećenja okoliša, kao i iz drugih područja koja se tiču gradnje. Također, nositelj zahvata dužan je pridržavati se uvjeta definiranih Prostornim planom uređenja Grada Kaštela (Službeni glasnik Grada Kaštela 02/06, 02/09, 02/12, 14/19, 16/19 i 17/19) i Generalnim urbanističkim planom Kaštela (Službeni glasnik Grada Kaštela 02/06, 02/09, 02/12, 14/19 i 17/19), te posebnim uvjetima nadležnih tijela, prvenstveno onih nadležnog konzervatorskog odjela.

Analiza mogućih utjecaja zahvata na okoliš tijekom izgradnje i korištenja pokazala je da, pored primjene mjera propisanih važećom zakonskom regulativom, prostorno-planskom dokumentacijom i posebnim uvjetima nadležnih tijela, nije potrebno provoditi dodatne mjere zaštite okoliša tijekom planiranja, izgradnje i korištenja zahvata.

- upravljanja obalnim područjem Grada Kaštela. Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije, Sveučilište u Splitu. 152 str.
22. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (MINGOR). Baza podataka Uprave za zaštitu prirode o zahvatima za koje je provedena prethodna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu. Dostupno na: <https://hrpres.mzoe.hr/s/ZZrHM3qgeJTd38p>. Pristupljeno: 11.07.2022.
 23. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (MINGOR). Informacija o primjeni ciljeva očuvanja u postupcima Ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu (OPEM). Dostupno na: https://www.dropbox.com/sh/3r4ozk30a21xzdZ/AADuvuru1itHSGC_msqFFMAMA?dl=0. Pristupljeno: 04.07.2022.
 24. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (MINGOR). Mrežne stranice. Dostupno na: <https://mingor.gov.hr/ocjena-o-potrebi-procjene-utjecaja-zahvata-na-okolis-opuo-4016/4016>. Pristupljeno: 04.04.2023.
 25. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (MINGOR). 2020. Integrirani nacionalni energetske i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine
 26. Ministarstvo kulture i medija. Registar kulturnih dobara. Dostupno na <http://www.min-kulture.hr>. Pristupljeno: 04.07.2022.
 27. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (MZOE). 2018. Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC).
 28. Obala d.o.o. Split. 2022. Idejno rješenje operativne obale „Salona Forte“ u Kaštel Sućurcu.
 29. OpenStreetMap. 2022. Dostupno na: <https://www.openstreetmap.org/>. Pristupljeno: 05.07.2022.
 30. Središnja agencija za financiranje i ugovaranje programa i projekata Europske unije (SAFU). 2017. 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.)
 31. Vačić, V., P. Hercog & I. Baček. 2021. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2020. godinu. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
 32. Zaninović, K., M. Gajić-Čapka, M. Perčec Tadić, M. Vučetić, J. Milković, A. Bajić, K. Cindrić, L. Cvitan, Z. Katušin, D. Kaučić, T. Likso, E. Lončar, Ž. Lončar, D. Mihajlović, K. Pandžić, M. Patarčić, L. Srnec i V. Vučetić. 2008. Klimatski atlas Hrvatske 1961. – 1990., 1971. – 2000. Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb. 200 str.

Prostorno-planska dokumentacija

1. Generalni urbanistički plan Kaštela (Službeni glasnik Grada Kaštela br. 02/06, 02/09, 02/12, 14/19 i 17/19)
2. Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije (Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije br. 01/03, 08/04, 05/05, 05/06, 13/07, 09/13, 14/15 i 154/21)
3. Prostorni plan uređenja Grada Kaštela (Službeni glasnik Grada Kaštela br. 02/06, 02/09, 02/12, 14/19, 16/19 i 17/19)
4. Strategija razvoja Grada Kaštela 2016. - 2020. (Službeni glasnik Grada Kaštela br. 15/16)

Propisi i strategije

Bioraznolikost

1. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20)
2. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21)
3. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)
4. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)

Buka

1. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)
2. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)

Građenje

1. Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14)
2. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)

Klima

1. Strategija niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)
2. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2020. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
3. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)

Krajobraz

1. Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, 1997.

Kulturno-povijesna baština

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

Okoliš

1. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17)
2. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)

Otpad

1. Odluka o donošenju Izmjena Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2022. godine (NN 01/22)
2. Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2017. do 2022. godine (NN 03/17)
3. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 81/20)
4. Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
5. Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21)

Svjetlosno onečišćenje

1. Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20)
2. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)

Vode i more

1. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11)
2. Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 79/22)
3. Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (NN 66/16)
4. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20)
5. Uredba kakvoće mora za kupanje (NN 73/08)
6. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19)
7. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15, 61/16, 80/18)
8. Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21)

Zrak

1. Program kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. (NN 90/19)
2. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)
3. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)
4. Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22)

7. PRILOG

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



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

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

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

RJEŠENJE

1. Ovlašteniku FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, OIB: 61198189867, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša,
 3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća
 4. Izrada programa zaštite okoliša,
 5. Izrada izvješća o stanju okoliša
 6. Izrada izvješća o sigurnosti
 7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,

9. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti
 10. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
 11. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel
 12. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Prijatelj okoliša
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Ukida se rješenje KLASA: UP/I-351-02/18-08/16, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-2 od 23. srpnja 2018. godine kojim je ovlašteniku FIDON d.o.o. dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- V. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova zaštite okoliša i stručnjaka.

Obrazloženje

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

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

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

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

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

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

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

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

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA



Dostaviti:

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

POPIS zaposlenika ovlaštenika: FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I-351-02/18-08/16; URBROJ: 517-06-2-1-1-19-4 od 20. rujna 2019. godine.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA PREMA ČLANKU 40. STAVKU 2. ZAKONA</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu :strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	dr.sc. Anita Erdelez, dipl. ing.grad.	Andriano Petković, dipl.ing.grad. Dijana Katavić, dipl.ing.zrak.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša.	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
9. Izrada programa zaštite okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Priatelj okoliša.	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.