





nositelj zahvata: **Hrvatske vode, VGO za slivove južnog Jadrana**  
Vukovarska 35, 21000 Split

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


zahvat: **Uređenje vodotoka Bašćica u Posedarju od ušća do mosta na državnoj cesti D8**


oznaka dokumenta: **RN-30/2019-AE**



verzija dokumenta: *Ver. 1 – pokretanje postupka kod nadležnog tijela*


datum izrade: *kolovoz 2019.*

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

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

stručni suradnici: **Andrino Petković, dipl.ing.građ.** 

ostali suradnici: **Lucija Premužak, mag.geol.**   
**Monika Veljković, mag.oecol. et prot.nat.** 

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



## Sadržaj:

<b>1. UVOD.....</b>	<b>3</b>
1.1. OBVEZA IZRADE ELABORATA.....	3
1.2. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA .....	3
1.3. SVRHA PODUZIMANJA ZAHVATA .....	3
<b>2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....</b>	<b>4</b>
2.1. POSTOJEĆE STANJE.....	4
2.2. TEHNIČKI OPIS ZAHVATA .....	7
2.3. PRIKAZ ANALIZIRANIH VARIJANTI.....	10
<b>3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA .....</b>	<b>11</b>
3.1. OSNOVNI PODACI O LOKACIJI ZAHVATA .....	11
3.1.1. Kratko o Općini Posedarje .....	11
3.1.2. Klimatske značajke.....	12
3.1.3. Geološke značajke .....	14
3.1.4. Hidrografske značajke .....	15
3.1.5. Osjetljivost područja, vodna tijela i poplavna područja .....	17
3.1.6. Sanitarna kakvoća mora .....	23
3.1.7. Bioraznolikost .....	24
3.1.8. Pedološke značajke.....	31
3.1.9. Šume .....	31
3.1.10. Kulturno-povijesna baština.....	32
3.1.11. Krajobrazne značajke.....	32
3.1.12. Prometna mreža .....	34
3.2. ANALIZA PROSTORNO-PLANSKE DOKUMENTACIJE.....	35
3.2.1. Prostorni plan Zadarske Županije .....	35
3.2.2. Prostorni plan uređenja Općine Posedarje .....	38
<b>4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ TIJEKOM IZGRADNJE I KORIŠTENJA ZAHVATA .....</b>	<b>44</b>
4.1. UTJECAJ ZAHVATA NA VODE (UKLJUČIVO UTJECAJI U SLUČAJU AKCIDENTA) .....	44
4.2. UTJECAJ ZAHVATA NA ZRAK I UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA .....	45
4.2.1. Utjecaj zahvata na zrak.....	45
4.2.2. Utjecaj klimatskih promjena.....	46
4.3. UTJECAJ ZAHVATA NA PRIRODU.....	53
4.4. UTJECAJ ZAHVATA NA ŠUME.....	56
4.5. UTJECAJ ZAHVATA NA POLJOPRIVREDNE POVRŠINE .....	57
4.6. UTJECAJ ZAHVATA NA KULTURNA DOBRA .....	57
4.7. UTJECAJ ZAHVATA NA KRAJOBRAZ.....	58
4.8. UTJECAJ ZAHVATA NA PROMETNICE I PROMETNE TOKOVE .....	58
4.9. UTJECAJ ZAHVATA NA RAZINU BUKE .....	59
4.10. UTJECAJ OD NASTANKA OTPADA .....	59
4.11. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO I GOSPODARSTVO .....	60
4.12. OBILJEŽJA UTJECAJA .....	61
<b>5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA .....</b>	<b>62</b>
<b>6. IZVORI PODATAKA .....</b>	<b>63</b>

---

<b>7. PRILOG.....</b>	<b>66</b>
7.1. SUGLASNOST MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE ZA BAVLJENJE POSLOVIMA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA TVRTKU FIDON D.O.O. ....	66

## **1. UVOD**

### **1.1. OBVEZA IZRADE ELABORATA**

Zahvat koji se analizira ovim elaboratom je uređenje vodotoka Bašćica u Posedarju od ušća do mosta na državnoj cesti D8. Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17), Prilog III., točka 2.2., za "kanale, nasipe i druge građevine za obranu od poplava i erozije obale" potrebno je provesti ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za koju je nadležno upravno tijelo u županiji.

Sukladno navedenom, za predmetni zahvat izrađen je ovaj 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: Hrvatske vode, VGO za slivove južnog Jadrana  
OIB: 28921383001  
Adresa: Vukovarska 35, 21 000 Split  
broj telefona: 021 309 400  
adresa elektroničke pošte: irina.putica@voda.hr  
odgovorna osoba: Irina Putica, direktorica VGO-a za slivove južnog Jadrana

### **1.3. SVRHA PODUZIMANJA ZAHVATA**

Predmet zahvata je uređenje vodotoka Bašćica u Posedarju od ušća u Novigradsko more uzvodno do mosta na državnoj cesti D8, stacionaža km 0+000 do stac. km 0+832,3. Zbog obilnih i učestalih padalina na slivu Bašćice dolazi do pojave ekstremno velikih vodnih valova koje postojeće korito ne može prihvatiti te dolazi do izlivanja vode iz korita i plavljenja okolnog područja. Svrha poduzimanja zahvata je uređenje korita kako bi se omogućio siguran prihvat i sprovođenje velikih vodnih valova Bašćice do mora te tako spriječilo plavljenje okolnog područja, a osobito urbanih površina na desnoj obali vodotoka.

## 2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Predmet zahvata je uređenje vodotoka Baščica u Posedarju od ušća u Novigradsko more uzvodno do mosta na državnoj cesti D8, stac. km 0+000 do stac. km 0+832,3. Za predmetni zahvat izrađeno je Idejno rješenje uređenje vodotoka Baščice u Posedarju od ušća do mosta na JTC (DC D8) (GRAD INVEST d.o.o., 2019.). Opis zahvata u nastavku preuzet je iz Idejnog rješenja.

### 2.1. POSTOJEĆE STANJE

Vodotok Baščica formira se u polju Vlačine i protječe sjeveroistočno od mjesta Suhovare, Poličnik i Lovinac u pravcu jug-sjever, a zatim se u pravcu istoka ulijeva u Novigradsko more kod mjesta Posedarje. Dok je gornji dio toka pretežno usječen u obradivo poljoprivredno zemljište, na otprilike 5 km od ušća počinje kanjonski dio toka koji ponovo prelazi u nizinski tok posljednjih 1,5 km prije ušća. Predmet zahvata je najnižvodnija dionica vodotoka u duljini od oko 830 m (Slika 2.1-1.).



Slika 2.1-1. Dionica vodotoka Baščica koja predstavlja zahvat u ovom elaboratu (izvor: GRAD INVEST d.o.o., 2019.)

Posljednjih godina uslijed obilnih padalina na slivu Baščice učestale su pojave ekstremno velikih vodnih valova koje postojeće korito nije moglo prihvatiti te dolazi do izlivanja i plavljenja okolnog područja. U poplavnom događaju 30. i 31.07.2014. godine došlo je do oštećenja brane Vlačine, a vodni val u akumulaciji Grabovac doveo je do preljevanja preko krune brane. Ekstremno veliki vodostaji pojavili su se i 05. i 06.03.2017. kada se Baščica izlila iz korita na dionici od ušća do 1,5 km uzvodno. U poplavnom događaju 11.09.2018. godine, kada su zabilježene rekordne oborine na zadarskom području, ponovo je došlo do prelijevanja preko krune akumulacije Grabovac, a na ušću su zabilježeni ekstremni vodostaji. U svim navedenim poplavnim događajima došlo je do plavljenja triju stambenih objekata smještenih na oko 50 m od desne obale vodotoka na dionici koja je predmet zahvata - od ušća do državne ceste D8. Uzimajući u obzir učestalo izlivanje iz korita vodotoka, jasno je da postojeće korito nema kapacitet profila koji bi prihvatio velike vodne valove, a dodatani problem predstavlja

uspor prilikom koincidencije velikih vodnih valova s visokom razinom mora te niske obale koje su niže od 1 m.n.m. duž gotovo cijele dionice.

Korito predmetne dionice vodotoka Bašćica nalazi se dijelom na k.č. 3270/1 i 3270/2, k.o. Posedarje, dok obale korita zadiru u susjedne parcele.

Završna stacionaža predmetne dionice je na početku mosta na državnoj cesti D8 (Slika 2.1-2. i 2.1-3.). Most na D8 je izrađen od tri raspona od kojih srednji premošćuje korito Bašćice svijetlim rasponom od 14 m, što je dovoljno za prihvat najvećih protoka.

Predmetnu dionicu presijeca nerazvrstana cesta u stac. km 0+712,68. Postojeći most na nerazvrstanoj cesti (Slika 2.1-4. i 2.1-5.) je svijetlog raspona 6,4 m i svijetle visine oko 4 m što se u zadnjim poplavama pokazalo nedostatnim jer most nije propustio vršne protoke te je došlo do plavljenja prometnice i stvaranja uspora na uzvodnoj dionici.

U stac. km 0+689,16 u Bašćicu se ulijeva desni pritok Oblog na kojem su u navedenim poplavnim događajima također zabilježeni visoki vodostaji koji su doprinijeli plavljenju okolnog područja. U stac. km 0+642,47 nalazi se izvor (Slika. 2.1-6.).



**Slika 2.1-2.** Izgled profila korita vodotoka Bašćica, pogled s mosta na D8 prema mostu na nerazvrstanoj cesti nizvodno, s označenim smjerom tečenja (izvor: Google Earth, 2019.)



**Slika 2.1-3.** Izgled profila korita vodotoka Bašćica, pogled od stac. km 0+735 uzvodno prema mostu na D8, s označenim smjerom tečenja (izvor: GRAD INVEST d.o.o., 2019.)



**Slika 2.1-4.** Izgled profila korita vodotoka Baščica, pogled od stac. km 0+720 nizvodno prema mostu na nerazvrstanoj cesti, s označenim smjerom tečenja (izvor: GRAD INVEST d.o.o., 2019.)



**Slika 2.1-5.** Izgled profila korita vodotoka Baščica, pogled od stac. km 0+660 uzvodno prema mostu na nerazvrstanoj cesti, s označenim smjerom tečenja (izvor: GRAD INVEST d.o.o., 2019.)



**Slika 2.1-6.** Izvor u blizini desne obale vodotoka Baščica u stac. km 0+642,47 (izvor: GRAD INVEST d.o.o., 2019.)

Nizvodno od mosta nerazvrstane ceste korito je zemljanog trapeznog profila širine dna 4 - 7 m te takav profil zadržava do uljeva u more. Na obje strane je omeđen poljoprivrednim parcelama koje se na dijelu desne obale (od km 0+700,0 do km 0+452,0) nalaze ispod razine obalnog nasipa. Korito zadnjih 200 m polako gubi svoj karakteristični profil tako da u km 0+000 ima širinu dna oko 10 m te dubinu oko 2 m.

Cijela dionica nalazi se pod utjecajem mora čija razina se kreće od 0,12 do 0,71 m.n.m. Na slivu vodotoka nalaze se dvije akumulacije: Grabovac i Vlačina. Njihov utjecaj na režim vode u Baščici je takav da smanjuju protok velike vode akumulirajući dio vodnog vala koji se skuplja na predmetnom slivu.

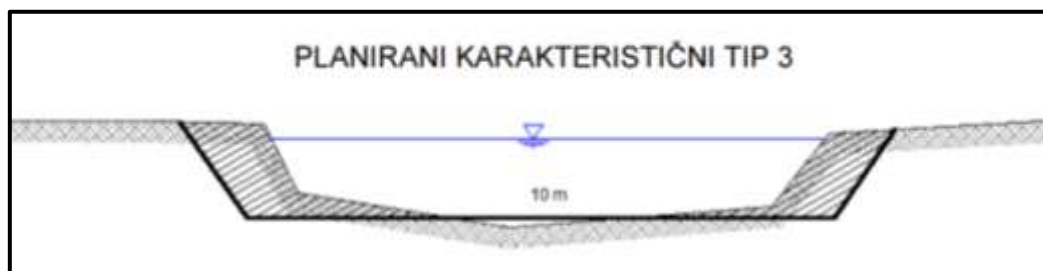
## 2.2. TEHNIČKI OPIS ZAHVATA

Predmet zahvata je uređenje vodotoka Baščica u Posedarju od ušća u Novigradsko more do mosta na D8, stac. km 0+000 do stac. km 0+832,31 (Slika 2.2-1.). Na predmetnoj dionici potrebno je uređenje korita kojim će se omogućiti siguran prihvat i otjecanje velikih vodnih valova vodotoka Baščice do mora. Na najnižvodnijoj dionici od uljeva do km 0+270,0 korito vodotoka se u potpunosti nalazi pod morem.



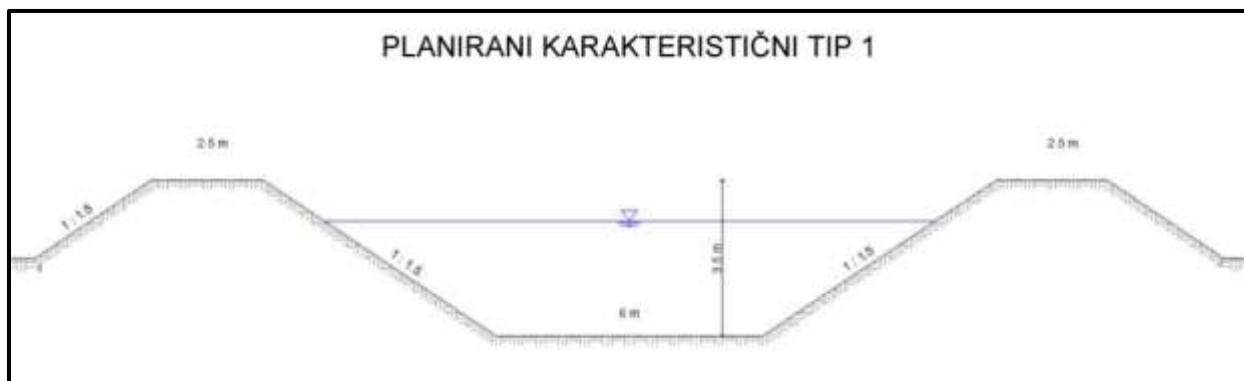
**Slika 2.2-1.** Situacijski prikaz zahvata s ucrtanim stacionažama i granicom zahvata (izvor: GRAD INVEST d.o.o., 2019.)

Projektom je predviđeno uređenje korita izvedbom tri karakteristična tipa profila. Prvi tip profila izvodi se od ušća u Novigradsko more stac. km 0+000 do stac. km 0+175,00 i predstavlja proširenje kanala do širine 10 m bez izgradnje obalnih nasipa (TIP 3, Slika 2.2-2.).



**Slika 2.2-2.** Planirani karakteristični poprečni profil TIP 3 uređenja vodotoka Bašćica na dionici stac. km 0+000 do stac. km 0+175,00 (izvor: GRAD INVEST d.o.o., 2019.)

Karakteristični TIP 1 izvodi se od km 0+175 do mosta u km 0+712,68 (Slika 2.2-3.). Regulacija je planirana izgradnjom obalnih zemljanih nasipa trapeznog profila, s nagibom pokosa 1:1,5, visinom 3,5 m na unutarnoj strani i širinom krune od 2,5 m. Planirana širina dna korita iznosi 5-6 m. Treći tip profila uređenja korita (TIP 2) planiran je uzvodno od mosta u stac. km 0+712,68, a riječ je o izvedbi obloge pokosa kamenom na tamponskom sloju s nagibom 1:1, zadržavajući pri tome jednaku širinu korita sve do drugog mosta na državnoj cesti D8 u stac. km 0+832,31 (Slika 2.2-4.). Za nožicu pokosa koristi se kamen debljine 50-70 cm koji će biti uronjen u beton, a sam pokos zaštitit će se lomljenim kamenom debljine 40-50 cm koji se postavlja na tamponski sloj debljine 20 cm. Ispod tamponskog sloja predviđena je ugradnja geotekstila 300 g/m<sup>2</sup>. Ukupna debljina obloge iznosi 60 cm.



**Slika 2.2-3.** Planirani karakteristični poprečni profil TIP 1 uređenja vodotoka Bašćica na dionici stac. km 0+175 do stac. km 0+712,68 (izvor: GRAD INVEST d.o.o., 2019.)



### 2.3. PRIKAZ ANALIZIRANIH VARIJANTI

Za predmetni zahvat izrađena je i varijanta prema kojoj se na najnižvodnijoj dionici proširenje dna kanala bez izgradnje obalnih nasipa (TIP 3, Slika 2.2-2.) planira na dijelu od km 0+000 do km 0+080, dakle za oko 95 m kraće nego prema usvojenoj varijanti. Ova varijanta odbačena je zbog izraženijeg utjecaja zahvata na prirodu u odnosu na odabranu varijantu.

Rješenje koje predviđa početak izgradnje obalnih nasipa već oko 80 m nakon ušća zasigurno bi imalo veći utjecaj na ciljna staništa područja ekološke mreže POVS HR4000030 Novigradsko i Karinsko more već u fazi izgradnje. Naime, završnih oko 170 m vodotoka Bašćica, s ušćem u Novigradsko more, zadire u POVS HR4000030 Novigradsko i Karinsko more. Varijantom koja predviđa gradnju nasipa u duljini od oko 90 m unutar područja HR4000030, riskira se povećani utjecaj na određena ciljna staništa ekološke mreže, dok se odabranom varijantom izbjegava gradnja nasipa na području HR4000030. Izbjegavanjem gradnje nasipa na početnih 175 m vodotoka (odabrana varijanta) značajno se smanjuje mogući utjecaj na ciljna staništa 1410 Mediteranske sitine (*Juncetalia maritimi*) i 1420 Mediteranska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova (*Sarcocornetea fruticosi*), koja su prisutna u zoni zahvata.

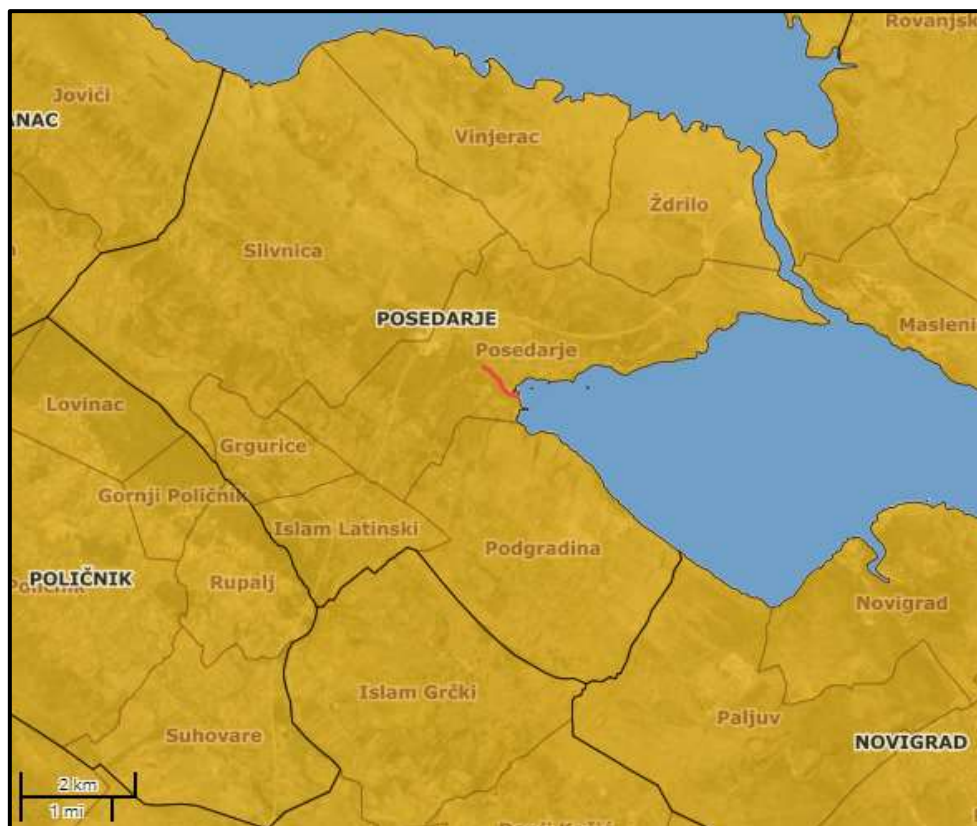
Tijekom korištenja zahvatom će se spriječiti povremeno plavljenje okolnih staništa što može imati negativan utjecaj na močvarna staništa i poplavne šikare. Ovaj utjecaj značajno je manji kod odabrane varijante nego kod varijante koja se spominje u ovom poglavlju zbog izbjegavanja gradnje obalnih nasipa na najnižvodnijih 175 m vodotoka, gdje su spomenuta staništa i najprisutnija. Naime, izbjegavanjem gradnje obalnih nasipa na 175 m omogućit će se daljnje izlivanje poplavnih valova u zoni staništa A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi i D.3.2. Termofilne poplavne šikare, što omogućava zadržavanje postojećeg stanja i u slučaju plavljenja i odgovara ovim tipovima staništa. Kod varijante koja nije odabrana, izlivanje bi ipak bilo dijelom spriječeno na najnižvodnijoj dionici, što bi moglo imati negativan utjecaj na spomenuta okolna staništa.

### 3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

#### 3.1. OSNOVNI PODACI O LOKACIJI ZAHVATA

##### 3.1.1. Kratko o Općini Posedarje<sup>1</sup>

Zahvat je planiran u naselju Posedarje u istoimenoj Općini, unutar administrativnih granica Zadarske Županije (Slika 3.1.1-1.). Područje Općine Posedarje čini 7 naselja, a zauzima ukupnu površinu od 77,21 km<sup>2</sup>. Prema Popisu stanovništva iz 2011. godine na području Općine Posedarje živi 3.607 stanovnika, od čega u naselju Posedarje 1.358 stanovnika.



Slika 3.1.1-1. Prikaz lokacije zahvata u Općini Posedarje s ucrtanim zahvatom (podloga: HAOP, 2019.)

Općina Posedarje pripada sjevernom ravnokotarskom prostoru koji predstavlja prijelaz iz poljoprivrednog područja kotara prema krševitoj podvelebitskoj zoni. Smještena je u obalnom prostoru, omeđena Podvelebitkim kanalom, Novskim ždrilom i Novigradskim morem, a od sjedišta Županije, grada Zadra, udaljena je 20-ak km zračne linije. Povoljan geoprometni položaj, plodne površine Ravnih kotara, duga i razvedena krševita obala, posebnost zatvorenog Novigradskog mora, mediteranska klima i blizina Velebita prirodne su osobitosti iz kojih proizlaze razvojni potencijali ovog prostora. Gospodarstvo je orijentirano na turizam, poljoprivredu i prateće proizvodno-poslovne djelatnosti.

<sup>1</sup> Podaci o Općini Posedarje preuzeti su iz Prostornog plana uređenja Općine Posedarje (Službeni glasnik Općine Posedarje 03/04, 03/07, 01/13 i 05/19) i s mrežih stranica Općine Posedarje.

### 3.1.2. Klimatske značajke

#### Osnovna obilježja klime<sup>2</sup>

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime definiranoj prema srednjem godišnjem hodu temperature zraka i količine oborine, otoci i obalno područje Hrvatske spadaju u područje umjereno tople kišne klime (Csa) u kojoj je suho razdoblje u toplom dijelu godine, najsuši mjesec ima manje od 40 mm oborine i manje od trećine najkišovitijeg mjeseca u hladnom dijelu godine (s), s dva maksimuma oborine (x"). Umjereno toploj kišnoj klimi odgovara srednja temperatura najhladnijeg mjeseca viša od -3°C i niža od 18°C.

Kao relevantni podaci za temperature zraka i količinu oborina u razdoblju 1981-2010. analizirani su podaci s klimatološke postaje Novigrad. Podaci o srednjim mjesečnim temperaturama zraka na klimatološkoj postaji Novigrad pokazuju da srednja godišnja temperatura zraka iznosi 14,6°C. Najtopliji mjesec je srpanj sa srednjom mjesečnom temperaturom od 25,5°C, a najhladniji siječanj sa srednjom mjesečnom temperaturom od 5,2°C. Prosječna godišnja količina oborina iznosi 945,6 mm, od čega najveća količina padne u razdoblju rujan-siječanj.

#### Klimatske promjene<sup>3</sup>

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.

U Sedmom nacionalnom izvješću Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), DHMZ (MZOE, 2018.) opisani su rezultati budućih klimatskih promjena za područje Hrvatske. Uz simulacije "povijesne" klime za razdoblje 1971–

<sup>2</sup> Podaci o osnovnim obilježjima klime preuzeti su iz Lozić i dr. (2016.)

<sup>3</sup> preuzeto iz Sedmog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (MZOE, 2018.)

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 scenarij RCP4.5.

U razdoblju 2011–2040. godine očekuje se gotovo jednoličan porast (1,0 do 1,2°C) srednjih godišnjih vrijednosti temperature zraka u čitavoj Hrvatskoj. U razdoblju 2041–2070. godine očekivani trend porasta temperature nastavio bi se i iznosio bi između 1,9 i 2°C. Nešto malo toplije moglo bi biti samo na krajnjem zapadu zemlje, duž zapadne obale Istre.

Projicirane promjene maksimalne temperature zraka do 2040. godine slične su onima za srednju (dnevnu) temperaturu i očekuje se porast u svim sezonama. Porast bi općenito bio veći od 1,0°C (0,7°C u proljeće na Jadranu), ali manji od 1,5°C. U razdoblju 2041–2070. godine očekuje se daljnji porast maksimalne temperature. On bi mogao biti veći nego u prethodnom razdoblju i u odnosu na referentnu klimu mogao bi dosegnuti do 2,3°C ljeti i u jesen na otocima.

I za minimalnu temperaturu očekuje se porast u budućoj klimi. Do 2040. godine najveći očekivani porast minimalne temperature jest zimi: do 1,2°C u sjevernoj Hrvatskoj i primorju te do 1,4°C u Gorskom kotaru, dakle u kraju gdje je i inače najhladnije. Najmanji očekivani porast, manje od 1,0°C, bio bi u proljeće. I u razdoblju 2041–2070. godine najveći porast minimalne temperature očekuje se zimi – od 2,1 do 2,4°C u kontinentalnom dijelu te od 1,8 do 2°C u primorskim krajevima. U ostalim sezonama porast minimalne temperature bio bi nešto manji nego zimski.

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 sa prosjeka od 15 do 25 dana u razdoblju referentne klime (1971–2000.) bilo bi u većem dijelu Hrvatske između 6 i 8 dana, te više od 8 dana u istočnoj Hrvatskoj i ponegdje na Jadranu. I u gorskim bi predjelima porast vrućih dana u budućoj klimi bio jednak porastu u većem dijelu zemlje. Porast broja vrućih dana nastavio bi se i u razdoblju 2041–2070. godine. U čitavoj Hrvatskoj očekuje se porast od nešto više od 12 dana što bi u gorskim predjelima odgovaralo gotovo udvostručenju broja vrućih dana u odnosu na referentno razdoblje. Očekivani broj zimskih ledenih dana (kad je minimalna temperatura ispod -10°C) bi se u razdoblju 2011–2040. godine smanjio u odnosu na referentnu klimu. Za razdoblje 2041–2070. godine projicirano je daljnje smanjenje broja ledenih dana.

Na godišnjoj razini do 2040. godine projicirano je vrlo malo smanjenje srednje godišnje količine oborina, koje neće imati značajniji utjecaj na ukupnu godišnju količinu. U sjeverozapadnoj Hrvatskoj signal promjene ide u smjeru manjeg porasta godišnje količine oborina. Do 2070. godine očekuje se daljnje smanjenje srednje godišnje količine oborina (do oko 5%), koje će se proširiti na gotovo cijelu zemlju, osim na najsjevernije i najzapadnije krajeve. Najveće

smanjenje očekuje se u predjelima od južne Like do zaleđa Dalmacije uz granicu s Bosnom i Hercegovinom (oko 40 mm) i u najjužnijim kopnenim predjelima (oko 70 mm).

Do 2040. godine očekivani broj kišnih razdoblja (niz od barem 5 dana kada je količina ukupne oborine veća od 1 mm) uglavnom bi se smanjio, osim zimi u središnjoj Hrvatskoj kad bi se malo povećao. Ove su promjene općenito male. Daljnje smanjenje broja kišnih razdoblja očekuje se i sredinom 21. stoljeća (2041–2070.). Najveće smanjenje bilo bi u gorskoj i primorskoj Hrvatskoj zimi i u proljeće, ali isto tako i ljeti u dijelu gorske Hrvatske i sjeverne Dalmacije.

U razdoblju 2011–2040. godine broj sušnih razdoblja mogao bi se povećati u jesen u gotovo čitavoj zemlji te u sjevernim područjima u proljeće i ljeti. Zimi bi se broj sušnih razdoblja smanjio u središnjoj Hrvatskoj i ponegdje u primorju u proljeće i ljeti. Povećanje broja sušnih razdoblja očekuje se u praktički svim sezonama do kraja 2070. godine. Najizraženije povećanje bilo bi u proljeće i ljeti, a nešto manje zimi i u jesen.

### **3.1.3. Geološke značajke**

Područje Novigradskog mora smješteno je u zoni Vanjskih Dinarida, dijelu dinaridskog geomorfološkog sustava. Prema Osnovnoj geološkoj karti (OGK) SFRJ 1:100.000, list Zadar (Majcen i dr., 1970.) i pripadajućem Tumaču (Majcen i dr., 1967.), područje zahvata pripada tektonskoj jedinici Ravni kotari. Geomorfološki, Ravni kotari su specifični po izmjeni mezozojskih i paleogenskih naslaga, poglavito krednih vapnenaca te vapnenaca i fliša eocenskog razdoblja zahvaljujući evoluciji reljefa koja je dovela do izrazito boranog terena s antiklinalnim udolinama i sinklinalnim uzvišenjima. Generalno pružanje orografske osi Vanjskih Dinarida je u smjeru SZ-JI što prate i paralelne reljefne strukture područja Ravnih kotara. Vodotok Bašćica na predmetnoj dionici prolazi područjem karakterističnog kvartarnog sedimenta na karbonatnoj podlozi – terra rossa ili zemlja crvenica, koji se formirao hidrokemijskim trošenjem karbonatnih krednih naslaga koje okružuju područje kvartarnih taložina na području zahvata (Slika 3.1.3-1.).



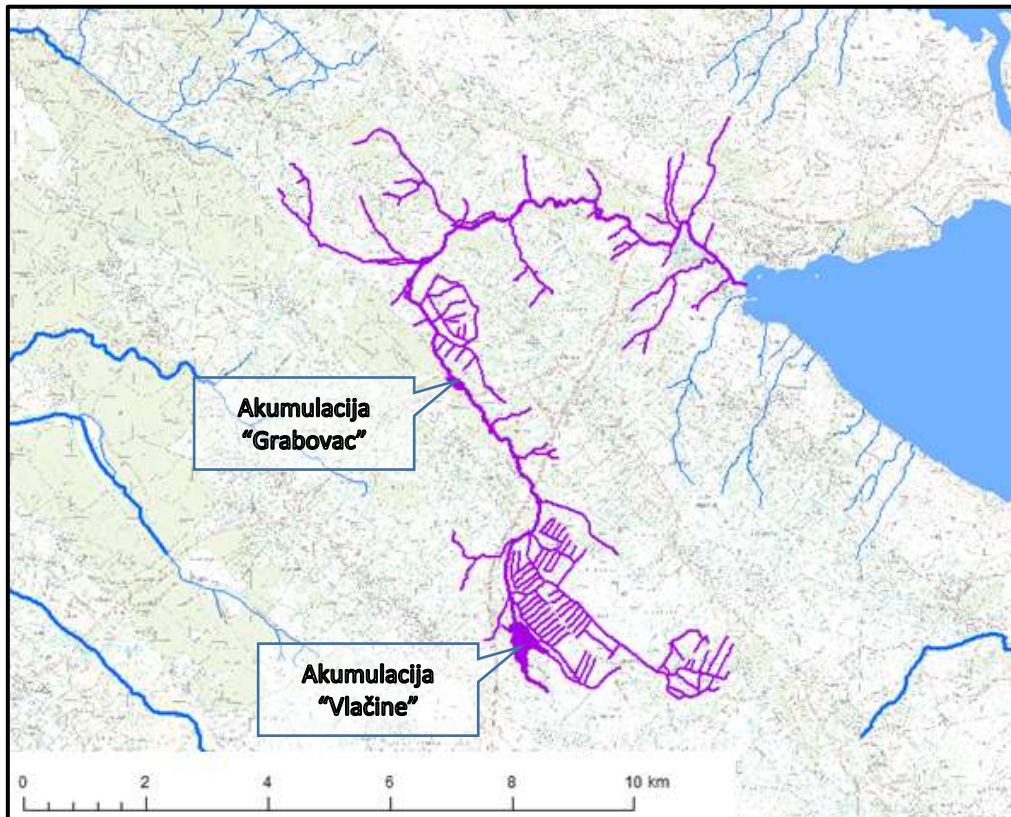
Slika 3.1.3-1. Geološka karta šireg područja zahvata s označenim područjem zahvata (izvor: Majcen i dr., 1970.)

### 3.1.4. Hidrografske značajke

Bašćica je duga 19,5 km, površine sliva oko 69 km<sup>2</sup>, srednjeg protoka na mjestu ušća od oko 0,52 m<sup>3</sup>/s, s dva umjetna jezera izgrađena za natapanje poljodjelskih površina (Zelena infrastruktura, 2017.).

Vodotok Bašćica formira se u polju Vlačine i protječe sjeveroistočno od mjesta Suhovare, Poličnik i Lovinac u pravcu jug-sjever, a zatim u pravcu istoka te se ulijeva u Novigradsko more kod mjesta Posedarje (Slika 3.1.4-1.). U gornjem dijelu sliva postoji više stalnih i periodičnih izvora koji prihranjuju tok Bašćice, a osim njih Bašćica se prihranjuje iz pritoka koji su bujičnog karaktera. Osobito su značajne bujice na sjevernom dijelu sliva, iz pravca naselja Radovin. Većim dijelom svog toka, posebno u gornjem dijelu sliva, korito Bašćice je usječeno u obradivo poljoprivredno zemljište zbog čega su, za potrebe navodnjavanja, izgrađene dvije akumulacije: „Grabovac“ na 10-om i „Vlačine“ na 15-om kilometru toka. Otprilike 5 km uzvodno od ušća počinje kanjonski dio toka koji potom ponovo prelazi u nizinski tok otprilike 1,5 km prije ušća u Novigradsko more. Sliv Bašćice izgrađuju pretežno flišne naslage kao nepropusna podloga te kvartarni nanos kao kolektor podzemnih voda. Brdski masivi prisutni na slivu krškog su

karaktera, izgrađeni od vapnenaca. Prema topografskoj vododjelnici, ukupna površina sliva Bašćice iznosi oko 70 km<sup>2</sup>.<sup>4</sup>



Slika 3.1.4-1. Prikaz vodotoka Bašćica s pritokama (izvor: Hrvatske vode, 2019.)

Za proračune u Idejnom projektu (GRADINVEST, 2019.) korišteni su protoci Bašćice na predmetnoj dionici veličine  $Q_{PP50} = 44,09 \text{ m}^3/\text{s}$  i  $Q_{PP100} = 98,07 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Cijela predmetna dionica nalazi se pod utjecajem mora čija razina se kreće od 0,12 do 0,71 m.n.m. Razina morske vode u kanalu ovisi direktno o protoku Bašćice koje ga kod visokih protoka u potpunosti istiskuje iz korita. S pretpostavkom da nema protoka u samom kanalu, more u potpunosti ispunjava cijelo korito te je u većini zadržano u istom tj. ne izljeva se preko postojećih nasipa, izuzev na nekoliko kratkih dionica gdje je nasip malo utonuo u obalu. Od km 0+270,0 do uljeva u km 0+000 korito nema definirane obale te se u potpunosti nalazi ispod morske razine. Povećanjem dotoka vode sa sliva smanjuje se utjecaj mora koje se potiskuje prema njegovom uljevu. Pri protoci od  $12 \text{ m}^3/\text{s}$  more je potisnuto do km 0+750, nizvodno od čega se nalazi njegov klin na dubini od 2,3 m. Povećanjem protoka vodotoka iznad  $17 \text{ m}^3/\text{s}$  more je u potpunosti istisnuto iz korita te nema utjecaja na režim tečenja u njemu.

<sup>4</sup> Podaci o hidrografskim značajkama u ovom pasusu preuzeti su iz Projektnog zadatka za izradu Idejnog projekta uređenja vodotoka Bašćica (Hrvatske vode, 2018.)

### 3.1.5. Osjetljivost područja, vodna tijela i poplavna područja

#### Osjetljivost područja

Na području zahvata i u zoni potencijalnog utjecaja zahvata nalaze se sljedeća područja posebne zaštite voda (Slika 3.1.5-1.):

- A. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju<sup>5</sup>:
  - **Jadranski sliv - kopneni dio**, kategorija zaštite “područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju”, šifra Registra zaštićenih područja (RZP) – 71005000
- B. Područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama<sup>6</sup>:
  - **Novigradsko more**, kategorija zaštite “pogodno za život i rast školjkaša”, šifra RZP – 54010010
- C. Područja za kupanje i rekreaciju<sup>7</sup>:
  - **Kraj Branimirove obale**, kategorija zaštite “morske plaže”
- E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta<sup>8</sup>:
  - **SZ Dalmacija i Pag**, kategorija “Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za ptice”, šifra RZP – 521000023
  - **Novigradsko i Karinsko more**, kategorija “Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove”, šifra RZP – 524000030
- F. Područja loše izmjene voda priobalnim vodama<sup>9</sup>:
  - **Novigradsko more**, kategorija “eutrofno područje”, šifra RZP – 61011008
  - **Novigradsko more**, kategorija “sliv osjetljivog područja”, šifra RZP – 62011008

Onečišćujuće tvari čija se ispuštanja u Novigradsko more ograničavaju su dušik i fosfor.

<sup>5</sup> 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 81/10, 141/15).

<sup>6</sup> Zaštićena područja voda pogodnih za život i rast školjkaša proglašena su na dijelovima Jadranskog mora Odlukom o određivanju voda pogodnih za život i rast školjkaša (NN 78/11).

<sup>7</sup> Zaštićena područja za kupanje i rekreaciju na moru (morske plaže) određuje i proglašava odlukom predstavničko tijelo regionalne samouprave prije početka svake sezone kupanja. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (HAOP) dostavlja Europskoj komisiji, svake godine prije početka sezone kupanja, popis morskih plaža kroz sustav EIONET mreže.

<sup>8</sup> Dijelovi ekološke mreže Natura 2000 gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite izdvojeni su u suradnji s HAOP-om i samo ta područja su evidentirana u Registru zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda.

<sup>9</sup> Područja estuarija i priobalnih voda koja su eutrofna ili bi mogla postati eutrofna zbog loše izmjene voda ili unosa veće količine hranjivih tvari i pripadajući slivovi osjetljivih 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 81/10, 141/15).



**A. Područja zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji**

Područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju



**B. Područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama**

Područja voda pogodnih za život i rast školjkaša



**C. Područja za kupanje i rekreaciju**

Morske plaže



**E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta**

Ekološka mreža (NATURA 2000)



područja očuvanja značajna za ptice



područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove

**F. Područja loše izmjene voda priobalnim vodama**



Eutrofno područje



sliv osjetljivog područja

**Slika 3.1.5-1.** Zaštićena područja – područja posebne zaštite voda za šire područje zahvata s ucrtanim zahvatom (izvor: Hrvatske vode, 2019.)

**Vodna tijela**

Područje zahvata prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016-2021. (NN 66/16) pripada grupiranom vodnom tijelu podzemnih voda JKG\_N\_08 – RAVNI KOTARI (Slika 3.1.5-2.). Radi se o grupiranom vodnom tijelu koje odlikuju pukotinsko-kavernozna i međuzrnska poroznost i čija je prirodna ranjivost srednja (39% područja) do visoka (2,8% područja) i vrlo visoka (0,2% područja). Grupirano vodno tijelo JKG\_N\_08 – RAVNI KOTARI je u dobrom stanju (Tablica 3.1.5-2.).



**Slika 3.1.5-2.** Dio grupiranog vodnog tijela podzemnih voda JKGN\_08 – Ravni kotari s ucrtanim zahvatom (izvor: Hrvatske vode, 2019.)

**Tablica 3.1.5-1.** Stanje grupiranog vodnog tijela podzemnih voda JKGN\_08 – Ravni kotari (prema podacima Zavoda za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda, veza Klasa: 008-02/19-02/536, Urbroj: 15-19-1, srpanj 2019.)

Stanje	JKGN_08 – Ravni kotari
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

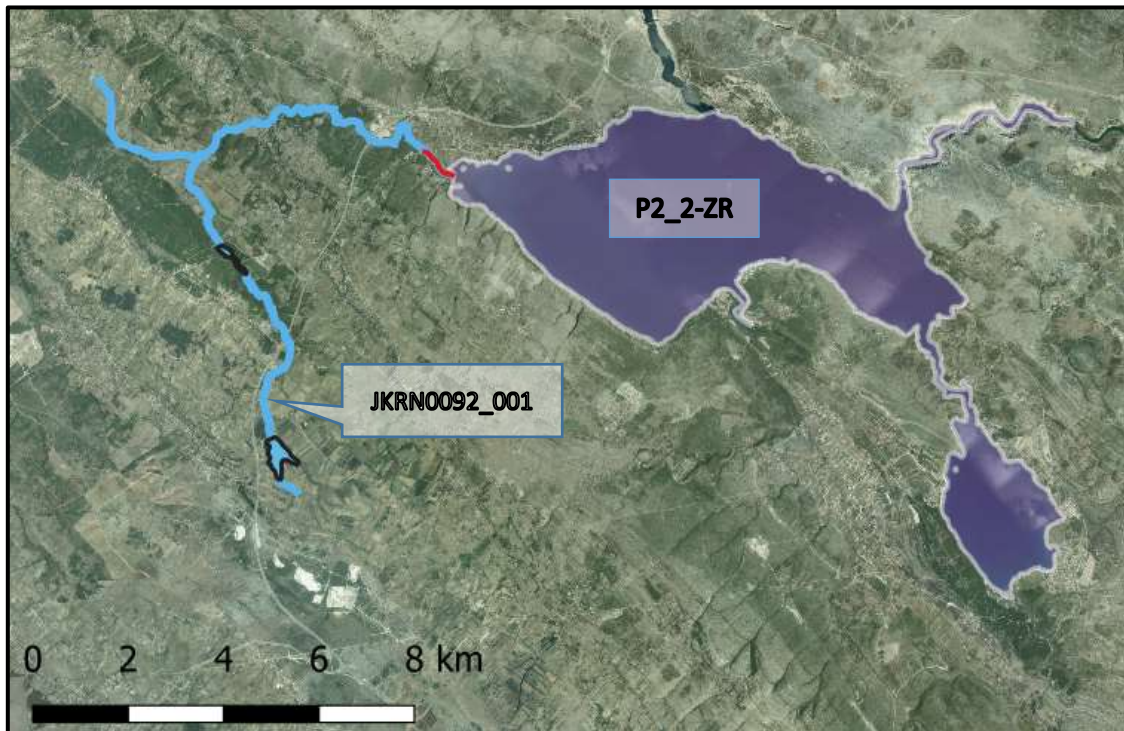
Vodotok Bašćica predstavlja površinsko vodno tijelo JKRN0092\_001 na jadranskom vodnom području (Slika 3.1.5-3., Tablica 3.1.5-2.). Vodno tijelo je umjerenom stanju (Tablica 3.1.5-3.). Ocjena stanja je rezultat agregacije ocjena stanja po različitim parametrima, a kao „umjerenom stanje“ ovdje su ocijenjeni fizikalno-kemijski pokazatelji zbog ukupnog dušika. Prema hidromorfološkim elementima vodno tijelo je u dobrom stanju.

**Tablica 3.1.5-2.** Opći podaci vodnog tijela JKRN0092\_001 Bašćica (prema podacima Zavoda za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda, veza Klasa: 008-02/19-02/536, Urbroj: 15-19-1, srpanj 2019.)

Šifra vodnog tijela	Naziv vodnog tijela	Ekotip	Dužina vodnog tijela (km)	Izmjenjenost vodnog tijela	Tijela podzemne vode	Zaštićena područja
JKRN0092_001	Bašćica	16B	16,7 km + 78,8 km	Prirodno	JKGN-08	HR1000023, HR1000024, HR4000030*, HRCM_62011008*, HROT_71005000*

16B – Nizinske male povremene tekućice

\* - dio vodnog tijela



**Slika 3.1.5-3.** Površinsko vodno tijelo JKRN0092\_001 Baščica s ucrtanim zahvatom te prijelazno vodno tijelo P2\_2-ZR (izvor: Hrvatske vode, 2019.)

Novigradsko more predstavlja prijelazno vodno tijelo i kao takvo nosi oznaku P2\_2\_ZR (Slika 3.1.5-3.). Radi se o vodnom tijelu koje je u dobrom stanju, a detaljan prikaz stanja ovog vodnog tijela dan je u Tablici 3.1.5-4.

**Tablica 3.1.5-4.** Stanje prijelaznog vodnog tijela P2\_2\_ZR (prema podacima Zavoda za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda, veza Klasa: 008-02/19-02/536, Urbroj: 15-19-1, srpanj 2019.)

Vodno tijelo	P2_2_ZR
Prozirnost	vrlo dobro stanje
Otopljeni kisik u površinskom sloju	vrlo dobro stanje
Otopljeni kisik u pridnom sloju	vrlo dobro stanje
Ukupni anorganski dušik	vrlo dobro stanje
Ortofosfati	vrlo dobro stanje
Ukupni fosfor	vrlo dobro stanje
Klorofil a	vrlo dobro stanje
Fitoplankton	vrlo dobro stanje
Makrofita	-
Bentički beskralješnjaci (makrozoobentos)	-
Ribe	dobro stanje
Biološko stanje	dobro stanje
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro stanje
Hidromorfološko stanje	dobro stanje
Ekološko stanje	dobro stanje
Kemijsko stanje	dobro stanje (za ukupno stanje = vrlo dobro/dobro stanje)
Ukupno stanje	dobro stanje

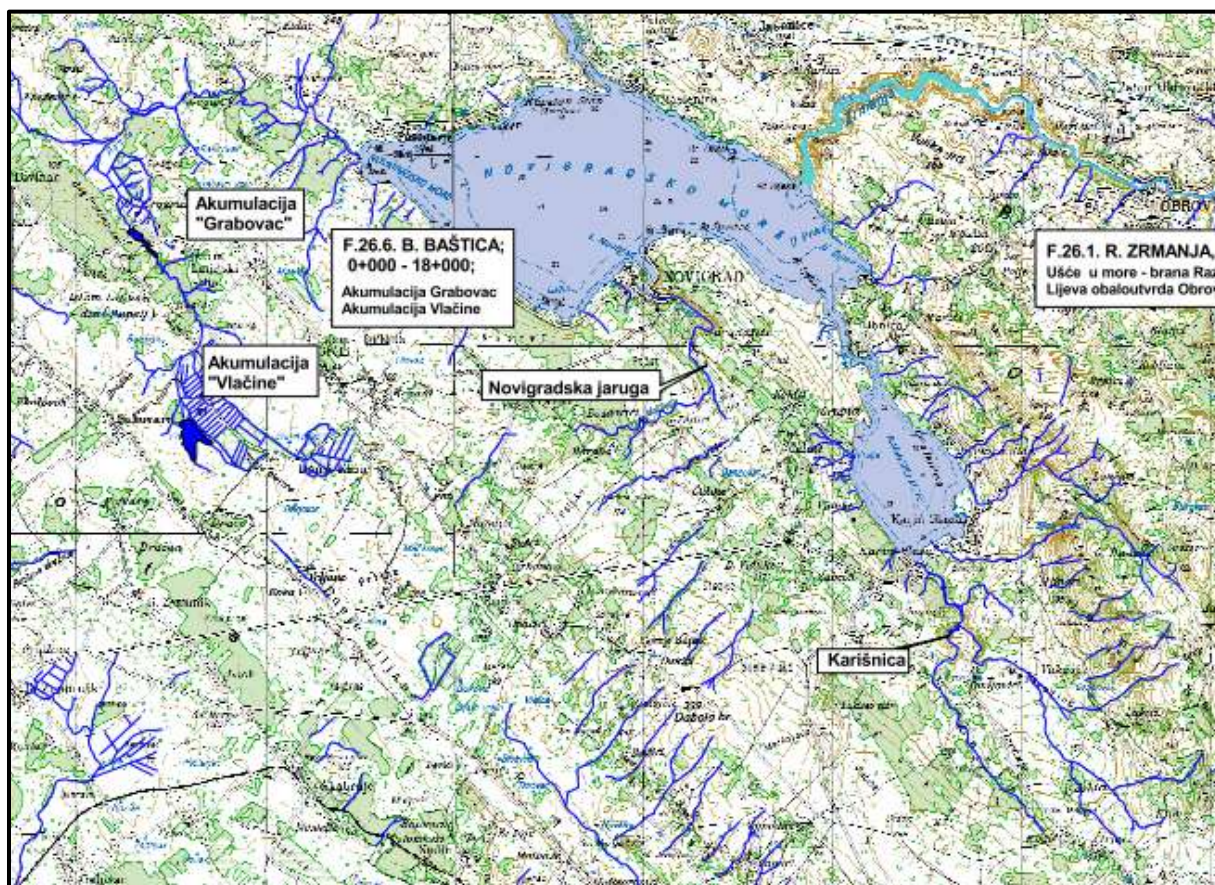
**Tablica 3.1.5-3.** Stanje vodnog tijela JKRNO092\_001 Baščica (prema podacima Zavoda za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda, veza Klasa: 008-02/19-02/536, Urbroj: 15-19-1, srpanj 2019.)

STANJE VODNOG TIJELA JKRNO092_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno vrlo dobro umjereno dobro	umjereno vrlo dobro umjereno dobro	umjereno vrlo dobro umjereno dobro	umjereno vrlo dobro umjereno dobro	ne postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

### Poplavna područja

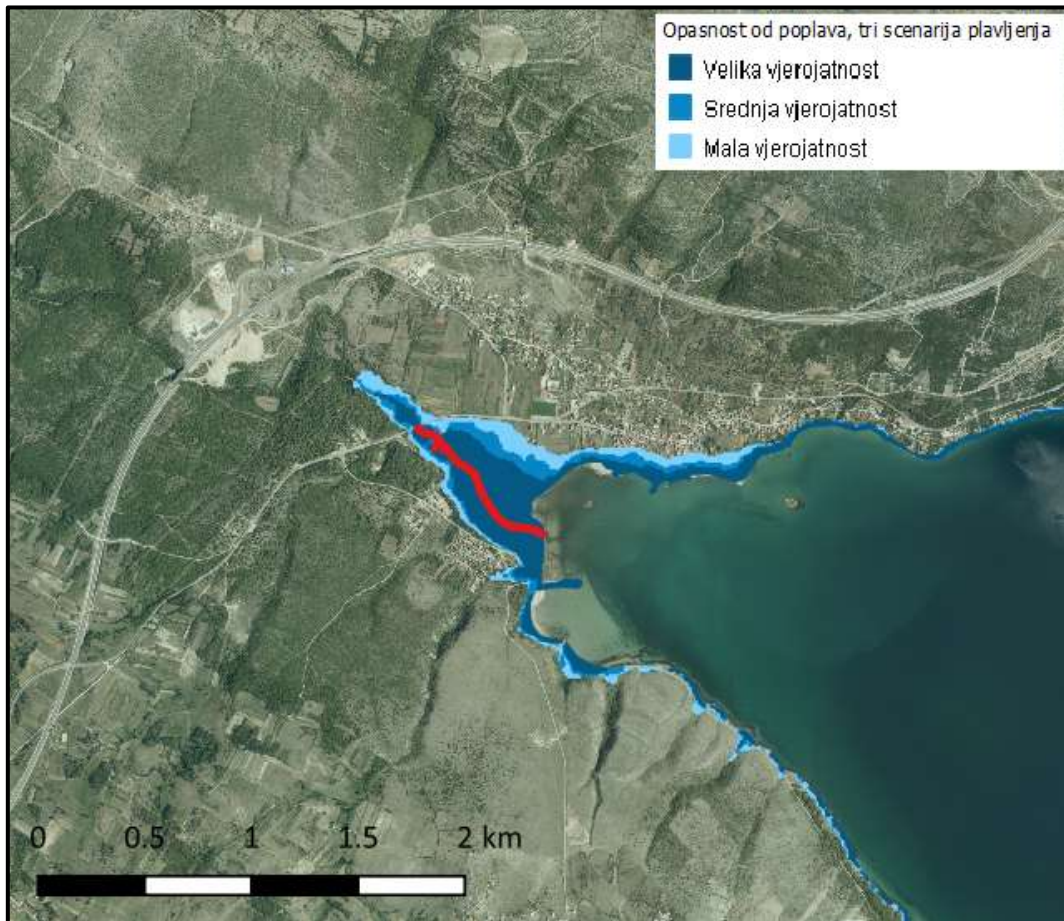
Prema Glavnom provedbenom planu obrane od poplava (Hrvatske vode, 2018.) planirani zahvat pripada Branjenom Sektoru F – Južni Jadran. U Sektoru F pripada Branjenom području 26 – područja malog sliva Zrmanja – zadarsko primorje. Osim po rijeci Zrmanji, ovo slivno područje karakteristično je po većim ili manjim bujičnim vodotocima. Dionica F.26.6. obuhvaća

sliv područja vodotoka Bašćice te slivove Novigradske jaruge i Karišnice, kao i ostalih većih i manjih bujičnih tokova duž Novigradskog i Karinskog mora (Slika 3.1.5-4.). Zbog silovitog toka i velikih vodnih valova, vode Bašćice, koja je duga 16,5 km, ugrožavaju polja Gornje i Donje Bašćice te prometnice koje je prelaze. Na uskom području uz korito od ušća do kanjonskog dijela, pojava ekstremno velikih vodnih valova uzrokuje plavljenje okolnih poljoprivrednih površina. Bašćica i njene pritoke svojim erozijskim djelovanjem proizvode velike količine vučenog i suspendiranog nanosa koji se taloži na južnim obalama Novigradskog mora. U najdonjem dijelu toka Bašćice (otprilike 1,2 km uzvodno od njenog ušća u Novigradsko more), u okviru regulacijskih radova izvedena je obaloutvrda od kamena na desnoj obali, u duljini od 140 m. Značajni regulacijski i zaštitni sustav u slivu Bašćice izgrađen je na području polja Donje i Gornje Bašćice u okviru provedenih melioracijskih radova na poljoprivrednim površinama. Radovi su obuhvatili izgradnju pregrada (brana) Grabovac (polje Donja Bašćica) i Vlačine (polje Gornja Bašćica) za potrebe navodnjavanja, ali i obrane od poplava te mreže kanala i detaljne odvodnje na području navedenih polja.



**Slika 3.1.5-4.** Dionica F.26.6. branjenog područja 26 – područje malog sliva Zrmanja – zadarsko primorje (izvor: Hrvatske vode, 2014.)

Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Slika 3.1.5-5.) vidljivo je da se područje zahvata nalazi u području s malom do velikom vjerojatnosti plavljenja. Prema Karti opasnosti od poplava za veliku vjerojatnost pojavljivanja, dubina plavljenja za veći dio predmetne dionice je do 1,5 m, a u blizini ušća i do 2,5 m dubine.



Slika 3.1.5-5. Karta opasnosti od poplava s ucrtanim zahvatom (izvor: Hrvatske vode, 2019.)

### 3.1.6. Sanitarna kakvoća mora

U širem području zahvata provodi se mjerenje kakvoće mora prema Uredbi kakvoće mora za kupanje (NN 73/08) i to na plažama: Kraj Branimirove obale (udaljena od ušća Bašćice oko 933 m), Porat (udaljena od ušća Bašćice oko 533 m) i Sv. Duh (udaljena od ušća Bašćice oko 220 m). Za razdoblje 2016-2018. godine godišnja kakvoća mora na sve tri postaje je ocijenjena kao "izvrsna".



Slika 3.1.6-1. Postaje za mjerenje kakvoće mora u širem području zahvata (izvor: IZOR, 2019.)

### 3.1.7. Bioraznolikost

#### Zaštićena područja prirode

Zahvat je planiran izvan područja zaštićenih Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19). U širem području zahvata, udaljenom do 5 km od lokacije zahvata, nalazi se zaštićeno područje prirode Spomenik prirode (Rijetki primjerak drveća) Zeleni hrast, udaljen oko 3 km jugozapadno od najbližeg dijela zahvata (Slika 3.1.7-1.).

#### Ekološka mreža

Prema izvodu iz Karte ekološke mreže Republike Hrvatske zahvat se dijelom nalazi na području očuvanja značajnom za vrste i stanišne tipove (POVS) **HR4000030 Novigradsko i Karinsko more** te u cijelosti na području očuvanja značajnom za ptice (POP) **HR1000023 SZ Dalmacija i Pag** (Slika 3.1.7-2.). U radijusu 5 km od lokacije zahvata nalaze se sljedeća područja ekološke mreže (Slika 3.1.7-2.):

##### Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS)

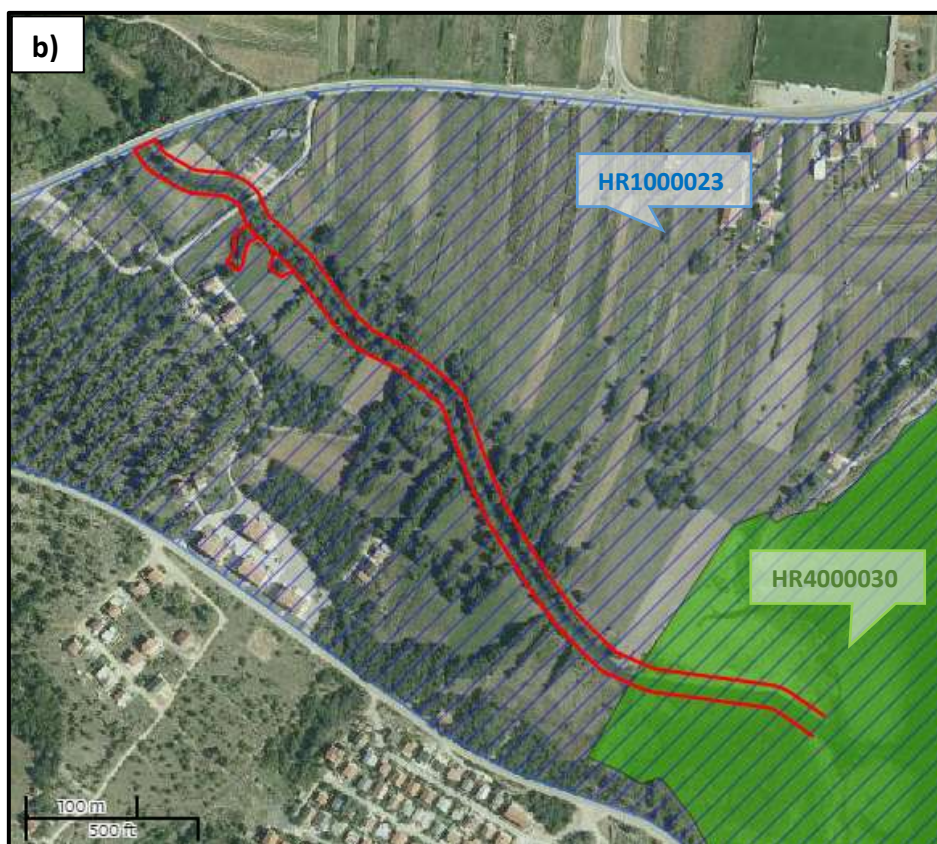
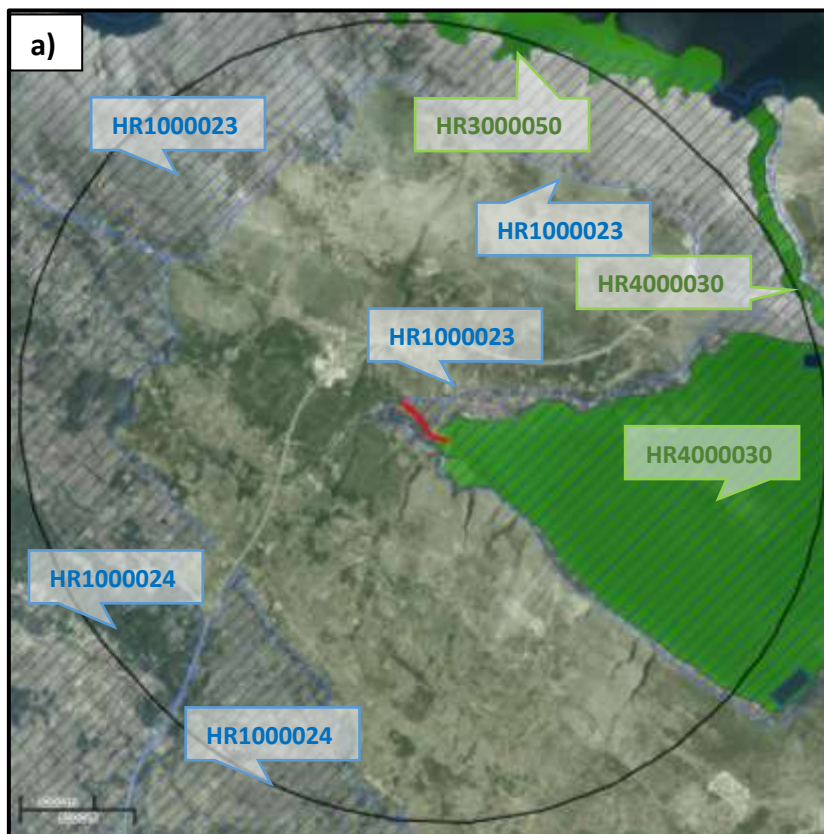
- HR3000050 Vinjerac – Masleničko ždrilo (udaljeno oko 4,65 km sjeverno od najbližeg dijela zahvata),

##### Područje očuvanja značajno za ptice (POP)

- HR1000024 Ravni kotari (udaljeno oko 3 km jugozapadno od najbližeg dijela zahvata).



**Slika 3.1.7-1.** Izvod iz Karte zaštićenih područja Republike Hrvatske – šire područje zahvata (radijus 5 km) s ucrtanim zahvatom (izvor: HAOP, 2019.)



**Slika 3.1.7-2.** Izvod iz Karte ekološke mreže Republike Hrvatske s ucrtanim zahvatom: (a) šire područje s označenim područjima ekološke mreže u radijusu od 5 km od lokacija zahvata i (b) uže područje zahvata (izvor: HAOP, 2019.)

U nastavku se navode ciljevi očuvanja područja ekološke mreže na koje zahvat može imati utjecaja: **HR4000030 Novigradsko i Karinsko more (POVS)** te **HR1000023 SZ Dalmacija i Pag (POP)**.

<b>HR4000030 Novigradsko i Karinsko more (POVS)</b>		
Novigradsko more je drugo najveće more u Zadarskoj županiji, sa strmim obalama Velebita i blagim padinama Ravnih kotara. Novigradsko more graniči s Gradom Obrovacem, Općinama Posedarje, Novigrad i Jesenice, naseljima Novigrad, Maslenica, Posedarje i Kruševo. Strma obala je sačuvana od uzurpacije, dok su područje Maslenice, obala jugozapadno od luke u Novigradu i obalni dio Posedarja, izloženi intenzivnoj izgradnji ilegalnih građevina i uzurpaciji pomorskog dobra. Novigradsko je more vrlo bogato ribom, pogodno za akvakulturu riba i školjkaša, a zbog zatvorenog karaktera područja i utjecaja s kopna, vrlo je važno voditi brigu o zaštiti okoliša što posebno uključuje sprečavanje ilegalne gradnje i ispuštanje otpadnih voda. Karinsko more je najmanje more u Zadarskoj županiji, bogato ribom i školjkama. Karinsko ždrilo povezuje Karinsko more s Novigradskim morem. Karinsko more graniči s Gradom Obrovacem, Općinama Novigrad, Posedarje i Jesenice, naseljima Kruševo, Karin i Pridraga. Značajna uzurpacija i devastacija pomorskog dobra je na području Ribnice, tj. sjeveroistočne obale Karinskog ždrila, nešto manje na sjevernoj obali Karinskog mora, dok su obala i ušće rijeke Karinščice na jugozapadu prirodno sačuvani. Područje je važno za zajednice ušća i estuarija.		
<b>kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip</b>	<b>hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa</b>	<b>znanstveni naziv vrste/šifra stanišnog tipa</b>
1	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
1	Estuariji	1130
1	Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
1	Muljevite obale obrasle vrstama roda <i>Salicornia</i> i drugim jednogodišnjim halofitima	1310
1	Mediterranske sitine ( <i>Juncetalia maritimi</i> )	1410
1	Mediterranska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova ( <i>Sarcocornetea fruticosi</i> )	1420
1	Obalne lagune	1150*
<b>HR1000023 SZ Dalmacija i Pag (POP)</b>		
Područje ekološke mreže HR1000023 SZ Dalmacija i Pag obuhvaća sjeverozapadni dio Dalmacije blizu Zadra, a uključuje i otok Pag. Ovo je jedino ekstenzivno područje s blatnim i pješčanim zaravnima, širokim plitkim uvalama, lagunama i morskim tjesnacima u Hrvatskom primorju. Otok Pag ima nekoliko manjih močvarnih područja (Velo, Malo i Kolansko blato), kao i dvije od tri solane na hrvatskoj obali (Paška i Ninska solana). Estuariji rijeka Zrmanje i Karišnice također su dio ovog područja. Ovo je najvažnije zimovalište ptica močvarica, ronaca, dugokljune čigre, morskih patki i gnjuraca te najvažnije gnjezdilište za morskog kulika u Hrvatskoj. Mali otočići su gnjezdilište za morskog vranca, crvenokljunu čigre i male čigre. Područje je važno mjesto za zaustavljanje ptica močvarica tijekom migracije. Ekstenzivni kserični travnjaci važno su gnjezdilište ćukavice. Djelomično zaštićeno: Posebni ornitološki rezervati Kolansko blato-Blato Rogoza, Velo i Malo blato.		
- Ovo je, uz deltu Neretve, najvažnije obalno zaustavno područje za migratorne ptice močvarice.		
- Ovo je najvažnije zimovalište ptica močvarica, ronaca, morskih patki, gnjuraca i dugokljune čigre u Hrvatskoj. Na ovom prostoru ekološke mreže zimuje 16% nacionalne populacije dugokljune čigre ( <i>Sterna sandvicensis</i> ), 22% crnogrllog plijenora ( <i>Gavia arctica</i> ), 31% crvenogrllog plijenora ( <i>Gavia stellata</i> ) i 25% male bijele čaplje ( <i>Egretta garzetta</i> ).		
- Ovo je najvažnije zimovalište vrsta s nacionalnog crvenog popisa zaštićenih ptica (NRL) kao što su žalar cirikavac ( <i>Calidris alpina</i> ) (40% nacionalne zimujuće populacije), zlatar pijukavac ( <i>Pluvialis squatarola</i> ) s 50%, veliki pozviždač ( <i>Numenius arquata</i> ) s 58% nacionalne populacije na ovom području i mala šljuka ( <i>Lymnocyptes minimus</i> ).		
- Ovo je najvažnije (jedno od dva uz deltu Neretve) gnjezdilište morskog kulika ( <i>Charadrius alexandrinus</i> ) u Hrvatskoj (86% nacionalne gnjezdeće populacije) i najvažnije gnjezdilište vlastelice ( <i>Himantopus himantopus</i> ) (55% nacionalne gnjezdeće populacije). Ove dvije vrste su u velikoj mjeri ovisne o staništima solana.		

- Mali otočići na ovom području su gnjezdilišta crvenokljune čigre (*Sterna hirundo*) (9% nacionalne gnjezdeće populacije), male čigre (*Sterna albifrons*) (5%) i morskog vranca (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*) (0,7%).  
 - Ekstenzivni kserični travnjaci, uz POP Kvarnerski otoci, najvažnije su gnjezdilište ćukavice (*Burhinus oedicnemus*) u Hrvatskoj (33% nacionalne gnjezdeće populacije), a sadrže i 12,5% nacionalne gnjezdeće populacije velike ševe (*Melanocorypha calandra*).

kategorija za ciljnu vrstu	hrvatski naziv vrste	znanstveni naziv vrste	status (G=gnjezdarica, P=preletnica, Z= zimovalica)
1	crnoprugasti trstenjak	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Z
1	vodomar	<i>Alcedo atthis</i>	Z
1	jarebica kamenjarka	<i>Alectoris graeca</i>	G
1	primorska trepteljka	<i>Anthus campestris</i>	G
1	čaplja danguba	<i>Ardea purpurea</i>	G, P
1	žuta čaplja	<i>Ardeola ralloides</i>	P
1	bukavac	<i>Botaurus stellaris</i>	P
1	ušara	<i>Bubo bubo</i>	G
1	ćukavica	<i>Burhinus oedicnemus</i>	G
1	kratkoprsta ševa	<i>Calandrela brachydactyla</i>	G
1	žalar cirikavac	<i>Calidris alpina</i>	Z
1	leganj	<i>Caprimulgus europaeus</i>	G
1	morski kulik	<i>Charadrius alexandrinus</i>	G
1	zmijar	<i>Circaetus gallicus</i>	G
1	eja močvarica	<i>Circus aeruginosus</i>	G, Z
1	eja strnjarija	<i>Circus cyaneus</i>	Z
1	eja livadarka	<i>Circus pygargus</i>	G
1	mala bijela čaplja	<i>Egretta garzetta</i>	P, Z
1	mali sokol	<i>Falco columbarius</i>	Z
1	bjelonokta vjetruša	<i>Falco naumanni</i>	P
1	sivi sokol	<i>Falco peregrinus</i>	G
1	crnogri plijenor	<i>Gavia arctica</i>	Z
1	crvenogri plijenor	<i>Gavia stellata</i>	Z
1	ždral	<i>Grus grus</i>	P
	bjeloglavi sup	<i>Gyps fulvus</i>	G
1	oštrigar	<i>Haematopus ostralegus</i>	P
1	vlastelica	<i>Himantopus himantopus</i>	G, P
1	rusi svračak	<i>Lanius collurio</i>	G
1	sivi svračak	<i>Lanius minor</i>	G
1	crnoglavi galeb	<i>Larus melanocephalus</i>	P
1	ševa krunica	<i>Lullula arborea</i>	G
1	mala šljuka	<i>Lymnocyptes minimus</i>	Z
1	velika ševa	<i>Melanocorypha calandra</i>	G
1	veliki pozviždač	<i>Numenius arquata</i>	P, Z
1	prugasti pozviždač	<i>Numenius phaeopus</i>	P
1	morski vranac	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	G
1	mali vranac	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	G
1	pršljivac	<i>Philomachus pugnax</i>	P
1	žličarka	<i>Platalea leucorodia</i>	P
1	blistavi ibis	<i>Plegadis falcinellus</i>	P
1	zlatar pijukavac	<i>Pluvialis squatarola</i>	Z
1	siva štijoka	<i>Porzana parva</i>	G
1	mala čigra	<i>Sterna albifrons</i>	G
1	crvenokljuna čigra	<i>Sterna hirundo</i>	G
1	dugokljuna čigra	<i>Sterna sandvicensis</i>	Z

1	prutka migavica	<i>Tringa glareola</i>	P
2	<b>značajne negnijeđeće (selidbene) populacije ptica</b> (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , patka žličarka <i>Anas clypeata</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , patka kreketaljka <i>Anas strepera</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , liska <i>Fulica atra</i> , šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i> , oštrigar <i>Haematopus ostralegus</i> , crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i> , mali ronac <i>Mergus serrator</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> , crna prutka <i>Tringa erythropus</i> , krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i> , crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i> , vivak <i>Vanellus vanellus</i> , veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i> , prugasti pozviždač <i>Numenius phaeopus</i> , zlatar pijukavac <i>Pluvialis squatarola</i> )		

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

\* prioritetni stanišni tipovi / prioritetne vrste

### Karta staništa

Prema izvodu iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016.<sup>10</sup> zahvat je planiran na području sljedećih stanišnih tipova (Slika 3.1.7-3.):

- A.2.3./E./A.4.1. Stalni vodotoci/Šume/Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi,
- A.4.1./F.1.1.3./D.3.2. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi/Sredozemne grmaste slanjače/Galerije i šikare uz stalne ili povremene vodotoke,
- E./I.2.1./A.2.3. Šume/Mozaici kultiviranih površina/Stalni vodotoci,
- F.1.1.2./A.4.1./F.1.1.3. Sredozemne sitine visokih sitova/Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi/Sredozemne grmaste slanjače,
- I.2.1./C.3.5.1. Mozaici kultiviranih površina/Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone,
- I.2.1./E./J. Mozaici kultiviranih površina/Šume/Izgrađena i industrijska staništa,
- I.2.1./I.1.8./D.3.1.1. Mozaici kultiviranih površina/Zapuštene poljoprivredne površine/Dračici.

Napominje se da je sam vodotok Bašćica označen kao stanišni tip A.2.3./E./A.4.1. Stalni vodotoci/Šume/Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi, a svi ostali spomenuti stanišni tipovi su u zoni planiranih obalnih nasipa.

Morska staništa obuhvaćena su Kartom staništa Hrvatske iz 2004. godine. Iako prema izvodu iz Karte staništa iz 2004. godine zahvat malim dijelom zadire na područje morskog stanišnog tipa G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja (Slika 3.1.7-4.), iz Karte staništa iz 2016. godine vidljivo je da je zahvat cijelom duljinom na području kopnenih nešumskih staništa (Slika 3.1.7-3.). Stanište G.3.2. nije na samoj lokaciji zahvata, ali može biti u zoni utjecaja zahvata.

Prema Prilogu II Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14) stanišni tip A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi predstavlja ugroženo i rijetko stanište na razini Hrvatske s brojnim ugroženim vrstama (Tablica 3.1.7-1.). Stanišni tip D.3.2. Galerije i šikare uz stalne ili povremene vodotoke (Termofilne

<sup>10</sup> Kodovi Nacionalne klasifikacije staništa (NKS) navedeni u Karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016 odnose se na novi, revidirani NKS koji će postati važeći tek po svojoj službenoj objavi u Narodnim novinama. Do objavljivanja novog Pravilnika važeći NKS je onaj objavljen u Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14).

poplavne šikare) uvršten je na listu ugroženih i rijetkih staništa prema Direktivi o staništima i Bernskoj konvenciji te unutar klase obuhvaća rijetke i ugrožene zajednice na razini Hrvatske. Ostali stanišni tipovi i podtipovi, navedeni u Tablici 3.1.7-1., uvršteni su na listu ugroženih i rijetkih staništa prema Direktivi o staništima i/ili Bernskoj konvenciji, ali na razini Hrvatske ne predstavljaju ugrožena i rijetka staništa.

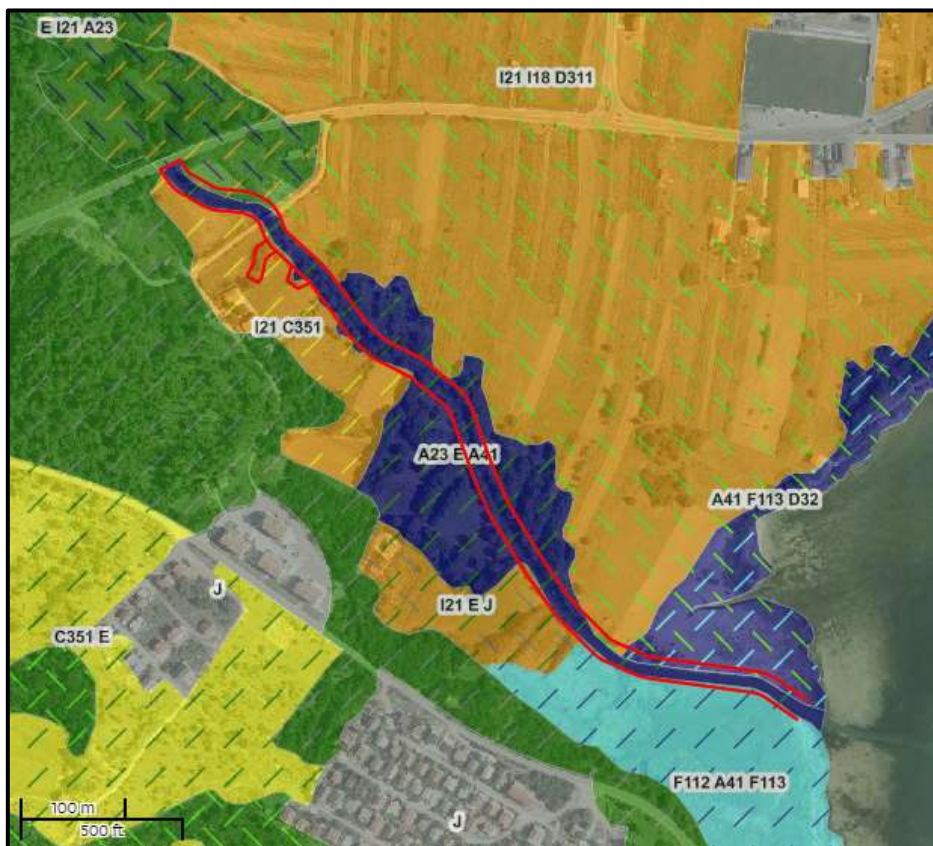
**Tablica 3.1.7-1.** Pregled ugroženih i rijetkih stanišnih tipova na području zahvata prema Prilogu II Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)

Ugrožena i rijetka staništa			Kriteriji uvrštavanja na popis		
			Direktiva o staništima (NATURA)	Bernska konvencija. Rezolucija 4	ugrožena i rijetka staništa na razini Hrvatske
A. Površinske kopnene vode i močvarna staništa	A.4. Obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa	A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi	-	-	staništa sa brojnim ugroženim vrstama
C. Travnjaci, cretovi i visoke zeleni	C.3. Suhi travnjaci	C.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci	62A0	-	-
D. Šikare	D.3. Mediteranske šikare	D.3.2. Termofilne poplavne šikare	D.3.2.2. = 92D0	D.3.2.1.1.=!F9.312, !F9.313; D.3.2.2.=!F9.311	unutar klase se nalaze rijetke i ugrožene zajednice
F. Morska obala	F.1. Muljevita morska obala	F.1.1. Površine slanih, plitkih, muljevitih močvara pod halofitima	1310, 1410, 1420	F.1.1.1.1. = !A2.5513; F.1.1.1.2.= !A2.5512; F.1.1.2.1.=!A2.522; F.1.1.2.4.=!A2.525; F.1.1.3.3.=!E6.112	-
G. More	G.3. Infralitoral	G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja	1110 i 1160	-	-

**NATURA** - stanišni tipovi iz Priloga I Direktive o staništima s odgovarajućim oznakama

**BERN - Res.4** - stanišni tipovi koji su navedeni u Rezoluciji 4. Bernske konvencije kao stanišni tipovi za koje je potrebno provoditi posebne mjere zaštite, s odgovarajućim oznakama PHYSIS klasifikacije

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



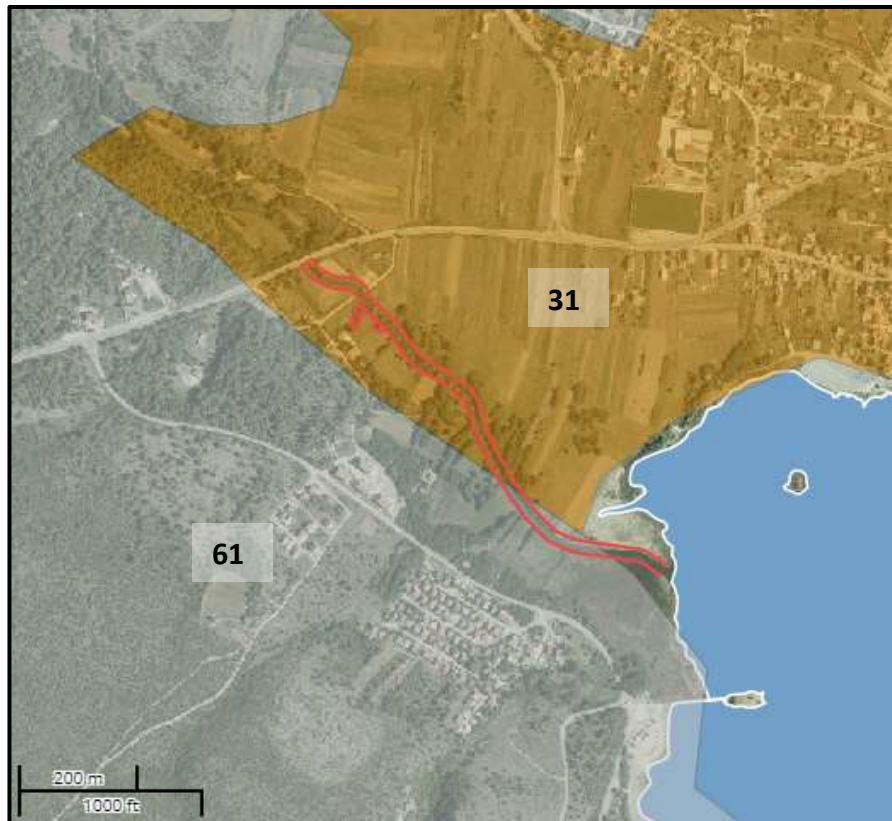
Slika 3.1.7-3. Izvod iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. s ucrtanim zahvatom (izvor: HAOP, 2019.)



Slika 3.1.7-4. Izvod iz Karte staništa Republike Hrvatske 2004. s ucrtanim zahvatom (izvor: HAOP, 2019.)

### 3.1.8. Pedološke značajke

Na području zahvata kartirane jedinice tla su „Antropogena flišnih i krških sinklinala i koluvija, Rendzina na flišu (laporu)“ i „Crnica vapnenačko dolomitna, Smeđe tlo na vapnencu i dolomitu, Rendzina na trošini vapenca“ (Slika 3.1.8-1.). Riječ je o marginalno pogodnom i trajno nepogodnom tlu 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 (laporu)	0-1	0-5	0-5	50-150
61	N-2	Crnica vapnenačko dolomitna, Smeđe tlo na vapnencu i dolomitu, Rendzina na trošini vapenca	30-50	20-40	16-45	10-30

P-3: marginalno pogodno tlo

N-2: trajno nepogodna tla

**Slika 3.1.8-1.** Pedološka karta s ucrtanom lokacijom zahvata (izvor: HAOP, 2019.)

### 3.1.9. Šume

S gledišta upravljanja šumama, područje zahvata pripada Gospodarskoj jedinici Posedarje (oznaka 777) pod upravom Hrvatskih šuma, Uprava šuma Podružnica Split, Šumarija Zadar. Prema kartografskom prikazu Hrvatskih šuma zahvat se ne nalazi na području odsjeka ove gospodarske jedinice (Slika 3.1.9-1.). Što se tiče privatnih šuma, područje zahvata pripada GJ Južni Velebit – Novigradske šume, ali se ne nalazi unutar odsjeka ove gospodarske jedinice privatnih šuma.

Iako područje zahvata ne pripada niti jednom od gospodarskih odsjeka šuma, uz obale vodotoka Bašćica, osim u najnižvodnijem dijelu, prisutna su pojedinačna stabla (topole *Populus sp.*, bagrem *Robinia pseudoacacia L.* i dr.).



Slika 3.1.9-1. GJ Posedarje s ucrtanim zahvatom (izvor: Hrvatske šume, 2019.)

### 3.1.10. Kulturno-povijesna baština

Uvidom u Registar kulturnih dobara Ministarstva kulture Republike Hrvatske i relevantnu prostorno-plansku dokumentaciju može se zaključiti da na lokaciji zahvata, niti u zonama potencijalnog utjecaja izvođenja radova, nema registriranih ni evidentiranih lokaliteta kulturno-povijesne baštine. Najbliže registrirano kulturno dobro je crkva Sv. Duha udaljena oko 220 m južno od ušća Bašćice, na istoimenom otočiću (Slika 3.1.11-1. i 3.2.2-3.), oznaka dobra Z-1331.

### 3.1.11. Krajobrazne značajke<sup>11</sup>

Na području Novigradskog mora podjednako dominiraju prirodni i antropogeni elementi krajobraza. Kod antropogenih dominiraju uzorci građevinskih područja, izražene turističke namjene i njoj karakteristične izgradnje, apartmanskog tipa bez ambijentalne vrijednosti, te linearni sistemi prometne infrastrukture (autocesta Zagreb-Split, Jadranska magistrala i lokalne prometnice). Od područja naselja po povijesnoj i ambijentalnoj vrijednosti ističe se

<sup>11</sup> Krajobrazne značajke prostora Novigradskog mora preuzete su iz Zajedničkog plana upravljanja za NATURA 2000 područje Novigradsko i Karinsko more i Značajni krajobraz Kanjon Zrmanje (Zelena infrastruktura, 2017.).

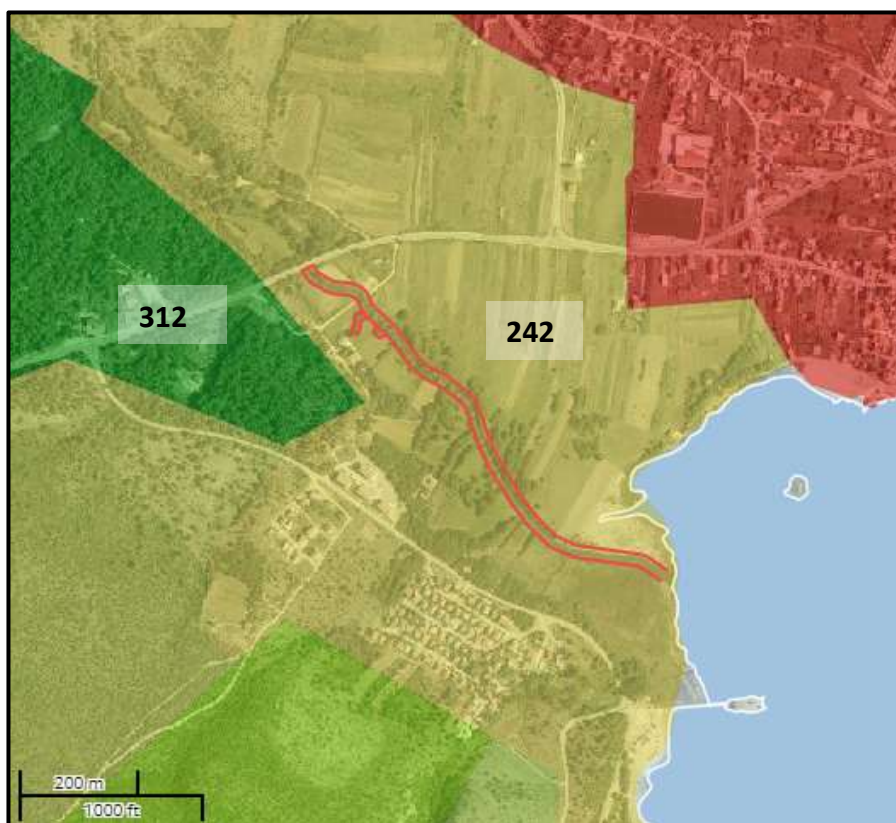
grad Novigrad s tvrđavom „Fortica“ koja je podignuta na strmoj uzvisini i dominira nad gradom. Područje Novigradskog mora je poljoprivredno slabo aktivno. Najveće poljoprivredne površine nalaze se u polju uz naselje Posedarje. Na području samog Novigradskog mora prisutno je nekoliko uzgajališta školjaka. Sjeverna obala Novigradskog mora, u potezu od naselja Posedarje do Maslenice, znatnije je izgrađena od ostalog dijela ovog krajobraznog područja. Na suprotnoj, južnoj strani ističe se samo područje grada Novigrada koje je još uvijek sačuvalo visok stupanj ambijentalnosti i predstavlja važnu kulturnu vrijednost ovog područja. Kao važan kulturni element i akcent u prostoru ističe se crkva Svetog Duha iz 15. st., smještena na malenom otočići ispred istoimene pješčane plaže u blizini Posedarja. Područje Novigradskog mora je dosta pristupačno i panoramski sagledivo, posebice s lokalnih prometnica koje vode uz njegovu sjevernu i zapadnu obalu. Osnovne značajke ovog krajobraznog područja su prostranost, otvorenost i sagledivost prostora, pri čemu su glavni nositelji identiteta prostora Novigradsko more, grad Novigrad sa svojom zanimljivom morfologijom i smještajem u uskoj uvali, te crkva Sv. Duha. Otočić Sv. Duh s istoimenu crkvom od ušća Bašćice udaljen je oko 220 m.



**Slika 3.1.11-1.** Ušće Bašćice s označenom lokacijom otočića Sv. Duh i Mali Škoj (*podloga: Google Earth, 2019.*)

Vodotok Bašćica predstavlja linijski element u prostoru. U zoni zahvata vodotok protječe prostorom u kojem se antropogeni elementi krajobraza (poljoprivredne površine, rijetki pojedinačni stambeni objekti) izmjenjuju s onim prirodnim. Vodotok se ulijeva u Novigradsko more na području koje karakterizira zaravnjena, muljevita i pjeskovita obala s plitkim morem i dva manja otočića – Sv. Duh i Mali Škoj (Slika 3.1.11-1.).

Prema Karti pokrova zemljišta (Slika 3.1.11-2.) – “CORINE land cover” zahvat je planiran na području „kompleks kultiviranih parcela“.



242 – kompleks kultiviranih parcela

312 – crnogorična šuma

**Slika 3.1.11-2.** Pokrov zemljišta u širem području zahvata s ucrtanim zahvatom (izvor: HAOP, 2019.)

### 3.1.12. Prometna mreža

Cestovna mreža u zoni zahvata predstavljena je na Slici 3.1.12-1. Sjeverna granica predmetne dionice na vodotoku Bašćica počinje od mosta na državnoj cesti D8 na stac. km 0+832,31, a oko 105 m nizvodno na stac. km 0+712,68 vodotok je nadsvođen mostom na nerazvrstanoj cesti.



**Slika 3.1.12-1.** Cestovna mreža u užem području zahvata s ucrtanim zahvatom (izvor: HAK, 2019.)

### 3.2. ANALIZA PROSTORNO-PLANSKE DOKUMENTACIJE

Prema upravno-teritorijalnom ustroju RH, lokacija zahvata nalazi se na području Općine Posedarje u Zadarskoj Županiji. Za područje zahvata na snazi su sljedeći prostorni planovi:

- Prostorni plan Zadarske županije (Službeni glasnik Zadarske županije 02/01, 6/04, 2/05, 17/06, 3/10, 15/14, 14/15),
- Prostorni plan uređenja Općine Posedarje (Službeni glasnik Općine Posedarje 03/04, 03/07, 01/13 i 05/19).

U nastavku se daje kratak pregled uvjeta iz prethodno navedenih prostorno-planskih dokumenata vezanih uz predmetni zahvat i njegovu lokaciju. Iz analize provedene u nastavku može se konstatirati da je planirani zahvat u skladu s prostornim planovima.

#### 3.2.1. Prostorni plan Zadarske Županije

(Službeni glasnik Zadarske županije 02/01, 6/04, 2/05, 17/06, 3/10, 15/14, 14/15)

U Odredbama za provođenje Prostornog plana Zadarske županije (PPŽ, Plan), poglavlje 6. Uvjeti (funkcionalni, prostorni, ekološki) utvrđivanja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru, potpoglavlje 6.3. Sustav vodnog gospodarstva, Zaštitne i regulacijske građevine, članak 75., navodi se sljedeće:

##### *Članak 75.*

*Mjere zaštite od poplava provode se u skladu s Planom obrane od poplava za slivno područje "Zrmanja - Zadarsko primorje" na prostoru Zadarske županije s operativnim planom obrane od poplava područja Županije.*

*Zaštita od štetnog djelovanja rijeka, povremenih bujičnih tokova i odvodnih kanala, kada može doći do plavljenja, ispiranja, podriivanja ili odronjavanja zemljišta i drugih sličnih štetnih pojava, te posredno do ugrožavanja života i zdravlja ljudi i njihove imovine, te poremećaja u vodnom režimu, će se provoditi izgradnjom zaštitnih i regulacijskih vodnih građevina na rijekama i ostalim vodotocima, odnosno tehničkim i gospodarskim održavanjem vodotoka, vodnog dobra i regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina koja se provodi prema programu uređenja vodotoka i drugih voda u okviru Plana upravljanja vodama.*

*Tehničke mjere zaštite od štetnog djelovanja voda su:*

- redovito obavljanje svih potrebnih radova gospodarskog i tehničkog održavanja vodotoka, vodnog dobra i vodnih građevina (nasipim, ustave, crpne stanice, itd.)
- sanacija svih ratnih i ostalih šteta na vodotocima, vodnom dobru i vodnim građevinama;
- rješavanje problema zaštite od poplava u sklopu višenamjenskih sustava (izgradnja višenamjenskih akumulacija i distribucijskih vodnih građevina, te upravljanje i koordinacija upravljanja istim tijekom velikih voda)
- sustavno građenje i održavanje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina za zaštitu od erozije
- revitalizacija zapuštenih i oštećenih, te građenje novih sustava melioracijske odvodnje

*usklađenih sa potrebama i mogućnostima poljoprivrednih proizvođača  
- redovito održavanje revitaliziranih ili novih osnovnih melioracijskih objekata za odvodnju (lateralni kanali, crpne stanice, odvodni tuneli).*

...

*Posebnom odlukom Ministarstva poljoprivrede utvrđene su granice zaštitnog – inundacijskog pojasa na području sliva Miljašić jaruga, području Vranskog polja i području Donje Baštice. U inundacijskom - zaštitnom pojasu zabranjena je svaka gradnja i druge radnje kojima se može onemogućiti izgradnja i održavanje vodnih građevina, na bilo koji način umanjiti protočnost korita i pogoršati vodni režim, te povećati stupanj ugroženosti od štetnog djelovanja vodotoka. Posebno i iznimno se inundacijski pojas može smanjiti, ali to bi trebalo utvrditi posebnim vodopravnim uvjetima za svaki objekt posebno. Svaki vlasnik, odnosno korisnik objekta ili parcele smještene uz korito vodotoka, ne smije izgradnjom predmetne građevine ili njenim spajanjem na komunalnu infrastrukturu umanjiti propusnu moć vodotoka, niti uzrokovati eroziju u istom, te za vrijeme izvođenja radova ne smije niti privremeno odlagati bilo kakav materijal u korito vodotoka.*

...

U poglavlju 7. Mjere očuvanja krajobraznih vrijednosti, članak 77., navodi se kako je u svrhu očuvanja ruralnog krajobraza potrebno pri uređenju i regulaciji vodotoka (s ciljem sprečavanja štetnog djelovanja voda) sačuvati prirodno stanje toka, izbjegavati betoniranje korita ili ga obložiti grubo obrađenim kamenom.

U poglavlju 10. Mjere sprečavanja nepovoljna utjecaja na okoliš, 10.6. Mjere posebne zaštite, 10.6.3. Zaštita od poplava, članak 109., navodi se:

*Članak 109.*

*Koncept zaštite od poplava riječnih dolina i krških polja zasnivat će se na izvođenju zaštitnih nasipa uz glavne vodotoke, kao i na uređenju njihovih korita s ciljem da se tim zahvatima poveća protočni kapacitet vodotoka (Zrmanja). Taj koncept obuhvaća uređenje ponora, izvedbu prokopa i odvodnih tunela zatvorenih krških polja (Tinj, Bokanjac), kao i objekata za redukciju protoka poplavnog vala.*

*Zaštitu od poplava treba provoditi u skladu s Planom obrane od poplava za slivno područje "Zrmanja-zadarsko primorje" na prostoru Zadarske županije s operativnim planom obrane od poplava područja županije.*

Iz kartografskog prikaza 2.2. Infrastrukturni sustavi: Vodnogospodarski sustav (Slika 3.2.1-1.) vidljivo je da na predmetnoj dionici vodotoka Baščica nisu ucrtane građevine uređenja vodotoka i voda, kako postojeće tako ni planirane.



Slika 3.2.1-1. Izvod iz Prostornog plana Zadarske Županije: dio kartografskog prikaza 2.2. Infrastrukturni sustavi: Vodnogospodarski sustav

### 3.2.2. Prostorni plan uređenja Općine Posedarje

(Službeni glasnik Općine Posedarje 03/04, 03/07, 01/13 i 05/19)

U Odredbama za provođenje Prostornog plana uređenja Općine Posedarje (PPUG, Plan), poglavlje 2. Uvjeti za uređenje prostora, potpoglavljje 2.1. Građevine od važnosti za Državu i Županiju, 2.1.2. Građevine od važnosti za Županiju, članak 14., među regulacijskim i zaštitnim vodnim građevinama od važnosti za Županiju navodi se postojeća akumulacija Grabovac koja se nalazi na vodotoku Bašćica uzvodno, izvan područja zahvata.

U poglavlju 5. Uvjeti utvrđivanja koridora, trasa i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustava, potpoglavljje 5.8. Vodnogospodarski sustav, 5.8.3. Uređenje vodotoka i voda, članak 143., navodi se:

*Članak 143.*

*Vodotoke Bašćica, Slapača (Mirača), Škrile (Grabinovac), Jarača (nalazi se na granici katastarskih općina Posedarje i Novigrad) i četiri drage treba kategorizirati, zaštititi od mogućih zagađenja te ispitati mogućnosti korištenja za navodnjavanje.*

U potpoglavljju 5.8.4. Navodnjavanje, članci 145., 146., 147. i 150., navodi se:

*Članak 145.*

*(1) Građenje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina provodi se prema programu koji donosi Vlada Republike Hrvatske na prijedlog ministra nadležnog za vodno gospodarstvo.*

*(2) Tehničko i gospodarsko održavanje vodotoka, vodnog dobra i regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina te osnovnih građevina melioracijske odvodnje, provodi se prema programu uređenja vodotoka i drugih voda, koji se donosi u okviru Plana upravljanja vodama.*

*(3) Građenje vodnih građevina za korištenje voda i/ili vodnih građevina za zaštitu voda provodi se prema programu koji se donosi sukladno propisima o komunalnom gospodarstvu.*

*Članak 146.*

*Za sve vodotoke (bujice, odvodne kanale, nasipe i objekte obrane od poplava i dr.) u svrhu tehničkog održavanja vodotoka i radova građenja vodnih građevina treba osigurati inundacijski pojas minimalne širine 5,0 m od gornjeg ruba korita. Ovisno o veličini i stanju uređenosti vodotoka, širina inundacijskog pojasa, odnosno udaljenost izgradnje novih objekata od gornjeg ruba korita, odnosno čestice javnog vodnog dobra može biti i manja, ali ne manja od 3,0 m, što će se utvrditi vodopravnim uvjetima za svaki objekt posebno.*

*Članak 147.*

*(1) U inundacijskom pojasu zabranjena je svaka gradnja i druge radnje kojima se može onemogućiti izgradnja i održavanje vodnih građevina, na bilo koji način umanjiti protočnost korita i pogoršati vodni režim, te povećati stupanj ugroženosti od štetnog djelovanja vodotoka.*

*(2) Vanjsku granicu uređenog i neuređenog inundacijskog pojasa na vodama I. i II. reda određuje ministarstvo nadležno za vodno gospodarstvo na prijedlog „Hrvatskih voda“.*  
*(3) Za građenje unutar dijela građevinskog područja naselja koji se nalazi u inundacijskom pojasu potrebno je pribaviti prethodnu suglasnost od Hrvatskih voda koje će utvrditi uvjete za građenje planiranih građevina. Inundacijski pojas prikazan je u kartografskom prikazu plana (list 2.2. Plan vodoopskrbe i odvodnje i list 3.1. uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina).*

*Članak 150.*

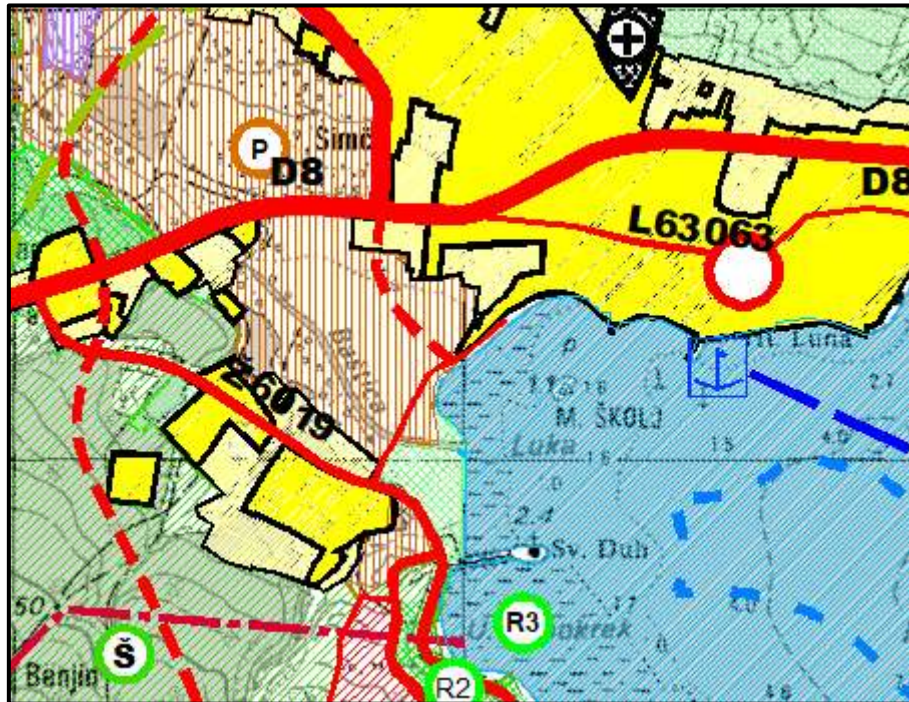
*Očuvanje i održavanje regulacijskih i zaštitnih te drugih vodnih građevina postojećeg melioracijskog sustava Bašćica i akumulacije Grabovac kao i sprječavanje pogoršanja vodnog režima mora se vršiti u skladu sa Zakonom o vodama.*

Iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora (Slika 3.2.2-1.) vidljivo je da se vodotok Bašćica na predmetnoj dionici nalazi na površinama poljoprivrednog tla osnovne namjene. Na krajnjem sjevernom dijelu zahvat graniči s neizgrađenim dijelom građevinskog područja.

Na kartografskom prikazu 2.2. Plan vodoopskrbe i odvodnje (Slika 3.2.2-2.) ucrtan je vodotok Bašćica.

Iz kartografskog prikaza 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina (Slika 3.2.2-3.) vidljivo je da se predmetna dionica vodotoka Bašćica ne nalazi na području posebnih uvjeta korištenja, kao ni na području primjene planskih mjera zaštite.

Iz kartografskog prikaza 3.2. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina (Slika 3.2.2-4.) vidljivo je da se predmetna dionica vodotoka Bašćica nalazi na području ekološke mreže – međunarodno važna područja za ptice. Na južnom dijelu zahvat graniči s područjem ekološke mreže važnim za divlje svojte i stanišne tipove.



1. SUSTAV SREDIŠNJIH NASELJA I RAZVOJNIH SREDIŠTA

- Općinsko središte
- Ostala naselja

2. PROSTOR/POVRŠINE NASELJA

2.1 Razvoj i uređenje prostora/površina naselja

- Izgrađeni dio građevinskog područja naselja
- Neizgrađeni dio građevinskog područja naselja

2.1 Razvoj i uređenje prostora/površina iz van naselja

- Proizvodna namjena - pretežito industrijska (postojeća)
- Proizvodna namjena - pretežito industrijska (planirana)
- Proizvodna namjena - proizvodnja energije iz obnovljivih izvora (planirana)
- Poslovna namjena - komunalno-uslužna (planirana)
- Ugostiteljsko-turistička namjena (planirana): T1 - hotelsko naselje, T2 - turističko naselje
- Sportsko-rekreativna namjena (planirana): R - rekreacija, R1 - golf, R2 - sport i rekreacija, R3 - uređena morska plaža
- Stare aglomeracije
- Poljoprivredno tlo osnovne namjene
- Šumske površine - gospodarska šuma, zaštitna šuma i šuma posebne namjene
- Ostalo poljoprivredno tlo i šumsko zemljište
- More
- Groblje
- Lokaliitet za uzgoj školjaka
- Površine infrastrukturnih sustava
- Pojedinačna građevina izvan građevinskog područja: turistički punkti (planirani)

0. GRANICE

- Teritorijalne granice
- Administrativna granica općine
  - Administrativna granica naselja
- Ostale granice
- ZOP kopno 1000 m
  - ZOP more 300 m
  - Građevinsko područje - izgrađeni dio
  - Građevinsko područje - neizgrađeni dio

3. PROMET

3.1 Kopneni promet

- Javne ceste
- Autocesta A1
  - Državne ceste
  - Županijske ceste
  - Lokalne ceste
  - Most
  - Planirani prometni koridor

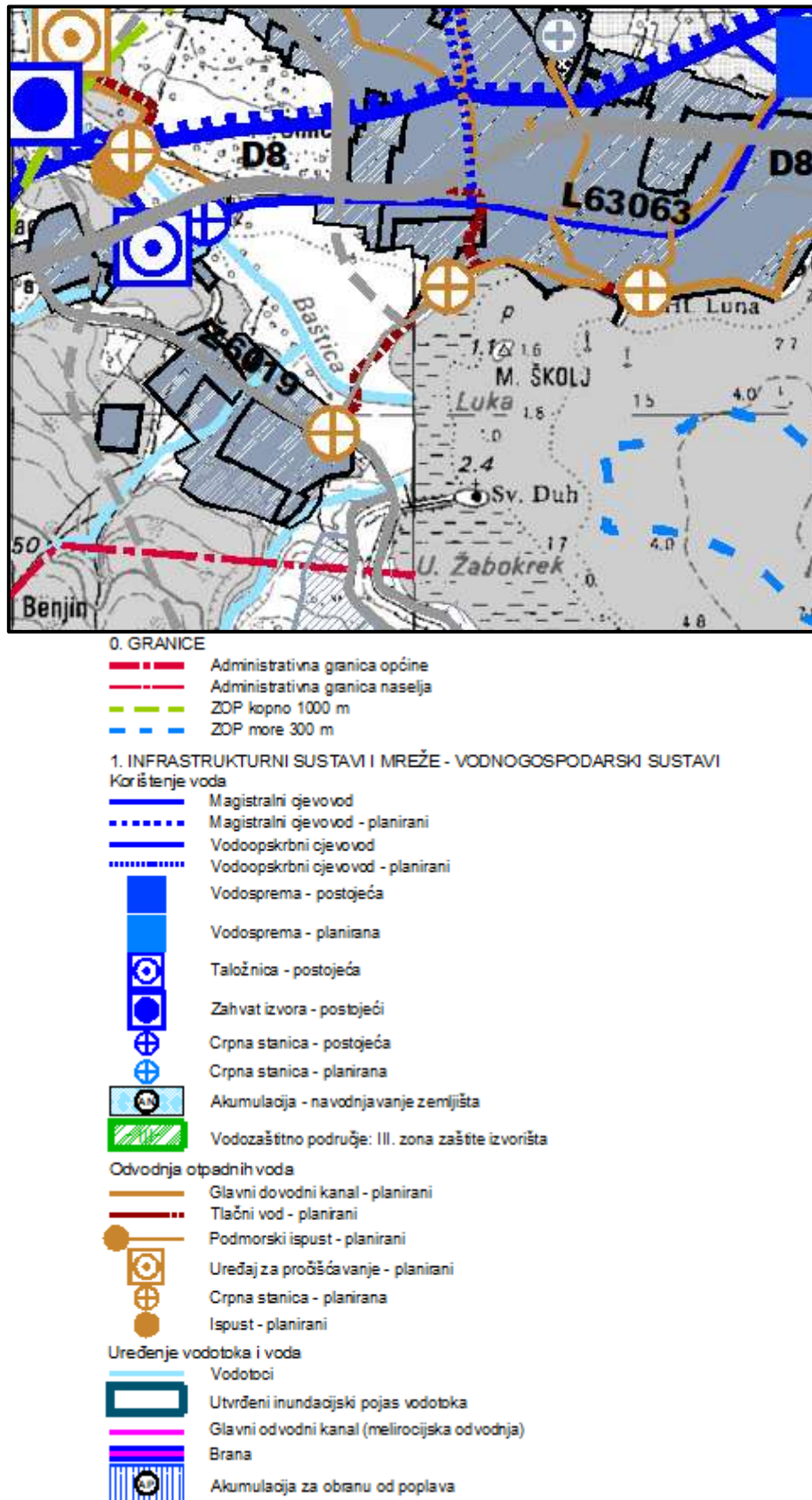
Željeznički promet

- Brza jadranska željeznica - planirani koridor/trasa

Pomorski promet

- Morska luka za javni promet - lokalni značaj (postojeća)
- Morska luka za javni promet - lokalni značaj (planirana)
- Flotni put (planirani)

Slika 3.2.2-1. Izvod iz PPUO Posedarje: dio kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora



Slika 3.2.2-2. Izvod iz PPUO Posedarje: dio kartografskog prikaza 2.2. Plan vodoopskrbe i odvodnje



Slika 3.2.2-3. Izvod iz PPUO Posedarje: dio kartografskog prikaza 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina



**0. GRANICE**

- Administrativna granica općine
- Administrativna granica naselja
- ZOP kopno 1000 m
- ZOP more 300 m

**1. UVJETI KORIŠTENJA**

**1.1 Područja posebnih uvjeta korištenja**

**Zaštićeni dijelovi prirode**

- Spomenik parkovne arhitekture

**1.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju**

- Krajobraz - značajne vizure
- Osobito vrijedan predio - prirodni krajobraz

**Vode i more**

- More
- Vodotok
- Vodozaštitno područje: III. zona zaštite izvorišta
- Utvrđeni inondacijski pojas vodotoka

**Područja ekološke mreže**

- Međunarodno važna područja za ptice
- Važna područja za divlje svojite i stanišne tipove
- Koridor za morske kornjače

**Stanišni tipovi**

**Tipovi staništa prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa**

- C35 submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci
- C35 / D31, submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci / Dračci
- C35 / D34, submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci / Bušci
- C35 / E35, submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci / Primorske, termofilne šume i šikare medunca
- D31, Dračci
- C35, Primorske, termofilne šume i šikare medunca
- E81, Mješovite, rjeđe čiste vazdazelene šume i makija crnike ili oštrike
- E81, Nasadi četinjača
- I21, Mozaici kuliviranih površina
- I21 / C35 / D34, Mozaici kuliviranih površina
- Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci / Bušci
- I21 / J 11 / I 81, Mozaici kuliviranih površina / Aktivna seoska područja / Javne neproizvodne kulivirane zelene površine
- I31, Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama
- I51 / I52, Voćnjaci / Maslinici
- I53, Vinogradi
- I81, javne neproizvodne kulivirane zelene površine
- J11, Aktivna seoska područja
- J11 / J 13 Aktivna seoska područja / Urbanizirana seoska područja
- J13, Urbanizirana seoska područja
- J23, Ostale urbane površine

**Slika 3.2.2-4.** Izvod iz PPUO Posedarje: dio kartografskog prikaza 3.2. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina

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

### **4.1. UTJECAJ ZAHVATA NA VODE (UKLJUČIVO UTJECAJI U SLUČAJU AKCIDENTA)**

Prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15), područje zahvata spada u osjetljivo područje Jadranskog sliva – kopneni dio, oznaka ID 71005000, prema kriteriju „područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju” (Uredba o standardu kakvoće voda, NN 73/13, 151/14, 78/15, 61/16 i 80/18, članak 62, stavak 1, točka 3). Onečišćujuće tvari čija se ispuštanja u ovaj sliv ograničavaju su dušik i fosfor. Na jadranskom vodnom području, sva područja određena kao područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju su osjetljiva područja.

Novigradsko more u koje se ulijeva vodotok Bašćica predstavlja područje posebne zaštite voda u kategorijama “pogodno za život i rast školjkaša”, “morske plaže”, “Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove”, “Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za ptice” te “eutrofno područje”, dok sliv Novigradskog mora predstavlja “sliv osjetljivog područja”.

Nadalje, prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016-2021. (NN 66/16), područje zahvata pripada grupiranom vodnom tijelu podzemnih voda JKGN\_08 – RAVNI KOTARI koje je u dobrom stanju. Što se tiče površinskih vodnih tijela, zahvat je planiran na vodotoku Bašćica koje predstavlja površinsko vodno tijelo JKRN0092\_001 Bašćica i u umjerenom je stanju zbog povećane koncentracije dušika, vjerojatno uslijed onečišćenja otpadnim vodama i organskim tvarima. Bašćica se ulijeva u Novigradsko more koje predstavlja prijelazno vodno tijelo P2\_2\_ZR koje je u dobrom stanju.

Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja, područje zahvata nalazi se u području s malom do velikom vjerojatnosti plavljenja. Prema Karti opasnosti od poplava za veliku vjerojatnost pojavljivanja, dubina plavljenja za veći dio uz predmetnu dionicu Bašćice je do 1,5 m, a u blizini ušća i do 2,5 m dubine.

#### **Utjecaji tijekom izgradnje (uključivo utjecaji od akcidenta)**

Najvažniji utjecaj na površinsko vodno tijelo JKRN0092\_001 Bašćica koji će se javiti tijekom građenja je utjecaj na hidromorfološke karakteristike vodotoka Bašćica u duljini od oko 832 m od ušća uzvodno. Regulacija korita uključuje izgradnju obalnih zemljanih nasipa trapeznog profila (stac. km 0+175 do stac. km 0+712,68) te oblogu pokosa korita lomljenim kamenom na tamponskom sloju (stac. km 0+712,68 do stac. km 0+832,3). Obalni nasipi planirani su s nagibom pokosa 1:1,5, visinom 3,5 m na unutarnjoj strani (odnosno do najviše 2 m na vanjskoj strani u odnosu na okolni teren) i širinom krune od 2,5 m. Planirana širina dna korita iznosi 5-6 m. Uz navedeno, dio projekta je i uređenje i spajanje nasipa desnog pritoka u stac. km 0+689,16 te izvora u stac. km 0+642,47 na nasip Bašćice. Na najnižvodnijem dijelu predmetne dionice u duljini od oko 175 m korito se proširuje bez nasipa koji su projektirani na dionici uzvodno. Niveleta se postavlja s ciljem izbjegavanja produblivanja korita i zadiranja u morsko dno kako bi iskop bio minimalan. Hidromorfološko stanje površinskog vodnog tijela JKRN0092\_001 ocijenjeno je kao dobro (Hrvatske vode, 2019.). Hidromorfološke elemente kakvoće čine hidrološki režim, kontinuitet toka, morfološki uvjeti i indeks korištenja, a svi su

ocijenjeni kao vrlo dobri, izuzev indeksa korištenja koji je ocijenjen kao dobar. Zahvat neće imati utjecaja na kontinuitet vodotoka, naravno uz uvjet da se radovi planiraju tako da se za vrijeme njihovog izvođenja osigura kontinuitet istog. Zahvat će imati utjecaja na hidrološki režim i morfološke karakteristike vodnog tijela zbog izgradnje obalnih nasipa i time osiguranja većeg kapaciteta protjecajnog profila na predmetnoj dionici. S obzirom da vodotok Bašćica na predmetnoj dionici nije reguliran, zahvatom će se djelomično izgubiti „prirodnost“ korita. Međutim, kako se radi o području koje uslijed obilnih oborina povremeno plavi stambene objekte, poljoprivredne površine i nerazvrstanu cestu u blizini, utjecaj na hidromorfološke karakteristike je neizbježan i prihvatljiv.

Nadalje, utjecaj tijekom izvođenja radova može se očitovati kroz onečišćenje površinskih i podzemnih voda 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 akcidenta na gradilištu tijekom izgradnje, moguć je utjecaj na vodno tijelo podzemne vode JKN\_08 – RAVNI KOTARI te na površinsko vodno tijelo JKRN0092\_001 Bašćica i prijelazno vodno tijelo P2\_2\_ZR. Radi se o mogućem utjecaju na kemijsko stanje vodnog tijela, odnosno parametre specifičnih onečišćujućih tvari. Ove utjecaje moguće je spriječiti pravilnom organizacijom gradilišta i zakonom propisanim mjerama zaštite.

### **Utjecaji tijekom korištenja**

Posljednjih godina uslijed obilnih padalina na slivu Bašćice učestale su pojave ekstremno velikih vodnih valova koje postojeće korito nije moglo prihvatiti te dolazi do izlijevanja i plavljenja okolnog područja na kojem su poljoprivredne površine i nekoliko stambenih objekata. Zahvatom će se omogućiti siguran prihvat i sprovođenje velikih vodnih valova Bašćice do mora te tako spriječiti plavljenje okolnog područja.

Obalni nasipi onemogućit će slobodno dotjecanje slivnih voda u vodotok Bašćica na predmetnoj dionici što je riješeno planiranim procjednim kanalima smještenim uz vanjsku stranu nasipa. Cijevnim propustima sa žabljim poklopcem, položenim na pravilnim razmacima poprečno kroz obalne nasipe, zaobilazne vode iz procjednog kanala provodit će se do vodotoka Bašćica čime je spriječen mogući negativni utjecaj uslijed izgradnje obalnih nasipa uz vodotok.

Ne očekuju se akcidentne situacije vezane uz korištenje zahvata.

## **4.2. UTJECAJ ZAHVATA NA ZRAK I UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA**

### **4.2.1. Utjecaj zahvata na zrak**

#### **Utjecaji tijekom izgradnje**

U fazi izgradnje zahvata doći će do prašenja uslijed radova na terenu, utovara/istovara zemljanog materijala i prometa teretnih vozila. Također, doći će do emisije ispušnih plinova (dušikovi oksidi, ugljikov monoksid, ugljikov dioksid, sumporov dioksid) uslijed rada građevinskih strojeva i vozila. S obzirom na obim zahvata, može se zaključiti da se radi o privremenim lokalnim utjecajima koji se mogu smanjiti dobrom organizacijom gradilišta.

### **Utjecaji tijekom korištenja**

Ne očekuju se utjecaji na zrak tijekom korištenja zahvata.

### **Nastajanje stakleničkih plinova**

Ne očekuje se nastajanje stakleničkih plinova kao posljedica korištenja zahvata.

## **4.2.2. Utjecaj klimatskih promjena**

### **Utjecaj zahvata na klimatske promjene**

Utjecaj zahvata na klimatske promjene razmatra se sa stajališta udjela zahvata u emisiji stakleničkih plinova, što je obrađeno u prethodnom poglavlju.

### **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). Prema Smjernicama za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš (EK, 2013), uključivanje klimatskih promjena u procjenu utjecaja na okoliš sadrži sljedeće elemente:

- Identificiranje problema klimatskih promjena,
- Analizu razvoja osnovnih trendova,
- Utvrđivanje alternativa i mjera ublažavanja,
- Procjenu učinaka,
- Praćenje i prilagodljivo upravljanje.

U poglavlju 3.1.2. Klimatske značajke, opisani su rezultati budućih klimatskih promjena za područje zahvata. Za cjelovitu analizu utjecaja klimatskih promjena korišten je alat za jačanje otpornosti na klimatske promjene iz Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (Europska komisija, 2013). Alat za analizu klimatske otpornosti sastoji se od 7 modula koji se primjenjuju tijekom razvoja projekta:

- Analiza osjetljivosti,
- Procjena izloženosti,
- Analiza ranjivosti,
- Procjena rizika,
- Utvrđivanje mogućnosti prilagodbe,
- Procjena mogućnosti prilagodbe,
- Uključivanje akcijskog plana prilagodbe u projekt.

Na razini idejnog rješenja izrađuje se prvih 6 modula uz napomenu da je moguće zanemariti module 5 i 6 ukoliko je prethodno utvrđeno da ne postoji značajna ranjivost i rizik. U nastavku je provedena analiza klimatske otpornosti za predmetni zahvat kroz prva 4 modula te je utvrđeno da nema potrebe za provedbom ostala tri modula.

## Modul 1: Analiza osjetljivosti zahvata

Osjetljivost zahvata na ključne klimatske čimbenike procjenjuje se kroz četiri teme: imovina i procesi na lokaciji, ulaz (neregulirani vodotok Baščica), izlaz (regulirani vodotok Baščica) i prometna povezanost, te se vrednuje ocjenama 3-visoko osjetljivo, 2-umjereno osjetljivo, 1-nisko osjetljivo i 0-zanemariva osjetljivost.

Osjetljivost na klimatske promjene	
3	Visoka
2	Umjerena
1	Niska
0	Nije osjetljivo

U Tablici 4.2.2-1. ocijenjena je osjetljivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti, kroz spomenute četiri teme.

**Tablica 4.2.2-1.** Osjetljivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti

Vrsta zahvata	Uređenje vodotoka				
	Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost	
TEMA OSJETLJIVOSTI					
<b>Primarni klimatski učinci</b>					
Povećanje prosječnih temperatura zraka	1	0	0	0	0
Povećanje ekstremnih temperatura zraka	2	0	0	0	0
Promjena prosječnih količina oborina	3	0	1	1	0
Povećanje ekstremnih oborina	4	2	2	2	2
Promjena prosječne brzine vjetra	5	0	0	0	0
Promjena maksimalne brzine vjetra	6	0	0	0	0
Vlažnost	7	0	0	0	0
Sunčevo zračenje	8	0	0	0	0
<b>Sekundarni učinci/povezane opasnosti</b>					
Porast razine mora	9	2	2	2	0
Povećanje temperature vode	10	0	0	0	0
Dostupnost vode/suše	11	0	0	0	0
Oluje	12	0	0	0	0
Poplave (riječne)	13	2	2	2	2
Erozija tla	14	2	2	2	0
Zaslanjivanje tla	15	0	0	0	0
Šumski požari	16	0	0	0	0
Kvaliteta zraka	17	0	0	0	0
Nestabilnost tla/klizišta	18	0	0	0	0
Koncentracija topline urbanih središta	19	0	0	0	0

## Modul 2: Procjena izloženosti zahvata

Ova procjena odnosi se na izloženost opasnostima koje mogu biti prouzrokovane klimom, a proizlaze iz lokacije zahvata. Izloženost klimatskim faktorima procjenjuje se na skali od 0 do 3, i to:

Vrijednost	Izloženost	Objašnjenje za sadašnju klimu	Objašnjenje za buduću klimu
0	Nema izloženosti	nije zabilježen trend promjene klimatskog faktora	ne očekuje se promjena klimatskog faktora
1	Niska izloženost	zabilježen je trend promjene klimatskog faktora, ali taj trend nije statistički značajan ili je vrlo blag sa zanemarivim mogućim posljedicama	moгуća je promjena u vrijednostima klimatskog faktora, ali ta promjena nije značajna, ili nije moguće procijeniti smjer promjene, ili ima zanemarivu vrijednost
2	Umjerena izloženost	zabilježen je značajni umjereni trend promjene klimatskog faktora	očekuje se umjerena promjena klimatskog faktora koja je statistički značajna i poznatog smjera
3	Visoka izloženost	zabilježen je značajni trend promjene klimatskog faktora	očekuje se značajna promjena klimatskog faktora koja može imati katastrofalne posljedice

U sljedećoj tablici (Tablica 4.2.2-2.) prikazana je sadašnja i buduća izloženost zahvata prema klimatskim varijablama i s njima povezanim opasnostima, no samo za klimatske varijable koje u Tablici 4.2.2-1. imaju umjerenu ili visoku osjetljivost.

**Tablica 4.2.2-2.** Izloženost zahvata prema klimatskim varijablama i s njima povezanim opasnostima

Osjetljivost	Izloženost lokacije — sadašnje stanje	Izloženost lokacije — buduće stanje
<b>Primarni učinci</b>		
Povećanje ekstremnih oborina	Udio pojedinih dnevnih količina oborine u ukupnoj godišnjoj količini u referentnom razdoblju 1961.-1990. godine analiziran je za različite kategorije, koje pokrivaju cijelu skalu razdiobe dnevnih količina oborine. Dvije nasuprotne kategorije, one vrlo velikih oborinskih ekstrema (R95T) i one slabih oborina (R25T), pokazuju prevladavajuće slabe trendove koji su vrlo miješanog predznaka u cijeloj zemlji. Za šire područje Posedarja zabilježen je negativni statistički neznatčan trend R75-95T odnosno pozitivan statistički neznatčan trend R95T.	Pretpostavljamo da će se nastaviti dosadašnji dekadni trendovi.
<b>Sekundarni učinci i opasnosti</b>		
Porast razine mora	Trend porasta razine mora na postaji Split u razdoblju 1993-2009. iznosi 4,15 mm/god. U razdoblju 1955-2009. porast iznosi 0,59 mm/god. Očito je da dolazi do ubrzanja porasta razine mora ako se promatra zadnje pedesetogodišnje razdoblje (Ljubenkov, 2017.).	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.)
Poplave (riječne)	Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Hrvatske vode, 2019.), zahvat se nalazi u području velike opasnosti od plavljenja. Zbog obilnih padalina na slivu Bašćice, posljednjih godina došlo je do pojave velikih vodnih valova koje postojeće korito nije moglo prihvatiti te je okolno područje poplavilo.	Ne očekuje se promjena izloženosti.
Erozija tla	Prema Provedbenom planu obrane od poplava branjenog područja 26: središnji dio područja malog sliva Zrmanja – zadarsko primorje (Hrvatske vode, 2014.), Bašćica i njene pritoke svojim erozijskim djelovanjem proizvode velike količine vučenog i suspendiranog nanosa koji se taloži na južnim obalama Novigradskog mora.	Ne očekuje se promjena izloženosti.

### 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 prema sljedećoj klasifikacijskoj matrici:

		Izloženost lokacije zahvata (Modul 2)			
		Nema/zanemariva	Niska	Umjerena	Visoka
Osjetljivost zahvata (Modul 1)	Nema/zanemariva	0	0	0	0
	Niska	0	1	2	3
	Umjerena	0	2	4	6
	Visoka	0	3	6	9

pa su kategorije kako slijedi:

Razina ranjivosti	
6-9	Visoka
2-4	Umjerena
1	Niska
0	Nema/zanemariva

U Tablici 4.2.2-3. 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 4.2.2-3.** Ranjivost zahvata s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti

Vrsta zahvata	Uređenje vodotoka					IZLOŽENOST – SADAŠNJE STANJE	Uređenje vodotoka				IZLOŽENOST – BUDUĆE STANJE	Uređenje vodotoka			
	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
<b>TEMA OSJETLJIVOSTI</b>															
<b>KLIMATSKE VARIJABLE I S NJIMA POVEZANE OPASNOSTI</b>							<b>RANJIVOST</b>					<b>RANJIVOST</b>			
<b>Primarni klimatski učinci</b>															
Povećanje ekstremnih oborina	4	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2
<b>Sekundarni učinci/povezane opasnosti</b>															
Porast razine mora	9	2	2	2	0	2	4	4	4	0	2	4	4	4	0
Poplave	13	2	2	2	2	2	4	4	4	4	2	4	4	4	4
Erozija tla	14	2	2	2	0	2	4	4	4	0	2	4	4	4	0

### 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. Pri tome su za određivanje intenziteta posljedica i pojavljivanja korištene sljedeće smjernice:

Posljedice	Pojašnjenje
Beznačajne	Nema utjecaja na osnovno stanje okoliša. Lokalizirana na točkasti izvor. Nije potrebna sanacija. Utjecaj na imovinu se može neutralizirati kroz uobičajene aktivnosti. Nema utjecaj na društvo.
Male	Lokalizirana u granicama lokacije. Sanacija se može provesti u roku od mjesec dana od nastanka posljedice. Posljedice za imovinu se mogu neutralizirati primjenom mjera koje osiguravaju kontinuitet poslovanja. Lokalizirani privremeni utjecaji na društvo.
Srednje	Umjerena šteta u okolišu s mogućim opsežnim utjecajem. Sanacija u roku od jedne godine. Posljedice za imovinu su ozbiljne i zahtijevaju dodatne hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet poslovanja. Lokalizirani dugoročni utjecaji na društvo.
Znatne	Znatna lokalna šteta u okolišu. Sanacija će trajati duže od godinu dana. Posljedice za imovinu zahtijevaju izvanredne ili hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet poslovanja. Propust u zaštiti ranjivih skupina društva. Dugoročni utjecaj na razini države.
Katastrofalne	Znatna šteta s vrlo opsežnim utjecajem. Sanacija će trajati duže od godinu dana. Izgledi za potpunu sanaciju su ograničeni. Katastrofa koja može izazvati nefunkcionalnost imovine. Prosvjedi zajednice.

Rezultati bodovanja jačine posljedice i vjerojatnosti za svaki pojedini rizik iskazuju se prema sljedećoj klasifikacijskoj matrici rizika:

				OPSEG POSLJEDICE				
				BEZNAČAJNE	MANJE	SREDNJE	ZNATNE	KATASTROFALNE
				1	2	3	4	5
VJEROJATNOST/ IZGLEDI	5	GOTOVO SIGURNO	95 %	5	10	15	20	25
	4	VJEROJATNO	80 %	4	8	12	16	20
	3	SREDNJE VJEROJATNO	50 %	3	6	9	12	15
	2	MALO VJEROJATNO	20 %	2	4	6	8	10
	1	RIJETKO	5 %	1	2	3	4	5

pa su stupnjevi rizika kako slijedi:

Stupanj rizika	
	Jako visok
	Visok
	Srednji
	Nizak

U Tablici 4.2.2-4. predstavljena je procjena razine rizika za (umjereno i visoko) ranjive aspekte planiranog zahvata.

**Tablica 4.2.2-4. 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 %		4, 9, 13, 14			
	2	MALO VJEROJATNO	20 %					
	1	RIJETKO	5 %					

Rizik br.	Opis rizika	Stupanj rizika
4	Povećanje ekstremnih oborina	Srednji rizik
9	Porast razine mora	Srednji rizik
13	Poplave	Srednji rizik
14	Erozija tla	Srednji rizik

U Tablici 4.2.2-5. obrazložena je procjena srednje razine rizika za planirani zahvat, obzirom da su četiri rizika ocijenjena kao srednji stupanj.

**Tablica 4.2.2-5. Obrazloženje rizika srednjeg stupnja za planirani zahvat**

Ranjivost	ODiP 4	Povećanje ekstremnih oborina
Razina ranjivosti		
Postrojenje/procesi	2	
Ulaz	2	
Izlaz	2	
Transport	2	
Opis		Posljednjih godina zbog obilnih padalina na slivu Baščice dolazi do pojave ekstremno velikih vodnih valova koje postojeće korito nije u mogućnosti prihvatiti.
Rizik		Plavljenje okolnog područja na dionici vodotoka Baščica od ušća do državne ceste D8.
Vezani utjecaj		ODiP 13 Poplave
Rizik od pojave	3	Srednja vjerojatnost: Dvije nasuprotne kategorije, one vrlo velikih oborinskih ekstrema (R95T) i one slabih oborina (R25T), pokazuju prevladavajuće slabe trendove koji su vrlo miješanog predznaka u cijeloj zemlji. Za šire područje Posedarja zabilježen je negativni statistički neznačajan trend R75-95T odnosno pozitivan statistički neznačajan trend R95T.
Posljedice	2	Manje posljedice: Obilne oborine dovode do pojave velikih vodnih valova i plavljenja područja uz vodotok: poljoprivredne površine, tri stambena objekta s desne obale vodotoka, plavljenje nerazvrstane prometnice na predmetnoj dionici.
Faktor rizika	6/25	Srednji rizik
Mjere smanjenja rizika Primjenjene mjere:		- Zahvat predstavlja uređenje korita vodotoka Baščica na dionici od ušća do državne ceste D8 na način da se osigura siguran prihvat oborinskih voda i sprovođenje velikih vodnih valova Baščice do mora.

Potrebne mjere:	Nisu predviđene dodatne mjere.	
Ranjivost	ODiP 9	Porast razine mora
Razina ranjivosti		
Postrojenje/procesi	4	
Ulaz	4	
Izlaz	4	
Transport	0	
Opis	Dodatan problem kod plavljenja područja na predmetnoj dionici vodotoka Baščica predstavlja uspor prilikom koincidencije velikih vodnih valova s visokom razinom mora te niske obale vodotoka koje su niže od 1 m.n.m. na gotovo cijeloj predmetnoj dionici.	
Rizik	Stvaranje uspora na ušću i plavljenje područja u zoni vodotoka Baščica.	
Vezani utjecaj	ODiP 13 Poplave	
Rizik od pojave	3	Srednje vjerojatno: Očito je da dolazi do ubrzanja porasta razine mora ako se promatra zadnje pedesetogodišnje razdoblje.
Posljedice	2	Manje posljedice: Stvaranje uspora prilikom koincidencije velikih vodnih valova s visokom razinom mora te plavljenje područja uz vodotok.
Faktor rizika	6/25	Srednji rizik
Mjere smanjenja rizika Primjenjene mjere:	Uređenje korita vodotoka Baščica na dionici od ušća do državne ceste D8 projektirano je na način da se riješi problem niskih obala vodotoka koje su na gotovo cijeloj dionici niže od 1 m.n.m.	
Potrebne mjere:	Nisu predviđene dodatne mjere.	
Ranjivost	ODiP 13	Poplave
Razina ranjivosti		
Postrojenje/procesi	4	
Ulaz	4	
Izlaz	4	
Transport	4	
Opis	Uslijed obilnih oborina na slivu vodotoka Baščica učestale su pojave ekstremno velikih vodnih valova koje postojeće korito nije u mogućnosti prihvatiti.	
Rizik	Plavljenje okolnog područja na dionici vodotoka Baščica od ušća do državne ceste D8: poljoprivredne površine, stambeni objekti s desne obale vodotoka, plavljenje nerazvrstane prometnice.	
Vezani utjecaj	ODiP 4 Ekstremne oborina ODiP 9 Porast razine mora	
Rizik od pojave	3	Srednje vjerojatno: Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Hrvatske vode, 2019.), zahvat se nalazi u području velike opasnosti od plavljenja.
Posljedice	2	Manje posljedice: Područje uz vodotok koje se nalazi u opasnosti od plavljenja predstavljaju poljoprivredne površine, tri stambena objekta u blizini desne obale vodotoka te jedna nerazvrstana prometnica.
Faktor rizika	6/25	Srednji rizik
Mjere smanjenja rizika Primjenjene mjere:	Zahvat predstavlja uređenje korita vodotoka Baščica na dionici od ušća do državne ceste D8 na način da se osigura siguran prihvat oborinskih voda i sprovođenje velikih vodnih valova Baščice do mora te, u konačnici, spriječiti plavljenje okolnog područja	
Potrebne mjere:	Nisu predviđene dodatne mjere.	

Ranjivost	ODiP 14	Erozija
Razina ranjivosti		
Postrojenje/procesi	4	
Ulaz	4	
Izlaz	4	
Transport	0	
Opis	Bašćica i njene pritoke svojim erozijskim djelovanjem proizvode velike količine vučenog i suspendiranog nanosa koji se taloži na južnim obalama Novigradskog mora.	
Rizik	Taloženje vučenog i suspendiranog nanosa na južnim obalama Novigradskog mora može dovesti do pojačanog rizika od plavljenja područja u zoni ušća Bašćice u Novigradsko more.	
Vezani utjecaj	ODiP 9 Porast razine mora ODiP 13 Poplave	
Rizik od pojave	3	Srednje vjerojatno: Izuzev stalnih i periodičnih izvora koji prihranjuju tok Bašćice, Bašćica se značajnim dijelom prihranjuje iz pritoka bujičnog karaktera koji vrlo često erodiraju površine kojima se kreću.
Posljedice	2	Manje posljedice: Erodirani i suspendirani materijal taloži se na južnim obalama Novigradskog mora te na tom području moguće dodatno doprinosi plavljenju terena.
Faktor rizika	6/25	Srednji rizik
Mjere smanjenja rizika		
Primjenjene mjere:	Iako neće doći do promjene izloženosti u smislu prihrane Bašćice iz pritoka bujičnog karaktera, regulacijom vodotoka smanjit će se rizik od plavljenja okolnog poljoprivrednog područja te, u konačnici, smanjiti i količina suspendiranog i erodiranog materijala koji se nakon svake poplave pojačano javlja u vodotoku i taloži na obalama ušća u Novigradsko more.	
Potrebne mjere:	Nisu predviđene dodatne mjere.	

### **Potrebne mjere smanjenja utjecaja klimatskih promjena**

Predmetni zahvat predstavlja mjeru za smanjenje utjecaja klimatskih promjena. Uslijed obilnih oborina na slivu Bašćice dolazi do vrlo velikih vodnih valova koje postojeće korito nije u mogućnosti prihvatiti te okolno područje plavi. Regulacijom korita vodotoka riješio bi se problem prihvata velikih količina oborinskih i slivnih voda što bi smanjilo rizik od plavljenja područja, stvaranja uspora na ušću u Novigradsko more te taloženja velike količine suspendiranog i erodiranog materijala koji se prilikom svake poplave dodatno pojavljuje u vodotoku. Obzirom na dobivene vrijednosti faktora rizika (srednji rizik), može se zaključiti da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja. Provedba daljnje analize varijanti i implementacija dodatnih mjera (modula 5, 6 i 7) nije potrebna u okviru ovog zahvata.

### **4.3. UTJECAJ ZAHVATA NA PRIRODU**

Ne očekuje se utjecaj zahvata na zaštićena područja prirode budući je zahvatu najbliže zaštićeno područje prirode udaljeno oko 3 km jugozapadno.

Zahvat se nalazi na sljedećim područjima ekološke mreže: područje očuvanja značajnom za vrste i stanišne tipove (POVS) HR4000030 Novigradsko i Karinsko more te na području očuvanja značajnom za ptice (POP) HR1000023 SZ Dalmacija i Pag (Slika 3.1.7-2.). Kako zahvat

predstavlja regulaciju korita uključivo izgradnju obalnih zemljanih nasipa trapeznog profila (stac. km 0+175 do stac. km 0+712,68) te oblogu pokosa korita lomljenim kamenom na tamponskom sloju (stac. km 0+712,68 do stac. km 0+832,3), neizbježan je utjecaj zahvata na spomenuta područja ekološke mreže. Pritom treba naglasiti da regulacija korita na najnižvodnijem dijelu predmetne dionice u duljini od oko 175 m predstavlja samo proširenje korita bez obalnih nasipa koji su projektirani na dionici uzvodno.

Završnih oko 170 m vodotoka Bašćica, s ušćem u Novigradsko more, zadire u POVS HR4000030 Novigradsko i Karinsko more. Idejnim projektom (GRADINVEST, 2019.) predviđa se da se nasipi ne grade na početnih oko 175 m vodotoka, gdje je otprilike i granica područja ekološke mreže HR4000030, u prvom redu zbog zaštite ciljnih staništa prisutnih na lokaciji zahvata. Ovakvo tehničko rješenje imat će minimalan utjecaj na područje HR4000030. Ciljna staništa 8330, 1130 i 1310 područja HR4000030 prema Karti kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine nisu prisutna na lokaciji zahvata. Što se tiče staništa 1110, prema Karti kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine vodotok Bašćica na kojem je planiran zahvat se u cijelosti nalazi na području kopnenih staništa (Slika 3.1.7-3.) iako je ranijom Kartom staništa iz 2004. godine ušće Bašćice bilo svrstano u područje staništa G.3.2. odnosno 1110 (Slika 3.1.7-4.). Kakogod, niveleta reguliranog vodotoka postavljena je s ciljem izbjegavanja produbljivanja korita i zadiranja u morsko dno kako bi iskop bio minimalan, čime se izbjegava mogući utjecaj zahvata na ciljno stanište 1110, ali i na ciljna staništa 1410 i 1420 koja su također prisutna u zoni zahvata. Izbjegavnjem izgradnje nasipa na početnih 175 m trase vodotoka utjecaji na ekološku mrežu sveli bi se na manje proširenje samog korita, bez ikakvog oblaganja i betoniranja korita. Iz svega navedenog može se zaključiti da je zahvat prihvatljiv za predmetno područje ekološke mreže u fazi izgradnje zahvata.

**Tablica 4.3-1.** Analiza utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže HR4000030 Novigradsko i Karinsko more (POVS)

hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	znanstveni naziv vrste/šifra stanišnog tipa	mogući utjecaj zahvata
Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330	Stanište nije prisutno na lokaciji zahvata - ne očekuje se utjecaj.
Estuariji	1130	Stanište nije prisutno na lokaciji zahvata - ne očekuje se utjecaj.
Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110	Prema Karti kopnenih nešumskih staništa vodotok Bašćica na kojem je planiran zahvat se u cijelosti nalazi na području kopnenih nešumskih staništa iako je ranijom Kartom staništa iz 2004. godine ušće Bašćice bilo svrstano u područje staništa G.3.2. odnosno 1110. Kako zahvatom nije planirana izgradnja obalnih nasipa u zoni ušća Bašćice, odnosno staništa 1110, ne očekuje se utjecaj zahvata na stanište 1110.
Muljevite obale obrasle vrstama roda <i>Salicornia</i> i drugim jednogodišnjim halofitima	1310	Stanište nije prisutno na lokaciji zahvata - ne očekuje se utjecaj.
Mediterranske sitine ( <i>Juncetalia maritimi</i> )	1410	Stanište F.1.1.2. Sredozemne sitine visokih sitova odnosno 1410 prisutno je na lokaciji zahvata. Kako zahvatom nije planirana izgradnja obalnih nasipa u zoni ušća Bašćice, odnosno staništa 1410, ne očekuje se utjecaj zahvata na stanište 1410.
Mediterranska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova ( <i>Sarcocornetea fruticosi</i> )	1420	Stanište F.1.1.3. Sredozemne grmaste slanjače odnosno 1420 prisutno je na lokaciji zahvata. Kako zahvatom nije planirana izgradnja obalnih nasipa u zoni ušća Bašćice, odnosno staništa 1420, ne očekuje se utjecaj zahvata na stanište 1420.

hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	znanstveni naziv vrste/šifra stanišnog tipa	moгуći utjecaj zahvata
Obalne lagune	1150*	Stanište nije prisutno na lokaciji zahvata - ne očekuje se utjecaj.

Zahvat je cijelom duljinom od oko 832 m planiran na POP HR1000023 SZ Dalmacija i Pag (Slika 3.1.7-2.). Radi se o velikom području koje obuhvaća cijelu sjeverozapadnu Dalmaciju, uključivo otok Pag, a najvažnije je zimovalište ptica močvarica, ronaca, dugokljune čigre, morskih patki i gnjuraca te najvažnije gnjezdilište za morskog kulika u Hrvatskoj. Područje je važno mjesto za zaustavljanje ptica močvarica tijekom migracije. Ekstenzivni kserični travnjaci važno su gnjezdilište ćukavice. Predmetni zahvat ne zadržava se u koritu Bašćice već predviđa i izgradnju zemljanih obalnih nasipa čime će se narušiti postojeća staništa u pojasu oko 10 m sa svake strane korita. Ako se uzme u obzir da na početnih 175 m neće biti bitnije izmjene postojećih staništa, dolazi se do površine od oko 13.200 m<sup>2</sup> na kojoj će doći do zauzeća postojećih staništa zbog izgradnje obalnih zemljanih nasipa i proširenja korita. Radi se dijelom o mozaiku kultiviranih površina ili zapuštenim poljoprivrednim površinama, a dijelom o tršćacima, rogozicima, visokim šiljevima i visoki šaševima. Za očekivati je da se na nekim od ovih staništa gnijezde ciljane vrste ptica pa se da bi se smanjio mogućí utjecaj predlaže izvođenje radova na zahvatu izvan sezone gniježđenja, dakle izvan razdoblja ožujak-kolovoz. Na taj način utjecaj će se svesti na prihvatljivu mjeru kad je riječ o ciljnim vrstama ptica.

Kad je riječ o staništima, nevezano uz područja ekološke mreže, zahvat zbog trajnog zauzeća izgradnjom obalnih nasipa može imati utjecaja na stanišne tipove:

- A.2.3./E./A.4.1. Stalni vodotoci/Šume/Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi,
- A.4.1./F.1.1.3./D.3.2. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi/Sredozemne grmaste slanjače/Galerije i šikare uz stalne ili povremene vodotoke,
- E./I.2.1./A.2.3. Šume/Mozaici kultiviranih površina/Stalni vodotoci,
- F.1.1.2./A.4.1./F.1.1.3. Sredozemne sitine visokih sitova/Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi/Sredozemne grmaste slanjače,
- I.2.1./C.3.5.1. Mozaici kultiviranih površina/Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone,
- I.2.1./E./J. Mozaici kultiviranih površina/Šume/Izgrađena i industrijska staništa,
- I.2.1./I.1.8./D.3.1.1. Mozaici kultiviranih površina/Zapuštene poljoprivredne površine/Dračici.

Neki od ovih stanišnih tipova se smatraju ugroženim i rijetkim pri čemu posebno treba spomenuti stanišne tipove A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi i D.3.2. Galerije i šikare uz stalne ili povremene vodotoke (Termofilne poplavne šikare), koji unutar klase obuhvaća rijetke i ugrožene zajednice na razini Hrvatske. Stanišni tip D.3.2. Galerije i šikare uz stalne ili povremene vodotoke (Termofilne poplavne šikare) prisutan je na krajnjem nizvodnom dijelu zahvata na lijevoj obali vodotoka. Kad se u obzir uzme činjenica da na početnih 175 m vodotoka Bašćica nije predviđena gradnja obalnih nasipa, ne očekuje se utjecaj zahvata na stanište D.3.2. osim manjeg utjecaja zbog eventualnog proširenja korita. Stanišni tip A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi neće izbjeći utjecaj jer je prisutan kako na nizvodnom tako i na središnjem dijelu predmetne dionice vodotoka, no utjecaj se smatra sporadičnim jer se radi o ograničenim površinama zauzeća. Najizraženiji će biti utjecaj na stanišni tip A.2.3. Stalni vodotoci jer zahvat predstavlja regulaciju korita stalnog vodotoka. Regulacija korita uključuje proširenje samog korita na pojedinim dionicama, izgradnju obalnih zemljanih nasipa osim na najnižvodnijem dijelu u duljini od oko 175 m te oblogu pokosa korita

lomljenim kamenom na krajnjem uzvodnom dijelu u duljini od oko 120 m. Radi se o vodotoku koji je uzvodno već dijelom reguliran, prvenstveno kroz izgradnju akumulacija Grabovac i Vlačine (Slika 3.1.4-1.). Utjecaji zahvata na stanište A.2.3. privremenog su karaktera, osim na najuzvodnijih oko 120 m gdje će se prilikom regulacije pokosi nasipa s unutarnje strane obložiti kamenom. Radi se o prihvatljivim utjecajima. Kako se radi o vodotoku čija širina korita doseže i 5-6 m, radovi će se obavljati tako da stalno bude osigurano protjecanje vode kroz dio korita. Vodotok Baščica opterećen je organskim tvarima, prvenstveno dušikom, najvjerojatnije zbog nekontrolirane primjene gnojiva u poljoprivredi i ispuštanja nepročišćenih otpadnih voda u vodotok, pa je jedna od mjera za zaštitu staništa, posebno onih ciljnih, u prvom redu poduzimanje mjera za smanjenje onečišćenja vodotoka, što ne spada u domenu predmetnog zahvata.

Očekuje se da će se za pristup vodotoka koristiti trase planiranih obalnih nasipa pa se ne očekuju dodatna zauzimanja okolnih staništa tijekom izgradnje zahvata. Izvođenje radova treba biti takvo da se izbjegava uništavanje okolne vegetacije, uz uklanjanje invazivnih biljnih vrsta ukoliko se pojave. Indirektni utjecaji na okolna staništa svode se na privremeno prašenje prilikom izvođenja radova, što se smatra prihvatljivim utjecajem. Za očekivati je da će prisutnost ljudi, strojeva i povećane buke djelovati uznemiravajuće na prisutne životinjske vrste te će one izbjegavati lokaciju zahvata tijekom izvođenja radova. Utjecaj povećanih razina buke te povećanih emisija prašine i ispušnih plinova ocjenjuje se kao kratkotrajan i privremen utjecaj ograničen na vrijeme izvođenja radova tijekom dana, kada će se koristiti vozila i mehanizacija. Kako je zahvat uglavnom planiran uz poljoprivredne površine i u blizini prometnica, dakle na prostoru koji je pod antropogenim utjecajem, privremena promjena stanišnih uvjeta u zoni zahvata neće imati veći utjecaj na životinjske vrste.

#### **Utjecaji tijekom korištenja**

Svrha poduzimanja zahvata je uređenje korita kako bi se omogućio siguran prihvati i sprovođenje velikih vodnih valova Baščice do mora te tako spriječilo plavljenje okolnog područja, a osobito urbanih površina na desnoj obali vodotoka. Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se značajniji utjecaj zahvata na prirodu, osim što će se spriječiti povremeno plavljenje okolnih staništa što može imati utjecaja na okolna močvarna staništa i poplavne šikare. Ovaj utjecaj značajno je smanjen izbjegavanjem gradnje obalnih nasipa na najnižvodnijih 175 m vodotoka, gdje su spomenuta staništa i najprisutnija. Naime, izbjegavanjem gradnje obalnih nasipa na ovom području omogućit će se daljnje izlivanje poplavnih valova u zoni staništa A.4.1. Trščaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi i D.3.2. Termofilne poplavne šikare, što omogućava zadržavanje postojećeg stanja i u slučaju plavljenja i odgovara ovim tipovima staništa.

#### **4.4. UTJECAJ ZAHVATA NA ŠUME**

##### **Utjecaji tijekom izgradnje**

Iako područje zahvata ne pripada niti jednom od gospodarskih odsjeka šuma, uz obale vodotoka Baščica, osim u najnižvodnijem dijelu, prisutna su pojedinačna stabla (topole *Populus sp.*, bagrem *Robinia pseudoacacia L.* i dr.). Neke od vrsta su invazivne pa treba voditi računa da se takve iz zone zahvata svakako uklone (npr. *Robinia pseudoacacia L.*). Planirana regulacija vodotoka uključuje uklanjanje raslinja u granicama zahvata. Ovaj utjecaj može se

djelomično umanjiti tako da se, tamo gdje je moguće, postojeća obalna drvenasta vegetacija ukloni u zahvat pri čemu treba voditi računa o tome da su neke od vrsta invazivne pa takve iz zone zahvata svakako treba ukloniti (npr. *Robinia pseudoacacia L.*). Svakako radi se o prihvatljivom utjecaju.

#### **Utjecaji tijekom korištenja**

Ne očekuje se utjecaj zahvata na šume tijekom korištenja zahvata.

### **4.5. UTJECAJ ZAHVATA NA POLJOPRIVREDNE POVRŠINE**

#### **Utjecaji tijekom izgradnje**

Zahvat predstavlja uređenje vodotoka Bašćica u Posedarju od ušća u Novigradsko more do mosta na državnoj cesti D8, stac. km 0+000 do stac. km 0+832,3. Vodotok Bašćica na predmetnoj se dionici proteže kroz pretežno nenaseljeno područje, a kartirane jedinice tla su „Antropogena flišnih i krških sinklinala i koluvija, Rendzina na flišu (laporu)“ i „Crnica vapnenačko dolomitna, Smeđe tlo na vapnencu i dolomitu, Rendzina na trošini vapenca“. Riječ je o marginalno pogodnom i trajno nepogodnom tlu u smislu korištenja u poljoprivredi. Na pojedinim dionicama doći će do trajnog utjecaja na poljoprivredna zemljišta uz vodotok zbog izgradnje zemljanih nasipa s obje strane korita. Time dolazi do trajne prenamjene uskog pojasa poljoprivrednih zemljišta uz vodotok, procjenjuje se oko 1.000 m<sup>2</sup> na svakoj obali, no utjecaj se može smatrati prihvatljivim. Neizravni privremeni utjecaj tijekom građenja odnosi se na eventualna onečišćenja okolnog tla zbog emisije ispušnih plinova građevinskih strojeva i vozila, no i ovaj utjecaj je prihvatljiv s obzirom na ograničeno trajanje izgradnje zahvata. Kako nema potrebe za probijanjem servisnih puteva za građevinske strojeve te će se oni kretati po trasi nasipa koji se izgrađuje, nema dodatnih utjecaja na poljoprivredne površine u smislu pristupa.

#### **Utjecaji tijekom korištenja**

Tijekom korištenja zahvata doći će do pozitivnog utjecaja na okolne poljoprivredne površine zbog sprječavanja plavljenja u području planiranog zahvata na vodotoku Bašćica.

### **4.6. UTJECAJ ZAHVATA NA KULTURNA DOBRA**

Ne očekuje se utjecaj zahvata na kulturna dobra obzirom da na području utjecaja zahvata nema registriranih niti evidentiranih lokaliteta kulturno-povijesne baštine. Najbliže registrirano kulturno dobro je crkva Sv. Duha udaljena oko 220 m južno od ušća Bašćice, na istoimenom otočiću (oznaka dobra Z-1331).

#### **4.7. UTJECAJ ZAHVATA NA KRAJOBRAZ**

##### **Utjecaji tijekom izgradnje**

Tijekom pripreme i izgradnje zahvata može se očekivati negativni vizualni utjecaj zbog prisutnosti strojeva, opreme i građevinskog materijala na području zahvata koji će privremeno promijeniti vizualnu i estetsku kvalitetu krajobraza u zoni izvedbe radova. Utjecaj je lokalnog i kratkoročnog karaktera te karakterističan isključivo za vrijeme trajanja pripreme i izgradnje zahvata. Mogući manji negativni utjecaji na okolnu vegetaciju mogu se izbjeći ili značajno smanjiti dobrom organizacijom gradilišta – izvođenjem radova na način da se u što manjoj mjeri oštećuju okolna staništa. Kako nema potrebe za probijanjem servisnih puteva za strojeve te će se oni kretati po nasipu koji se izgrađuje, nema dodatnih utjecaja na okolna staništa u smislu pristupa.

##### **Utjecaji tijekom korištenja**

Izgradnja zahvata dovest će do „antropogenizacije“ lokacije zahvata i samog vodotoka Baščica koji je na predmetnoj dionici do danas ipak zadržao prirodno stanje, osim u dijelu na kojem ga premošćavaju državna cesta i nekategorizirana cesta na najuzvodnijem dijelu. Ovaj utjecaj se ne odnosi na oko 175 m najnižvodnijeg dijela predmetne dionice odnosno na ušću u Novigradsko more, koji i predstavlja krajobrazno najvrijedniji dio lokacije zahvata i na kojem će radovi biti minimalni. Planirani obalni nasipi nadvisit će postojeći teren u visini do oko 2 m što će stvoriti vidljivu barijeru u prostoru u zoni vodotoka. Ovaj utjecaj djelomično će se ublažiti zatavljenjem zemljanih nasipa, a djelomično će biti smanjen prisutnom visokom vegetacijom u širem području vodotoka Baščica.

#### **4.8. UTJECAJ ZAHVATA NA PROMETNICE I PROMETNE TOKOVE**

##### **Utjecaji tijekom izgradnje**

Utjecaj zahvata na prometnice i prometne tokove tijekom izgradnje svodi se na korištenje istih za pristup lokaciji zahvata. Radi se o državnoj cesti D8 te jednoj nekategoriziranoj prometnici u zoni zahvata. Za potrebe realizacije zahvata neće biti potrebno probijanje novih prilaznih puteva jer će se strojevi kretati po zemljanom nasipu predviđenom u projektu.

##### **Utjecaji tijekom korištenja**

Zahvatom će se smanjiti rizik od plavljenja okolnog terena, no ne i rizik od plavljenja nerazvrstane prometnice na predmetnoj dionici koja za vrijeme visokih vodostaja plavi na području mosta u stac. km 0+712,68. Most zbog nedovoljnog svijetlog raspona i svijetle visine nije u mogućnosti propustiti vršne protoke za vrijeme visokih vodostaja te dolazi do stvaranja uspora na uzvodnoj dionici i, posljedično, plavljenja prometnice i okolnog terena. Kako rekonstrukcija mosta nije dio ovog projekta, iako će se uređenjem korita vodotoka spriječiti plavljenje okolnih površina, plavljenje u zoni spomenutog mosta i dalje će ostati problem.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Propust mosta u km 0+720,0 (odnodno 0+712,68) ima svijetlu širinu 4,4 m i visinu 4 m te može propustiti protok 50 godišnjeg povratnog perioda dok za 100 godišnji protok ne zadovoljava.

#### 4.9. 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 u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), članak 17, tijekom dnevnog razdoblja dopuštena ekvivalentna razina buke na gradilištu 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 noću, ekvivalentna razina buke ne smije prijeći vrijednost od 45 dB(A) u zoni mješovite pretežito stambene namjene. Iznimno dopušteno je prekoračenje navedenih dopuštenih razina buke za 10 dB(A), u slučaju ako to zahtijeva tehnološki proces u trajanju do najviše jednu noć, odnosno dva dana tijekom razdoblja od trideset dana<sup>13</sup>. Uz poštivanje ograničenja određenih Pravilnikom (članci 5. i 17.), utjecaj zahvata na razinu buke je prihvatljiv.

##### Utjecaji tijekom korištenja

Zahvat neće imati utjecaja na razinu buke tijekom korištenja.

#### 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 člancima 11. i 44. Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19). Radi se o manjim količinama otpada koje će se moći zbrinuti unutar postojećih sustava gospodarenja otpadom.

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

KLUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	MJESTO NASTANKA OTPADA
<b>13</b>	<b>OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)</b>	Gradilište odnosno parkiralište i servisna površina 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	
<b>15</b>	<b>OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN</b>	
15 01	ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)	

<sup>13</sup> O slučaju iznimnog prekoračenja dopuštenih razina buke izvođač radova obavezan je pisanim putem obavijestiti sanitarnu inspekciju, a taj se slučaj mora i upisati u građevinski dnevnik (Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave, NN 145/04).

KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	MJESTO NASTANKA OTPADA
17	<b>GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI ISKOPANU ZEMLJU S ONEČIŠĆENIH LOKACIJA)</b>	Gradilište
17 05	zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja	
20	<b>KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ OBRTA, INDUSTRIJE I USTANOVA) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SKUPLJENE SASTOJKE</b>	Gradilište, uključivo gradilišni ured
20 01	odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)	
20 02	otpad iz vrtova i parkova	
20 03	ostali komunalni otpad	

### **Utjecaj tijekom korištenja zahvata**

Zahvat kao posljedicu nema nastajanje otpada tijekom korištenja.

## **4.11. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO I GOSPODARSTVO**

### **Utjecaj tijekom izgradnje zahvata**

Izuzev tri stambena objekta udaljena otprilike 50 m od desne obale vodotoka na sjevernoj dionici zahvata, područje zahvata nije stambeno područje, već područje okruženo poljoprivrednim površinama pa se ne očekuje značajniji utjecaj na stanovništvo u smislu povećanja razine buke i onečišćenja zraka zbog izvođenja građevinskih radova. Utjecaj na stanovništvo može se eventualno očekivati kroz utjecaj na prometne tokove zbog pristupa građevinskih strojeva lokaciji zahvata, no ti utjecaji su privremeni i manje značajni te kao takvi prihvatljivi. Također, zbog planiranog proširenja korita i izgradnje obalnih nasipa doći će do trajnog zaposjedanja određenih poljoprivrednih površina u zoni vodotoka Bašćica. Procjenjuje se da se radi o površinama do najviše 2.000 m<sup>2</sup>.

### **Utjecaj tijekom korištenja zahvata**

Najznačajniji očekivani utjecaj na stanovništvo je pozitivan jer će se zahvatom spriječiti plavljenje poljoprivrednih površina u zoni vodotoka Bašćica te plavljenje triju stambenih objekata udaljenih otprilike 50 m od desne obale vodotoka na predmetnoj dionici.

#### 4.12. OBILJEŽJA UTJECAJA

**Tablica 4.12-1.** Pregled mogućih utjecaja planiranog zahvata na okoliš

UTJECAJ	ODLIKA (pozitivan/ negativan utjecaj)	KARAKTER	JAKOST	TRAJNOST	REVERZIBILNOST
Utjecaj na vode tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN/TRAJAN	REVERZIBILAN /IREVERZIBILAN
Utjecaj na vode tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj na zrak tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	IREVERZIBILAN
Utjecaj na zrak tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj na prirodu tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN/TRAJAN	REVERZIBILAN /IREVERZIBILAN
Utjecaj na prirodu tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na šume	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na poljoprivredne površine tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na poljoprivredne površine tijekom korištenja	+	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na kulturna dobra	0	-	-	-	-
Utjecaj na krajobraz tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na krajobraz tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na prometnice tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na prometnice tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj na razinu buke tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na razinu buke tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj od nastajanja otpada tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	IREVERZIBILAN
Utjecaj od nastajanja otpada tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj na stanovništvo tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na stanovništvo tijekom korištenja	+	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN

## 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 u hidrotehnici.

Analiza mogućih utjecaja zahvata na okoliš tijekom izgradnje i korištenja pokazala je da se, pored primjene mjera propisanih važećom zakonskom regulativom, prostorno-planskom dokumentacijom i posebnim uvjetima nadležnih tijela, elaboratom predlaže provedba sljedeće mjere zaštite:

### Mjera zaštite prirode

1. U Glavnom projektu planirane iskope u koritu na početnih oko 175 m trase vodotoka Bašćica, od ušća uzvodno, svesti na najmanju moguću mjeru kako bi se smanjio mogući utjecaj na ciljna staništa područja ekološke mreže značajnog za vrste i stanišne tipove HR4000030 Novigradsko i Karinsko more.
2. Radove planirati izvan sezone gniježđenja ptica (ožujak-kolovoz).

## 6. IZVORI PODATAKA

### Projekti i studije

1. Državni zavod za statistiku. Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine, mrežna stranica  
<http://www.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/results/censustabshtm.htm>
2. Dvokut Ecro d.o.o. 2017. Strateška studija o utjecaju na okoliš Županijske razvojne strategije Zadarske Županije 2016-2020. godine.
3. European Environment Agency. Mrežne stranice. Dostupno na: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/precipitation-extremes-in-europe-3/assessment>. Pristupljeno: 29.08.2019.
4. Europska komisija. 2013. Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš.
5. Europska komisija. 2013. Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene.
6. GRAD INVEST d.o.o. 2019. Idejno rješenje uređenja vodotoka Bašćica u Posedarju od ušća do mosta na JTC (DC D8).
7. HAK. Mrežne stranice dostupne na <https://map.hak.hr>. Pristupljeno: 20.08.2019.
8. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu. Bioportal – Ekološka mreža Natura 2000. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. Pristupljeno: 19.08.2019.
9. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu. Bioportal – Karta staništa. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. Pristupljeno: 19.08.2019.
10. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu. Bioportal – Zaštićena područja. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. Pristupljeno: 19.08.2019.
11. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu. ENVI atlas okoliša - Priroda. Dostupno na <http://envi.azo.hr/>. Pristupljeno: 19.08.2019.
12. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu. ENVI atlas okoliša – Pedosfera i litosfera. Dostupno na <http://envi.azo.hr/>. Pristupljeno: 20.08.2019.
13. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu. ENVI atlas okoliša – Središnji registar prostornih jedinica. Dostupno na <http://envi.azo.hr/>. Pristupljeno: 02.08.2019.
14. Hrvatske šume. Javni podaci o šumama. Dostupno na <http://javni-podaci.hrsume.hr/>. Pristupljeno: 16.08.2019.
15. Hrvatske vode. 2018. Glavni provedbeni plan obrane od poplava.
16. Hrvatske vode. Izvadak iz Registra vodnih tijela, Plan upravljanja vodnim područjima 2016-2021. Priređeno: srpanj 2019.
17. Hrvatske vode. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja. Dostupno na <http://voda.giscloud.com/map/321490/karta-opasnosti-od-poplava-po-vjerojatnosti-poplavlivanja>. Pristupljeno: 21.08.2019.
18. Hrvatske vode. 2018. Projektni zadatak za izradu Idejnog projekta uređenja vodotoka Bašćice u Posedarju od ušća do mosta na JTC (DC D8).
19. Hrvatske vode. 2014. Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 26: središnji dio područja malog sliva Zrmanja – zadarsko primorje.
20. Lozić, S., D. Radoš & A. Šiljeg. 2016. Klimatske značajke šireg područja Zemunika, Zemunik u prostoru i vremenu. U: Zemunik u prostoru i vremenu; ur: Faričić, J. & Z. Dundović. Sveučilište u Zadru, str. 26-37.
21. Ljubenković, I. 2017. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama; Upravljanje vodnim i morskim resursima.

Dostupno na: <http://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/docs/Dubrovnik%20radionica%2003.04.2017.%20-%20VODE-MORE%20-%20Ljubenkov.pdf>

22. Ministarstvo kulture RH. Registar kulturnih dobara. Dostupno na <http://www.min-kulture.hr>. Pristupljeno: 19.08.2019.
23. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (MZOE). 2018. Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC).
24. Majcen, Ž., B. Korolija, B. Sokač & L. Nikler. 1970. Osnovna geološka karta SFRJ, M 1:100.000, list Zadar. Institut za geološka istraživanja, Zagreb.
25. Majcen, Ž. & B. Korolija. 1967. Osnovna geološka karta SFRJ, M 1:100.000, Tumač za list Zadar, L33-139. Institut za geološka istraživanja, Zagreb.
26. Općina Posedarje, mrežne stranice. Dostupno na: <http://opcina-posedarje.hr/>
27. Zelena infrastruktura. 2017. Zajednički plan upravljanja za NATURA 2000 područje Novigradsko i Karinsko more i Značajni krajobraz Kanjon Zrmanje. 57 str.

### **Prostorno-planska dokumentacija**

1. Prostorni plan Zadarske županije (Službeni glasnik Zadarske županije 02/01, 6/04, 2/05, 17/06, 3/10, 15/14, 14/15),
2. Prostorni plan uređenja Općine Posedarje (Službeni glasnik Općine Posedarje 03/04, 03/07, 01/13 i 05/19).

### **Propisi i odluke**

#### Bioraznolikost

1. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
2. Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15)
3. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19)

#### Buka

1. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
2. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)

#### Infrastruktura

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)

#### 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)

#### Okoliš općenito

1. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)
2. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)

#### Otpad

1. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 117/17)
2. Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
3. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19)

#### Vode

1. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11)
2. Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15)
3. Plan upravljanja vodnim područjima 2016-2021. (NN 66/16)
4. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15, 61/16, 80/18)
5. Zakon o vodama (NN 66/19)

#### Zrak

1. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17)
2. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17, 118/18)

## 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: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i  
održivo gospodarenje otpadom  
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš  
KLASA: UP/I 351-02/18-08/16  
URBROJ: 517-06-2-1-1-18-2  
Zagreb, 23. srpnja 2018.

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), 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

- I. Ovlašteniku FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
  1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu :strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije
  2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
  3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog 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 prijeteeće opasnosti
  10. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,

11. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel
  12. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Priatelj okoliša.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke izdaje se do 8. rujna 2020. godine.
  - III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
  - IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka.
  - V. Ukida se rješenje KLASA: UP/I-351-02/17-08/27, URBROJ: 517-06-2-1-1-17-4 od 8. rujna 2017. godine kojim je ovlašteniku FIDON d.o.o. dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

### Obrazloženje

Ovlaštenik FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, je podnio 9. srpnja 2018. godine zahtjev za izmjenom suglasnosti KLASA UP/I-351-02/17-08/27, URBROJ:517-06-2-1-1-17-4 od 8. rujna 2017. godine za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno članku 41. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15).

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 revidirane dokaze: preslike diploma i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje za zaposlene stručnjake: Anitu Erdelez, Zlatka Perovića i Andrina Petkovića, 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 stručnjaci dr.sc. Anita Erdelez, dipl.ing.građ. i mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom., predloženi kao voditelji prema članku 7. Pravilnika – najmanje pet godina radnog iskustva za navedene grupe poslova iz točke I izreke ovog rješenja, ispunjavaju uvjete. Zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja je osnovan za navedene poslove.

Ove činjenice utvrđene su uvidom u dostavljenu dokumentaciju svakog pojedinog stručnjaka, kopije stručnih radova u kojima su sudjelovali, popis radova i naslovne stranice, a koje stranka navodi kao relevantne.

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

**UPUTA O PRAVNOM LJEKU:**

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).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA



Dostaviti:

1. Fidon d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, **(R, s povratnicom!)**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje

<b>POPIS</b> <b>zaposlenika ovlaštenika: FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti</b> <b>za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I-351-02/18-08/16;</b> <b>URBROJ: 517-06-2-1-1-18-2 od 20. srpnja 2018. godine.</b>		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA PREMA ČLANKU 40. STAVKU 2. ZAKONA</i>	<i>VOĐITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okolišu (daljnji tekst) 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. građ. mr.sc. Zlatko Perović, dipl. ing. pom.	Andriano Petković, dipl. ing. građ.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu posebnih ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.	dr.sc. Anita Erdelez, dipl. ing. građ. mr.sc. Zlatko Perović, dipl. ing. pom.	Andriano Petković, dipl. ing. građ.
3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu temeljnog izvješća	dr.sc. Anita Erdelez, dipl. ing. građ. mr.sc. Zlatko Perović, dipl. ing. pom.	Andriano Petković, dipl. ing. građ.
9. Izrada programa zaštite okoliša	dr.sc. Anita Erdelez, dipl. ing. građ. mr.sc. Zlatko Perović, dipl. ing. pom.	Andriano Petković, dipl. ing. građ.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	mr.sc. Zlatko Perović, dipl. ing. pom. dr.sc. Anita Erdelez, dipl. ing. građ.	Andriano Petković, dipl. ing. građ.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	dr.sc. Anita Erdelez, dipl. ing. građ. mr.sc. Zlatko Perović, dipl. ing. pom.	Andriano Petković, dipl. ing. građ.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,	dr.sc. Anita Erdelez, dipl. ing. građ. mr.sc. Zlatko Perović, dipl. ing. pom.	Andriano Petković, dipl. ing. građ.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.	dr.sc. Anita Erdelez, dipl. ing. građ. mr.sc. Zlatko Perović, dipl. ing. pom.	Andriano Petković, dipl. ing. građ.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetnje opasnosti	dr.sc. Anita Erdelez, dipl. ing. građ. mr.sc. Zlatko Perović, dipl. ing. pom.	Andriano Petković, dipl. ing. građ.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	mr.sc. Zlatko Perović, dipl. ing. pom. dr.sc. Anita Erdelez, dipl. ing. građ.	Andriano Petković, dipl. ing. građ.
25. Izrada elaborata o uskladenosti proizvoda s mjernima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel	mr.sc. Zlatko Perović, dipl. ing. pom. dr.sc. Anita Erdelez, dipl. ing. građ.	Andriano Petković, dipl. ing. građ.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjernih za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“.	mr.sc. Zlatko Perović, dipl. ing. pom. dr.sc. Anita Erdelez, dipl. ing. građ.	Andriano Petković, dipl. ing. građ.