

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA UZ  
ZAHTJEV ZA OCJENU O POTREBI  
PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ  
ZA ZAHVAT SANACIJE POKOSA  
NA PLAŽI U POSEDARJU**

**OPĆINA POSEDARJE**



**DLS** d.o.o.

HR - 51000 Rijeka  
Spinčićeva 2.

OIB: 72954104541  
MB: 0399981

Tel: +385 51 633 400  
Tel: +385 51 633 078  
Fax: +385 51 633 013  
E-mail: info@dls.hr;  
info.ozo@dls.hr  
[www.dls.hr](http://www.dls.hr)

***RUJAN, 2019.***



**NARUČITELJ**

**OPĆINA POSEDARJE**

TRG MARTINA POSEDARSKOG 1, 23 242 POSEDARJE

**PREDMET**

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA UZ ZAHTJEV ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE  
UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT SANACIJE POKOSA NA PLAŽI U POSEDARJU**

**OZNAKA DOKUMENTA**

RN/2019/0144

**IZRAĐIVAČ**

DLS D.O.O. RIJEKA

**VODITELJ IZRADE**

ZORAN POLJANEC, MAG. EDUC. BIOL.

**STRUČNJACI  
(DLS D.O.O.)**

MR. SC. ZLATKO PEROVIĆ, DIPL. ING. POM.

HRVOJE PANDŽA, MAG. ING. TRAFF.

NIKOLINA BAKŠIĆ PAVLOVIĆ, MAG. ING. GEOL. CE

ANITA KULUŠIĆ, MAG. GEOL.

**SURADNICI  
(DLS D.O.O.)**

KARLO FANUKO, ING. EL.

JOSIPA ZARIĆ, STRUČ. SPEC. ING. SEC

HANA RADOVANOVIĆ, ING. EL.

**DATUM IZRADE**

RUJAN, 2019.

**DATUM REVIZIJE**

M.P.

**ODGOVORNA OSOBA**

IGOR MEIXNER, DIPL. ING. KEM. TEHN.

Ovaj dokument u cijelom svom sadržaju predstavlja vlasništvo Općine Posedarje, te je zabranjeno kopiranje, umnožavanje ili pak objavljivanje u bilo kojem obliku osim zakonski propisanog bez prethodne pismene suglasnosti odgovorne osobe iz Općine Posedarje.

Zabranjeno je umnožavanje ovog dokumenta ili njegovog dijela u bilo kojem obliku i na bilo koji način bez prethodne suglasnosti ovlaštene osobe tvrtke DLS d.o.o. Rijeka.



# SADRŽAJ

<b>1</b>	<b>UVOD</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA</b>	<b>6</b>
2.1	UVOD	6
2.2	POSTOJEĆE STANJE	6
2.3	OPIS ZAHVATA	8
2.3.1	SANACIJA POKOSA NA DIJELU KATASTARSKE ČESTICE 899 K.O. POSEDARJE	10
2.3.2	SANACIJA POKOSA NA DIJELU KATASTARSKIH ČESTICA 892, 893, 894, 895, 896, 901/1, 902, 903/1, 903/2, 904/1, 904/2 K.O. POSEDARJE	13
2.4	PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA	15
<b>3</b>	<b>PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA</b>	<b>16</b>
3.1	ANALIZA PROSTORNO-PLANSKE DOKUMENTACIJE	17
3.2	KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE	23
3.2.1	KLIMATSKE PROMJENE	23
3.3	GEOLOŠKO-GEOTEHNIČKE KARAKTERISTIKE TERENA	27
3.3.1	SEIZMOLOŠKI PODACI	30
3.4	OSJETLJIVOST PODRČJA, VODNA TIJELA I POPLAVNA PODRUČJA	31
3.4.1	OSJETLJIVOST PODRUČJA	31
3.4.2	VODNA TIJELA	31
3.4.3	ZONE SANITARNE ZAŠTITE	33
3.4.4	POPLAVNA PODRUČJA	34
3.5	KAKVOĆA MORA	34
3.6	KLASIFIKACIJA STANIŠTA	35
3.7	ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE	37
3.8	EKOLOŠKA MREŽA	38
3.9	PEDOLOŠKE ZNAČAJKE	41
3.10	ŠUME	42
3.11	KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA	43
3.12	KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE	43
3.13	PROMETNA MREŽA	45



<b>4</b>	<b><u>OPIS MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ</u></b>	<b>46</b>
<b>4.1</b>	<b>OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTJECAJA ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA I OPTEREĆENJA OKOLIŠA</b>	<b>46</b>
4.1.1	UTJECAJ NA TLO	46
4.1.2	UTJECAJ NA VODE	46
4.1.3	UTJECAJ NA PRIRODU	47
4.1.4	UTJECAJ NA ŠUME	48
4.1.5	UTJECAJ NA KRAJOBRAZ	49
4.1.6	UTJECAJ NA KULTURNA DOBRA	49
4.1.7	UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA	49
4.1.8	KLIMATSKE PROMJENE	50
4.1.9	UTJECAJI BUKE	54
4.1.10	GOSPODARENJE OTPADOM	54
4.1.11	UTJECAJ NA DRUGE INFRASTRUKTURNE OBJEKTE	55
4.1.12	UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO	56
4.1.13	AKCIDENTNE SITUACIJE	56
4.1.14	OBILJEŽJA UTJECAJA	58
<b>4.2</b>	<b>VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA</b>	<b>59</b>
<b>4.3</b>	<b>VJEROJATNOST NASTANKA KUMULATIVNIH UTJECAJA</b>	<b>59</b>
<b>5</b>	<b><u>PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA</u></b>	<b>60</b>
<b>6</b>	<b><u>ZAKONSKI PROPISI I IZVORI PODATAKA</u></b>	<b>61</b>
<b>7</b>	<b><u>PRILOZI</u></b>	<b>64</b>



# 1 UVOD

Zahvat koji se analizira ovim elaboratom je sanacija pokosa na plaži u Posedarju, na području Općine Posedarje u Zadarskoj županiji. Predviđena sanacija obuhvaća uređenje obalnog pojasa širine 5 – 8 m, u duljini od oko 353 m.

Sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne Novine“ br. 61/14 i 3/17) planirani zahvat nalazi se unutar Priloga II (*Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo zaštite okoliša i energetike*) gdje pripada skupini zahvata:

- 9.12. Svi zahvati koji obuhvaćaju nasipavanje morske obale, produbljivanje i isušivanje morskog dna te izgradnja građevina u i na moru duljine 50 m i više.

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

## Podaci o nositelju zahvata

<b>NOSITELJ ZAHVATA:</b>	Općina Posedarje
<b>OIB:</b>	26599619939
<b>SJEDIŠTE:</b>	Trg Martina Posedarskog 1, 23 242 POSEDARJE
<b>IME ODGOVORNE OSOBE:</b>	Ivica Klanac, dipl.ing.građ., načelnik
<b>E- MAIL:</b>	ivica.klanac@opcina-posedarje.hr

Predmetni Elaborat zaštite okoliša izradila je tvrtka DLS d.o.o., Spinčićeva 2, Rijeka, koja je sukladno Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i energetike (KLASA: UP/I 351-02/13-08/112, UR.BROJ: 517-03-2-1-18-14, 18. listopada, 2018.) ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, pod točkom 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.* Navedeno Rješenje Ministarstva nalazi se u Prilogu 1. ovog Elaborata.

### **PRILOG 1:**

*OVLAŠTENJE TVRTKE DLS d.o.o. ZA IZRADU DOKUMENTACIJE ZA PROVEDBU POSTUPKA OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ*



## 2 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

### 2.1 UVOD

Predmet ovog elaborata zaštite okoliša je zahvat sanacije pokosa na plaži u Posedarju.

Za predmetni zahvat izrađena je sljedeća projektna dokumentacija:

- Glavni projekt: sanacija pokosa – potporne konstrukcije (Br. projekta: T.D.5474, Donat d.o.o., 2019.) – na dijelu katastarske čestice br. 899 k.o. Posedarje.
- Glavni-izvedbeni projekt: sanacija pokosa – potporni zid (Br. projekta: T.D.4887, Donat d.o.o., 2013.) – na dijelovima katastarskih čestica br. 892, 893, 894, 895, 896, 901/1, 902, 903/1, 903/2, 904/1, 904/2 k.o. Posedarje,

Opis zahvata u nastavku preuzet je iz ovih dokumenata.

### 2.2 POSTOJEĆE STANJE

Pokos obale na području zahvata je u relativno velikom nagibu, mjestimično do 70%. U vršnom dijelu nalaze se stambeni objekti na nadmorskoj visini između 9m (zapadna strana) i 13 m (istočna strana). Pristup obali omogućen je stubama podno stambenih objekata.

Dio pokosa obale podno k.br. 78 zahvaćen je nestabilnostima u vidu odrona, odnosno klizanja pokrovnog materijala, a proteže se u duljini 30-tak metara. Pojava odrona posljedica je litoloških karakteristika tla, morfoloških karakteristika, djelovanje egzogenih procesa, ispiranje, erozije te antropogenog utjecaja.

Visinska razlika podnožja i vršnog dijela pokosa u ovom dijelu obale iznosi oko 10 metara, nagiba oko 50°. Materijal u kojem se javlja klizanje heterogenog je sastava, a čini ga uglavnom glina niske plastičnosti, podređeno pijesak i šljunak te nešto krupniji odlomci. Povremeno se javljaju intervali glinovito-laporovitog materijala. U podini dolaze vapnenci u izmjeni s trošnim laporima i proslojcima konglomerata.

Erozivnim djelovanjem mora u stopi pokosa dolazi do ispiranja materijala i potkopavanja nožice što može rezultirati odronom tla. Ovakav negativni utjecaj vidljiv je i na dijelu obale na kojemu su na neadekvatan način izvedeni gabioni (podno objekta na k.č. br. 784 k.o. Posedarje) na kojima su vidljiva oštećenja, odnosno pomak u smjeru mora.

Jedan od uzročnika pojave klizanja materijala je antropogeni utjecaj, odnosno neuređena odvodnja objekata u zaleđu. Naime, s objekata do vršnog dijela pokosa spojene su plastične cijevi kojima se voda direktno ispušta na pokos i natapa glinoviti materijal. Povećanjem pornog tlaka smanjuje se posmična čvrstoća tla, što u konačnici može rezultirati slomom tla. U okviru izrade projekta sanacije pokosa potrebno je izraditi odgovarajući projekt odvodnje objekata u zaleđu.

Na lokaciji podno Jadranske magistrale, 70-tak metara sjevernije od dijela pokosa zahvaćenog klizanjem tla izveden je upojni zdenac za odvodnju oborinskih voda prema moru, a uvjeti izvedbe nisu poznati. Oštećenja su zamijećena na objektima u zaleđu, u obliku pucanja podgradnih betonskih zidova na nekoliko lokacija iznad opisanih odrona.



*Slika 2.2-1. Područje zahvata (zapadni dio) u naselju Posedarje*



*Slika 2.2-2. Područje zahvata (središnji dio) u naselju Posedarje*



*Slika 2.2-3. Područje zahvata (istočni dio) u naselju Posedarje*

## 2.3 OPIS ZAHVATA

Projektima je predviđena sanacija pokosa na plaži u Posedarju, u obalnom pojasu širine 5 – 8 m, u duljini od oko 353 m. Predviđena je izvedba sanacije pokosa u dvije faze, u skladu s projektnom dokumentacijom. U nastavku navodimo osnovne elemente tehničkog opisa oba segmenta zahvata, od kojih se prvi odnosi na dio katastarske čestice 899 k.o. Posedarje, a drugi na dio katastarskih čestica 892, 893, 894, 895, 896, 901/1, 902, 903/1, 903/2, 904/1, 904/2 k.o. Posedarje. Na Slika 2.3-1 prvi dio zahvata označen je kao *Potporna konstrukcija 1* i *Potporna konstrukcija 2*, dok je drugi dio zahvata označen kao *Potporni zid*, sukladno projektnoj dokumentaciji.





Slika 2.3-1. Situacijski prikaz zahvata na ortofotuo podlozi



### 2.3.1 SANACIJA POKOSA NA DIJELU KATASTARSKE ČESTICE 899 K.O. POSEDARJE

Projekt se odnosi na plažu i pojas mora koji graniči s predmetnom česticom, u duljini od oko 214 m. Izrađen je sukladno prostornom planu (Članak 92. Prostornog plana uređea Općine Posedarje – Izmjena i dopuna 2019., objavljen u Službenom glasniku Općine Posedarje br.05/19). Prema Članku 4. Pravilnika o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17, NN 34/18), predmetni zahvat se može izvoditi bez građevinske dozvole, a u skladu s glavnim projektom. Temeljem članka 3. Pravilnika o kontroli (NN 32/14) za ovaj projekt nije potrebna kontrola glavnog projekta glede mehaničke otpornosti i stabilnosti konstrukcija i temeljnog tla s obzirom da potporni zidovi ne premašuju visinu od 5m mjereno od dna temelja do vrha zida. Najveća visina potpornog zida mjereno od dna temelja do vrha zida je 4,95m, te stoga kontrola nije potrebna.

Za potrebu izrade projekta ovog zahvata napravljeni su istražni geotehnički i inženjerskogeološki radovi kojima su se utvrdile karakteristike tla i stanje samog pokosa koji je predmet ovog projekta.

Kao osnovni preduvjet za sanaciju potrebno je osigurati da se sve sabirne i septičke jame objekata u zaleđu predmetnog pokosa učine strogo vodonepropusnim. Navedeno je izuzetno važno zbog ogromnog štetnog utjecaja procjednih tekućina iz istih.

Predviđa se izvedba sanacije pokosa u dvije faze:

#### 1. FAZA

Za potrebu pristupa izvođenju predmetnog zahvata radi situacije na terenu (djelomično vrlo uski plato za izvođenje radova i pristup lokaciji) potrebno je izvesti privremeno nasipanje plaže i dijela mora. Potrebno je izvesti nasipavanje takvo da minimalna širina radnog platoa bude 4m mjereno od prednjeg lica donjeg zida.

Kako bi se pokos stabilizirao u ovoj fazi se predviđa izrada dvije potporne konstrukcije (Potporna konstrukcija 1 i Potporna konstrukcija 2). Pri proračunu predmetnih potpornih konstrukcija karakteristike tla su uzete prema Izvješću o provedenim geotehničkim i inženjerskogeološkim radovima za potrebe izrade projekta sanacije obale u Posedarju (br. T.D. 3-15/2019, GEOLAB d.o.o., 2019). Svaka Potporna konstrukcija se sastoji od 2 potporna zida (donji i gornji potporni zid potporne konstrukcije).

Kod obje Potporne konstrukcije su identični gornji i donji potporni zidovi, uz jedinu razliku što je gornji zid različito pozicioniran u odnosu na donji. Donji potporni zid je potrebno temeljiti na čvrstoj stijeni. Gornji potporni zid je potrebno temeljiti na nasipu donjeg potpornog zida, te taj nasip mora imati stišljivost od 80Mpa.

Potporni zid će se izvesti iz vodonepropusnog betona VDP3 klase kvalitete C35/45 (Razred konstrukcije S4), s maksimalnim V/C faktorom 0,45 uz minimalnu količinu cementa 340kg/m<sup>3</sup> betona. Primijeniti aditiv za vodonepropusnost koji u potpunosti osigurava svojstvo vodonepropusnosti betona, te stvara zaštitu od kapilarnog prodora vode zahvaljujući procesu kristalizacije unutar betonskih pora. Potporni zidovi će se armirati armaturom B500B.

Redosljed izvođenja će biti takav da se prvo izvede kompletan donji zid pojedine konstrukcije, a zatim će se izvoditi gornji. Svaki potporni zid će biti izveden u više kampada, koje se moraju izvoditi naizmjenično. Važno je da se istovremeno ne izvedu više od dva iskopa na svakoj potpornoj konstrukciji kako se nebi destabilizirao pokos.



Nasip iza zidova potpornih konstrukcija djelomično će se izvesti iz iskopa, a ostatak (filterski slojevi i ostatak zasipa) će biti dobavljen iz pozajmišta.

Kod donjeg potpornog zida potporne konstrukcije se na visini od minimalno 0,35m iznad uređenog tla, ugrađuju procjednice DN 75 u nagibu 0,5%, na razmaku od 1,66 m, dok se iza zida izvodi filterski sloj, sve prema detaljima iz projekta. Dodatno se kod donjeg potpornog zida, na visini od minimalno 0,85m iznad uređenog tla, ugrađuju sekundarne procjednice DN 75 u nagibu 0,5%, na razmaku od 5m. Izuzev procjednica, za odvodnju procijednih voda će se također izvesti drenažna PVC cijev s perforacijama DN-160 koja se izvodi u padu 0,5% iza zida, a pad se dobiva promjenjivom visinom podložnog betona. Voda iz perforirane cijevi se odvodi kroz cijev DN-160 izvan zida. Površinske oborinske vode će se skupljati u kanalicu presjeka 60x15 cm, koja se izvodi na podložnom betonu, a koja će se izvesti uz vrh zida u padu 0,5 % te će se tako skupljena voda provesti izvan zida preko dva AB slivnika.

Kod gornjeg potpornog zida potporne konstrukcije se na visini od minimalno 0,3m iznad uređenog tla, ugrađuju procjednice DN 75 u nagibu 0,5%, na razmaku od 1,66 m, dok se iza zida izvodi filterski sloj, sve prema detaljima iz projekta. Izuzev procjednica, za odvodnju procijednih voda će se također izvesti drenažna PVC cijev sa perforacijama DN-160 koja se izvodi u padu 0,5% iza zida, a pad se dobiva promjenjivom visinom podložnog betona. Voda iz perforirane cijevi se odvodi kroz cijev DN-160 izvan zida. Površinske oborinske vode će se skupljati u kanalicu presjeka 60x15 cm, koja se izvodi na podložnom betonu, a koja će se izvesti uz vrh zida u padu 0,5 % te će se tako skupljena voda provesti izvan zida preko dva AB slivnika.

Sve potporne zidove će se izvesti s dilatacijama.

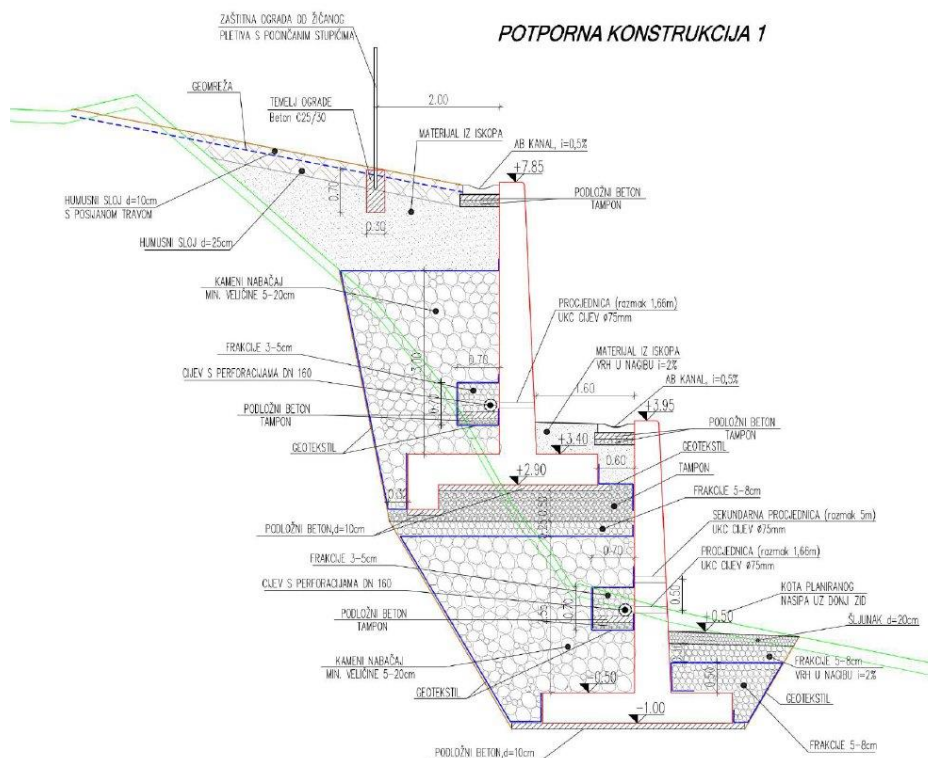
Novi pokos iza potpornih konstrukcija se dodatno stabilizira ugradnjom trodimenzionalnih polipropilenskih geomreža zelene boje, te ga je potrebno zatravniti. Prvo se postavlja sloj humusa u debljini od 25cm, zatim se postavlja geomreža. Na geomrežu se postavlja dodatni sloj humusa u debljini 10cm u koji se sije travno sjeme. Vrsta travne mješavine treba sadržavati one trave koje su otporne na sušu te u većem postotku sjeme *Cynodon dactylon* (troskot).

Izvede se 3 AB stubišne konstrukcije za svladavanje visine potpornih zidova, koje se sastoje od dvaju dvokrakih stubišta. Svako AB stubište se sastoji od dvaju podesta i dvaju uzdužnih stubišnih krakova. Svi elementi stubišta se izvode iz vodonepropusnog betona klase kvalitete C35/45. Nakon izvedbe AB stubišnih konstrukcija potrebno je na istima izvesti ogradu od pocinčanih plastificiranih cijevi  $\phi 50\text{mm}$  i to prema nacrtima. Visina ograde na stubičnoj konstrukciji je minimalno 1m, a vertikalne cijevi ograde su na osnovom razmaku od 0,15m.

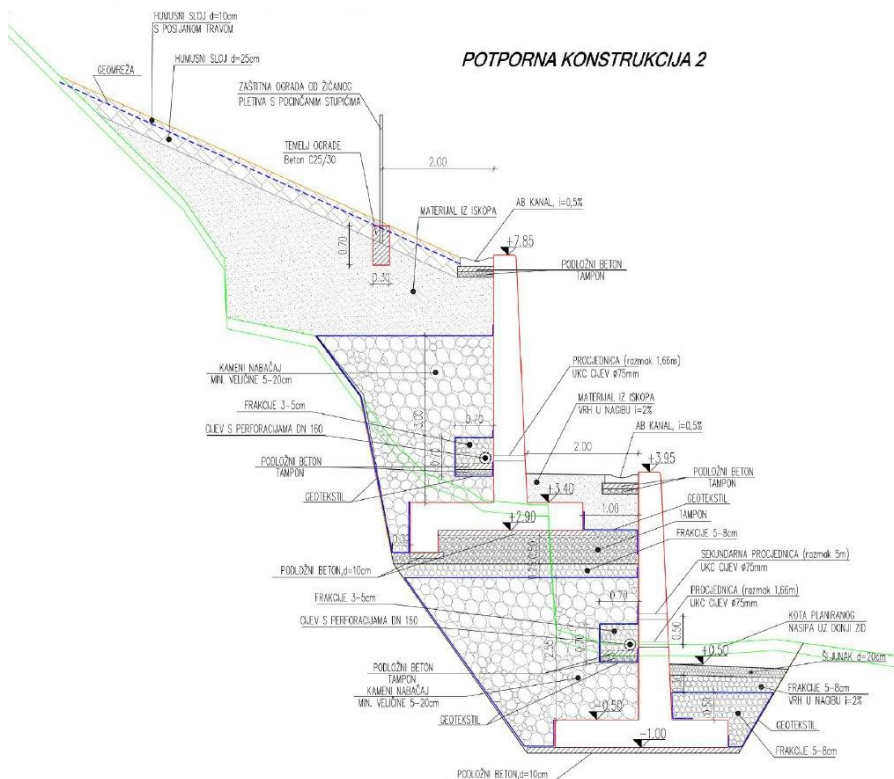
Na udaljenosti 2m od stražnjeg lica gornjeg potpornog zida potpornih konstrukcija se izvodi zaštitna žičana ograda sa stupićima. Ograda visine 2m, izvodi se od žičanog plastificiranog pocinčanog pletiva i stabilizirana je pocinčanim plastificiranim stupićima  $\phi 50\text{mm}$ . Svi elementi koji se upotrebljavaju za ogradu moraju biti pocinčani i plastificirani (sajle, kuke i spojni mateliral). Plastificirani pocinčani stupići se temelje u pokosu betonskim temeljem dimenzija 30x70cm.

## 2. FAZA

U drugoj fazi projekta predviđeno je da se kod svih zidova potpornih konstrukcija lice zida prema moru oblaže prirodnim autohtonim kamenom. Kamen prikladnog oblika ugrađuje se u cementnom mortu M10 sljubnica do 3 cm s naknadnim fugiranjem mortom M5.



**Slika 2.3-2. Karakteristični poprečni presjek potporne konstrukcije 1**  
(izvor: Donat d.o.o., 2019)



**Slika 2.3-3. Karakteristični poprečni presjek potporne konstrukcije 2**  
(izvor: Donat d.o.o., 2019)



### 2.3.2 SANACIJA POKOSA NA DIJELU KATASTARSKIH ČESTICA 892, 893, 894, 895, 896, 901/1, 902, 903/1, 903/2, 904/1, 904/2 K.O. POSEDARJE

Projekt se odnosi na plažu u duljini od oko 139 m. Predviđa se izvedba sanacije pokosa u dvije faze:

#### 1. FAZA

Kako bi se pokos stabilizirao u ovoj fazi se predviđa izrada AB potpornog zida. Zid je potrebno temeljiti na čvrstoj stijeni. Pri ovom proračunu pretpostavljeno je da je temeljno tlo črvstoće 300kN/m<sup>2</sup>. Prilikom iskopa treba pozvati projektanta kako bi se izvršio uvid u temeljno tlo i provjerio način temeljenja o čemu će se izvršiti upis u građevni dnevnik.

Potporni zid će se izvesti iz AB kvalitete C35/45, a armirati će se armaturom B500A i B 500B. Armaturu temelja treba položiti na sloj mršavog betona d=10cm. Zaštitni sloj armature će biti 5,5 cm zbog agresivnog utjecaja okoliša.

Dimenzije temelja zida su 190x50 cm, prednja strana zida je zakošena pa je debljina zida promjenjiva; 60 cm u podnožju do 30 cm na vrhu zida. Ukupna visina zida je 4,90 m. Debljina zid u razini sa uređenim terenom je 55 cm.

Zid će biti izveden u više kampada. Važno je da se istovremeno ne izvedu više od dva iskopa kako se nebi destabilizirao pokos.

Nasip iza zida će se izvesti iz iskopa, a ostatak će biti dobavljen iz pozajmišta.

Na visini od min. 1,0 m iznad uređenog tla, odnosno 1,6 m od vrha temelja, ugrađuju se procjednice DN 75 u nagibu 0,5%, na razmaku od 3 m, dok se iza zida izvodi filterski sloj, sve prema detaljima iz projekta.

Procijedne vode će se procijeđivati kroz procjednice DN 75 te će se skupljati u cijev sa perforacijama DN-160 koja se izvodi u padu 0,5 % iza zida, a pad se dobiva promjenjivom visinom podložnog betona. Voda iz cijevi se odvodi kroz cijev DN-160 izvan zida.

Površinske oborinske vode će se skupljati u kanalicu presjeka 45x15 cm, koja se izvodi na podložnom betonu, a koja će se izvesti uz vrh zida u padu 0,5 % te će se tako skupljena voda provesti izvan zida preko dva AB slivnika.

Ispred zida, u debljini od 30 cm nasipava se šljunak, koji je dio plaže za sunčanje. Lice zida prema moru oblaže se prirodnim kamenom. Kamen prikladnog oblika ugrađuje se u cementnom mortu 1:3 sljubnica do 3 cm s naknadnim fugiranjem mortom 1:2 do 1:3.

#### 2. FAZA

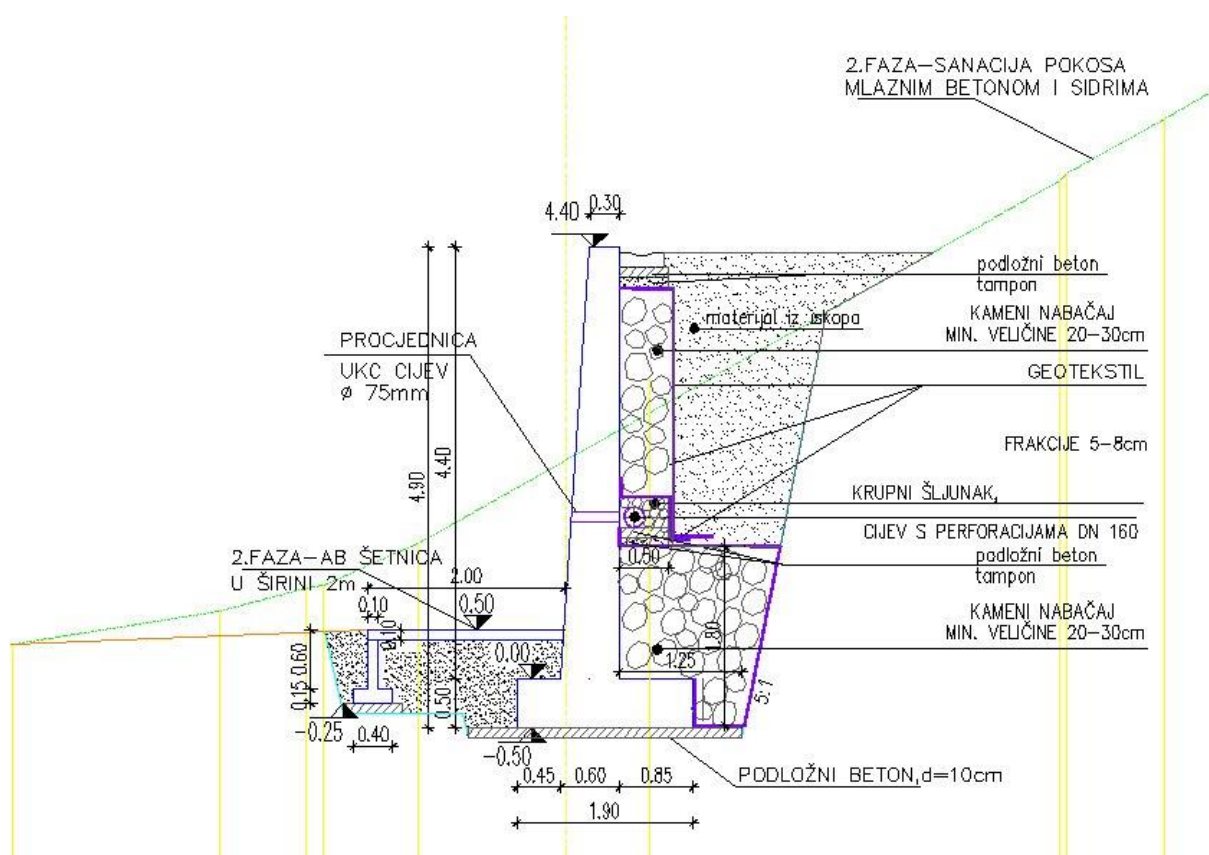
U drugoj fazi projekta predviđa se sanacija najkritičnijih dijelova pokosa mlaznim betonom i sidrima, te obloga kamenom. Trenutno se najkritičnijim dijelom pokosa smatra površina između profila A4 i A6 u duljini cca 35 m. Pokaže li se tijekom vremena veća destabilizacija na ostalim dijelovima pokosa, potrebno je i tamo izvesti istu sanaciju.

Pokos je potrebno u predviđenom zahvatu očititi od grmlja i drveća. Mlazni beton za zaštitu pokosa, izvodi se betonom C30/37, minimalno u dva sloja debljine po 5 cm, ukupno 10 cm. Sidra služe za prijenos sile u tlo.

Voda iz pokosa se odvodi bušenim drenovima duljine 2 m, svakih 5 m. Nagibi drenova trebaju biti 5-10° prema izljevu. Drenovi se izvode bušenjem i ugradnjom perforiranih plastičnih cijevi minimalno DN 50.

Mlazni beton se oblaže kamenom, koji se izvodi na površini s prethodno ugrađenim sidrima i mlaznim betonom.

U drugoj fazi predviđa se i izvedba šetnice u širini 2 m koja će pratiti liniju zida. Izvest će se AB ploča kvalitete betona C 35/45, debljine  $d=10$  cm u nagibu 0,5 % prema moru. Ploča će se osloniti na AB temelj s jedne strane, te će se armaturom povezati s prethodno izvedenim potpornim zidom. Ploču je potrebno izvesti na dobro nabijenom tlu ispod.



**Slika 2.3-4. Karakteristični poprečni profil s prikazom AB šetnice u širini 2 m  
- 2. faza potpornog zida (izvor: Donat d.o.o., 2013)**



## 2.4 PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA

Za zahvat nisu predviđena varijantna rješenja.

### 3 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

Zahvat se nalazi u Zadarskoj županiji, na području naselja Posedarje u istoimenoj općini (Slika 3-1). Općina Posedarje ima ukupnu površinu od 77,21 km<sup>2</sup>, što čini 2,1 % površine Zadarske županije, a sastoji se od 7 naselja. Prema popisu stanovništva iz 2011. godine u Općini je živjelo 3.607 stanovnika, od toga u naselju Posedarje 1.358 stanovnika



*Slika 3-1. Prikaz položaja zahvata na području Općine Posedarje  
(podloga: HAOP, 2019)*

Posedarje se nalazi oko 25 km sjeveroistočno od Zadra na obali Novigradskog mora. Kroz mjesto prolazi jadranska magistrala na dijelu Zadar - Maslenica, a neposredno iznad njega i autocesta Zagreb - Split. Od gospodarskih grana treba spomenuti turizam, poljoprivrednu proizvodnju i ribarstvo.

Zahvat se nalazi u blizini autokampa Staro selo Posedarje i brojnih apartmana u obalnom području.





### 3.1 ANALIZA PROSTORNO-PLANSKE DOKUMENTACIJE

Prema upravno–teritorijalnom ustroju RH lokacija zahvata nalazi se na području Općine Posedarje. Za područje zahvata na snazi su:

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

U nastavku se daje kratki pregled uvjeta iz općinskog prostornog plana, na temelju čega se može zaključiti da je planirani zahvat u skladu s važećom prostorno-planskom dokumentacijom.

#### PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE POSEDARJE

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

Iz Odredbi za provođenje Prostornog plana uređenja Općine Posedarje (PPUOP) izdvajamo sljedeće:

U stavku 1 članka 8., navodi se između ostalog, da u građevinska područja naselja spadaju i područja na kojima se nalazi predmetni zahvat:

- građevinsko područje naselja
- zona sporsko-rekreacijske namjene: R3a /uređena morska plaža ...

Nadalje, u stavku 3 se navodi da je *namjena površina pojedine prostorne zone uvjetovana prirodnim datostima i stvorenim mogućnostima na određenom prostoru koji osiguravaju nesmetano odvijanje osnovne planirane namjene ili više srodnih namjena.*

Područje zahvata se nalazi unutar zaštićenog obalnog područja (ZOP), koje obuhvaća sve otoke, pojas kopna u širini 1000 m od obalne crte i pojas mora u širini od 300 m od obalne crte. U članku 10 je navedeno što se ne može planirati unutar ZOP-a, uz napomenu da to ne uključuje predmetni zahvat.

U članku 169.a navodi se sljedeće:

*(1) U slučaju ugroze od klizišta, odrona ili erozije obale, ugroženo područje može se sanirati uređenjem zemljišta (oblikovanje, uspostava vegetacije i slično), izgradnjom potpornih zidova ili nekim drugim inženjerskim pristupom.*

*(2) Ukoliko je sanacija takve naravi da je potrebno izvršiti građevinski zahvat (izgradnja potpornih ili stabilizacijskih zidova i drugo), građevinski zahvat mora se izvesti poštujući prirodne datosti uže okolice. Slijedom navedenog:*

*(a) potporni zidovi će se izvesti kaskadno kada fizički i prostorni uvjeti dozvoljavaju. U tom slučaju, svaka kaskada može imati visinu od 1 do 3 m. Prijelaz između kaskada oplemeniti niskim i/ili viskom biljkama;*

*(b) potporni zidovi mogu biti obloženi kamenom, predgotovljenim elementima, opekam i slično. Predlaže se potpuno ili djelomično korištenje elemenata s propustima ili*



*šupljinama koje će omogućiti uspostavu vegetacijskog pokrova kada uvjeti to dozvoljavaju;*

*(c) mogu se koristiti kamenja;*

*(d) rješenje zahvata mora biti uklopljeno u prirodni okoliš u najvećoj mogućoj mjeri.*

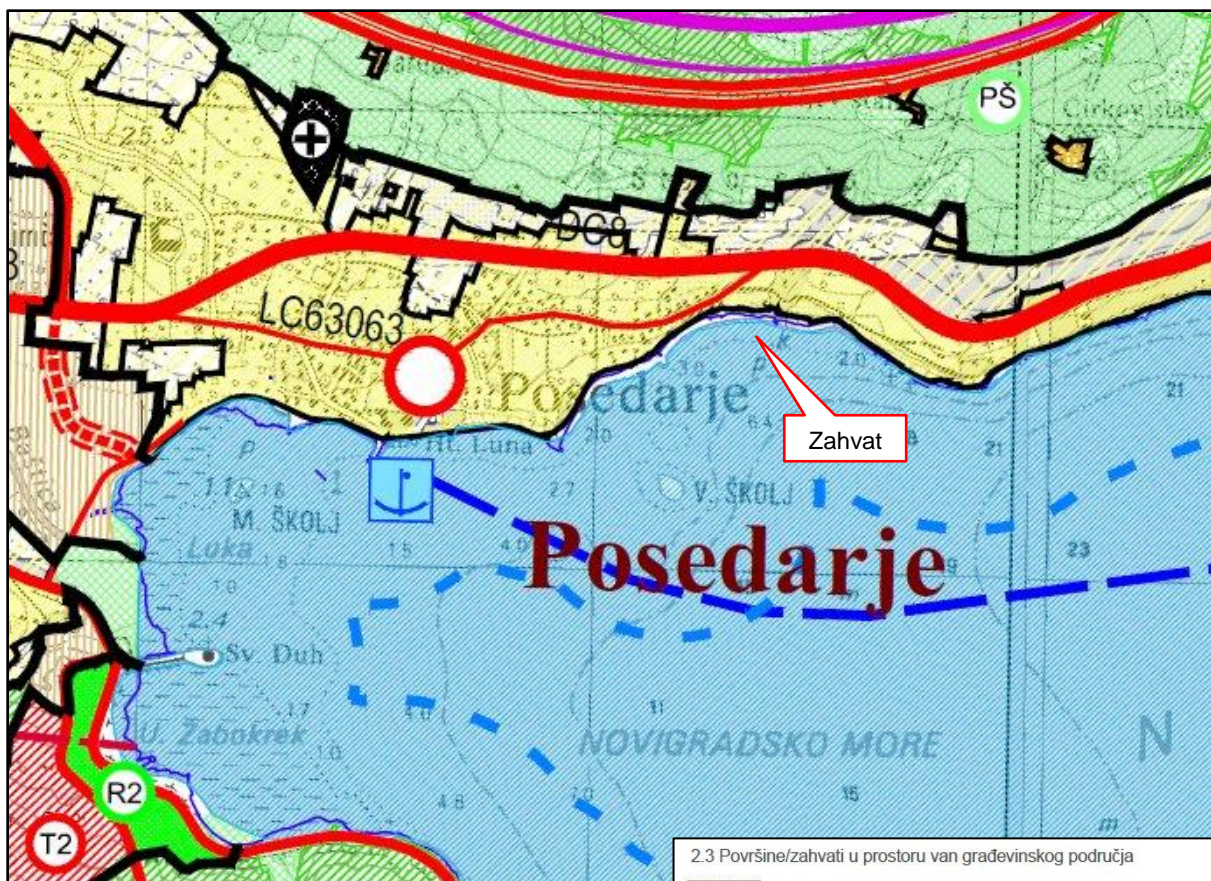
*(3) Ukoliko je sanacijski zahvat iz ovog članka trajne naravi potrebno je pribaviti odgovarajući akt za građenje. Akt za građenje može se izdati i u obuhvatu za koji je propisana obveza donošenja detaljnijeg plana kada su ugroženi ljudski životi ili imovina.*

Prema kartografskom prikazu br. 1. Korištenje i namjena površina, zahvat se nalazi na izgrađenom dijelu građevinskog područja naselja (Slika 3.1-1). U blizini zahvata sa sjeverne strane prolazi lokalna cesta LC 63063. Budući da je zahvat u obalnoj zoni, nalazi se u zaštitnom obalnom pojasu.

Prema kartografskom prikazu br. 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina, područje Novigradskog mora spada u posebno osjetljiv akvatorij. Nadalje, na području zahvata nema zaštićenih dijelova prirode, lokaliteta arheološke baštine, nalazi se izvan područja s rizikom od poplave te izvan područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite (Slika 3.1-2).

Prema kartografskom prikazu br. 3.2. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina, zahvat se nalazi na području očuvanja značajnom za ptice HR1000023 (SZ Dalmacija i Pag), a područje mora unutar područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove HR4000030 (Novigradsko i Karinsko more). Nadalje, na području zahvata nema zaštićenih dijelova prirode, niti područja posebnih ograničenja u korištenju koji se odnose na krajobraz i vode (Slika 3.1-3).

Prema kartografskom prikazu br. 4.1. Građevinsko područje naselja Posedarje, zahvat se nalazi na izgrađenom dijelu građevinskog područja naselja, a priobalni pojas je određen kao područje sportsko-rekreacijske namjene (R3a – uređena plaža) (Slika 3.1-4). Zahvat se nalazi izvan područja urbanističkog plana uređenja.



**0. GRANICE**

**Teritorijalne granice**

- Administrativna granica općine
- Administrativna granica naselja

**Ostale granice**

- Prostor ograničenja (zaštitni obalni pojas) - 1000 m u kopno
- Prostor ograničenja (zaštitni obalni pojas) - 300 m u more
- Građevinsko područje

**1. SUSTAV SREDIŠNJIH NASELJA I RAZVOJNIH SREDIŠTA**

- Općinsko središte
- Ostala naselja

**2. PROSTORI/POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE**

**2.1 Razvoj i uređenje prostora/površina naselja**

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

**2.2 Razvoj i uređenje prostora/površina izvan naselja**

- IK - Proizvodna namjena - pretežito industrijska (postojeća)
- IK - Proizvodna namjena - pretežito industrijska (planirana)
- IE - Proizvodna namjena - proizvodnja energije iz obnovljivih izvora (planirana)
- K3 - Poslovna namjena - komunalno-uslužna (planirana)
- T - Ugostiteljsko-turistička namjena (planirana): T1 - hotelsko naselja, T2 - turističko naselje
- R1 - Sportsko-rekreativna namjena (planirana): R1 - golf, R2 - sport i rekreacija
- Groblje

**2.3 Površine/zahvati u prostoru van građevinskog područja**

- Stare aglomeracije
- R - Sportsko-rekreativna namjena (planirana): R - rekreacija
- P - Poljoprivredno tlo osnovne namjene
- S - Šumske površine - gospodarska šuma, zaštitna šuma i šuma posebne namjene
- PŠ - Ostalo poljoprivredno tlo i šumsko zemljište
- H - Lokalizet za uzgoj školjaka
- IS - Površina infrastrukturnih sustava
- TP - Pojedinačna građevina izvan građevinskog područja: turistički punkt (planirani)
- Reciklažno dvorište za građevni otpad

**3. PROMET**

**3.1 Kopneni promet**

**Cestovni promet**

- A1 - Autocesta
- DC8 - Državne ceste
- ŽC8017 - Županijske ceste
- LC63058 - Lokalne ceste
- Most
- Planirana nova ili rekonstrukcija postojeće nerazvrstane ceste (koridor)

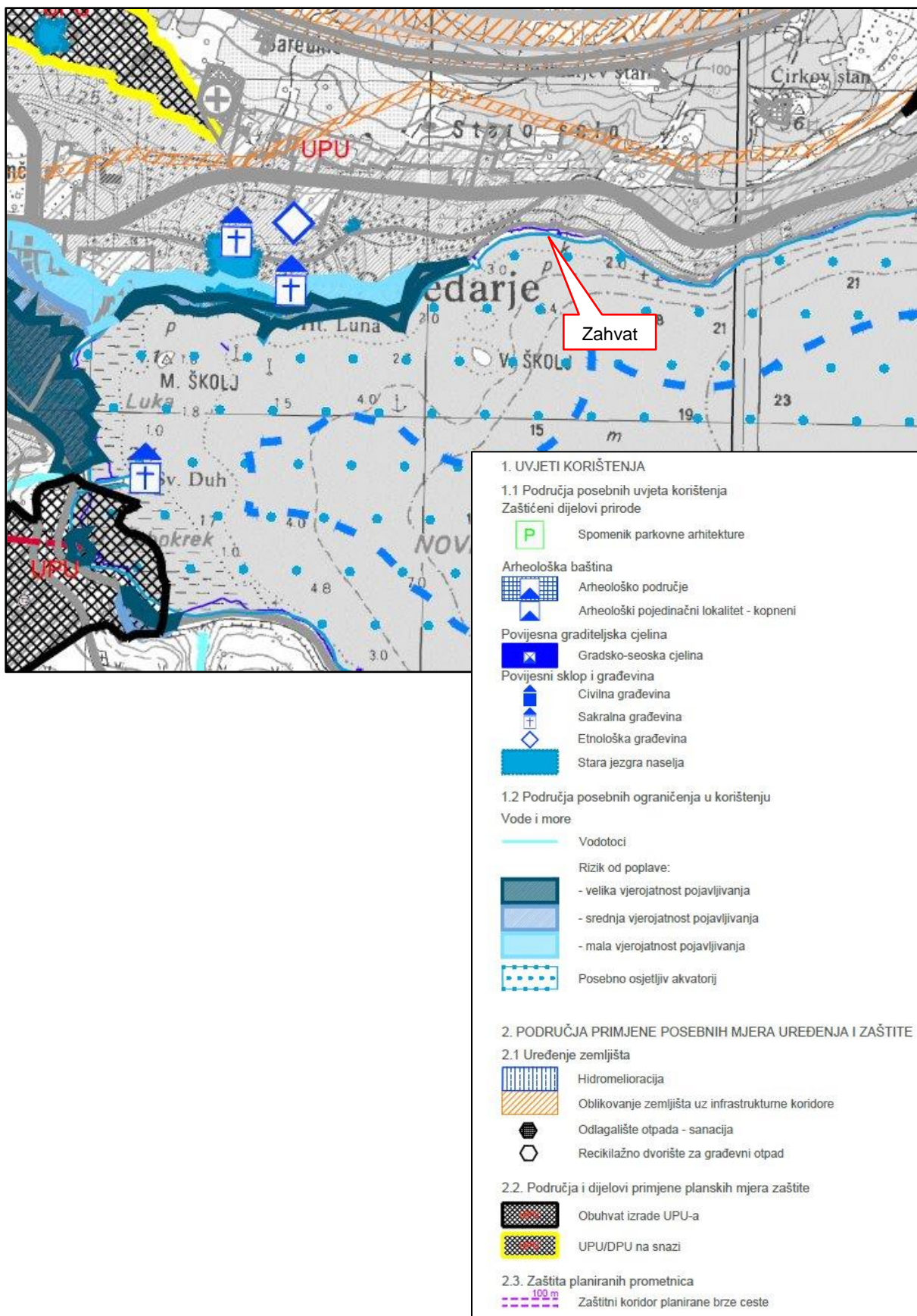
**Željeznički promet**

- Brza jadranska željeznica - planirani koridor/trasa

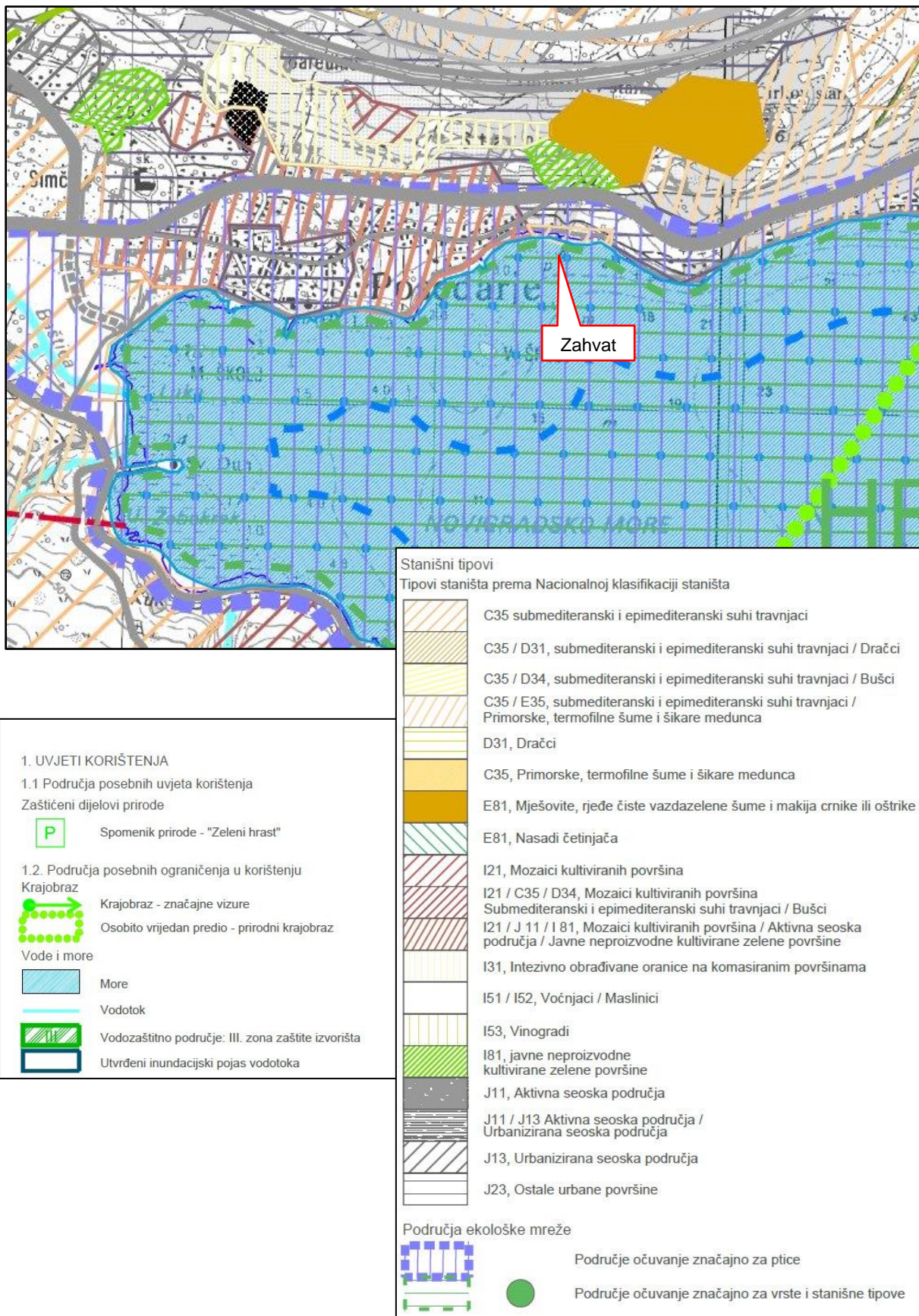
**Pomorski promet**

- Morska luka za javni promet - lokalni značaj (postojeća)
- IF - Morska luka posebne namjene - interventni privez (postojeći)
- Plovni put (planirani)

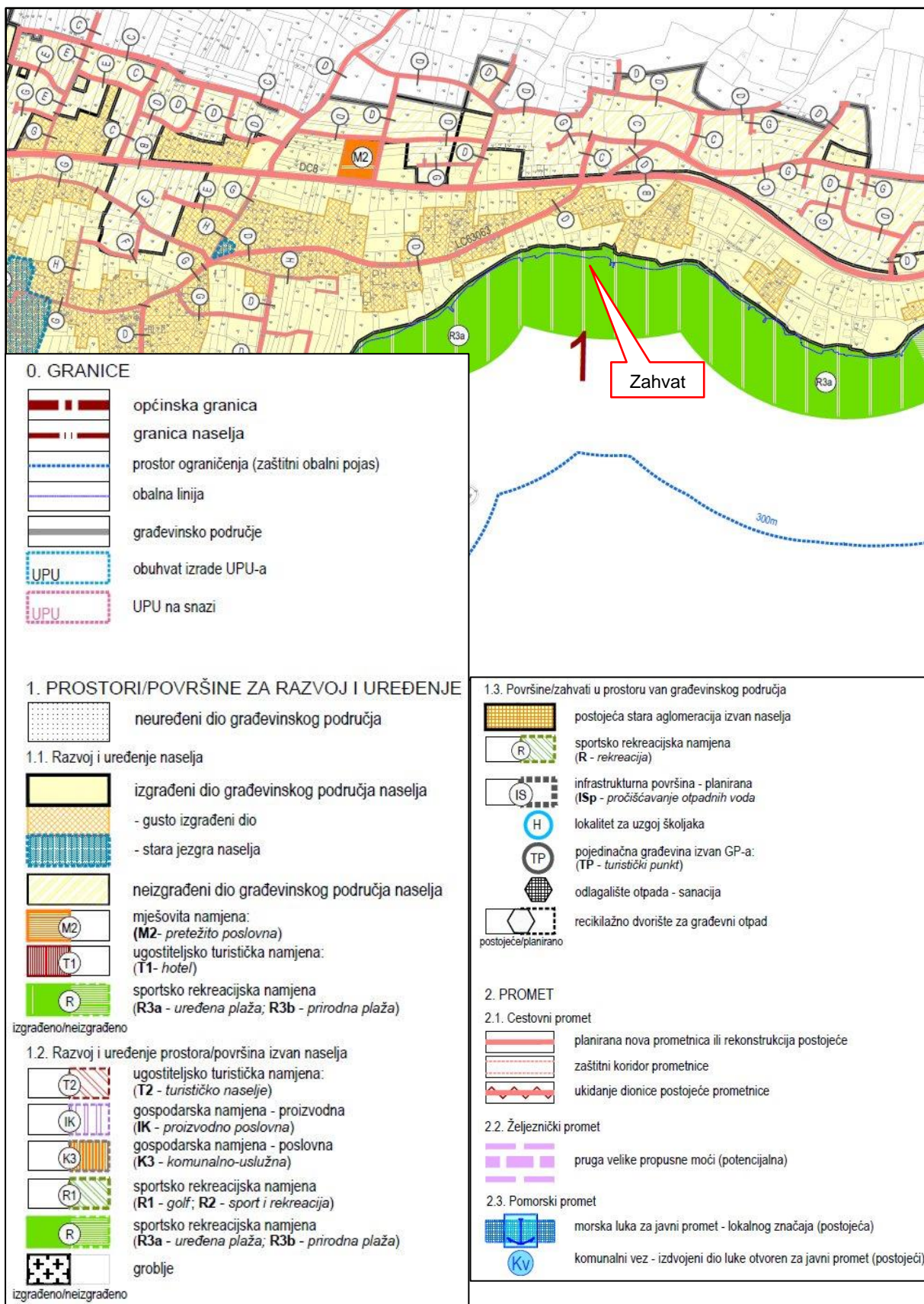
**Slika 3.1-1: Izvod iz PPUOP: dio kartografskog prikaza oznake 1. Korištenje i namjena površina, s označenom lokacijom zahvata**



Slika 3.1-2: Izvod iz PPUOP: dio kartografskog prikaza oznake 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina, s označenom lokacijom zahvata



Slika 3.1-3: Izvod iz PPUOP: dio kartografskog prikaza oznake 3.2. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina, s označenom lokacijom zahvata



Slika 3.1-4: Izvod iz PPUOP: dio kartografskog prikaza oznake 4.1. Građevinsko područje naselja Posedarje, s označenom lokacijom zahvata



## 3.2 KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, šire područje zahvata pripada umjereno toploj kišnoj klimi sa suhim razdobljem u toplom dijelu godine i srednjom temperaturom zraka najtoplije mjeseca iznad 22 °C (Csa). Takva klima još se naziva i sredozemnom klimom (Lozić i sur., 2016). Srednji godišnji hod temperature zraka na meteorološkoj postaji Zadar-Zemunik u razdoblju od 1981. do 2010. godine imao je maksimum u srpnju (24,4 °C) i minimum u siječnju (5,2 °C), a srednji godišnja temperatura zraka iznosila je 14,0 °C. Godišnje je u prosjeku palo 868,7 mm oborina. U hladnom dijelu godine palo je više oborina nego u toplom, ali razlika je malo manje izražena nego na obližnjim postajama Zadar i Novigrad, što upućuje na povećan utjecaj kontinentalnosti na inače maritiman oborinski režim. Studeni i prosinac su mjeseci s najvećom količinom oborina (103,0 – 106,8 mm), a srpanj s najmanjom (27,5 mm). Najveće mjesečne količine oborina pale su u prosincu 2005. (234,2 mm) i siječnju 2009. godine (233,0 mm). Broj maglovitih dana je bio 34,9. Prema podacima za isto vremensko razdoblje od 1981. do 2010. godine, na postaji Zemunik su bili najizraženiji vjetrovi iz sjeveroistočnog, istočnog i jugoistočnog smjera (NE, ENE, E, ESE i SE), tj. bura i jugo, s ukupnim udjelom od 47,9 % (osobito je bio izražen vjetar iz E smjera s 11,1 %), a vjetrovi iz ostalih smjerova su bili znatno manje izraženi. Nešto je veći bio udio vjetra iz W i NW smjerova (maestral) s udjelom od 7,7 % odnosno 11,8 %. Najveću snagu i brzinu imali su bura, jugo i maestral, a tišina je bila zastupljena s 13%. Prema prosječnoj vrijednosti relativne vlage zraka od 72%, ali isto tako i prema mjesečnim vrijednostima, područje Zadarske županije spada u kategoriju sa suhim zrakom (Zadra Nova, 2016). Prosječni godišnji broj sunčanih sati za područje Zadra je iznosio ukupno 2.475 sati godišnje što je iznad prosjeka Hrvatske. Najveći broj sunčanih sati u prosjeku je imao mjesec srpanj (356 sati), dok je mjesec s najmanje sunčanih sati bio prosinac (109 sati).

### 3.2.1 KLIMATSKE PROMJENE

Za analizu klimatskih promjena na području Općine Posedarje korišteno je Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, 2014. godine) i Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, 2018.). Klimatske promjene u Hrvatskoj u razdoblju 1961.-2010. godine analizirane su pomoću trendova godišnjih i sezonskih srednjih, srednjih minimalnih i srednjih maksimalnih temperatura zraka i indeksa temperaturnih ekstrema, zatim godišnjih i sezonskih količina oborine i oborinskih indeksa kao i sušnih i kišnih razdoblja.

**Temperatura** - Tijekom nedavnog 50-godišnjeg razdoblja (1961.-2010.) trendovi temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj RH. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i signifikantni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjena bila je izložena maksimalna temperatura zraka s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3 - 0,4°C na 10 godina, dok su trendovi srednje i srednje minimalne temperature zraka bile najčešće između 0,2 i 0,3°C. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, a porastu srednjih maksimalnih temperatura podjednako su doprinijeli i trendovi za zimu i proljeće.

Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih ekstrema pozitivnim trendovima toplih temperaturnih indeksa (topli dani i noći te trajanje toplih razdoblja) te s



negativnim trendovima hladnih temperaturnih indeksa (hladni dani i hladne noći te duljina hladnih razdoblja). Trendovi indeksa toplih temperaturnih ekstrema statistički su značajni za sve trendove što potvrđuje i sveukupna značajnost trenda. Zatopljenje se očituje i u negativnom trendu indeksa hladnih temperaturnih ekstrema, ali su oni manji od trendova toplih indeksa. U klimatološkom razdoblju 1961.-2010. šire područje Općine Posedarje pokazuje sljedeće promjene dekadnih trendova temperature zraka:

	Srednja temperatura zraka ( $t$ )	Srednja minimalna temperatura zraka ( $t_{\min}$ )	Srednja maksimalna temperatura zraka ( $t_{\max}$ )
<b>Godina</b>	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
<b>DJF (zima)</b>	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend pozitivan trend	pozitivan trend
<b>MAM (proljeće)</b>	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
<b>JJA (ljetno)</b>	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
<b>SON (jesen)</b>	pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	pozitivan trend

**Oborina** - Tijekom nedavnog 50-godišnjeg razdoblja (1961.-2010. godine), godišnje količine oborine (R) pokazuju prevladavajuće nesignifikantne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima RH. Statistički značajno smanjenje utvrđeno je na postajama u planinskom području Gorskog kotara i u Istri, kao i na južnom priobalju. Izraženo na desetljeće kao postotak odgovarajućih prosječnih vrijednosti. Ta smanjenja kreću se između -7% i -2%. Godišnje negativne trendove uglavnom su uzrokovali trendovi smanjenja ljetnih količina (R - JJA ), koji su statistički značajni na većini postaja u gorskom području i na nekim postajama na Jadranu i njegovom zaleđu. Pozitivni godišnji trendovi oborine u istočnom nizinskom području, prvenstveno su uzrokovani značajnim povećanjem oborine u jesen i u manjoj mjeri u proljeće i ljetno. Ljetna oborina ima jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji, i tu je jedan broj postaja za koje je to smanjenje statistički značajno, s relativnim promjenama između -11% i -6% na desetljeće. U jesen trendovi su slabi i miješanog predznaka, osim u istočnom nizinskom području gdje neke postaje pokazuju značajan trend porasta oborine. U proljeće rezultati ne pokazuju signal u južnom i istočnom dijelu zemlje, dok je negativni trend prisutan u preostalom području, značajan samo u Istri i Gorskome kotaru. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni i kreću se između -11% i 8%. Oni su uglavnom negativni u južnim i istočnim krajevima kao i u Istri. U preostalom dijelu zemlje su mješovitog predznaka.

Regionalna raspodjela trendova oborinskih indeksa, koji definiraju veličinu i učestalost oborinskih ekstrema, pokazuje složenu strukturu, kao što je također nađeno u nekim mediteranskim regijama. Trendovi suhih dana (DD) su uglavnom slabi, ali statistički značajni pozitivni trendovi (1% do 2%) javljaju se na nekim postajama u Gorskome kotaru, Istri i južnom priobalju. Svojstvo trenda umjereno vlažnih dana (R75) je prostorno vrlo slično onome





godišnjih količina oborine. Regionalna raspodjela trendova vrlo vlažnih dana (R95) ne pokazuje signal na većem dijelu zemlje. Povećanje količina oborine u jesen u unutrašnjosti uglavnom uzrokovano porastom broja dana s velikim dnevnim količinama oborine.

U klimatološkom razdoblju 1961.-2010. godine za šire područje Općine Posedarje dekadni trendovi (%/10 god) sezonskih i godišnjih količina oborine pokazuju sljedeće:

	Dekadni trendovi sezonskih i godišnjih količina oborine
Godina	negativan trend
DJF (zima)	pozitivan trend
MAM (proljeće)	negativan trend
JJA (ljetno)	značajan negativan trend
SON (jesen)	negativan trend

Sušna i kišna razdoblja - Vremenske promjene sušnih i kišnih razdoblja u Hrvatskoj prikazane su pomoću godišnjeg i sezonskog trenda njihovih maksimalnih trajanja. Sušno (kišno) razdoblje je definirano kao uzastopni slijed dana s dnevnom količinom oborine manjom (većom) od određenog praga: 1 mm i 10 mm. Te kategorije su označene sa CDD1 i CDD10 za sušna razdoblja (od engl. consecutive dry days) odnosno s CWD1 i CWD10 za kišna razdoblja (eng. consecutive wet days). Trend je izražen kao odstupanje po dekadi u odnosu na srednjak iz klimatološkog razdoblja 1961.-1990. (%/10god).

Prema rezultatima trenda najizraženije su promjene sušnih razdoblja u jesenskim mjesecima (SON) kada je u cijeloj Hrvatskoj uočen statistički značajan negativan trend. U ostalim sezonama je trend sušnih razdoblja za obje kategorije slabije izražen od jesenskog. Ljeti se uočava statistički značajan trend sušnih razdoblja prve kategorije (CDD1) i u istočnoj Slavoniji (od 4%/10god do 7%/10god).

Za razliku od sušnih razdoblja, kišna razdoblja ne pokazuju prostornu konzistentnost trenda niti u jednoj sezoni. Ipak, može se uočiti tendencija povećanja CWD1 u istočnoj Slavoniji i sjeverozapadnoj Hrvatskoj ljeti (do 9%/10god) i u jesen (do 6%/10god). Zimi je trend CWD1 uglavnom miješanog predznaka, a samo u sjeverozapadnoj unutrašnjosti Hrvatske prevladava statistički značajan pozitivan trend (do 15%/10god).

U klimatološkom razdoblju 1961.-1990. za šire područje Općine Posedarje u sušnom razdoblju očitavaju se sljedeći trendovi slijeda dana s dnevnom količinom oborine manjom od 1 mm (CDD1) i slijeda dana s dnevnom količinom oborine većom od 10 mm (CDD10):

	CDD1	CDD10
<b>Godina</b>	pozitivan trend	pozitivan trend
<b>DJF (zima)</b>	pozitivan trend	pozitivan trend
<b>MAM (proljeće)</b>	pozitivan trend	negativan trend
<b>JJA (ljetno)</b>	pozitivan trend	pozitivan trend
<b>SON (jesen)</b>	statistički značajan negativan trend	statistički značajan negativan trend



Dekadni trendovi (%/10god) maksimalnih kišnih razdoblja za kategorije 1mm i 10 mm (CWD1, CWD10) pokazuju slijedeće trendove:

	CWD1	CWD10
<b>Godina</b>	pozitivan trend	negativan trend
<b>DJF (zima)</b>	pozitivan trend	negativan trend
<b>MAM (proljeće)</b>	pozitivan trend	pozitivan trend
<b>JJA (ljetno)</b>	pozitivan trend	pozitivan trend
<b>SON (jesen)</b>	pozitivan trend	negativan trend

**Scenarij klimatskih promjena** - U Šestom nacionalnom izvješću Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), DHMZ (Branković i sur. 2013.), opisani su rezultati budućih klimatskih promjena za područje Hrvatske za dva osnovna meteorološka parametra: temperaturu na visini od 2 m (T2m) i oborinu. Za svaki od navedenih parametara rezultati se odnose na dva izvora podataka:

- dinamičku prilagodbu regionalnim klimatskim modelom RegCM urađenu u Državnom hidrometeorološkom zavodu (DHMZ) po IPCC scenariju A2, i
- dinamičke prilagodbe raznih regionalnih klimatskih modela iz europskog projekta ENSEMBLES po IPCC scenariju A1B.

Klimatske promjene za T2m i oborinu u DHMZ RegCM simulacijama analizirane su iz razlika sezonskih srednjaka dobivenih iz dva razdoblja: sadašnju klimu (1961-1990.; P0) i (neposredno) buduće razdoblje (2011-2040.; P1). U ENSEMBLES simulacijama sadašnja klima (P0) također je definirana za razdoblje 1961-1990. u kojem su regionalni klimatski modeli forsirani s globalnim klimatskim modelima i mjerenim koncentracijama plinova staklenika. Za buduću klimu (21. stoljeće) rezultati simulacija podijeljeni su u tri razdoblja: 2011-2040. (P1), 2041-2070. (P2), te 2071-2099. (P3).

Prema projekcijama promjene temperature zraka na području zahvata u DHMZ RegCM modelu, u prvom razdoblju (2011.-2040.) najveće promjene srednje temperature zraka očekuju se ljeti kada bi temperatura mogla porasti od oko 0,8-1,0°C u odnosu na razdoblje 1961. – 1990. godine. U jesen očekivana promjena temperature zraka iznosi oko 0,8°C, a zimi i u proljeće 0,2°C-0,4°C. U drugom razdoblju (2041.-2070.) očekuje se porast temperature 2,0-2,5°C tijekom zime i 3,0-3,5°C tijekom ljeta, a u trećem razdoblju (2071.-2099.) 3,0-3,5°C tijekom zime i 4,0-4,5°C tijekom ljeta.

Prema projekcijama promjene oborine na području zahvata (ENSEMBLES simulacije - Branković i sur., 2013), promjene u sezonskoj količini oborine u bližoj budućnosti (2011.-2040.) projicirane su za proljeće kada se može očekivati smanjenje od oko -5% u odnosu na razdoblje 1961. – 1990. godine, dok u ostalim sezonama model ne projicira promjene. Za drugo razdoblje (2041.-2070.) na području zahvata projiciran je zimski i jesenski porast količine oborine između 5% i 15%, a smanjenje oborine od oko -15% očekuje se tijekom ljeta. U trećem



razdoblju (2071.-2099.), tijekom zime je također projiciran porast količine oborine između 5% i 15% te znatnije smanjenje oborine tijekom ljeta od oko -25%.

### 3.3 GEOLOŠKO-GEOTEHNIČKE KARAKTERISTIKE TERENA

Geotehnički i inženjerskogeološki radovi provedeni su za potrebe izrade projekta sanacije obale u Posedarju (GEOLAB d.o.o., 2019). Pri izradi izvještaja korištena je postojeća dokumentacija – Osnovna geološka karta – list Zadar L 33-139, M 1:100 000 i pripadajući tumač (Majcen i dr., 1967), geodetski snimak te podaci dobiveni istražnim bušenjem te laboratorijskim ispitivanjima uzoraka tla (Geotehnički fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Varaždin). U nastavku su prezentirani osnovni podaci iz navedenog izvještaja.

Predmetna lokacija nalazi se unutar tektonske jedinice Ravni Kotari. Ovo područje karakterizira niz antiklinala i sinklinala s raznim kutevima nagiba slojeva, sekundarnim boranjem, tonjenjem osi bora pa zbog toga i s promijenjivom širinom izdanaka. Istočno od Novigradskog mora sinklinala Ravnih kotara s klastičnim naslagama srednjeg i gornjeg eocena prelazi u prominski bazen, okarakteriziran monoklinalnim položajem slojeva prema sjeveru. Ove naslage, starosti gornji eocen – oligocen na listu Obrovac, odvojene su u posebnu tektonsku jedinicu Bukovica.

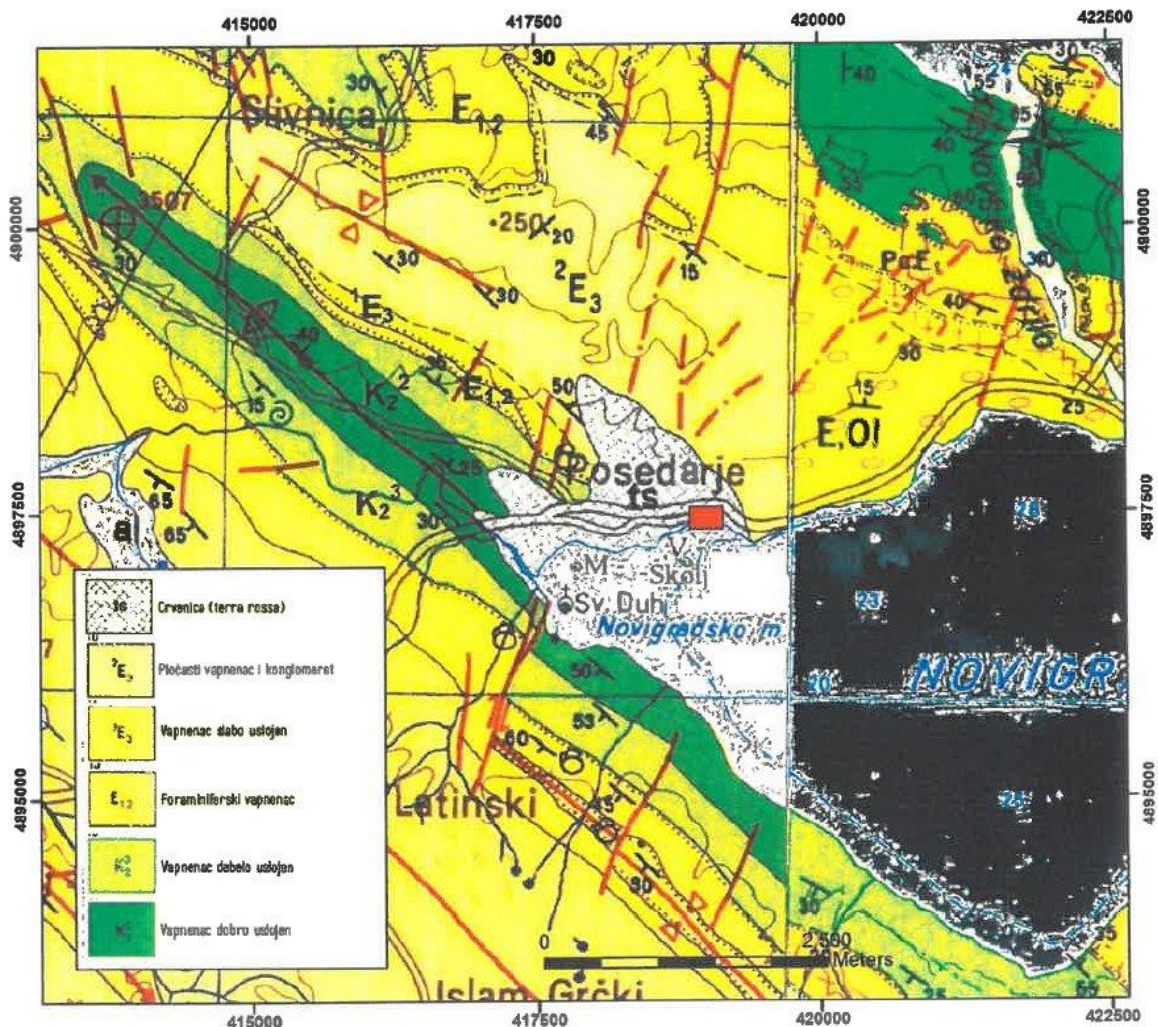
Predmetnu lokaciju prema OGK grade kvartarne naslage zastupljeneterra rossom (ts), koje su na području Posedarja nešto veće debljine (Slika 3.3-1). Zemlja crvenica nastala je hidrokemijskim procesima trošenja karbonatnih naslaga. Često je miješanje ovih naslaga s kvartarnim taložinama.

U podini su naslage taložene tijekom gornjeg eocena ( $^2E_3$ ), a zastupljene su pločastim laporovitim vapnencima i konglomeratima. Vapnenac je žute do žutosmeđe boje, tanko pločast, debljine slojeva 2 – 20 cm. Karakterizira ga paralelna laminacija i kosa slojevitost centimetarskih dimenzija. Početni su slojevi bogati koraljima, školjkašima, puževima i drugim fosilima, dok se prema mlađim naslagama njihova učestalost smanjuje. Unutar mlađih naslaga javljaju se i konglomerati u obliku leća i proslojaka. Valutice su dobro zaobljene, promjera do 10 cm, slabo sortirane. Vezivo je kalkarenit i laporoviti materijal.

Terenskim radovima kartiranja utvrđeno je da su na predmetnoj lokaciji zastupljene naslage koje prema litološkom sastavu pripadaju vapnencima, laporima i konglomeratima. Vapnenci su srednjeznati, trošni, jako fosiliferni (ljuštore školjkaša) uslojeni centimetarski (5 - 9) i decimetarski (1 - 1,5). Boja vapnenca je svjetlo krem. Izmjereni su slojevi s padom prema sjeveru-sjeveroistoku, nagiba do 20°. Izmjenjuju se s laporima, žućkasto sive boje, uslojenih centimetarski (1 - 5). Laporu su izrazito trošni kao posljedica njihove podložnosti atmosferilija. U međuslojevima dolaze sortirani konglomerati, vezani karbonatno glinovitim vezivom. Valutice su karbonatnog sastava, veličine 1 - 5 cm.

U pokrovnom dijelu dolaze kvartarne naslage značajne debljine. Kvartarne naslage su heterogenog sastava, zastupljene glinom, pjeskovitom glinom, šljunkom, fragmentima matične stijene, odlomcima limonitiziranog laporovitog materijala žuto smeđe boje. Kvartarne naslage lokalno se javljaju u značajnoj debljini, pa su tako uz obalu registrirane u debljini i do 10 metara, što je potvrđeno i istražnim bušenjem.

U okviru geotehničkih istražnih radova izvedene su dvije istraživačke bušotine, B1 dubine 9,3 m i B2 dubine 10,5 m, a u okviru inženjerkogeoloških radova determinirana je jezgra bušotina. Bušotina B-1 locirana je 20-tak metara sjeveroistočno od dijela pokosa zahvaćenog nestabilnostima, a B-2 u krajnjem zapadnom dijelu promatranog područja.



Slika 3.3-1. Isječak OGK lista Zadar, M 1:100 000 (Majcen i dr., 1967) s naznačenom lokacijom obale u Posedarju (izvor: GEOLAB d.o.o., 2019)

Uvažavajući podatke dobivene terenskim kartiranjem, istraživačkim bušenjem te laboratorijskim ispitivanjima, utvrđeno je da predmetno područje grade koherentne naslage zastupljene glinama srednje do visoke plastičnosti (CL/CH), a u podlozi dolaze gornjoeocenski vapnenci s proslojcima lapora i konglomerata. Gline su pjeskovito šljunkovite, mjestimično laporovite, polučvrste do čvrste konzistencije, a prostiru se do dubine minimalno 10,5 m na zapadu (B-2, Tablica 2) te do dubine 8,8 m a istoku (B-1, Tablica 1).

**Tablica 1. Karakteristike bušotine B-1 utvrđene determinacijom i klasifikacijom jezgre**  
(izvor: GEOLAB d.o.o., 2019)

dubina (m)	litološki opis	simbol
0,00-1,40	glina niske plastičnosti, zemlja crvenica s uklopcima/odlomcima stijene, crveno smeđe boje	CL
1,40-5,90	Laporovita glina niske plastičnosti, čvrste konzistencije - od 1,40-1,80 zaglinjen materijal, smečkaste boje, raspada se - od 1,80-3,20 čvršća, laporovita, svijetlo sive boje - od 3,20-4,40 glinovito prašinski materijal, žuto smeđe boje - od 4,40-5,90 čvršća, laporovita, svijetlo krem boje PU 3,20-3,50 m	CL
5,90-7,80	pjeskovita glina niske plastičnosti, čvrste konzistencije, smeđe boje, veličina valutica do 2 mm PU 7,50-7,80 m	CL s pijeskom
7,80-8,80	pjeskovita glina visoke plastičnosti, čvrste konzistencije, smeđe boje, pri dnu intervala odlomci stijene (vapnenci) veličine do 10 cm PU 8,50-8,80 m	CH s pijeskom
8,80-9,30	Vapnenci svijetlo krem boje	Ls

**Tablica 2. Karakteristike bušotine B-2 utvrđene determinacijom i klasifikacijom jezgre**  
(izvor: GEOLAB d.o.o., 2019)

dubina (m)	litološki opis	simbol
0,00-1,30	šljunkovita glina niske plastičnosti, zemlja crvenica, crveno smeđe boje	CL
1,30-1,80	prah žućkasto smeđe boje	ML
1,80-4,10	pjeskovita glina visoke plastičnosti, polučvrste konzistencije, žuto smeđe do smeđe boje NU 2,20-2,60	CH s pijeskom
4,10-7,60	šljunkovito, pjeskovita glina niske plastičnosti, polučvrste konzistencije, žuto smeđe boje, sadrži organsku materiju i odlomke matične stijene NU 4,50-4,90 PU 6,50-6,80	CL s pijeskom i šljunkom
7,60-8,40	glina niske plastičnosti, laporovita, žuto sive boje, čvrste konzistencije, sadrži pijesak i šljunak PU 8,20-8,40	CL s pijeskom
8,40-10,50	glina niske plastičnosti, teškognječive konzistencije, žuto smeđe boje, sadrži manji udio čestica veličine pijeska NU 10,10-10,50	CL



Hidrogeološki odnosi na istraživanom prostoru uvjetovani su litološkim karakteristikama tla/stijena i strukturno-tektonskom građom terena. Predmetno područje građeno je od karbonatnih stijena, vapnenaca gornjokredne starosti, konglomerata te lapora i laporovitih vapnenaca, a značajnu ulogu imaju kvartarne naslage koje su na predmetnom području znatne debljine i u kojima se pojavila nestabilnost.

Oborine koje padnu na ovo područje vrlo sporo se infiltriraju u podzemlje, a u najvećoj mjeri otječu površinski prema hipsometrijski nižim dijelovima, odnosno prema moru. Infiltracijom oborina kroz koherentne naslage dolazi do ispunjavanja tog prostora vodom, čime se smanjuje kohezija i trenje te posljedično materijal gubi svoju posmičnu čvrstoću, što u konačnici može rezultirati slomom tla. Površinskim otjecanjem oborinska voda djeluje erozivno i kao takva negativno utječe na stabilnost pokosa.

Tijekom istražnog bušenja dviju bušotina do konačne dubine 10,5 m pojava podzemne vode nije zabilježena.

Nestabilnost na dijelu pokosa obale manifestira se u obliku plitkog klizanja, dimenzija približno 10 x 30 m, u materijalu određenom kao glina niske plastičnosti (CL) s pijeskom, čvrste konzistencije. Do dubine 6,0 m glina je laporovita, a u pojedinim intervalima udio glinovite i karbonatne komponente varira. Uzroci pojave nestabilnosti prirodni su uvjeti te antropogeni utjecaj. Litološki promatrano, teren je građen od koherentnih materijala koji su uslijed nepovoljnih utjecaja (prvenstveno vode) podložni procesima klizanja. U morfološkom smislu, negativna okolnost u smislu stabilnosti je vrlo strmi nagib pokosa. Ljudski faktor koji je utjecao na pojavu klizanja je neuređena odvodnja objekata u zaleđu kojom se voda ispušta direktno na pokos te natapa glinoviti materijal. Povećanjem pornog tlaka smanjuje se posmična čvrstoća tla, što u konačnici može rezultirati slomom tla.

U nastavku u smjeru zapada, lokalno su u vršnom dijelu pokosa zamijećena klizanja/puzanja koherentnog materijala. Stabilnost pokosa na promatranom potezu u znatnoj je mjeri osigurana potpornim konstrukcijama. Mjestimično zaštita nije izvedena na adekvatan način pa je uslijed erozivnog djelovanja mora i ispiranja materijala u podnožju gabiona došlo do pomaka istih.

### 3.3.1 SEIZMOLOŠKI PODACI

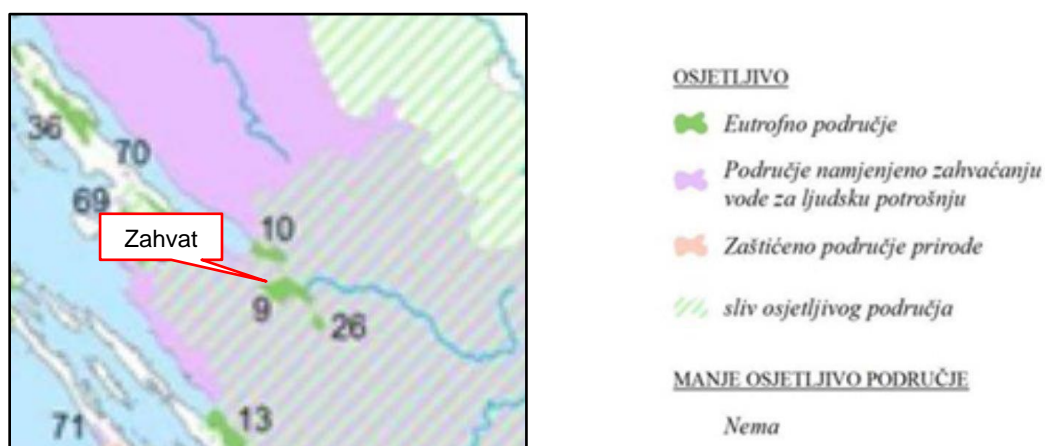
Predmetna lokacija se nalazi u Zadarskoj županiji u naselju Posedarje, te spada u VII. zonu seizmičnosti po MCS skali (najniža zona u kojoj se pri proračunu konstrukcija mora računati s utjecajem potresa) za povratni period 500 godina (DUZS, 2013).

Tlo na široj lokaciji spada u tlo razreda A - stijena ili druga geološka formacija poput stijene, uključujući najviše 5 metara slabijeg materijala na površini. Prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske, provedbeno vršno ubrzanje tla tipa A, s vjerojatnosti prekoračenja 10 % u 50 godina, za poredbeno povratno razdoblje 475 godina, iznosi 0,18 (DGU, 2011, <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>).

## 3.4 OSJETLJIVOST PODRČJA, VODNA TIJELA I POPLAVNA PODRUČJA

### 3.4.1 OSJETLJIVOST PODRUČJA

Prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15), lokacija zahvata nalazi se unutar osjetljivog područja namjenjenog zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju Jadranski sliv – kopneni dio (ID 71005000, oznaka 60) (Slika 3.4-1). Kriterij određivanja osjetljivosti područja je članak 62. stavak 1. točka 3. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15, 61/16). Ujedno se radi o slivu osjetljivog područja. Nadalje, morski dio zahvata predstavlja osjetljivo područje Novigradsko more (ID 61011008, oznaka 9), u kojem su onečišćujuće tvari čije se ispuštanje ograničava dušik i fosfor.



Slika 3.4-1: Isječak iz Kartografskog prikaza osjetljivih područja u RH  
(izvor: Odluka o određivanju osjetljivih područja, NN 81/10, 141/15)

### 3.4.2 VODNA TIJELA

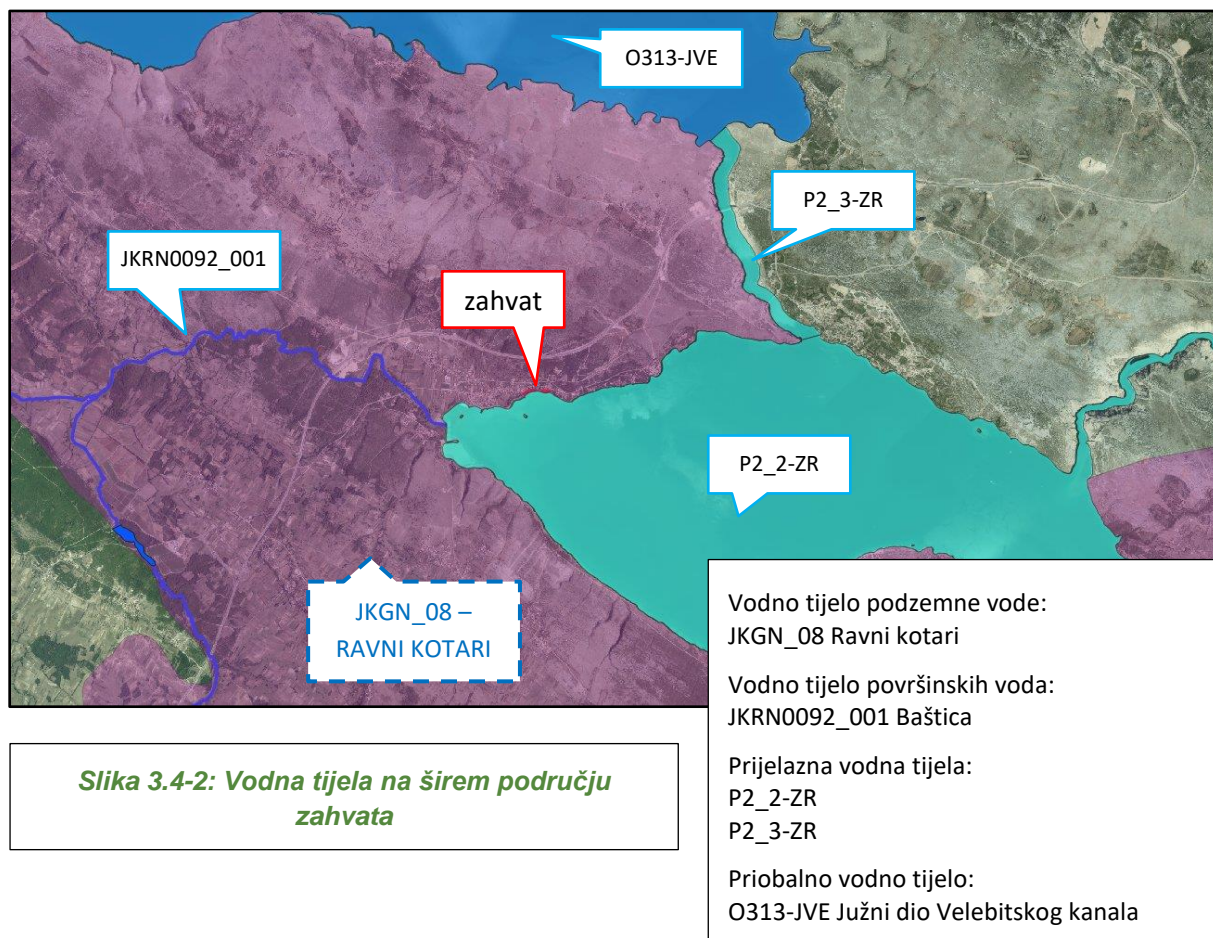
Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (NN 66/16), područje zahvata pripada grupiranom vodnom tijelu podzemne vode JKGN\_08 – Ravni kotari (Slika 3.4-2). Radi se o grupiranom vodnom tijelu pukotinsko-kaverozne, međuzrnske poroznosti, površine 979 m<sup>2</sup> i s 299 \* 10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>/god. obnovljivih zaliha podzemne vode. Razmatrajući prirodnu ranjivost, 39% područja je niske, 2,8% visoke i 0,2% vrlo visoke ranjivosti. Stanje tijela podzemne vode JKGN\_08 – Ravni kotari je dobro (**Error! Reference source not found.**).

Tablica 3. Stanje tijela podzemne vode JKGN\_08 – RAVNI KOTARI (prema podacima Zavoda za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda, veza Klasa: 008-02/19-02/569, Urbroj: 383-19-1, kolovoz 2019.)

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	Dobro
Količinsko stanje	Dobro
Ukupno stanje	Dobro

Nadalje, zahvat se nalazi na obali prijelaznog vodnog tijela P2\_2-ZR, koje je u ukupno dobrom stanju (Tablica 4). Ovo prijelazno vodno tijelo pripada tipu mezo i polihalini estuarij krupnozrnatog sedimenta (HR-P2\_2), s mikroplimnim rasponom plime i oseke, sa srednjim godišnjim salinitetom većim od 10 PSU, krupnozrnatog sedimenta (manje od 50% mulja).

Od vodnih tijela površinskih voda najbliže zahvatu je JKRNO092\_001 Baštica, čije je ušće u Novigradsko more (prijelazno vodno tijelo P2\_2-ZR) udaljeno oko 1,25 km jugozapadno od zahvata. Opći podaci o ovom vodnom tijelu su u Tablica 5. Stanje ovog vodnog tijela je ocijenjeno kao umjereno.



**Tablica 4. Stanje prijelaznih i priobalnih vodnih tijela**

VODNO TIJELO	P2_2-ZR	P2_3-ZR	O313-JVE
<b>PROZIRNOST</b>	VRLO DOBRO STANJE	VRLO DOBRO STANJE	DOBRO STANJE
<b>OTOPLJENI KISIK U POVRŠINSKOM SLOJU</b>	VRLO DOBRO STANJE	VRLO DOBRO STANJE	VRLO DOBRO STANJE
<b>OTOPLJENI KISIK U PRIDNENOM SLOJU</b>	VRLO DOBRO STANJE	VRLO DOBRO STANJE	VRLO DOBRO STANJE
<b>UKUPNI ANORGANSKI DUŠIK</b>	VRLO DOBRO STANJE	VRLO DOBRO STANJE	VRLO DOBRO STANJE
<b>ORTOFOSFATI</b>	VRLO DOBRO STANJE	VRLO DOBRO STANJE	VRLO DOBRO STANJE
<b>UKUPNI FOSFOR</b>	VRLO DOBRO STANJE	VRLO DOBRO STANJE	VRLO DOBRO STANJE
<b>KLOROFIL A</b>	VRLO DOBRO STANJE	VRLO DOBRO STANJE	VRLO DOBRO STANJE
<b>FITOPLANKTON</b>	VRLO DOBRO STANJE	VRLO DOBRO STANJE	DOBRO STANJE



<b>MAKROFITA</b>	-	UMJERENO STANJE	
<b>MAKROALGE</b>			VRLO DOBRO STANJE
<b>BENTIČKI BESKRALJEŠNJACI (MAKROZOOBENTOS) MORSKE CVJETNICE</b>	-	-	-
<b>RIBE</b>	DOBRO STANJE	UMJERENO STANJE	
<b>BIOLOŠKO STANJE</b>	DOBRO STANJE	UMJERENO STANJE	DOBRO STANJE
<b>SPECIFIČNE ONEČIŠĆUJUĆE TVARI</b>	VRLO DOBRO STANJE	VRLO DOBRO STANJE	VRLO DOBRO STANJE
<b>HIDROMORFOLOŠKO STANJE</b>	DOBRO STANJE	VRLO DOBRO STANJE	VRLO DOBRO STANJE
<b>EKOLOŠKO STANJE</b>	DOBRO STANJE	UMJERENO STANJE	DOBRO STANJE
<b>KEMIJSKO STANJE</b>	DOBRO STANJE	DOBRO STANJE	DOBRO STANJE
	(ZA UKUPNO STANJE=VRLO DOBRO/ DOBRO STANJE)	(ZA UKUPNO STANJE=VRLO DOBRO/ DOBRO STANJE)	
<b>UKUPNO STANJE</b>	<b>DOBRO STANJE</b>	<b>UMJERENO STANJE</b>	<b>DOBRO STANJE</b>

**Tablica 5. Opći podaci vodnog tijela JKRN0092\_001 Baštica (prema podacima Zavoda za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda, veza Klasa: 008-02/19-02/569, Urbroj: 383-19-1, kolovoz 2019.)**

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0092_001	
ŠIFRA VODNOG TIJELA:	JKRN0092_001
NAZIV VODNOG TIJELA	Baštica
KATEGORIJA VODNOG TIJELA	Tekućica / river
EKOTIP	Nizinske male povremene tekućice (16b)
DUŽINA VODNOG TIJELA	16,7 km + 78,8 km
IZMJENJENOST	Prirodno (natural)
VODNO PODRUČJE:	Jadransko
PODSLIV:	Kopno
EKOREGIJA:	Dinaridska
DRŽAVE	Nacionalno (hr)
OBAVEZA IZVJEŠĆIVANJA	Eu
TJELA PODZEMNE VODE	JKGN-08
ZAŠTIĆENA PODRUČJA	HR1000023, HR1000024, HR4000030*, HRCM_62011008*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
MJERNE POSTAJE KAKVOĆE	40313 (POSEDARJE, BAŠĆICA)

### 3.4.3 ZONE SANITARNE ZAŠTITE

Prema preglednoj karti granica obuhvata zona sanitarne zaštite zahvat se nalazi se izvan zone sanitarne zaštite. Područjem zahvata ne protječu stalni ili povremeni vodotoci te se predmetnim zahvatom ne utječe na vodni režim.

### 3.4.4 POPLAVNA PODRUČJA

Prema Glavnom provedbenom planu obrane od poplava (2018.) planirani zahvat pripada branjenom Sektoru F – Južni Jadran. U Sektoru F pripada branjenom području 26: područje malog sliva Zrmanja – zadarsko primorje.

Vode sa slivnog područja sjeverozapadnog dijela Novigradskog mora ugrožavaju urbane dijelove mjesta Posedarje kao i magistralu koja prolazi kroz mjesto. Razmatrajući predmetni zahvat bitno je naglasiti da je ugroženo područje u dijelovima naselja zapadno od zahvata.

Mogućnosti razvoja određenih poplavnih scenarija i to po vjerojatnosti pojavljivanja prikazane su na kartama opasnosti od poplava izrađenim od strane Hrvatskih voda. Iz Karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Slika 3.4-3) vidljivo je da na području zahvata ne postoji opasnost od poplavlivanja.



**Slika 3.4-3: Izvod iz Karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja na širem području zahvata (izvor: Hrvatske vode, 2019.)**

### 3.5 KAKVOĆA MORA

Na širem području zahvata provodi se mjerenje kakvoće mora prema Uredbi kakvoće mora za kupanje („Narodne novine“ br. 73/08). Postaje za mjerenje kakvoće mora na području Novigradskog mora prikazane su na Slika 3.5-1.

Mjerenje se provodi u neposrednoj blizini zahvata u Posedarju na postaji Kod Branimirove obale. Prema konačnoj ocjeni kakvoće za razdoblje 2015. - 2018. godine, kakvoća mora na ovoj postaji je ocijenjena kao “izvrсна”.



**Slika 3.5-1: Izvod iz Konačne ocjene kakvoće mora za razdoblje 2015. – 2018.**  
(izvor: <http://baltazar.izor.hr>)

### 3.6 KLASIFIKACIJA STANIŠTA

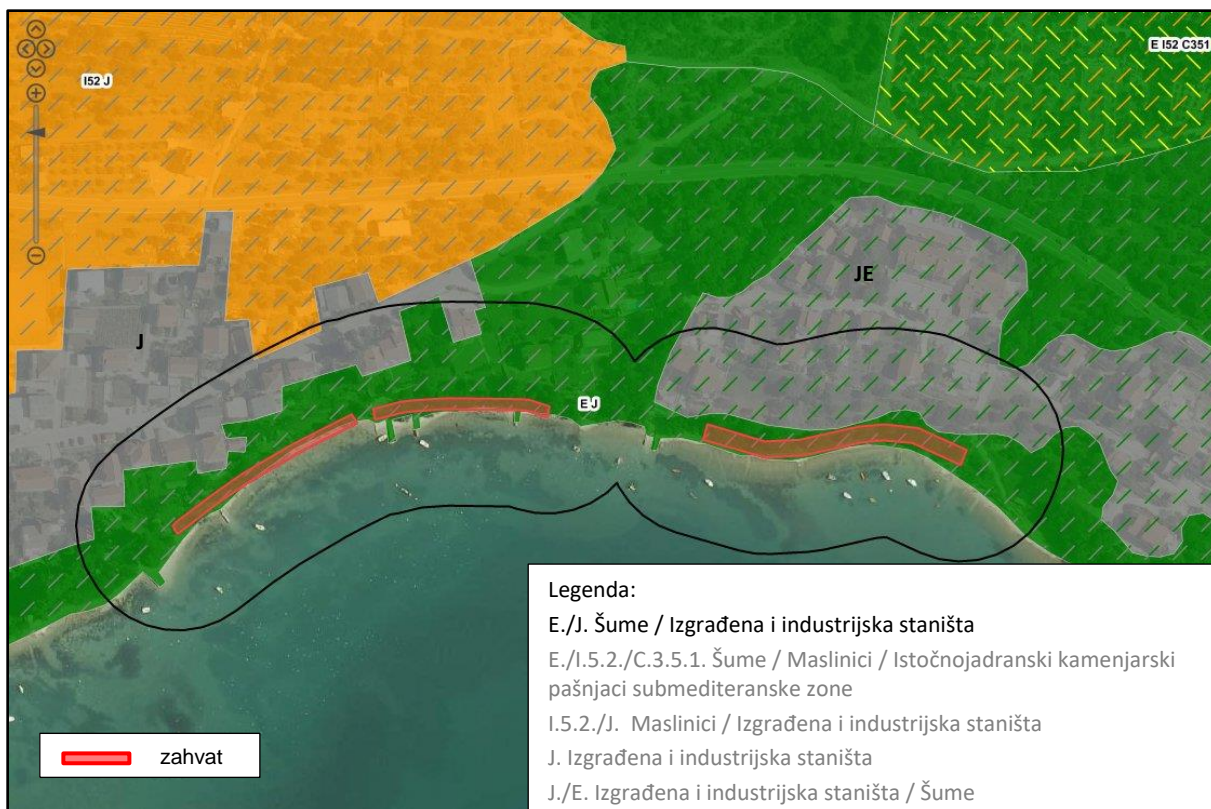
Prema izvodu iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016., zahvat je planiran na području sljedećeg kopnenog stanišnog tipa (Slika 3.6-1):

- E./J. Šume / Izgrađena i industrijska staništa.

U biti se radi o uskom pojasu vazdazelenih i crnogoričnih stablašica sačuvanih između obalnog pojasa i izgrađenog dijela naselja.

Nadalje, prema izvodu iz Karte staništa Republike Hrvatske 2004., zahvat je planiran na području sljedećih obalnih i morskih stanišnih tipova (Slika 3.6-2):

- F.4./F.5.1.2./G.2.4.1./G.2.4.2./G.2.5.2. Stjenovita morska obala / Zajednica morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka / Biocenoza gornjih stijena mediolitorala / Biocenoza donjih stijena mediolitorala / Zajednica mediolitorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka.



**Slika 3.6-1: Izvod iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016, s ucrtanim zahvatom i okolnim područjem radijusa 50 m (izvor: HAOP, 2019)**



**Slika 3.6-2: Izvod iz Karte staništa Republike Hrvatske 2004 (morska obala i morski bentos), s ucrtanim zahvatom i okolnim područjem radijusa 50 m (izvor: HAOP, 2019)**



Važno je napomenuti da je Karta staništa RH 2004., s obzirom na noviju Kartu kopnenih nešumskih staništa RH 2016., relevantna samo u dijelu koji se tiče morskih staništa.

Uzimajući u obzir morska staništa prema Karti staništa RH 2004., a kopnena nešumska staništa prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016., u Tablica 6 su navedeni ugroženi i rijetki stanišni tipovi na području planiranog zahvata, sve prema Prilogu II Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14). Treba napomenuti da sva staništa koja se navode u Tablica 6 na listu ugroženih i rijetkih staništa Pravilnika nisu uvrštena prema kriteriju ugroženosti i rijetkosti na razini Hrvatske.

**Tablica 6. Pregled ugroženih i rijetkih stanišnih tipova na (širem) 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 RH
F. Morska obala	F.4. Stjenovita morska obala	<b>F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima</b>	1240		
		<b>F.4.2. Supralitoralne stijene</b>	1170, F.4.2.1.3. = *1150 i 1160		
G. More	G.2. Medioloral	<b>G.2.4. Medioloralno čvrsto dno i stijene</b>	*1150, 1160, 1170 i 8330	G.2.4.2.1., G.2.4.2.2. = !A1.141; G.2.4.3.1. = ! A1.44B	

\* prioritetni stanišni tip

**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

### 3.7 ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Prema izvodu iz Karte zaštićenih područja Republike Hrvatske na području zahvata se ne nalazi niti jedno područje prirode zaštićeno Zakonom o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18 i 14/19). Na širem području zahvata (do 5 km) se nalazi sljedeće zaštićeno područje:

- Zeleni hrast (spomenik prirode) – na udaljenosti oko 4,5 km jugozapadno od zahvata.

Ovo je vidljivo i na kartografskom prikazu br. 3.1. Prostornog plana uređenja Općine Posedarje (Službeni glasnik Općine Posedarje br. 03/04, 03/07, 01/13, 05/19).



*Slika 3.7-1: Izvod iz Karte zaštićenih područja Republike Hrvatske na širem području zahvata (radijus 5 km) (izvor: HAOP, 2019)*

### 3.8 EKOLOŠKA MREŽA

Prema izvodu iz Karte ekološke mreže Republike Hrvatske (Slika 3.8-1), zahvat se nalazi na području očuvanja značajnom za ptice (POP) **HR1000023 Sjeverozapadna Dalmacija i Pag**, te je smješten uz rub područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) **HR4000030 Novigradsko i Karinsko more**.

Na širem području zahvata (do 5 km) nalazi se još područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR3000050 Vinjerac – Masleničko ždrilo, udaljeno više od 4,2 km i područje očuvanja značajno za ptice (ZOP) HR1000024 Ravni kotar, udaljeno više od 4,4 km.

S obzirom na karakter i prostornu udaljenost predmetnog zahvata kao i doseg mogućih utjecaja samog zahvata, u tablicama su dane specifikacije područja ekološke mreže na koje zahvat može imati eventualnih utjecaja.



**Slika 3.8-1: Izvod iz Karte ekološke mreže Republike Hrvatske na području zahvata  
(izvor: HAOP, 2019.)**

**Tablica 7. Specifikacija područja ekološke mreže HR1000023 SZ Dalmacija i Pag**

<b>HR1000023 SZ Dalmacija i Pag (POP)</b>
<p>Ovo područje je lokalitet s najviše niskih muljevutih i pjeskovitih obala i sprudova, prostranih plitkih uvala, laguna i zaštićenih morskih kanala u našem priobalju. Uz to postoje i dvije solane (Paška i Ninska) te blata na Pagu (Velo, Malo i Kolansko), ušća nekoliko vodotoka (Zrmanja, Karišnica itd). Stoga je to područje jedino pravo zimovalište čurlina u Hrvatskoj, najvažnije zimovalište plijenora, dugokljunih čigri, ronaca, morskih pataka, gnjuraca i sl. i sada već vjerojatno jedino gnjezdilište morskih kulika. Velika je važnost tog područja i kao odmorište preletnica. Prostrani kamenjarski pašnjaci su gnjezdilište najbrojnije populacije čukavica u Hrvatskoj.</p> <p>Na prostoru ove ekološke mreže zimuje 16% nacionalne populacije dugokljune čigre (<i>Sterna sandvicensis</i>), 31% crvenogrlorog plijenora (<i>Gavia stellata</i>), 25% male bijele čaplje (<i>Egretta garzetta</i>). Na ovom području zimuju važne vrste koje se nalaze na crvenom popisu zaštićenih ptica (NRL). To su žalar cirikavac (<i>Calidris alpina</i>) s 40% nacionalne populacije, zlatar pijukavac (<i>Pluvialis squatarola</i>) s 50%, veliki pozviždač (<i>Numenius arquata</i>) s 58% nacionalne populacije na ovom području. Uz deltu Neretve, ovo je jedno od dva najvažnija područja gnježđenja vrste morski kulik (<i>Charadrius alexandrinus</i>), 86% i vlastelice (<i>Himantopus himantopus</i>) s 55% nacionalne populacije. Mali otoci na ovom području su gnjezdilišta crvenokljune čigre (<i>Sterna hirundo</i>) 9% i male čigre (<i>Sterna albifrons</i>) 5% nacionalne populacije. Zajedno sa SPA Kvarnerski otoci, prostrani travnjaci ove ekološke mreže su najvažnija gnjezdilišta čukavice (<i>Burhinus oedicnemus</i>), 33% i velike ševe (<i>Melanocorypha calandra</i>) 12,5% nacionalne populacije.</p>



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



1	<i>Sterna sandvicensis</i>	dugokljuna čigra	Z
1	<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica	P
2	<b>značajne negnijezdeće (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 serator</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> )		

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

**Tablica 8. Specifikacija područja ekološke mreže HR400030 Novigradsko i Karinsko more**

HR400030 Novigradsko i Karinsko more (POVS)		
Novigradsko more je drugo najveće more u Zadarskoj županiji, sa strmim obalama Velebita i blagim padinama Ravnih Kotara. Novigradsko more graniči s gradom Obrovac, općinama Posedarje, Novigrad i Jesenice, naseljima Novigrad, Maslenica, Posedarje i Kruševo. Strme obale Novigradskog mora sačuvane su od izgradnje, dok je područje Maslenice, obale jugozapadno od luke Novigrad i obalnog dijela Posedarja, izloženo intenzivnoj izgradnji ilegalnih građevina i zauzimanju pomorske domene. Novigradsko more bogato je ribom i prikladno za akvakulturu riba i školjaka, no ugroženo je otpadnim vodama i ilegalnom izgradnjom. Karinsko more također je bogato ribom i školjkama. Značajna devastacija pomorskog dobra nalazi se na području Ribnice, odnosno na sjeveroistočnoj obali Karinskog ždrila, zatim nešto manje na sjevernoj obali Karinskog mora, dok su obala i ušće rijeke Karišnice na jugozapadu očuvani. Područje je značajno za staništa vezana uz estuarije.		
kategorija za ciljnu vrstu/ stanišni tip	hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	znanstveni naziv vrste/ šifra stanišnog tipa
1	Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
1	Estuariji	1130
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*

\* prioritetni stanišni tipovi / prioritetne vrste

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

### 3.9 PEDOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema izvodu iz Pedološke karte (HAOP, 2019), zahvat se nalazi na području kartirane jedinice 31 (Antropogena flišnih i krških sinklinala i koluvija, Rendzina na flišu (Iaporu)) (Slika 3.9-1). Razmatrajući pogodnost korištenja u poljoprivredi, ovo tlo predstavlja ostala obradiva zemljišta (P-3).

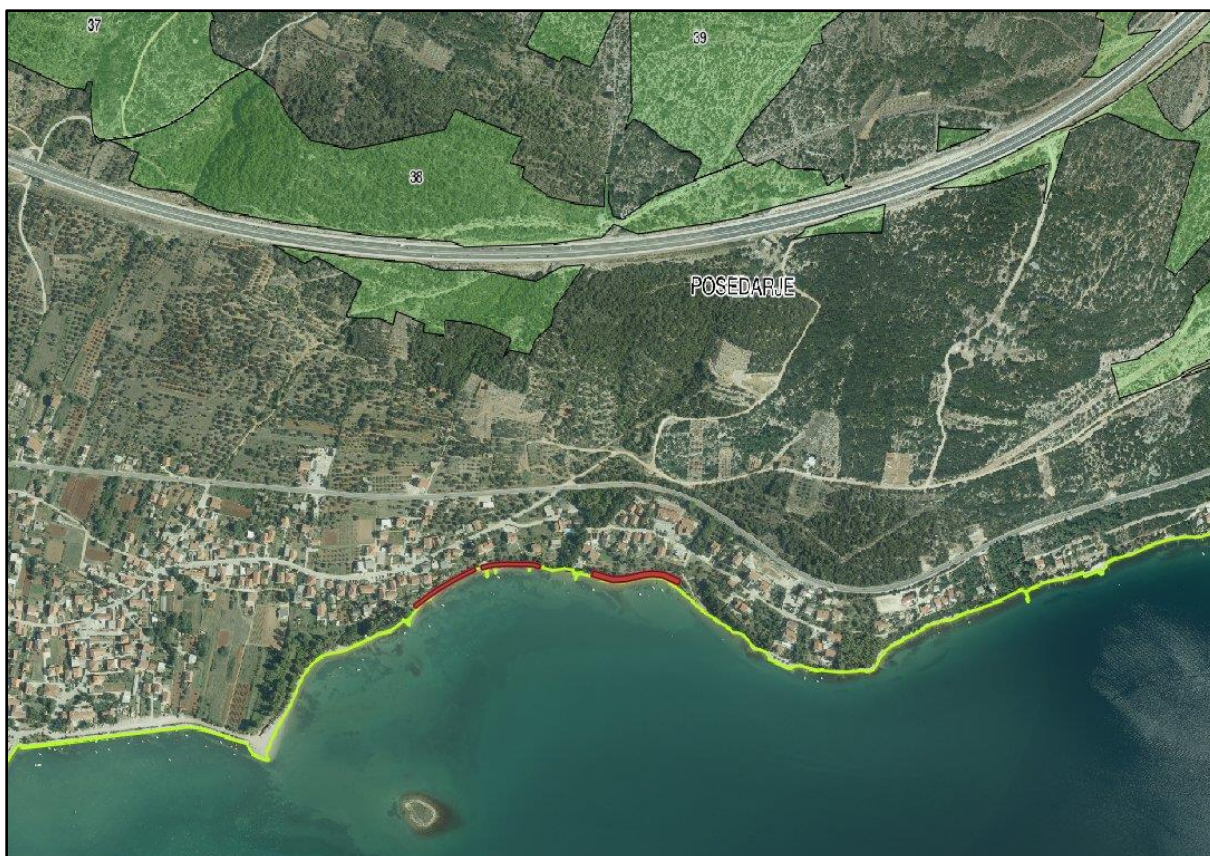


*Slika 3.9-1: Izvod iz pedološke karte na području zahvata  
(izvor: HAOP, 2019.)*

### 3.10 ŠUME

Šire područje zahvata pripada Gospodarskoj jedinici Posedarje (oznaka 777), kojom upravljaju Hrvatske šume, Uprava šuma podružnica Split, Šumarija Zadar. Šume ove gospodarske jedinice svrstane su u zaštitne šume.

Zahvat se ne nalazi na šumskom području. Razmatrajući odjele Hrvatskih šuma, najbliže zahvatu se nalazi odjel br. 38 GJ Posedarje, na udaljenosti oko 330 m sjeverno od zahvata. (Slika 3.10-1). Prema kartografskom prikazu br. 4.1. Prostornog plana uređenja Općine Posedarje (Službeni glasnik Općine Posedarje br. 03/04, 03/07, 01/13, 05/19; vidi Slika 3.1-1), zahvat se nalazi na izgrađenom dijelu naselja.



*Slika 3.10-1: Izvodi iz Kartografskog prikaza šuma kojima gospodare Hrvatske šume na području zahvata (Izvor: Hrvatske šume, 2019)*

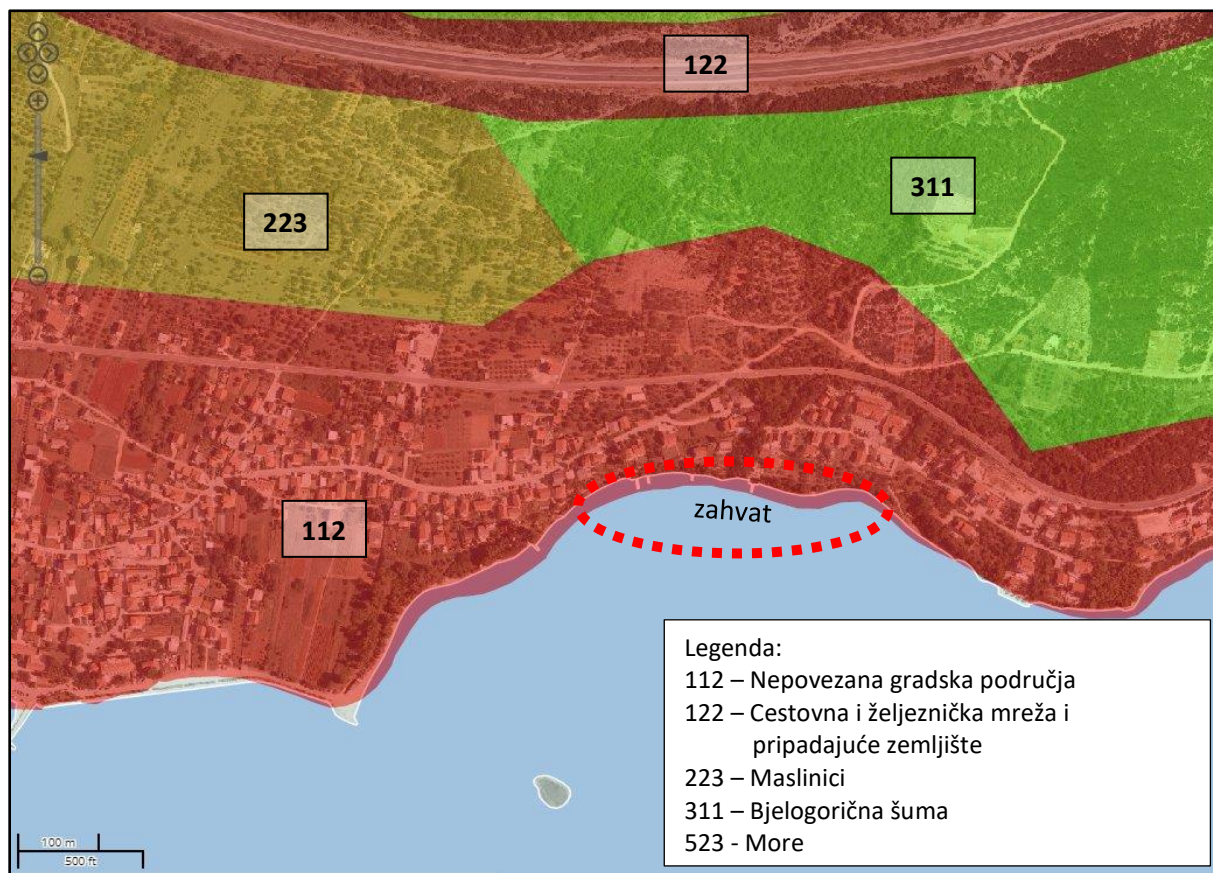
### 3.11 KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

Prema Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske ([www.min-kulture.hr](http://www.min-kulture.hr)) na području zahvata se ne nalazi niti jedno zaštićeno kulturno dobro. Prema kartografskom prikazu br. 3.1. Prostornog plana uređenja Općine Posedarje (Službeni glasnik Općine Posedarje br. 03/04, 03/07, 01/13, 05/19; vidi Slika 3.1-2), na području zahvata se ne nalazi niti jedan lokalitet kulturno-povijesne baštine. Najbliže zahvatu je crkva Sv. Marije (zaštićeno kulturno dobro Z-1201), na udaljenosti oko 600 m jugozapadno od zahvata.

### 3.12 KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, 1995), zahvat se nalazi na području Sjeverno-dalmatinska zaravan (br. 12). Prepoznatljivost i vrijednost ove krajobrazne jedinice daju dvije rijeke – Krka i Zrmanja, zatim Vransko jezero te Novigradsko i Karinsko more. Izuzev rubne i nešto više Bukovice, cijeli prostor jedinice je orografski slabo razveden. Unutrašnji dio tipična je vapnenačka zaravan, krajnje oskudna vegetacijom i plodnom zemljom, a bliže moru dolazi do smjene blagih uzvišenja i udolina – krških polja (Ravni kotari).

Prema Karti pokrova zemljišta (Slika 3.12-1) – “CORINE land cover” zahvat je planiran na površini “nepovezana gradska područja” (oznaka 112) te graniči s morem (oznaka 523).



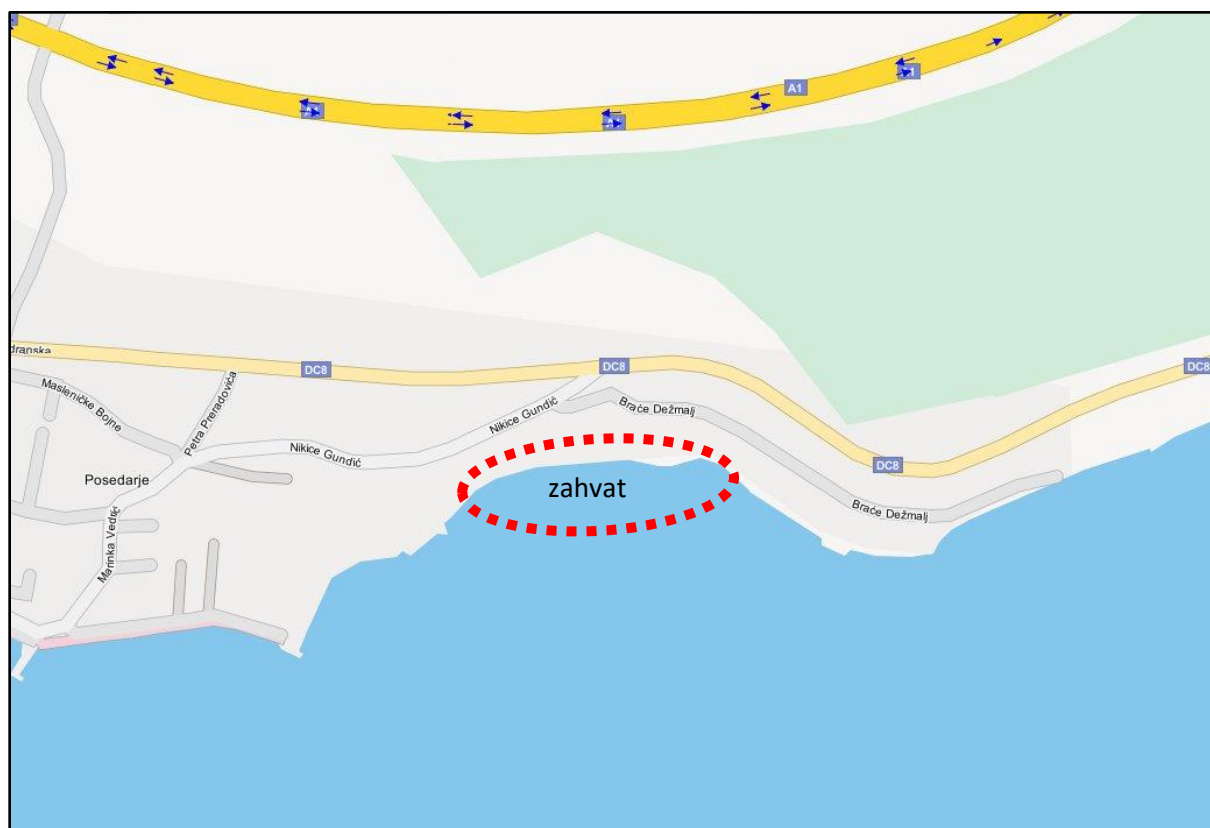
**Slika 3.12-1: Pokrov zemljišta na području zahvata prema “CORINE land cover” bazi podataka (izvor: HAOP, 2019)**

Prema Prostornom planu uređenja Općine Posedarje (Službeni glasnik Općine Posedarje br. 03/04, 03/07, 01/13, 05/19; vidi Slika 3.1-3), zahvat se nalazi izvan područja posebnih ograničenja u korištenju koji se odnose na krajobraz.



### 3.13 PROMETNA MREŽA

Na širem području zahvata prometna mreža se sastoji od autoceste A1, državne ceste DC 8 i mreže nerazvrstanih cesta. Zahvat je smješten u obalnoj zoni u naselju Posedarje ispod ulica Nikice Gundića i Braće Dežmaj. Ne postoji direktan cestovni pristup zahvatu.



**Slika 3.13-1: Prometna mreža na području zahvata**  
(izvor: HAK, 2019)



## 4 OPIS MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

### 4.1 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTJECAJA ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA I OPTEREĆENJA OKOLIŠA

U nastavku poglavlja procijenjen je utjecaj zahvata na sastavnice okoliša i opterećenja okoliša.

#### 4.1.1 UTJECAJ NA TLO

##### UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA

Prema izvodu iz Pedološke karte, zahvat se nalazi na području kartirane jedinice 31 (Antropogena flišnih i krških sinklinala i koluvija, Rendzina na flišu (Iaporu)). Razmatrajući pogodnost korištenja u poljoprivredi, ovo tlo predstavlja ostala obradiva zemljišta (P-3).

Predmetni zahvat će se realizirati na površini od oko 2.250 m<sup>2</sup>. Budući da je šire područje zahvata izgrađeno, prema Klasifikaciji oštećenja tala Hrvatske (Bašić, 1994.) generalno možemo zaključiti da je tlo na lokaciji zahvata nepovratno oštećeno, odnosno trajno izgubljeno. S obzirom na zatečeno stanje, neće doći do značajnijeg utjecaja u smislu degradacije postojećih kopnenih površina. Naprotiv, zahvatom će se stabilizirati pokosi u obalnom pojasu te će se spriječiti od daljnjeg klizanja i erozije. Provedbom zahvata neće se prenamijeniti tlo izvan izgrađenog područja.

##### UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Zahvat će imati pozitivan utjecaj na okolno tlo u smislu stabilizacije pokosa te sprečavanja klizanja i erozije. Ostali utjecaji na tlo se ne očekuju tijekom korištenja.

#### 4.1.2 UTJECAJ NA VODE

Prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15), lokacija zahvata nalazi se unutar osjetljivog područja namijenjenog zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju Jadranski sliv – kopneni dio (ID 71005000, oznaka 60). Kriterij određivanja osjetljivosti područja je članak 62. stavak 1. točka 3. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15, 61/16). Ujedno se radi o slivu osjetljivog područja. Nadalje, morski dio zahvata predstavlja osjetljivo područje Novigradsko more (ID 61011008, oznaka 9), u kojem su onečišćujuće tvari čije se ispuštanje ograničava dušik i fosfor.

Područje zahvata nalazi se izvan zona sanitarne zaštite.

Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (NN 66/16), područje zahvata pripada grupiranom vodnom tijelu podzemne vode JKGN\_08 – Ravni kotari. Radi se o grupiranom vodnom tijelu pukotinsko-kaverozne, međuzrnske poroznosti koje je u dobrom stanju. Nadalje, zahvat se nalazi na obali prijelaznog vodnog tijela P2\_2-ZR, koje je u ukupno dobrom stanju. U zoni zahvata nema površinskih vodnih tijela i ne očekuje se utjecaj zahvata na površinska vodna tijela šireg područja.



Iz Karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja vidljivo je da na području zahvata ne postoji opasnost od poplavlivanja.

#### UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA (UKLJUČIVO UTJECAJI OD AKCIDENTA)

Tijekom izgradnje zahvata doći će do manjeg utjecaja na hidromorfološko stanje prijelaznog vodnog tijela P2-2-ZR u priobalnoj zoni. Također, doći će do privremenog zamućenja stupca morske vode, a čestice sedimenta će se taložiti u užem području zahvata. Navedeni utjecaji su ograničenog vremena trajanja i prostorno ograničeni te se smatraju prihvatljivima.

Nadalje, tijekom izgradnje može doći do onečišćenja podzemnih voda i prijelaznog vodnog tijela uslijed neodgovarajuće organizacije građenja odnosno akcidenata (izlijevanje maziva iz građevinskih strojeva, izlijevanje goriva tijekom pretakanja, nepropisno skladištenje otpada - istrošena ulja, iskopani materijal, itd). U slučaju akcidenata na gradilištu tijekom izgradnje utjecaj je moguć na vodno tijelo podzemne vode JKG\_N\_08 – Ravni kotari i na prijelazno vodno tijelo P2-2-ZR, u smislu utjecaja na kemijsko stanje. Utjecaje koji se mogu javiti uslijed neodgovarajuće organizacije gradilišta moguće je spriječiti pravilnom organizacijom gradilišta i zakonima propisanim mjerama zaštite.

#### UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Ne očekuje se utjecaj na stanje voda tijekom korištenja.

### 4.1.3 UTJECAJ NA PRIRODU

#### UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA

Zahvat neće imati utjecaja na područja zaštićena Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19) budući da se najbliže zaštićeno područje (spomenik prirode Zeleni hrast) nalazi na udaljenosti od oko 4,5 km jugozapadno od zahvata.

Zahvat se nalazi na području očuvanja značajnom za ptice (POP) HR1000023 Sjeverozapadna Dalmacija i Pag, te je smješten uz rub područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR4000030 Novigradsko i Karinsko more.

Područje HR1000023 Sjeverozapadna Dalmacija i Pag kao ciljeve očuvanja ima 46 vrsta ptica i 24 značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica. Ciljne vrste navedenog područja većinom koriste priobalne vode, morske uvale, muljevite i pješčane plićine, močvarne slanuše, solane, travnjake i sl. kao staništa za obitavanje i gniježđenje te izbjegavaju turistička i gusto naseljena područja. Budući da je izgradnja predmetnog zahvata planirana u obalnom području naselja, ne očekuje se značajan utjecaj na ciljeve očuvanja područja HR1000023 SZ Dalmacija i Pag.

Na temelju analize mogućih utjecaja na ciljeve očuvanja POVS HR4000030 Novigradsko i Karinsko more utvrđeno je da stanišni tipovi koji predstavljaju ciljeve očuvanja ekološke mreže nisu razvijeni na predmetnom području radi postojećeg antropogenog utjecaja. Naime, obalna zona na širem području zahvata se koristi kao plaža, a u pozadini je izgrađeni dio naselja. Prema tome, zahvat neće imati utjecaj na ciljeve očuvanja ovog područja ekološke mreže.

Osim toga, zahvat neće imati utjecaj na ostala udaljena područja ekološke mreže.



Prema izvodu iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016., zahvat je planiran na području stanišnog tipa E./J. Šume / Izgrađena i industrijska staništa. U biti se radi o uskom pojasu vazdazelenih i crnogoričnih stablašica sačuvanih između obalnog pojasa i izgrađenog dijela naselja.

Nadalje, prema izvodu iz Karte staništa Republike Hrvatske 2004., zahvat je dijelom planiran na području stanišnog tipa F.4./F.5.1.2./G.2.4.1./G.2.4.2./G.2.5.2. Stjenovita morska obala / Zajednica morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka / Biocenoza gornjih stijena mediolitorala / Biocenoza donjih stijena mediolitorala / Zajednica mediolitorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka.

Ukupna površina na kojoj će se izgraditi planirani zahvat iznosi oko 2.250 m<sup>2</sup>, a obuhvaća dva segmenta obalnog pojasa širine 5 – 8 m u duljini od oko 353 m.

Od stanišnih tipova na kojima će biti izveden zahvat, ugrožena i rijetka staništa prema Prilogu II Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14) spadaju F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima, F.4.2. Supralitoralne stijene i G.2.4. Mediolitoralno čvrsto dno i stijene. Obalni i morski dio zahvata manjim dijelom je planiran na području stanišnog tipa F.4./F.5.1.2./G.2.4.1./G.2.4.2./G.2.5.2. u duljini od oko 100 m. Stoga je moguće da će se njegovom izgradnjom zauzeti neki od navedenih ugroženih i rijetkih stanišnih tipova najviše na površini od oko 200 m<sup>2</sup>. Kako bi se utjecaj na staništa (posebno rijetka i ugrožena) minimalizirao, potrebno je da izvođač pravilno organizira građenje i ograniči izvođenje radova na uski radni pojas.

Utjecaji na faunu općenito će se očitovati u privremenoj promjeni stanišnih uvjeta u zoni zahvata. Imajući u vidu da je zahvat planiran u izgrađenoj zoni naselja, privremena promjena stanišnih uvjeta u zoni zahvata neće imati veći značaj za faunu. Utjecaj povećane razine 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.

#### UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Tijekom korištenja zahvata ne očekuju se utjecaj zahvata na prirodu.

#### 4.1.4 UTJECAJ NA ŠUME

##### UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA

Zahvat se nalazi izvan šumskog područja, s time da je smješten u uskom pojasu vazdazelenih i crnogoričnih stablašica sačuvanih između obalnog pojasa i izgrađenog dijela naselja. Stoga je potrebno ograničiti izvođenje radova na uski radni pojas i sačuvati postojeća stabla prilikom gradnje u najvećoj mogućoj mjeri. Rizik od požara moguće je izbjeći pravilnom organizacijom gradilišta i pridržavanjem uobičajenih mjera zaštite od požara na gradilištu.

##### UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Tijekom korištenja ne očekuje se utjecaj zahvata na šume.





#### 4.1.5 UTJECAJ NA KRAJOBRAZ

##### UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA

Prema Karti pokrova zemljišta – “CORINE land cover” zahvat je planiran na površini “nepovezana gradska područja” (oznaka 112) te graniči s morem (oznaka 523). Nadalje, prema Prostornom planu uređenja Općine Posedarje (Službeni glasnik Općine Posedarje br. 03/04, 03/07, 01/13, 05/19), zahvat se nalazi izvan područja posebnih ograničenja u korištenju koji se odnose na krajobraz.

Tijekom pripreme i izgradnje zahvata neizbježan je 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 (kratkotrajan, lokalni utjecaj). Za potrebe sanacije pokosa uklonit će se postojeća vegetacija na području radnog pojasa. Prema tome, utjecaj na krajobraz je prihvatljiv, uz uvjet da se radovi ograniče isključivo na radni pojas.

##### UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Nakon izgradnje zahvata bit će vidljiv gornji i donji potporni zid, koji će se u drugoj fazi obložiti prirodnim autohtonim kamenom. Prema tome, planiranim se zahvatom neće negativno utjecati na promjenu vizualnog identiteta prostora te ambijentalnih ili drugih krajobraznih vrijednosti.

#### 4.1.6 UTJECAJ NA KULTURNA DOBRA

##### UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA

Prema Registru kulturnih dobara Ministarstva kulture, na području zahvata se ne nalazi niti jedno zaštićeno kulturno dobro. Najbliže zahvatu je crkva Sv. Marije (zaštićeno kulturno dobro Z-1201), na udaljenosti oko 600 m jugozapadno od zahvata. Prema tome, zahvat neće imati nikakav utjecaj na ovo niti na druga kulturna dobra.

##### UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Tijekom korištenja ne očekuje se utjecaj zahvata na kulturna dobra.

#### 4.1.7 UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA

##### UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA

Tijekom radova na zahvatu do utjecaja na kvalitetu zraka može doći prvenstveno zbog građevinskih radova. Najveći doprinos smanjenju kvalitete zraka tijekom izgradnje imaju:

- emisije prašine koja nastaje kao posljedica manipulacije rastresitim materijalom (iskopavanja, nasipavanja,...) te sa površina po kojima se kreće mehanizacija neophodna za izvršavanje građevinskih radova
- produkti izgaranja fosilnih goriva u motorima mehanizacije, vozila koja se koriste za prijevoz radnika i materijala i sl.

Emisija prašine koja nastaje kao posljedica manipulacije rastresitim materijalom, kao i emisija prašine s površina po kojima se kreće mehanizacija izuzetno je vremenski i prostorno promjenjiva veličina. Disperzija ukupno emitirane prašine ovisi prije svega o intenzitetu



izvođenja radova, ali uvelike i o vlazi materijala i o trenutnim meteorološkim uvjetima na gradilištu, posebice vjetru i vlažnosti zraka.

Radovi će se izvoditi u skladu s detaljno razrađenim projektom izvođenja radova kojim će se između ostalog definirati unutarnji transport na gradilištu i odabir potrebne gradilišne mehanizacije.

Drugi najveći izvori onečišćenja zraka tijekom radova na zahvatu su produkti izgaranja fosilnih goriva. Da bi gradilište funkcioniralo nužno je potrebna mehanizacija koja kao pokretačko gorivo koristi fosilna goriva, najčešće dizel. Izgaranjem fosilnih goriva nastaju ispušni plinovi koji u sebi sadrže: sumporov dioksid (SO<sub>2</sub>), dušikove okside (NO<sub>x</sub>), ugljikove okside (CO, CO<sub>2</sub>), krute čestice (PM<sub>10,5,2,5</sub>), hlapive organske spojeve (VOC) i policikličke ugljikovodike (PAH). Zbog vremenske ograničenosti izvođenja radova izgradnje i relativno male površine zahvata, može se zaključiti da se radi o privremenim lokalnim utjecajima koji se mogu smanjiti dobrom organizacijom gradilišta.

#### UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

S obzirom na karakter predmetnog zahvata neće biti utjecaja na zatečenu kvalitetu zraka.

### 4.1.8 KLIMATSKE PROMJENE

#### UTJECAJ ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE

Utjecaj zahvata na klimatske promjene razmatra se sa stajališta udjela zahvata u emisiji stakleničkih plinova. U predmetnom slučaju radi se o minimalnom ispuštanju pojedinih stakleničkih plinova koji nastaju izgaranjem fosilnih goriva tijekom izgradnje zahvata.

#### UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA ZAHVAT

Europska komisija izdala je Smjernice o prilagodbi projekata klimatskim promjenama (*Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*) u kojima putem modula objašnjavaju kako prepoznati koje klimatske značajke i njihove promjene u budućnosti mogu imati utjecaj na projekt/zahvat te kako ga prilagoditi tim promjenama.

#### Modul 1 – Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene

Osjetljivost zahvata na ključne klimatske čimbenike procjenjuje se kroz četiri teme: imovina i procesi na lokaciji, ulaz (voda, energija i dr.), izlaz (proizvodi i dr.) i prometna povezanost, te se vrednuje ocjenama 2-visoko osjetljivo, 1-umjereno osjetljivo i 0-zanemariva osjetljivost.

Osjetljivost na klimatske promjene		
2		Visoka
1		Umjerena
0		Zanemariva

U Tablica 9 ocjenjena je osjetljivost predmetnog zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti, kroz spomenute teme, uz napomenu da zbog prirode zahvata nema potrebe za procjenom tema ulaz i izlaz .

Tablica 9. Osjetljivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti

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

### Modul 2 – Procjena izloženosti projekta/zahvata sadašnjim klimatskim uvjetima, odnosno promjenama u budućnosti

Ova procjena odnosi se na izloženost opasnostima koje mogu biti prouzrokovane klimom, a proizlaze iz lokacije zahvata. U sljedećoj tablici prikazana je sadašnja i buduća izloženost zahvata prema klimatskim varijablama i s njima povezanim opasnostima.

Tablica 10. Izloženost zahvata prema klimatskim varijablama i s njima povezanim opasnostima (razmatrani su učinci iz prethodne tablice koji imaju umjerenu i visoku osjetljivost)

Osjetljivost	Izloženost lokacije — sadašnje stanje	Izloženost lokacije — buduće stanje
<b>Primarni učinci</b>		
Povećanje ekstremnih oborina	Analiza broja dana s oborinama većim od 20 mm za razdoblje 1971-2000. pokazala je da na širem području zahvata (Zadar) broj dana iznosio 11,4, dok je broj dana s više od 50 mm iznosio 1,3. U rujnu 2017. je u 24 sata na postaji Zadar-Zemunik palo	Prema projekcijama broja dana s oborinama većim od 20 mm, na području zahvata se ne očekuju promjene u bližoj budućnosti (2011-2040.) u odnosu na razdoblje 1961-1990. (Branković i sur. 2012).

	ekstremnih 323 mm, dok je u Zadru palo 284 mm.		
<b>Sekundarni učinci i opasnosti</b>			
Relativni porast razine mora	Analiza plimomjera na četiri točke na hrvatskom Jadranu (Rovinju, Bakru, Splitu i Dubrovniku) tijekom nekoliko desetljeća (od 1956. do 1991.) pokazuje različite trendove. U Rovinju i Splitu razina mora opada u odnosu na kopno po stopi od -0,50 mm godišnje, odnosno -0,82 mm godišnje, dok u Bakru i Dubrovniku razina mora raste u odnosu na kopno po stopi od +0,53 mm, odnosno +0,96 mm.		S obzirom na konfiguraciju terena i funkciju zahvata, ne očekuju se značajna izloženost lokacije u bližoj budućnosti u slučaju daljnjeg porasta razine mora prema dosadašnjem trendu. Prema novim prognozama očekivani rast morske razine može biti do 62 +/- 14 cm do kraja 21. stoljeća (Orlić i Pasarić, 2013.). U tom slučaju izloženost može biti značajnija, posebno tijekom plime, vjetrovnih valova (jugo) i kretanja mase vode prema obali. Međutim, s obzirom na planiranu vrstu i vijek zahvata, smatramo da će se izloženost lokacije umjereno povećati.
Oluje	Prema 20-godišnjem razdoblju, na širem području zahvata se jak vjetar prosječno javlja 39 dana u godini, a olujni vjetar 1 dan. Prema dostupnim podacima, u posljednjih 10-tak godina nije proglašena elementarna nepo-goda izazvana olujnim nevremenom na području Posedarja. <a href="https://www.zadarska-zupanija.hr/kolegij2015/36/6.2.pdf">https://www.zadarska-zupanija.hr/kolegij2015/36/6.2.pdf</a>		Zbog klimatskih promjena za očekivati je učestalije vremenske nepogode na širem području zahvata.
Erozija tla	Na području zahvata trenutno postoji opasnost od erozije, zbog čega se i poduzima predmetni zahvat.		Ne očekuje se promjena izloženosti uvjetovana vanjskim faktorima, uz napomenu da će se na mikrolokaciji smanjiti potencijalna opasnost od erozije zahvaljujući planiranom zahvatu .
Šumski požari	Na području zahvata postoje manji fragmenti šuma tj. zelene površine u obalnoj zoni. Na samoj lokaciji zahvata nisu evidentirani požari.		Uslijed povećanja ekstremnih temperatura i suša, moguća je povećana opasnost od požara.
Nestabilnost tla / klizišta	Na području zahvata trenutno postoji klizište, zbog čega se i poduzima predmetni zahvat.		Ne očekuje se promjena izloženosti uvjetovana vanjskim faktorima, uz napomenu da će se na mikrolokaciji smanjiti potencijalna opasnost od klizišta zahvaljujući planiranom zahvatu .

### Modul 3 – Procjena ranjivosti projekta/zahvata (V - vulnerability)

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)		
		Zanemariva	Umjerena	Visoka
Osjetljivost zahvata (Modul 1)	Zanemariva			
	Umjerena			
	Visoka			
Razina ranjivosti				
	Visoka			
	Umjerena			
	Zanemariva			

U Tablica 11 prikazana je analiza ranjivosti zahvata na sadašnje (Modul 3a) i buduće (Modul 3b) klimatske varijable/opasnosti dobivena na temelju rezultata analize osjetljivosti zahvatana klimatske varijable i s njima povezane opasnosti (Modul 1) i procjene izloženosti lokacije zahvata klimatskim opasnostima (Modul 2).

**Tablica 11. Ranjivost zahvata s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti**

Vrsta zahvata	Sanacija pokosa				IZLOŽENOST – SADAŠNJE STANJE	Sanacija pokosa				IZLOŽENOST – BUDUĆE STANJE	Sanacija pokosa			
	Imovina na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost		Imovina na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost		Imovina 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													
<b>Sekundarni učinci/povezane opasnosti</b>														
Relativni porast razine mora	9													
Oluje	12													
Erozija tla	16													
Šumski požari	18													
Nestabilnost tla/klizišta	19													

#### 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.

**Tablica 12. 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 %					
	2	MALO VJEROJATNO	20 %	18	4, 12	9		
	1	RIJETKO	5 %		16	19		



Rizik br.	Opis rizika	Stupanj rizika	
4	Povećanje ekstremnih oborina	Nizak rizik	
9	Relativni porast razine mora	Srednji rizik	
12	Oluje	Nizak rizik	
16	Erozija tla	Nizak rizik	
18	Šumski požari	Nizak rizik	
19	Nestabilnost tla / klizište	Srednji rizik	

Temeljem dobivenih vrijednosti faktora rizika za ključne utjecaje visoke ranjivosti, izvršena je ocjena i odluka o potrebi identifikacije dodatnih potrebnih mjera smanjenja utjecaja klimatskih promjena u okviru ovog projekta. S obzirom na dobivene vrijednosti faktora rizika (nizak do srednji), može se zaključiti da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja. Naime, samim zahvatom će se sanirati posljedice nastalog klizišta te će se njegovom realizacijom spriječiti daljnja opasnost od nastanka istog. Nadalje, projektom je definirana kota obalnog pojasa i šetnice kako bi se spriječile potencijalne negativne posljedice porasta razine mora. Provedba daljnje analize varijanti i implementacija dodatnih mjera (modula 5, 6 i 7) nije potrebna u okviru ovog zahvata.

#### 4.1.9 UTJECAJI BUKE

##### UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA

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 40 dB(A) u zoni namijenjenoj samo stanovanju i boravku. 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. Uz poštivanje ograničenja određenih Pravilnikom (članci 5. i 17.), utjecaj zahvata na razinu buke je prihvatljiv. Također, izvođač se treba pridržavati Odluke o zabrani izvođenja radova za vrijeme turističke sezone koju donosi Općina Posedarje, a odnosi se na period od 15. lipnja do 01. rujna.

##### UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Ne očekuje se utjecaj zahvata na povećanje razine buke u okolišu.

#### 4.1.10 GOSPODARENJE OTPADOM

##### UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA

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 Tablica 13. 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 koji će se moći zbrinuti unutar postojećeg sustava gospodarenja otpadom Općine Posedarje.

**Tablica 13. Popis otpada koji će nastati tijekom izgradnje zahvata razvrstan prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15)**

KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	MJESTO NASTANKA OTPADA
<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 zona za vozila i strojeve koji sudjeluju u izvođenju radova
13 01	otpadna hidraulična ulja	
13 02	otpadna motorna, strojna i maziva ulja	
13 08	zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način	
<b>15</b>	<b>OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN</b>	Gradilište
15 01	ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)	
15 02	apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća	
<b>17</b>	<b>GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI ISKOPANU ZEMLJU S ONEČIŠĆENIH LOKACIJA)</b>	Gradilište
17 01	beton, cigle, crijep/pločice i keramika	
17 02	drvo, staklo i plastika	
17 04	metali (uključujući njihove legure)	
17 05	zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja	
17 06	izolacijski materijali i građevinski materijali koji sadrži azbest	
17 09	ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata	
<b>20</b>	<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 03	ostali komunalni otpad	

#### UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

S obzirom na vrstu zahvata, tijekom korištenja neće nastati nikakav otpad.

#### 4.1.11 UTJECAJ NA DRUGE INFRASTRUKTURNE OBJEKTE

U okviru predmetnog zahvata izradit će se odgovarajući projekt odvodnje objekata u zaleđu, budući da je jedan od uzročnika pojave klizanja materijala antropogeni utjecaj, odnosno neuređena odvodnja objekata u zaleđu.



#### 4.1.12 UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO

##### UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA

U zoni izgradnje zahvata radovi će utjecati na korištenje plaže i aktivnosti u neposrednoj blizini, u smislu utjecaja na prometne tokove, utjecaja buke i prašine. Uz uvjet da se radovi izvode izvan turističke sezone, radi se o prihvatljivom privremenom utjecaju lokalnog karaktera.

##### UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Svrha poduzimanja zahvata je sanacija pokosa na plaži u Posedarju uz uređenje dijela obalne šetnice pa će zahvat imati trajni pozitivan utjecaj.

#### 4.1.13 AKCIDENTNE SITUACIJE

Sagledavajući sve elemente planiranog zahvata, do akcidentnih situacija tijekom izvedbe zahvata može doći uslijed:

- požara na otvorenim površinama,
- požari vozila ili mehanizacije,
- nesreće uslijed sudara, prevrtanja strojeva i mehanizacije,
- onečišćenja tla i/ili mora gorivom, mazivima i uljima,
- nesreća uzrokovanih višom silom, kao što su ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti,
- nesreće uzrokovane tehničkim kvarom ili ljudskom greškom.

Mogućnosti nastanka akcidentnih situacija u tijeku izvođenja radova mogu se smanjiti ili potpuno ukloniti uz pridržavanje mjera zaštite okoliša, dobrom graditeljskom praksom te dobrom edukacijom i organizacijom gradilišta i svih zaposlenika.

Procjenjuje se da je tijekom korištenja zahvata, uzevši u obzir njegov karakter, vjerojatnost negativnih utjecaja na okoliš od ekološke nesreće svedena na najmanju moguću mjeru.

Sanacija eventualnih onečišćenja obuhvaća aktivnosti koje trebaju zaustaviti širenje onečišćenja. U ovisnosti o podrijetlu onečišćenja primjenjuju se sljedeći planovi postupanja u slučajevima onečišćenja mora:

MORE  
→  
KOPNO

*Shipboard Oil Pollution Emergency Plan*

MARPOL

*Plan intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora u Zadarskoj županiji*

*Plan intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora Republike Hrvatske*

Pomorski zakonik („Narodne novine“ br. 181/04, 76/07, 146/08, 61/11, 56/13, 26/15 i 17/19), Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)

*Subregionalni plan intervencija za sprječavanje i reagiranje na iznenadna onečišćenja Jadranskog mora većih razmjera*

„Narodne novine“ – Međunarodni ugovori br. 7/17





Pomorskim zakonikom („Narodne novine“ br. 181/04, 76/07, 146/08, 61/11, 56/13, 26/15 i 17/19), Zakonom o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 188/18) te nastavno Planom intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora („Narodne novine“ br. 92/08) propisuju se postupci i mjere za predviđanje, sprječavanje, ograničavanje, spremnost za i reagiranje na iznenadna onečišćenja mora i na izvanredne prirodne događaje u moru radi zaštite morskog okoliša. Ovisno o razmjerima onečišćenja kod iznenadnog događaja primjenjuju se županijski (onečišćenja mora uljem i/ili smjesom ulja razmjera većeg od 2000 m<sup>3</sup>) odnosno državni (onečišćenja mora uljem i/ili smjesom ulja razmjera većeg od 2000 m<sup>3</sup>).

Subregionalni plan intervencija za sprječavanje i reagiranje na iznenadna onečišćenja Jadranskog mora većih razmjera za cilj ima uspostavu suradnje nadležnih nacionalnih tijela jadranskih država radi usklađivanja i objedinjavanja svojih djelovanja koja se odnose na sprječavanje i reagiranje na iznenadna onečišćenja mora, a koje prelaze raspoloživu sposobnost za reagiranje svake države pojedinačno. S obzirom na obim zahvata i da je zahvat planiran unutar zatvorenog akvatorija Novigradskog mora, nerealno je očekivati da bi mogao aktivirati ovaj plan djelovanja.

KOPNO → MORE

*Operativni plan intervencije u slučaju iznenadnog onečišćenja mora operatera lučkog područja*

Zakon o vodama i („Narodne novine“ br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18) i Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda i („Narodne novine“ br. 5/11).

*Plan intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora u Zadarskoj županiji*

Pomorsku zakonik („Narodne novine“ br. 181/04, 76/07, 146/08, 61/11, 56/13, 26/15 i 17/179), Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 188/18)

*Plan intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora Republike Hrvatske Subregionalni plan intervencija za sprječavanje i reagiranje na iznenadna onečišćenja Jadranskog mora većih razmjera*

(„Narodne novine“ – Međunarodni ugovori br. 7/17)

Državni plan za zaštitu voda obvezuje sve fizičke i pravne osobe koje svojom djelatnošću mogu izazvati iznenadno onečišćenje površinskih i podzemnih voda ili onečišćenje mora s kopna, te pravne osobe koje obavljaju djelatnost odvodnje otpadnih voda da izrade svoje operativne planove.

Kako bi sanacija bila uspješna posebno je važno pravovremeno i potpuno izvijestiti o akcidentu, vrsti i karakteristikama onečišćenja te hidrometeorološkim uvjetima. Potrebno je osigurati tehničke i organizacijske mjere koje uključuju osposobljenost i opremu. U okviru tehničkih mjera potrebno je osigurati plivajuće brane koje sprječavaju ili ograničavaju širenje onečišćenja u slučaju nastanka ekološke nesreće.

## 4.1.14 OBILJEŽJA UTJECAJA

Tablica 14. Pregled mogućih utjecaja planiranog zahvata na okoliš

UTJECAJ	ODLIKA (pozitivan/ negativan utjecaj)	KARAKTER	JAKOST	TRAJNOST	REVERZIBILNOST
Utjecaj na tlo tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na tlo tijekom korištenja	+	IZRAVAN	UMJEREN	TRAJAN	IREVERZIBILAN
Utjecaj na vode i more tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na vode i more tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj na prirodu tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na prirodu tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj na krajobraz tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na krajobraz tijekom korištenja	+	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	IREVERZIBILAN
Utjecaj na kulturna dobra tijekom izgradnje	0	-	-	-	-
Utjecaj na kulturna dobra tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj na zrak tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na zrak 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 druge infrastrukturne objekte	+	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	IREVERZIBILAN
Utjecaj na stanovništvo tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na stanovništvo tijekom korištenja	+	IZRAVAN	UMJEREN	TRAJAN	IREVERZIBILAN
Utjecaj od akcidenta tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	IREVERZIBILAN
Utjecaj od akcidenta tijekom korištenja	0	-	-	-	-



## 4.2 VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

S obzirom na karakter zahvata, prostorni obuhvat i geografski položaj, tijekom izvedbe radova i pri korištenju zahvata ne očekuju se prekogranični utjecaji.

## 4.3 VJEROJATNOST NASTANKA KUMULATIVNIH UTJECAJA

Prema dostupnim informacijama, ne očekuju se istovremeni radovi na području zahvata u naselju Posedarje, te se ne očekuje nastanak kumulativnih utjecaj od planiranih zahvata.



## 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 izvođenja radova. Također, nositelj zahvata je dužan pridržavati se uvjeta definiranih Prostornim planom uređenja Općine Posedarje (Službeni glasnik Općine Posedarje br. 03/04, 03/07, 01/13, 05/19) te posebnih uvjeta nadležnih tijela.

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



## 6 ZAKONSKI PROPISI I IZVORI PODATAKA

### Propisi

#### Bioraznolikost

1. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19)
2. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)
3. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
4. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
5. Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (NN 15/14)
6. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)

#### Buka

1. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
2. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
3. Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom mjestu (NN 156/08)

#### Krajobraz

1. Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NN 143/08)
2. Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 106/17)

#### 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)
2. Pravilnik o arheološkim istraživanjima (NN 102/10).
3. Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske (NN 89/11, 130/13)

#### Mineralne sirovine

1. Zakon o rudarstvu (NN 56/13, 14/14)
2. Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14)

#### Okoliš

1. Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN 46/02)
2. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
3. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)

#### Otpad

1. Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2017. do 2022. godine (NN 3/17)
2. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19)
3. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14, 121/15, 132/15)
4. Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
5. Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15)
6. Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima (NN 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13)



#### Prostorna obilježja

1. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 112/18, 39/19)
2. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19)

#### Vode i more

1. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11)
2. Zakon o vodama (NN 66/19)
3. Uredba o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08)
4. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15, 61/16)
5. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (80/13, 43/14, 27/15, 3/16)
6. Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15)
7. Plan upravljanja vodnim područjima 2016-2021. (NN 66/16)

#### Zrak

1. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17)
2. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17)
3. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)
4. Uredba o praćenju emisija stakleničkih plinova, politike i mjera za njihovo smanjenje u Republici Hrvatskoj (NN 05/17)
5. Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 3/13)
6. Odluka o donošenju Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (NN 18/14)

#### *Prostorno-planska dokumentacija*

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

#### *Reference (projekti, studije, stručna literatura)*

1. Bašić, F. 1994. Klasifikacija oštećenja tala Hrvatske, Agronmski glasnik 3-4/94, str: 291 – 310
2. Branković, Č., Patarčić, M., Güttler, I., Srnc, L. 2012. Near-future climate change over Europe with focus on Croatia in an ensemble of regional climate model simulations, Climate Research 52: 227 – 251.
3. Branković, B., Cindrić, K., Gajić-Čapka, M., Guttler, I., Pandžić, K., Patarčić, M., Srnc, L., Tomašević, I., Vučetić, V., Zaninović, K. 2013. Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC). DHMZ
4. DONAT d.o.o. 2013. Glavni-izvedbeni projekt: sanacija pokosa – potporni zid. Broj projekta: T.D.4887
5. DONAT d.o.o. 2019. Glavni projekt: sanacija pokosa – potporne konstrukcije. Broj projekta: T.D.5474
6. Državni zavod za statistiku. Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine, mrežna stranica.  
<http://www.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/results/censustabshtm.htm>
7. DUZS. 2013. Procjena ugroženosti Republike Hrvatske od prirodnih i tehničko-tehnoloških katastrofa i velikih nesreća, Zagreb, 98 str.



8. Europska komisija. 2013. Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš.  
[http://www.mzoip.hr/doc/smjernice\\_za\\_ukljucivanje\\_klimatskih\\_promjena\\_i\\_bioraznolikosti\\_u\\_procjene\\_utjecaja\\_na\\_okolis.pdf](http://www.mzoip.hr/doc/smjernice_za_ukljucivanje_klimatskih_promjena_i_bioraznolikosti_u_procjene_utjecaja_na_okolis.pdf)
9. Europska komisija. 2013. Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene.  
[www.mzoip.hr/doc/smjernice\\_za\\_voditelje\\_projekta.pdf](http://www.mzoip.hr/doc/smjernice_za_voditelje_projekta.pdf)
10. GEOLAB d.o.o. 2019. Izvješće o provedenim geotehničkim i inženjerskogeološkim radovima za potrebe izrade projekta sanacije obale u Posedarju. Broj tehničkog dnevnika: 03-15/2019
11. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu. 2019. Bioportal – Ekološka mreža Natura 2000. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. Pristupljeno: kolovoz 2019.
12. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu. 2019. Bioportal – Karta staništa. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. Pristupljeno: kolovoz 2019.
13. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu. 2019. Bioportal – Središnji registar prostornih jedinica. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. Pristupljeno: kolovoz 2019.
14. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu. 2019. Bioportal – Zaštićena područja. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. Pristupljeno: kolovoz 2019.
15. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu. 2019. ENVI atlas okoliša - Priroda. Dostupno na <http://envi.azo.hr/>. Pristupljeno: kolovoz 2019.
16. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu. 2019. ENVI atlas okoliša – Pedosfera i litosfera. Dostupno na <http://envi.azo.hr/>. Pristupljeno: kolovoz 2019.
17. Hrvatske šume. 2018. Javni podaci o šumama. Dostupno na <http://javni-podaci.hrsume.hr/>. Pristupljeno: kolovoz 2019.
18. Hrvatske vode. 2018. Glavni provedbeni plan obrane od poplava
19. Hrvatske vode. 2018. Izvadak iz Registra vodnih tijela, Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. Priređeno: kolovoz 2019.
20. Hrvatske vode. 2016. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja. Dostupno na <http://voda.giscloud.com/map/321490/karta-opasnosti-od-poplava-po-vjerojatnosti-poplavljivanja>. Pristupljeno: kolovoz 2019.
21. Institut za oceanografiju i ribarstvo. 2018. Kakvoća mora u Republici Hrvatskoj. Dostupno na <http://baltazar.izor.hr/plazepub/kakvoća>. Pristupljeno: kolovoz 2019.
22. Ministarstvo kulture RH. 2019. Registar kulturnih dobara. Dostupno na <http://www.min-kulture.hr>. Pristupljeno: kolovoz 2019.
23. Zadarska županija. 2010. Plan intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora u Zadarskoj županiji (Županijska skupština)
24. Zadarska županija. 2015. Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša od katastrofa i velikih nesreća, DLS d.o.o., 338 str.
25. Zaninović, K., M. Gajić-Čapka, M. Perčec Tadić, et al. 2008. Klimatski atlas Hrvatske 1961-1990., 1971-2000. Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 200 str.



## 7 PRILOZI

### 1. OVLAŠTENJE TVRTKE DLS d.o.o





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

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

KLASA: UP/I 351-02/13-08/112  
URBROJ: 517-03-2-1-18-14  
Zagreb, 18. listopada 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 DLS d.o.o., Spinčićeva 2, Rijeka, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

## RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku DLS d.o.o., Spinčićeva 2, Rijeka 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 Temelnog izvješća
  4. Izrada programa zaštite okoliša
  5. Izrada izvješća o stanju okoliša
  6. Izrada izvješća o sigurnosti
  7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš

Stranica 1 od 3

8. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša
  9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća
  10. Izrada izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime
  11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš
  12. Izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova
  13. Izrada i/ili verifikacija izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova
  14. Izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva
  15. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša
  16. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteeće opasnosti
  17. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
  18. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.
  19. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Ukida se suglasnost KLASA: UP/I 351-02/13-08/112, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-12 donesena 2. srpnja 2018. godine.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

### Obrazloženje

Ovlaštenik DLS d.o.o. iz Rijeke (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju: KLASA: UP/I 351-02/13-08/112, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-12 donesenom 2. srpnja 2018. godine koje je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da se na popis kao stručnjak za poslove zaštite okoliša pod rednim brojevima 2., 9.,10.,11.,12.,13.,15.,16.,17.,18.,19.,20.,23.,25. i 26. stavi djelatnik Hrvoje Pandža, mag.ing.traff. koji je u međuvremenu ispunio 3 godina staža u poslovima vezanim uz zaštitu okoliša dok Daniel Bukvić, mag.ing.aedif. i Branko Mrkota dipl.ing.brodog. više nisu zaposlenici ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenog stručnjaka, i službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni te se Hrvoje Pandža može uvesti na popis zaposlenika ovlaštenika kao zaposleni stručnjak za gore navedene poslove.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

#### 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 Rijeci, Barčićeva 5, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

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



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

#### DOSTAVITI:

1. DLS d.o.o., Spinčićeva 2, 51000 Rijeka, (R!, s povratnicom!)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje

<b>POPIS</b> <b>zaposlenika ovlaštenika: DLS d.o.o., Spinčićeva 2, Rijeka, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za</b> <b>izdavanje suglasnosti</b> <b>za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva</b> <b>KLASA: UP/I 351-02/13-08/112; URBROJ: 517-03-1-2-18-14 od 18. listopada 2018.</b>		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLjeni STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Nikolina Bakšić, mag.ing.geol.	Igor Meixner dipl.ing.kem.teh.; Anita Kulušić, mag.geol. mr.sc.Indira Aurer Jezerčić, dipl.ing.kem.teh.
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	Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Nikolina Bakšić, mag.ing.geol.	Igor Meixner dipl.ing.kem.teh.; Hrvoje Pandža, mag.ing. traff. Anita Kulušić, mag.geol.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	Igor Meixner, dipl. ing.kem.teh. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Nikolina Bakšić, mag.ing.geol.	Anita Kulušić, mag.geol. mr.sc. Indira Aurer Jezerčić, dipl.ing.kem.teh.
9. Izrada programa zaštite okoliša	Igor Meixner, dipl. ing.kem.teh. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Nikolina Bakšić, mag.ing.geol. mr.sc. Indira Aurer Jezerčić, dipl.ing.kem.teh.	Anita Kulušić, mag.geol. Hrvoje Pandža, mag.ing. traff.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod točkom 9.	stručnjaci navedeni pod točkom 9.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	voditelji navedeni pod točkom 9.	stručnjaci navedeni pod točkom 9.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod točkom 9.	Anita Kulušić, mag.geol. Matea Vrjičak, mag.ing.aedif. Hrvoje Pandža, mag.ing. traff.
13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša	voditelji navedeni pod točkom 9.	stručnjaci navedeni pod točkom 9.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	voditelji navedeni pod točkom 9.	Anita Kulušić, mag.geol.
15. Izrada izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	voditelji navedeni pod točkom 9.	stručnjaci navedeni pod točkom 9.
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	voditelji navedeni pod točkom 9.	stručnjaci navedeni pod točkom 9.
17. Izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova	voditelji navedeni pod točkom 9.	stručnjaci navedeni pod točkom 9.
18. Izrada i/ili verifikacija izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova	voditelji navedeni pod točkom 9.	stručnjaci navedeni pod točkom 9.
19. Izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva	voditelji navedeni pod točkom 9.	stručnjaci navedeni pod točkom 9.



20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	vođitelji navedeni pod točkom 9.	stručnjaci navedeni pod točkom 9.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	vođitelji navedeni pod točkom 9.	Anita Kulušić, mag.geol.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	vođitelji navedeni pod točkom 9.	stručnjaci navedeni pod točkom 9.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.	vođitelji navedeni pod točkom 9.	stručnjaci navedeni pod točkom 9.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.	vođitelji navedeni pod točkom 9.	stručnjaci navedeni pod točkom 9.