



za zaštitu prirode i okoliša

Prilaz baruna Filipovića 21

10000 Zagreb

OIB: 84310268229

## **ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA**

**Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na  
okoliš za „Postrojenje za proizvodnju  
transportnog betona kapaciteta 30m<sup>3</sup>/h u  
eksploatacijskom polju „Oblik“ na otoku Šolta“**

Zagreb, veljača 2021.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

**Naziv dokumenta:**

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš za „Postrojenje za proizvodnju transportnog betona kapaciteta 30m<sup>3</sup>/h u eksploatacijskom polju „Oblik“ na otoku Šolta“

**Nositelj zahvata:**

KALEBIĆ d.o.o.,  
Riva Pelegrin 32, 21 432 Stomorska  
OIB:25310389799

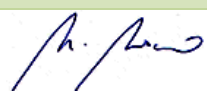


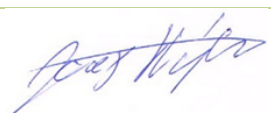
**Kontakt informacije:**

Teo Perić  
091 2880 221  
t.peric74@gmail.com







**Voditelj izrade Elaborata:** Mario Mesarić, mag. ing. agr.



**Stručnjaci**

Autor/ica	Potpis
Mirko Mesarić, dipl. ing. biol.	
Martina Rupčić, mag. geogr.	
Ivana Gudac, mag. ing. geol.	
Josip Stojak, mag. ing. silv.	

**Djelatnici**

Autor/ica	Potpis	Autor/ica	Potpis
Paula Bucić, mag. ing. oecoling		Nikolina Fajfer, mag. ing. prosp. arch.	
Monika Radaković, mag. oecol.		Filip Lasan, mag. geogr.	
Blaženka Sopina, bacc. oecol.		Damjana Levačić, mag. oecol. et prot nat.	

**ODGOVORNA OSOBA IZRAĐIVAČA**

IRES EKOLOGIJA d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša

Mario Mesarić, mag. ing. agr.

**ires ekologija d.o.o.**  
za zaštitu prirode i okoliša  
Prilaz baruna Filipovića 21  
10000 Zagreb

Zagreb, veljača 2021.

## Sadržaj

1	Uvod .....	1
2	Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata .....	2
2.1	Postojeće stanje na lokaciji planiranog zahvata .....	2
2.2	Tehnička obilježja planiranog zahvata .....	3
2.3	Varijantna rješenja .....	7
2.4	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa .....	8
2.5	Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata .....	9
3	Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata .....	10
3.1	Osnovni podaci o položaju lokacije zahvata i okolnim naseljima .....	10
3.2	Podaci iz relevantnih prostornih planova .....	11
3.3	Podaci o stanju okoliša .....	15
3.3.1	Zrak i klima .....	15
3.3.2	Geološke značajke i georaznolikost .....	19
3.3.3	Tlo i poljoprivredno zemljište .....	21
3.3.4	Vode .....	24
3.3.5	Bioraznolikost .....	27
3.3.6	Zaštićena područja prirode .....	28
3.3.7	Ekološka mreža .....	28
3.3.8	Krajobrazne karakteristike .....	29
3.3.9	Šume i šumarstvo .....	31
3.3.10	Divljač i lovstvo .....	32
3.3.11	Stanovništvo i zdravlje ljudi .....	33
3.3.12	Kulturno-povijesna baština .....	34
4	Opis mogućih opterećenja okoliša te utjecaja na sastavnice i čimbenike u okolišu .....	36
4.1	Metodologija procjene utjecaja .....	36
4.2	Buka .....	38
4.3	Otpad i otpadne vode .....	38
4.4	Zrak i klima .....	40
4.4.1	Utjecaj klimatskih promjena na planirani zahvat .....	40
4.5	Tlo i poljoprivredno zemljište .....	42



4.6	Vode .....	43
4.7	Bioraznolikost .....	43
4.8	Krajobrazne karakteristike .....	44
4.9	Šume i šumarstvo .....	44
4.10	Stanovništvo i zdravlje ljudi .....	45
4.11	Kulturno-povijesna baština .....	45
4.12	Kumulativan utjecaj izmjene predmetnog zahvata na sastavnice okoliša .....	46
4.13	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu s posebnim osvrtom na moguće kumulativne utjecaje zahvata u odnosu na ekološku mrežu .....	48
4.14	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja .....	48
5	Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenje stanja okoliša .....	49
6	Izvori podataka .....	50
6.1	Znanstveni radovi .....	50
6.2	Internetske baze podataka .....	50
6.3	Zakoni, uredbе, pravilnici, odluke .....	51
6.4	Strategije, planovi i programi .....	51
6.5	Publikacije .....	52
6.6	Ostalo .....	52
7	Prilozi .....	53
7.1	Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša .....	53
7.2	Situacija planiranog zahvata u M 1:500 .....	57

# 1 Uvod

Elaborat zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Elaborat) izrađuje se u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18) te Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17).

Elaborat analizira izgradnju kompaktne mobilne betonare u eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena „Oblik“ na otoku Šolta (u daljnjem tekstu: planirani zahvat). Za planirani zahvat izrađeno je Idejno rješenje „Postrojenje za proizvodnju transportnog betona kapaciteta 30m<sup>3</sup>/h u eksploatacijskom polju „Oblik“ na otoku Šolti“, tvrtke VIT-PROJEKT d.o.o. iz Splita, u studenom 2020. godine (broj projekta TD 71/20/IR; dalje u tekstu: Idejno rješenje). Postrojenje za proizvodnju svježeg betona – betonara – je planirana kao montažna građevina otvorenog tipa gdje su samo upravljačka kućica i miješalica zatvorene, a sastoji se od silosa za cement, bunkera agregata i sabirnog transporta. Namijena građevine je gospodarska–poslovna, ima nazivni kapacitet do 30 m<sup>3</sup>/h s parkiralištem i manipulativnim površinama unutar eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena „Oblik“.

Pravni temelj prema kojem se provodi postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš je točka 40. *Eksploatacija mineralnih sirovina*, Priloga I Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, a u vezi s točkom 13. *Izmjena zahvata iz Priloga I i II koja bi mogla imati značajan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš* Priloga II Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš.

Elaborat je izradila tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša, ovlaštena za obavljanje poslova iz područja zaštite okoliša. Ovlaštenje se nalazi u Prilogu 7.1.

Za eksploatacijsko polje „Oblik“ unutar kojeg se pozicionira betonara provedeni su sljedeći postupci pred Ministarstvom nadležnim za poslove zaštite okoliša i prirode:

- Procjena utjecaja na okoliš – Rješenje o prihvatljivosti zahvata na okoliš (KLASA: UP/I 351-03/11-02/40, URBROJ: 531-14-1-1-18-11-16, Zagreb, 26. rujna 2011.)
- Ocjena o potrebi procjene utjecaja na okoliš – Rješenje da za izmjenu eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju Oblik nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš ni provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu (KLASA: UP/I 351-03/18-08/121, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-5, Zagreb, 19. srpnja 2018.)

Na temelju Rješenja za izmjenu eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju „Oblik“ sklopljen je, s Ministarstvom gospodarstva, poduzetništva i obrta, novi i sada važeći Ugovor o koncesiji 15. siječnja 2019. godine (KLASA: UP/I 310-01/18-03/337, URBROJ: 526-03-03-02/1-19-4).

## 2 Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

### 2.1 Postojeće stanje na lokaciji planiranog zahvata

Planirani zahvat nalazit će se u sklopu eksploatacijskog polja „Oblik“, k.o. Grohote, kao njegov sastavni dio, na njegovom istočnom dijelu, u Općini Šolta, Splitsko-dalmatinska županija (Slika 2.1).



Slika 2.1 Postojeće stanje na lokaciji planiranog zahvata  
(Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Idejnom rješenju i Geoportal-u DGU)

Područje izgradnje planiranog zahvata već je iznivelirano na projektiranu kotu osnovnog platoa predviđenog rudarskim projektom na koti 150,00 m n.v.

Na istoj građevinskoj čestici nalaze se postrojenja za drobljenje vapnenca, predrobljavanje i proizvodnju betonskog agregata, mobilna postrojenja koja čine cjelinu eksploatacije i prerade kamena vapnenca (Slika 2.2).

Pristup na česticu na kojoj je planiran zahvat lociran omogućen je preko postojećih internih i javnih prometnica kompletnog sklopa.





Slika 2.2 Betonara instalirana na terenu (Izvor: Idejno rješenje)

## 2.2 Tehnička obilježja planiranog zahvata

### Veličina i površina planiranog zahvata

Dio prostora za eksploataciju mineralne sirovine postojećeg eksploatacijskog polja „Oblik“ ima površinu koji još nije u funkciji i iznosi 24 477 m<sup>2</sup>. Projektirano postrojenje planiranog zahvata, površine 2401 m<sup>2</sup>, smješteno je na južnom dijelu te površine za eksploatacijsku mineralnih sirovina koja još nije u funkciji, a dio je eksploatacijskog polja „Oblik“.

Koeficijent izgrađenosti iznosi  $k_{ig} = 2401 / 24\,477 = 0,098$  (prema PPUO Šolta max  $k_{ig} = 0,10$ ).

### Tehničke karakteristike

Betonara je u potpunosti automatizirana za proizvodnju betona po normama. Postrojenje za proizvodnju betona sastavljeno je iz nekoliko zasebnih dijelova koji spajanjem i povezivanjem putem elektronike stvaraju cjelinu. Cilj je koordiniranim radnjama kao što je odvaga agregata različitih granulacija, cementa, aditiva i vode dobiti što kvalitetnije izmiješan transportni beton prema normama i markama. Prema načinu miješanja ova betonara spada u planetarne miješalice. Osnovna odlika predmetnog zahvata je kompaktna izvedba, mobilnost i kompjutorsko upravljanje. Bit će postavljena je u smjeru sjeveroistok-jugozapad i od najbližeg postrojenja za drobljenje i sisanje tehničko-građevnog kamena, bit će udaljena oko 30,00 m. Projektirani vijek uporabe je 40 godina.

Teren je izniveliran na projektiranu kotu osnovnog platoa predviđenog rudarskim projektom na koti 150,00 m nad morem. Na slici (Slika 2.1) to nije vidljivo jer se na označenoj lokaciji nalazi odminirani materijal kojeg se planira preraditi u agregat za beton do postavljanja betonare. Cijelo postrojenje smjestit će se na ravnom betoniranom platou.

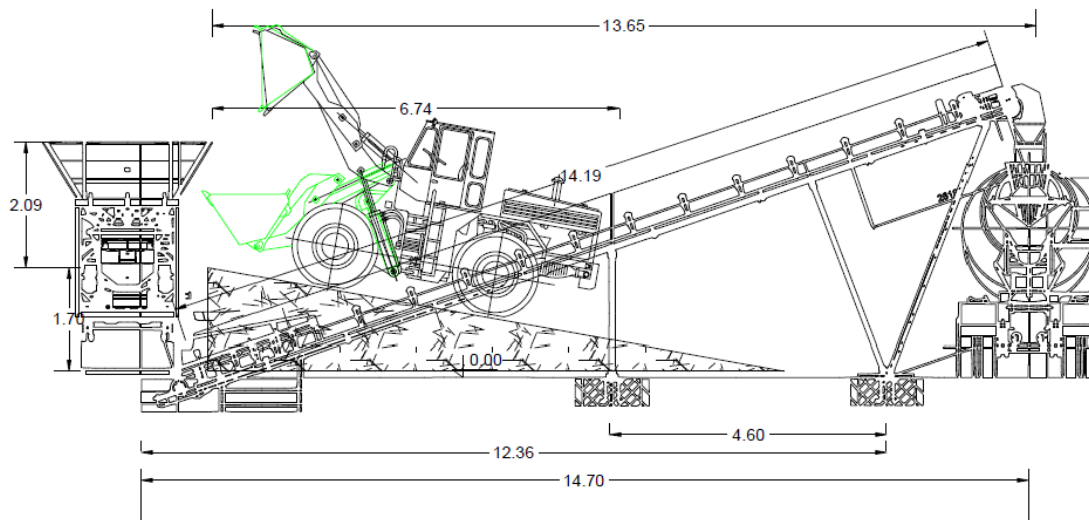
Boksovi za agregat (njih 4) smješteni su na sjevernom dijelu postrojenja te su postavljeni na noge bunkera. Ispod boksova nalazi se sabirni transporter. Taj dio postrojenja nalazi se na armirano-betonskom platou dužine oko 15 m.

Miješalica je smještena između silosa cementa i boksova s agregatom u istoj ravnini, na udaljenosti 5,50 m od postolja silosa za cement.

Pristupna rampa do boksova s agregatom gradi se u tlocrtnoj površini 10,00 m x 13,00 m, u nagibu od 10° u odnosu na horizontalu.

Ukupna tlocrtna površina potrebna za smještaj automatskog montažnog postrojenja betonare iznosi cca 20,00 m x 25,00 m.

Presjek postrojenja betonare prikazan je na situaciji na sljedećoj slici (Slika 2.3). Postrojenje je prikazano na situacijskoj karti u Prilogu 7.2.

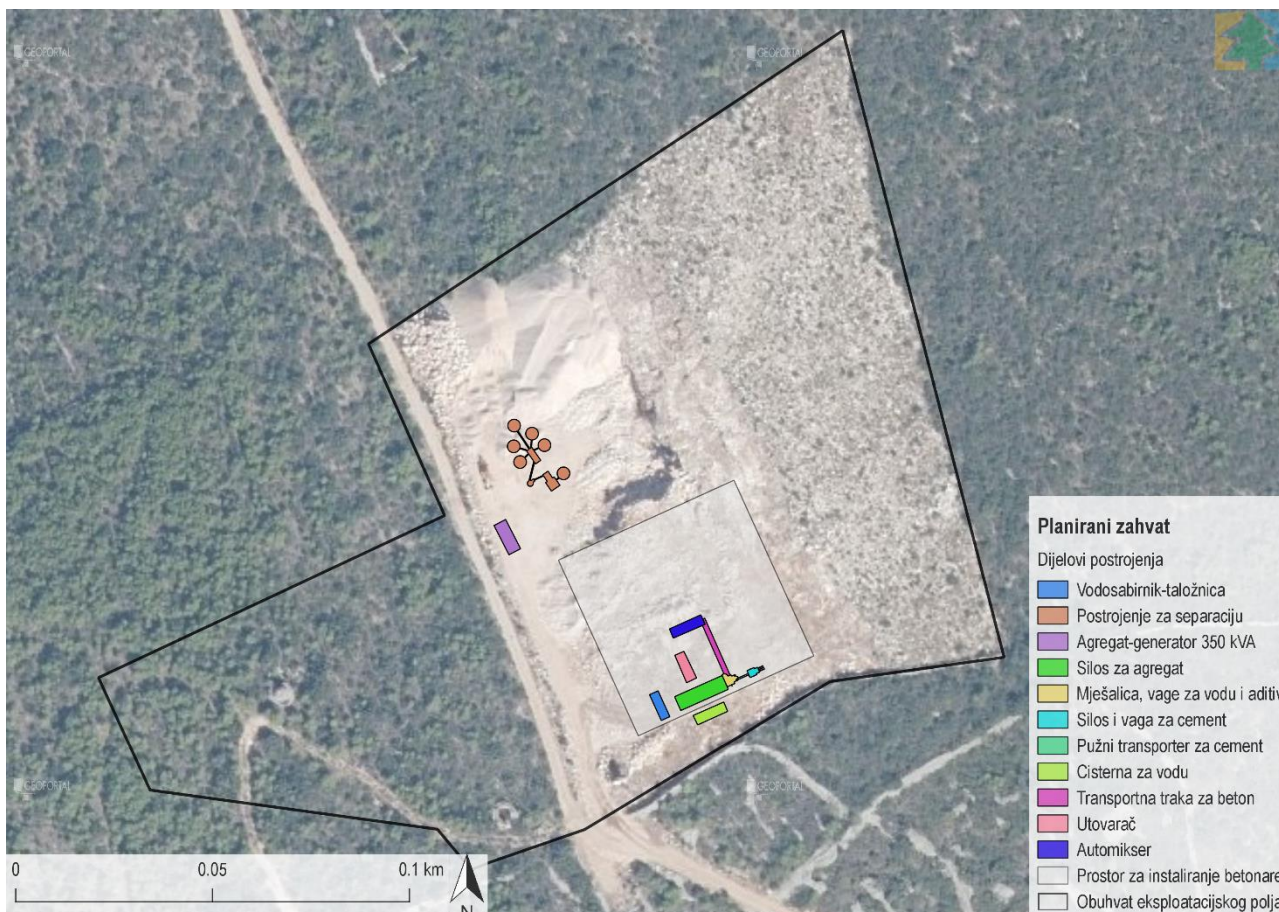


Slika 2.3 Presjek A-A planiranog zahvata (Izvor: Idejno rješenje)

## Dijelovi postrojenja

Betonara se sastoji od sljedećih dijelova (Slika 2.4):

- Piramidalni silosi za agregat kapaciteta 6 m<sup>3</sup> – 4 komada
- Silos za vaganje za agregata kapaciteta 0,5 m<sup>3</sup>
- Tračna vaga 600x 4000 mm
- Planetarna miješalica 0,5 m<sup>3</sup>
- Silos za vaganje cementa 300 kg
- Rezervoar za vaganje vode 200 l
- Rezervoar za vaganje aditiva 15 l
- Pokretna šasija
- Automatski upravljački pult
- Tračni transporter za utovar betona u automikser
- Kompresor za zrak
- Silos za cement kapaciteta 50 t
- Vijčani transporter za cement Ø219 x 5 500 mm
- Filter za otprašivanje cementa - 18 m<sup>2</sup> površine
- Sigurnosni ventili, nivomati i ostali uređaji
- Taložnica.

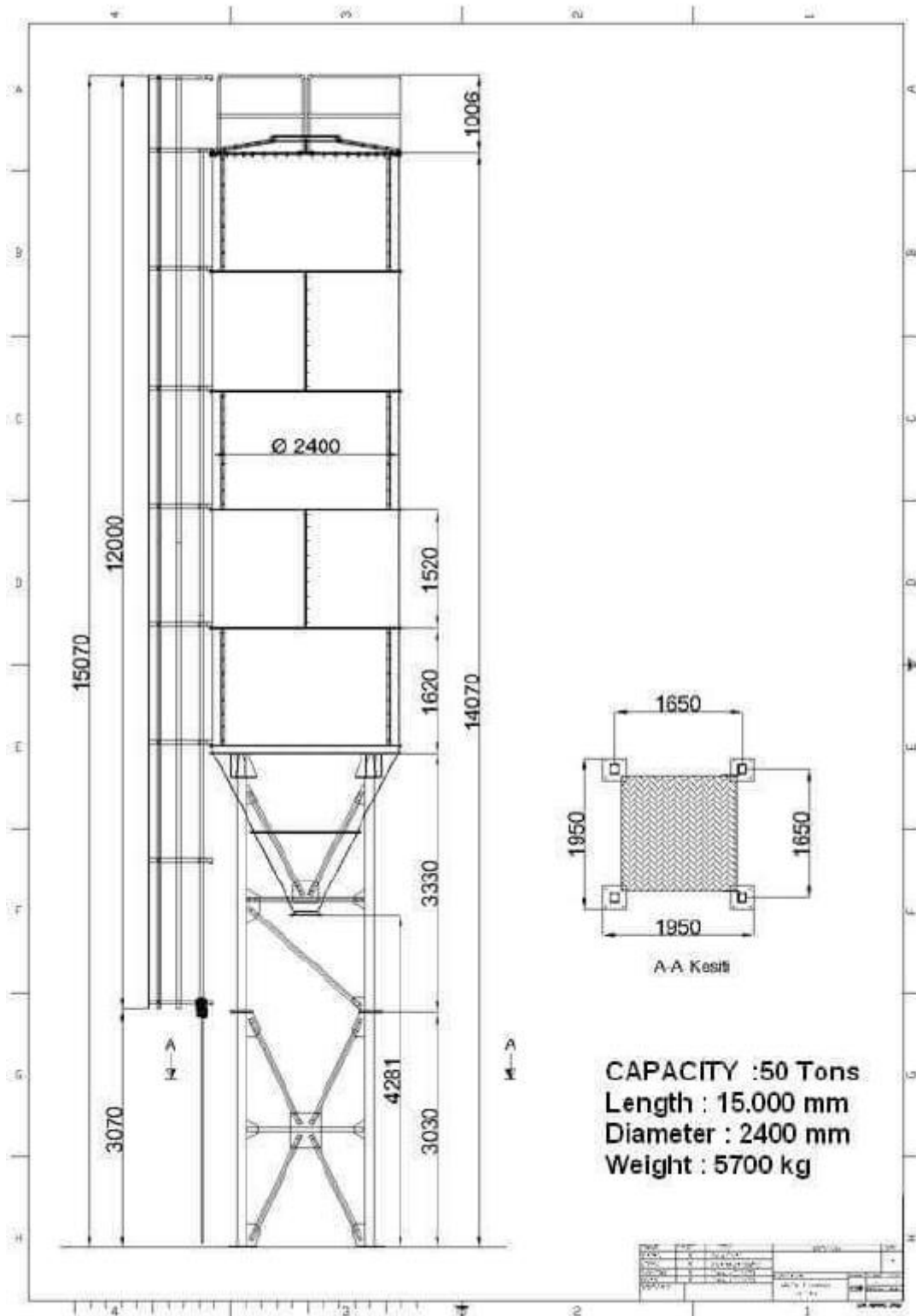


Slika 2.4 Dijelovi postrojenja planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Idejnom rješenju i Geoportal-u DGU)

## SILOS

Jedan silos za cement je tipski i izrađen od čelika, a nalazi se na čeličnim nosačima koji su smješteni na armiranobetonskom postolju. Armiranobetonsko postolje je tlocrtno površine 2,00 x 2,00 m, a visina postolja od kote terena je 3 m. Silos je visine 12,00 m, kapaciteta 50 t, promjera 2,4 m s konusom na dnu, volumena 60 m<sup>3</sup>. Opremljen je ljestvama za penjanje na vrh silosa. Isporučuje se sa svom potrebnom silosnom opremom poput cementnog vijčanog transportera Ø219 x 5500 mm (promjer i duljina), filtera za otprašivanje zraka, sigurnosnog ventila za tlak, indikatora gornje i donje razine, mlaznica za fluidizaciju zraka, pulsno ventila i letećeg ventila za punjenje konusa za ručno pražnjenje cementa.





Slika 2.5 Dimenzije silosa za cement (Izvor: Idejno rješenje)

## VAGA ZA DOZIRANJE CEMENTA

Vaga za cement je konstruirana od čeličnog lima. Vage su elektromehaničke, a digitalna daljinska kazala su smještena na komandnom pultu.

## MIJEŠALICA

Tipaska montažna miješalica proizvođača „COSTMACH“ kapaciteta 0,5 m<sup>3</sup>, konstruirana je od konstruktivnih čelika i profila, smještena je na postolju od čeličnih profila, a konstrukcija se može postaviti bez AB temelja. Miješalica se nalazi na visini od 1,70 m mjereno od kote terena, a pražnjenje i punjenje u automikser se vrši pomoću tračnog transportera dimenzija 0,8 x 16 m.

## SILOSI AGREGATA

Silos agregata sastoje se od četiri čelično varena i vijčano vezana limena boksa oblika krnje piramide, koji su međusobno povezani i oslonjeni na čelične stupove-noge bunkera. Veličine su 3,15 m x 2,10 m. Tračna je vaga smještena ispod silosa agregata.

## SKIP

Transport agregata do miješalice je izveden skipom koji pomoću kotača klizi po vodilicama koje su napravljene iz NPU profila. Skip je konstruiran iz konstruktivnih čeličnih limova i profila.

## PLATO, ZAŠTITNE OGRADE, PENJALICE I STEPENICE

Na silose cementa moguće je popeti se penjalicama s leđobranom postavljenim od visine 3,00 m s obzirom da se poslovi tu obavljaju povremeno. Penjalice su postavljene paralelno s položajem silosa. Ljestve moraju biti kruto vezane sa silosima u razmacima ne većim od 3,00 m. Po rubu silosa postavljena je čvrsta zaštitna ograda u visini od 1,2 m sa stupićima i horizontalnim prečkama dimenzioniranim na horizontalno opterećenje od najmanje 700 N/m. Rukohvati su izvedeni tako da ruka može po njima kliziti bez prekida. Postolje silosa su AB temelji čiji proračun i dimenzije će dati proizvođač, a biti će u nivou jednostrešno nagnutog platoa koji će se betonirati radi sakupljanja vode i prašine u taložnicu.

## TALOŽNICA

Radi sakupljanja otpadne vode i prašine koja će nastajati tijekom rada betonare u taložnicu će se sakupljati voda. Taložnica će se konstruirati sa tri bazena jednake veličine sa prelivima između njih. Kapacitet pojedinog bazena je 12 m<sup>3</sup>, a voda iz trećeg bazena će se koristiti u proizvodnji betona. Taložnice će se prazniti bagerom prema potrebi. Kruti otpad (agregat) koji će se vaditi iz bazena bagerom reciklirat će se na drobilničnom postrojenju.

## UPRAVLJAČKI SISTEM BETONARE

Betonarom se upravlja kompjutorski. To omogućuje, pored čuvanja receptura, ispisivanje otpremnica i kontrolu potrošenog materijala. Upravljački sistem betonare je ugrađen kontejner neposredno uz postrojenje za proizvodnju betona, na maksimalnoj udaljenosti 15 m od postrojenja. Također, proces punjenja i pražnjenja betonare te punjenja automiksera bit će nadziran video kamerama. Stanje cementa u silosima se nadzire uz pomoć indikatora - nivomata.

## 2.3 Varijantna rješenja

Idejnim rješenjem predloženo je jedno tehničko rješenje za izgradnju kompaktne mobilne betonare u eksploatacijskom polju tehničko-gradevnog kamena „Oblik“, koje je usvojeno i razmatrano u Elaboratu.

## 2.4 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa

### Opis tehnološkog procesa miješanja

#### ODVAGE AGREGATA:

Uvjet za početak proizvodnje je popunjenost silosa pojedinim frakcijama agregata koji se utovarivačem puni u silose. One se razlikuju po granulometrijskoj veličini i to su najčešće sljedeće frakcije: od 0 do 4 mm, od 4 do 8 mm, od 8 do 16 mm i od 16 do 32 mm. To su veličine koje se najčešće upotrebljavaju u proizvodnji betona, a sama daljnja granulometrijska krivulja ovisi o namjeni betona.

Početak odvage počinje davanjem impulsa za otvaranje pneumatskog cilindra, a samim time i otvaranjem ispusnog lijevka te curenjem agregata na tračnu vagu do zadane količine u određenoj recepturi betona. Nakon prve odvage automatski se nastavljaju odvage drugih frakcija do ispunjenja ukupne količine pijeska za tu recepturu.

#### DIZANJE AGREGATA U MJESALICU:

Izvršenom odvagom ostvareni su uvjeti za pražnjenje vage i to u skip miješalice koji se nalazi u donjoj poziciji na vodilici skipa, vaga se prazni i kada dođe na težinu „0“ isključuje motor trake vage i odmah priprema novu odvagu (ako je zadano miješanje više istih receptura). „Vaga prazna“ je ujedno i uvjet da skip miješalice krene prema gore. On se kreće do pozicije čekanja za pražnjenje, odnosno do prvog davača signala i tu stane. Stane u slučaju da miješalice još nije izmiješala prethodno punjenje, a ukoliko je prazna nastavlja put do sljedećeg davača signala, tu staje i prazni se u miješalicu. Za pražnjenje je potrebno neko vrijeme što je određeno iskustveno (sitnije će frakcije padati sporije od krupnijih).

#### ODVAGA CEMENTA:

Slično kao i kod agregata, uvjet za rad su silosi puni cementa. Obzirom da u vagi nema ništa paralelno s vaganjem agregata počinje se i s odvagom cementa. Uključuje se puž i nosi cement u vagu do željene količine. Nakon što je odvaga obavljena, spremna je za pražnjenje. Uvjet za pražnjenje je osim pune vage i uvjet da se skip počeo spuštati, odnosno da su zatvorena vrata otvora kroz koji se usipava agregat, kako ne bi došlo do bacanja cementa izvan miješalice. Ako su oba uvjeta zadovoljena daje se impuls za pokretanje pneumatskog cilindra otvora vage cementa. Uključuje se nakratko vibrator na vagi i ispušta cement u miješalicu. Čim je vaga pokazala da je prazna automatski počinje ponovno punjenje onoliko puta koliko je zadan broj receptura.

#### DODAVANJE VODE:

Dodavanje vode se vrši pomoću vodomjera za dodavanje vode. Voda se dodaje nakon nekog vremena suhog miješanja (vrijeme se odredi za svaku recepturu posebno) do potrebne količine te se miješanje nastavlja do kraja.

#### DODAVANJE ADITIVA:

Aditivi se uglavnom dodaju u tekućem stanju, a uređaji za dodavanje su vage smještene iznad miješalice. Odvage se vrše na način da se pumpama iz bačava u kojima su dopremljeni aditivi izvlače i transportiraju u vagu za aditive. Nakon izvršene odvage putem otvaranja ventila ispuštaju se u miješalicu te se vrši umješavanje u beton. Postupak se automatski ponavlja prema broju miješanja.

#### PRAŽNENJE MJESALICE:

Nakon što je isteklo vrijeme miješanja, potrebno je otvoriti jedna od triju vrata koja se nalaze na miješalici. To naravno ovisi o tome gdje je postavljen mikser. Vrata se otvaraju putem hidraulike (agregat je smješten na miješalici) preko elektro hidrauličkih ventila. Za svaka vrata postoji jedan ventil s dva elektromagneta potrebna za otvaranje i zatvaranje. Pozicije otvoreno/zatvoreno kontroliraju se putem krajnjih davača smještenih na svakim vratima.

#### PRANJE MJESALICE:

Omogućeno je na isti način kao i prethodno opisani postupci s tim da se ne dodaju materijali za beton osim vode. Ovo se obavlja nakon završetka isporuke betona obično na kraju svake smjene.

## 2.5 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

### Komunalna infrastruktura

Betonara se opskrbljuje vodom iz pokretne cisterne kapaciteta 10 m<sup>3</sup> u koju se voda dovodi iz lokalnog vodovoda. Instalacija je izvedena u nazivnoj veličini od 1 1/2" 2 1/2". Količina vode koja je potrebna iznosi 180 l/m<sup>3</sup> izmiješanog betona. To znači da je potrebna količina (za maksimalni kapacitet od 29 m<sup>3</sup>/sat) od 29 m<sup>3</sup> x 180 l/sat što iznosi 5,22 m<sup>3</sup> vode na sat pod maksimalnim opterećenjem. Osim toga potrebno je i cca 350 l koje obično uzme svaki mikser prilikom uzimanja betona. Ukupna potrebna količina vode na sat iznosi 4 x 350 l + 5220 l što iznosi 6620 l ili 6,62 m<sup>3</sup>.

Ovim projektom ne rješavaju se vodovodne instalacije pitke vode jer za potrebe rada postrojenja betonare nisu potrebne. Pitka voda će se osigurati aparatima za vodu.

Odvodnja i pročišćavanje tehnoloških otpadnih voda (samo otpadne vode od pranja miješalice postrojenja) se odvođe putem taložnice. Talog i pijesak koji se nalaze u sustavu ovih voda se talože u taložnici, a izbistrena tekućina se prelijeva te će se tako reciklirana koristiti za miješanje betona.

Odvodnja oborinskih voda s platoa provodi se u jednostrešnim nagibom platoa (2 %) te se u taložnici pročišćava. Na plato neće pristupati ni automikseri ni utovarivač.

### 3 Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

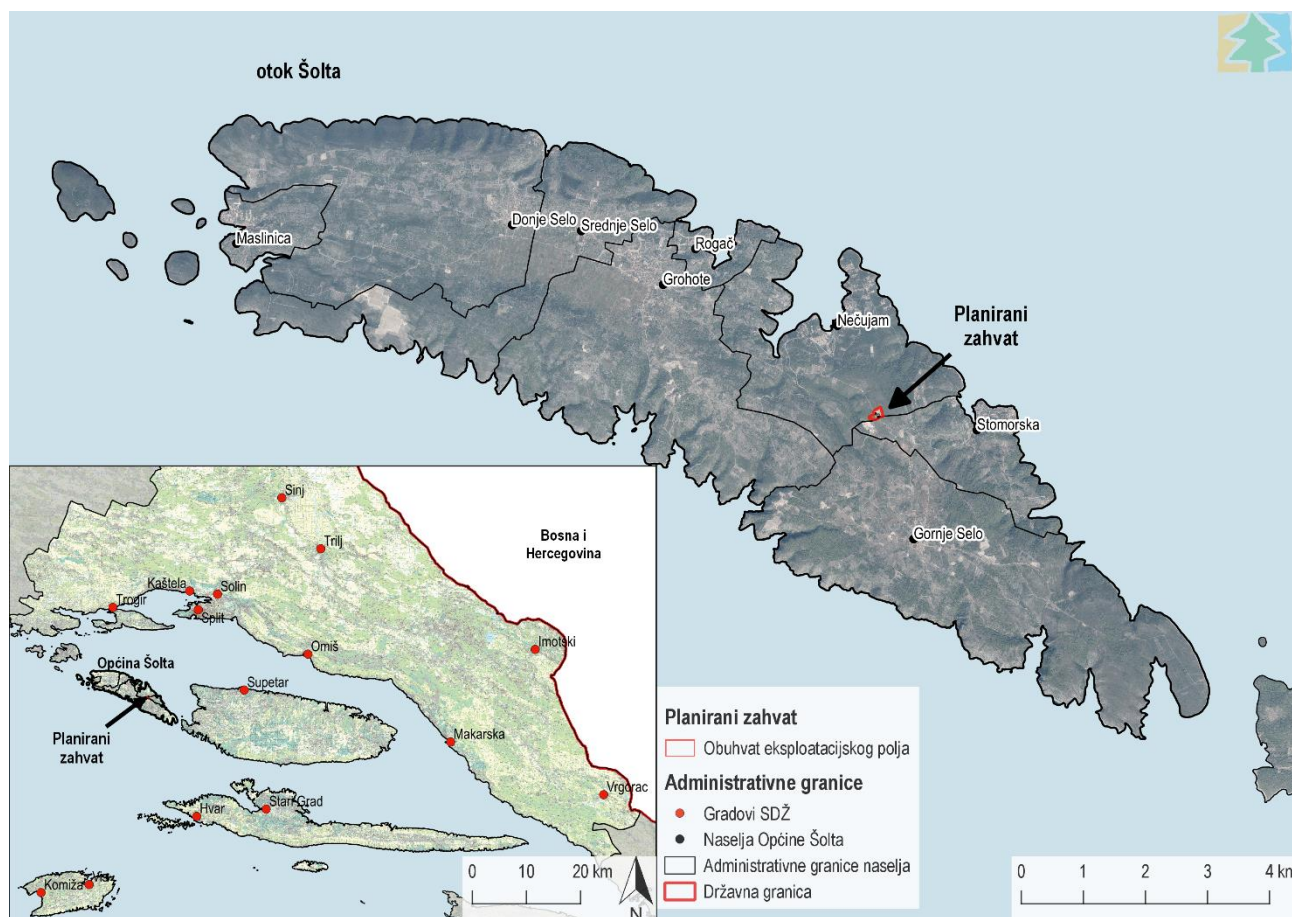
#### 3.1 Osnovni podaci o položaju lokacije zahvata i okolnim naseljima

Planirani zahvat nalazi se u Općini Šolta (u daljnjem tekstu: Općina) u Splitsko-dalmatinskoj županiji (u daljnjem tekstu: Županija). Šolta je otok u srednjoj Dalmaciji, površine 58,98 km<sup>2</sup>, svega 9 nautičkih milja udaljen od Splita. Pripada drveničko-šoltanskoj otočnoj skupini srednje-dalmatinskog otočja u južnom hrvatskom primorju (Magaš, 2013) (Slika 3.1). Nalazi se između otoka Drvenika Velog na zapadu, Čiova na sjeveru, Brača na istoku te Visa na jugu. Otok od Brača dijele Splitska vrata (700 m), od Drvenika Velog Šoltanski kanal (3,4 km) dok ga na sjeveroistoku od Splita dijeli Splitski kanal 7-15 km. U sastavu Općine je 8 naselja i to Donje Selo, Gornje Selo, Srednje Selo, Grohote, Maslinica, Nečujam, Rogač i Stomorska, te dvije naseljene uvale Gornja i Donja Krušica. Glavno mjesto na otoku je naselje Grohote.

Eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena „Oblik“ smješteno je otprilike u središnjem dijelu otoka Šolte i udaljeno je oko 7 km od Grohota, najvećeg naselja na otoku, 12 km od Maslinice, 8 km do Nečujma i 4 km do Stomorske.

Predmetni zahvat smješten je na k.č. 4482, 4483, 4484 k.o. Grohote koje imaju ukupnu površinu 24 477m<sup>2</sup>.

Položaj planiranog zahvata unutar Splitsko-dalmatinske županije i Općine Šolta prikazan je na sljedećoj slici (Slika 3.1).



Slika 3.1 Geografski položaj planiranog zahvata u Splitsko-dalmatinskoj županiji i Općini Šolta (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Idejnom rješenju i Geoportal-u DGU)



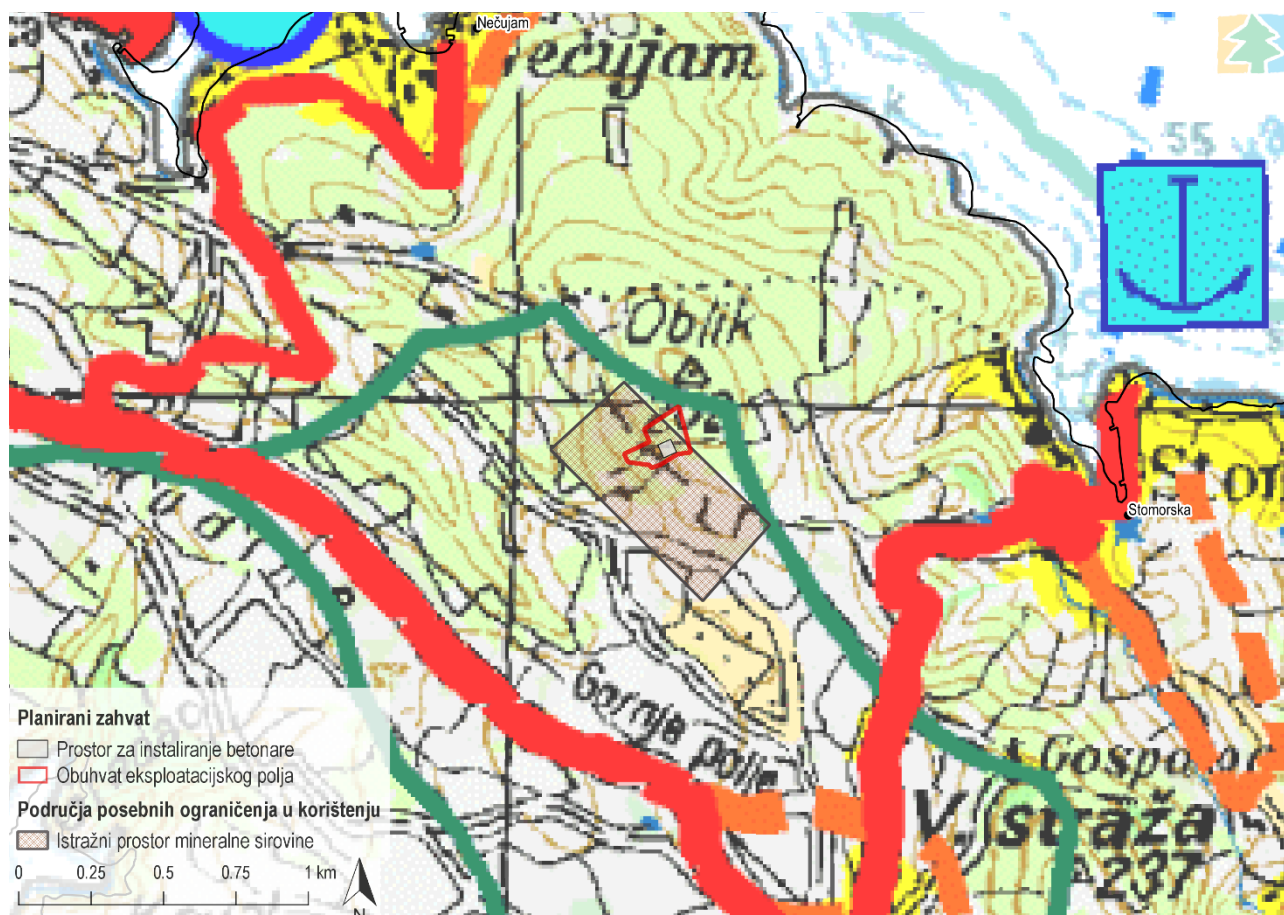
## 3.2 Podaci iz relevantnih prostornih planova

Na području planiranog zahvata na snazi su sljedeći prostorni planovi:

- Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije (Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije, broj 1/03, 8/04 (stavlanje izvan snage odredbe), 5/05 (usklađenje s Uredbom o ZOP-u), 5/06 (ispravak usklađenja s Uredbom o ZOP-u), 13/07, 9/13, 147/15 (rješenja o ispravcima grešaka)) (u daljnjem tekstu: PP SDŽ)
- Prostorni plan uređenja Općine Šolta (Službeni glasnik Općine Šolta, broj 6/06, 5/10, 9/10 (ispravak), 2/12, 9/15, 26/15, 23/16, 3/17 (pročišćeni tekst), 17/17 (ispravak - stavljen izvan snage Odlukom o donošenju izmjena i dopuna iz Službenog glasnika Općine Šolta broj 9/18), 9/18, 11/19) (u daljnjem tekstu: PPUO Šolta)

### Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije

Površine za istraživanje mineralnih sirovina određene su u PP SDŽ i prikazane u grafičkom dijelu, kartografski prikaz br. 3. *Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora*, MJ 1:100 000. Sukladno podlogama iz PP SDŽ, vidljivo je da se planirani zahvat nalazi unutar površina namijenjenih za istraživanje mineralnih sirovina (Slika 3.2).



Slika 3.2 Isječak iz kartografskog prikaza 1. *Korištenje i namjena prostora* i 3. *Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora*, 3.2 *Područja posebnih ograničenja u korištenju* koji prikazuje odnos planiranog zahvata i površina za razvoj i uređenje planiranih važećim PP SDŽ

PP SDŽ se određuju površine za istraživanje u svrhu eksploatacije mineralnih sirovina te kriteriji i smjernice za određivanje eksploatacijskih polja unutar ovih površina, temeljem kojih će se odrediti lokacije eksploatacijskih polja u Prostornim planovima uređenja Općina i Gradova (u daljnjem tekstu: PPUO/G). Člankom 75., 76. i 77. definirani su sljedeći kriteriji za definiranje lokacija za istraživanje i iskorištavanje:

- ne smiju biti na mjestima gdje postoji mogućnost ugrožavanja podzemnih voda, niti bliže od 500 m od linije obala voda,
- mora biti na sigurnoj udaljenosti od naselja, ugostiteljsko-turističkih, športskih, rekreacijskih i zaštićenih područja,



- ne smije ugrožavati krajobrazne vrijednosti (prirodne i kultivirane),
- ne smije se nalaziti u zaštićenim područjima,
- ne smije se eksploatirati pijesak i šljunak iz jezera, vodotoka i podmorja, ako ležište nije obnovljivo,
- ne smije se eksploatirati pijesak i šljunak iz mora uz naselja, lukobrane, pristaništa i drugo, osim na udaljenosti većoj od 500 m, uz propisivanje načina rada i druge zaštite,
- zabrana i istraživanje mineralnih sirovina u blizini speleoloških objekata i na područjima ovim Planom predviđenih za zaštitu,
- ne smije se bez posebnih mjera sigurnosti i zaštite mora dopustiti istraživanje i eksploatacija, te transport nafte i plina iz podmorja, kao i na kopnu,
- predvidjeti suvremenije metode eksploatacije
- tranzit sirovine riješiti izvan područja naselja,
- mora se odrediti siguran pristup javnim cestama,
- transport sirovine predvidjeti izvan područja naselja
- ostale mjere koje mogu biti određene prostornim planovima užeg područja, a koji su sukladni važećim zakonima i propisima,
- ne mogu se planirati u ZOP-u osim na otocima udaljeni više od 1000 metara od obalne crte u svrhu građenja na otoku osim eksploatacije arhitektonsko-građevnog kamena u svrhu nastavljanja tradicijske djelatnosti na otoku Braču,
- ne smiju se umanjivati površine osobito vrijednog poljoprivrednog zemljišta (P1).

Postojeća eksploatacijska polja koja ne udovoljavaju prethodnim kriterijima ne mogu se proširivati, niti izdavati odobrenja za njihovu daljnju eksploataciju u odnosu na odobrenu. Postojeća eksploatacijska polja su površine određene PPUO/G na kojima se odvija eksploatacija mineralnih sirovina, za koja su ishođena sva potrebna odobrenja prema važećim propisima.

Sanacija ovisno o tipu eksploatacije i vrsti mineralne sirovine koja se eksploatira mora biti sastavni dio odobrenja za eksploataciju. Kamenolomi i skladišta eksplozivnih materijala potrebnih za miniranje moraju biti smješteni na sigurnoj udaljenosti od naselja i infrastrukturnih koridora. Određuje se obvezna sanacija istražnog prostora.

PPUO/G-om je potrebno sve postojeće lokacije eksploatacijskih polja ponovno valorizirati prema navedenim kriterijima i njihove lokacije utvrditi na zakonom propisanom postupku, kao i za nove lokacije eksploatacijskih polja, kako bi se za iste mogla ishoditi dokumentacija potrebna za eksploataciju i obradu.

Površine za istraživanje mineralnih sirovina (boksit, sadra, tehnički građevni kamen, arhitektonski građevni kamen, tupina, asfalt, šljunak i pijesak) utvrđena su unutar područja općina: Pučišća, Selca, Nerežišće, **Šolta**, Seget, Marina, Prgomet, Klis, Hrvace, Cista Provo, Lovreć, Šestanovac, Dicmo, Muć, Dugopolje i Runovići: i gradova: Omiš, Trogir, Sinj, Solin, Stari Grad, Supetar, Imotski, Kaštela, Trijl, Split (kamenolom Srinjine kao prostor u sanaciji), Vrgorac i Vrlika. Na temelju kriterija PP SDŽ, PPUO/G će se odrediti mogućnost eksploatacije.

Unutar površina za istraživanje mineralnih sirovina određenih PP SDŽ, PPUO/G-om se određuju eksploatacijska polja. Eksploatacijska polja koja se nalaze u zonama sanitarne zaštite, u kojima je ograničena eksploatacija mineralnih sirovina (prema posebnim propisima), potrebno je provesti detaljnije vodoistražne radove – mikrozoniranje u postupku određivanja novih eksploatacijskih polja i daljnje eksploatacije postojećih.

Unutar površina za iskorištavanje mineralnih sirovina površine za izgradnju i postavljanje opreme i uređaja za obradu i eksploataciju moraju se planirati kao građevinska područja.

Određuje se obveza tehničke sanacije i biološke rekultivacije dijelova eksploatacijskih polja na kojima je završena eksploatacija inertnim materijalom iz iskopa ili oporabljenim građevinskim otpadom, uz uvjet zaštite voda, a sukladno rudarskoj dokumentaciji uz potvrdu geomehaničke stabilnosti deponiranog materijala, kako bi se tijekom eksploatacije omogućilo njihovo saniranje.

Proširenje i rekonstrukcija postojećih eksploatacijskih polja, utvrđenih valjanim odobrenjima i rudarskim koncesijama (projektom), ne mogu se odobriti do okončanja eksploatacije odobrene količine rezervi i izvršene sanacije koja je određena postojećom navedenom dokumentacijom za izvođenje rudarskih radova, ukoliko ta postojeća eksploatacijska polja ne udovoljavaju ili ne mogu udovoljiti odredbama i kriterijima Odredbama za provedbu PP SDŽ, te se nakon isteka odobrenog roka moraju zatvoriti i sanirati.

*U postojećim eksploatacijskim poljima za koja je određeno da se nakon isteka odobrenog roka moraju zatvoriti i sanirati, mogu se odobriti izgradnja građevina i postrojenja kojima bi se poboljšali uvjeti rada eksploatacijskog polja do isteka odobrenog roka u kojem se moraju zatvoriti.*

*Ne mogu se otvarati nova eksploatacijska polja ukoliko postoje dovoljne rezerve rudnih zaliha u postojećim ili napuštenim eksploatacijskim poljima, odnosno ukoliko se daljnjom eksploatacijom može završno oblikovati i obraditi napušteno ležište.*

*PPUO/G na površinama za iskorištavanje mineralnih sirovina utvrđenim mogu se odrediti lokacije eksploatacijskih polja na kojima se može odobriti eksploatacija i obrada za više korisnika istovremeno.*

### Prostorni plan uređenja Općine Šolta

Zahvat se planira na površinama za razvoj i uređenje izvan naselja, gospodarske namjene - eksploatacija mineralnih sirovina (E1) u svrhu građenja na otoku (Slika 3.3). Neposredno uz obuhvat eksploatacijskog polja nalaze se površine ostalih obradivih tla i zaštitnih zelenih površina. Površini gospodarske namjene za eksploataciju mineralnih sirovina pristupa se lokalnom cestom. Uz pristupnu lokalnu cestu nalazi se komunalno-servisna zona K 3.3. namijenjena za odlaganje reciklažno dvorište građevinskog otpada.

Budući da se planirani zahvat nalazi na području posebnih ograničenja u korištenju (Slika 3.4), člankom 43. Odredbi za provedbu važećeg PPUO Šolta propisano je sljedeće:

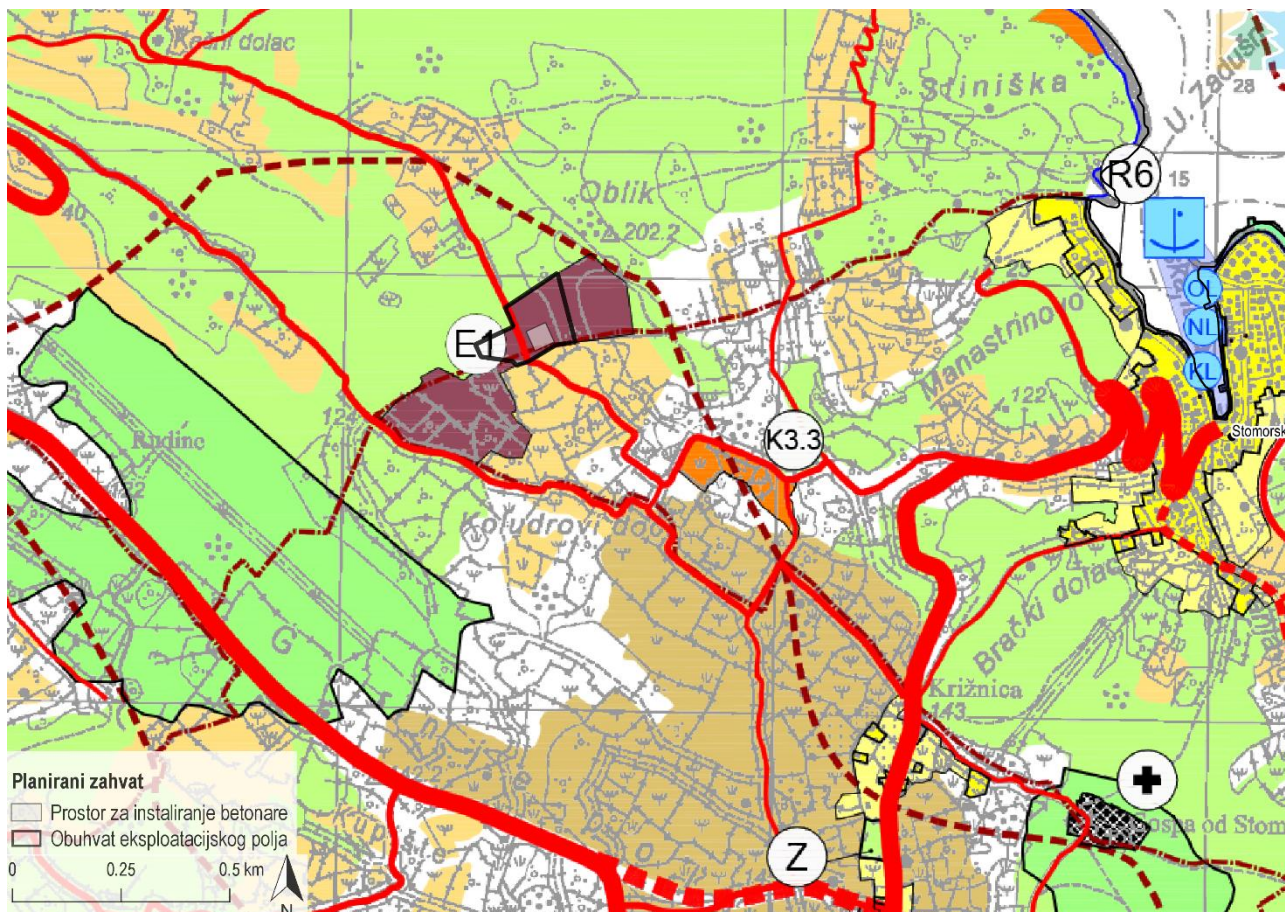
*(1) PPUO Šolta je određena površina za eksploataciju mineralnih sirovina (eksploatacijsko polje tehničko-građevinskog kamena) na području „Koludrovi doci“ k.o. Gornje Selo i „Sridnji ratac“ k.o. Grohote površine cca. 11 ha.*

*(2) Površinu za eksploataciju (eksploatacijsko polje) iz gornjeg stavka moguće je koristiti od strane više koncesionara.*

*(3) Nakon završetka eksploatacije na površini iz stavka 1. Ovog članka potrebno je provesti sanaciju područja koje je eksploatirano prema elaboratu sanacije izrađenog prema posebnim propisima i odobrenog od nadležnog tijela.*

*(4) Ukoliko se kod širenja površina za eksploataciju na području obuhvata nalaze vrijedne tradicijske suhozidne građevine (bunje, japjenice) iste je potrebno izuzeti ili izmjestiti s područja širenja kamenoloma.*

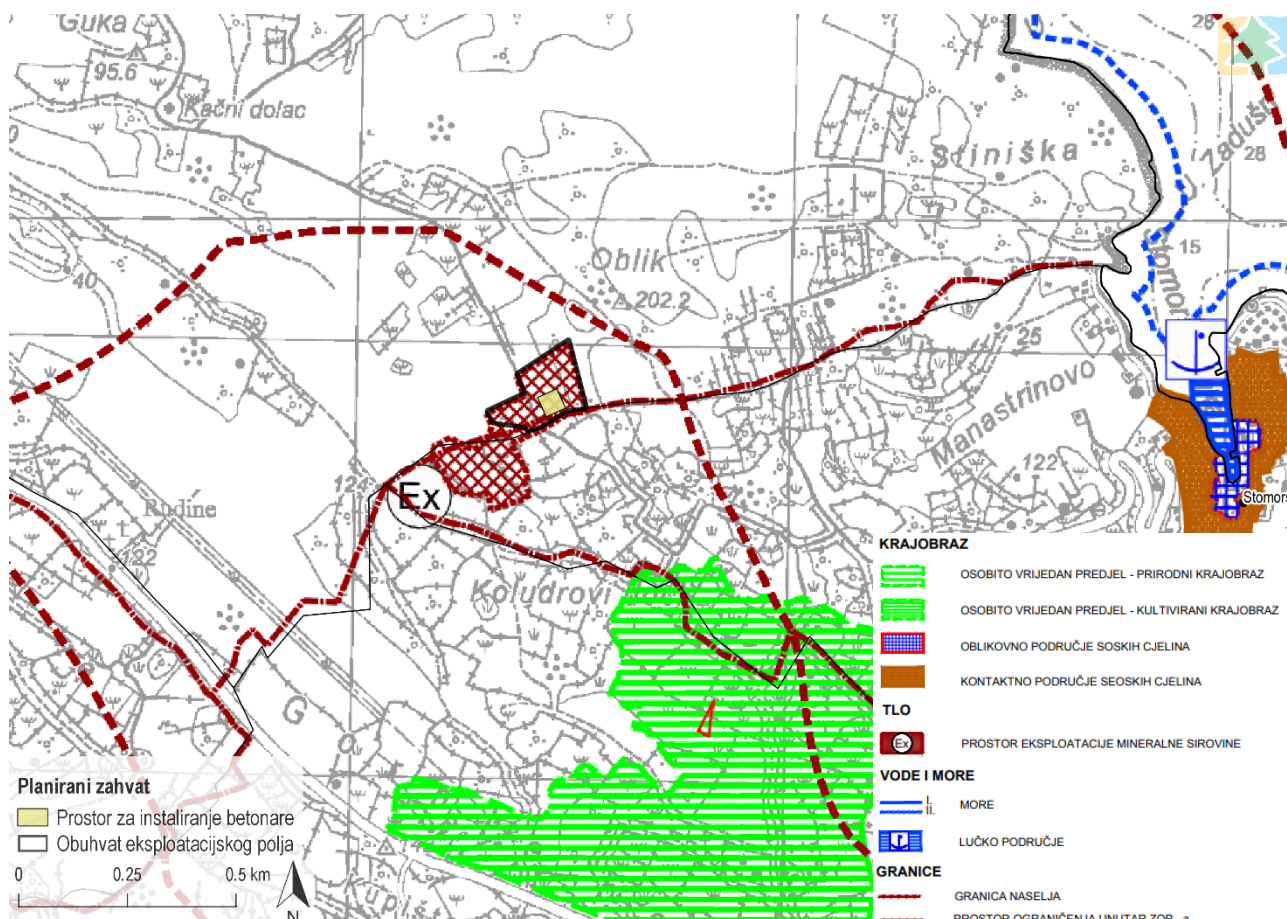
*(5) Unutar eksploatacijskih polja dozvoljava se izgradnja asfaltnih baza, betonara i drugih građevina u funkciji obrade mineralnih sirovina. Površina obuhvata za gradnju sadržaja iz ovog stavka maksimalno može zauzimati 10 % površine pojedinog eksploatacijskog polja. Uvjeti gradnje građevina iz ovog stavka određeni su tehnologijom proizvodnje, posebnim propisima i PPUO Šolta.*



	IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA (MJEŠOVITA NAMJENA - PRETEŽNO STAMBENA)		GRANICA NASELJA
	NEIZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA (MJEŠOVITA NAMJENA - PRETEŽNO STAMBENA)		PROSTOR OGRANIČENJA UNUTAR ZOP - a
	DRUŠTVENA NAMJENA zdravstvena - D3, školska D4	<b>CESTOVNI PROMET</b>	
	POSLOVNA NAMJENA pretežito uslužna - K1, pretežito trgovačka - K2,	postojeće	
	LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET	planirane	
	- operativni dio luke		OSTALE DRŽAVNE CESTE
	- komunalni dio luke		ŽUPANIJSKA CESTA
	- nautički dio luke		LOKALNA CESTA
	ŠPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA športsko rekreacijska - R2, uređena plaža - R6.		NERAZVRSTANE CESTE - GLAVNE
	ZAŠTITNE ZELENE POVRŠINE		NERAZVRSTANE CESTE - OSTALE
	JAVNE ZELENE POVRŠINE		NERAZVRSTANE CESTE - LUNGO MARE
	GROBLJE		MORSKA LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET LOKALNOG ZNAČAJA
	POSLOVNO-DRUŠTVENA		MORSKA LUKA ZA POSEBNE NAMJENE ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA LUKA NAUČIKOG TURIZMA
	KOMUNALNO SREVISNA K 3.1 - uređaj za pročišćavanje K 3.2 - sanacija odlagališta komunalnog otpada, reciklažno dvorište i pretovarna stanica K 3.3 - reciklažno dvorište građevinskog otpada		PRIVEZIŠTE
	POVRŠINE UZGAJALIŠTA (AKVAKULTURA) postojeća/planirana		UREĐENO SIDRIŠTE
	POVRŠINE EKSPLOATACIJE MINERALNIH SIROVINA (eksploatacijsko polje)		ZAŠTITNA ŠUMA
	VRIJEDNO OBRADIVO TLO		ŠUMA POSEBNE NAMJENE
	OSTALA OBRADIVA TLA		OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
			GROBLJE

Slika 3.3 Isječak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina koji prikazuje odnos planiranog zahvata i površina za razvoj i uređenje planiranih važećim PPUO Šolta





Slika 3.4 Isječak iz kartografskog prikaza 3.2. *Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Područja posebnih ograničenja u korištenju koji prikazuje odnos planiranog zahvata i površina za razvoj i uređenje planiranih važećim PPUO Šolta*

Planirani zahvat se nalazi na površinama namijenjenim za istraživanje mineralnih sirovina odnosno površini za eksploataciju mineralnih sirovina. Unutar eksploatacijskih polja dozvoljava se izgradnja asfaltnih baza, betonara i drugih građevina u funkciji obrade mineralnih sirovina. S obzirom na navedeno, utvrđeno je da je planirani zahvat usklađen s odredbama važećeg Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije (Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije, broj 1/03, 8/04 (stavljanje izvan snage odredbe), 5/05 (usklađenje s Uredbom o ZOP-u), 5/06 (ispravak usklađenja s Uredbom o ZOP-u), 13/07, 9/13, 147/15 (rješenja o ispravcima grešaka)) te Prostornog plana uređenja Općine Šolta (Službeni glasnik Općine Šolta, broj 6/06, 5/10, 9/10 (ispravak), 2/12, 9/15, 26/15, 23/16, 3/17 (pročišćeni tekst), 17/17 (ispravak - stavljen izvan snage Odlukom o donošenju izmjena i dopuna iz Službenog glasnika Općine Šolta broj 9/18), 9/18, 11/19).

### 3.3 Podaci o stanju okoliša

#### 3.3.1 Zrak i klima

##### Kvaliteta zraka

Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14) određeno je pet zona i četiri aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka. Istom Uredbom određene su i razine onečišćenosti zraka prema donjim i gornjim pragovima procjene. Prema navedenoj Uredbi područje planiranog zahvata pripada zoni HR 5 Dalmacija.

Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2019. godinu (u daljnjem tekstu: Izvješće o kvaliteti zraka), koje izrađuje Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: MINGOR), sadrži ocjenu kvalitete zraka u zonama i aglomeracijama s mjernih mjesta definiranih člankom 4. Uredbe o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zrak i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 65/16).

Sljedeća tablica (Tablica 3.1) sadrži sumarni prikaz kategorizacija kvalitete zraka u 2019. godini u zoni HR 5 po mjernim mrežama (državna i lokalne), mjernim postajama i onečišćujućim tvarima, prema podacima Izvješća o kvaliteti zraka.

Tablica 3.1 Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 5 u 2019. godini (Izvor: Izvješće o kvaliteti zraka)

Zona	Godina	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 5	2019.	Zadarska	Državna mreža	Vela straža (Dugi otok)	*PM <sub>10</sub> (auto.)	I kategorija
					*PM <sub>2,5</sub> (auto.)	I kategorija
				Polača (Ravni kotari)	**O <sub>3</sub>	II kategorija
					*PM <sub>10</sub> (auto.)	I kategorija
		Hum (otok Vis)		*PM <sub>2,5</sub> (auto.)	I kategorija	
				**O <sub>3</sub>	II kategorija	
		Dubrovačko-neretvanska		Opuzen	O <sub>3</sub>	II kategorija
				Zračna luka Dubrovnik	Zračna luka Dubrovnik	**O <sub>3</sub>

\* - Uvjetna kategorizacija (obuhvat podataka manji od 90 %, a veći od 75 %)

\*\* - Obuhvat podataka do 75 % mjerenja su korištena kao indikativna

Siva boja - Podaci korigirani korekcijskim faktorima

U zoni HR 5 došlo je do prekoračenja ciljnih vrijednosti za prizemni ozon što je posljedica prirodnih izvora ili događaja, kao i onečišćenja prometom i industrijom. Za razliku od primarnih onečišćujućih tvari, koje se emitiraju izravno u zrak, prizemni (troposferski) ozon (O<sub>3</sub>) ne ispušta se izravno u atmosferu nego se formira složenim kemijskim reakcijama te na njega utječu emisije njegovih prekursora, kao što su dušikovi oksidi (poznati kao NO<sub>x</sub> koji uključuju NO i NO<sub>2</sub>) i nemetanski hlapivi organski spojevi (NMHOS). Budući da se maksimumi koncentracije prizemnog ozona pojavljuju na udaljenostima i od nekoliko desetaka pa čak i stotine kilometara od većih izvora, onečišćenje prizemnim ozonom je regionalni problem, a prekomjerno onečišćenje prizemnim ozonom zabilježeno je na području cijele Primorske i Gorske Hrvatske te aglomeracije Zagreb.

### Klimatske značajke

Prema podacima Strategije razvoja općine Šolta, za područje otoka Šolte može se reći da prevladava jadranski tip mediteranske klime sa suhim i vrućim ljetima, vlažnim i blagim zimama, s maksimalnim padalinama u kasnu jesen (studeni i prosinac), a minimalnim u toku ljeta (srpanj i kolovoz).

Šolta se nalazi u najsunčanijem dijelu Jadrana s visokom insolacijom od 2697 sunčanih sati godišnje i dnevnim prosjekom od 7,39 sati. Temperature na ovom području relativno su visoke, a temperature ispod 0°C javljaju se 5 do 6 dana u tijeku godine. U tijeku godine na Šolti ima 110-120 kišnih dana, a prosječna godišnja količina padalina iznosi 700 do 800 mm/m<sup>2</sup>, međutim veoma je neravnomjerno raspoređena.

Otok Šolta, kao i prostor srednjodalmatinskih otoka spada u veoma vjetrovita područja s 329 vjetrovitih dana, a s 36 dana tišine. Od ukupno 329 vjetrovitih dana, 249 je dana sa slabim, 60 s umjerenim i 20 s jakim vjetrovima. Dominantni vjetrovi su bura koja puše iz smjera SI 39 dana godišnje i to najčešće zimi kada dostiže olujnu jačinu preko 70 čvorova. Jugo puše iz pravca JI-J s oko 100 dana u godini prosječnom brzinom 10-20 čvorova, i to najčešće zimi kada dostiže olujnu jačinu.

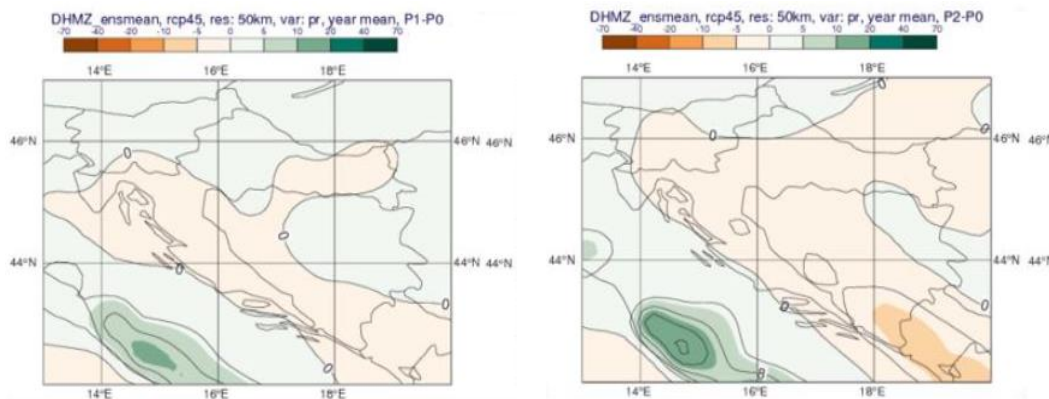
Od ostalih vjetrova na ovom području pušu: maestral (SZ) s 52 dana godišnje, pretežno ljeti; levnat (I) s oko 43 dana godišnje, pretežno zimi; tramuntana (S) s oko 30 dana u svako doba godine, ali s kratkim trajanjima, te lebič (JZ) sa 12 dana koji je najčešće olujni vjetar.

### Klimatske promjene

Iako se točan utjecaj klimatskih promjena u Hrvatskoj još uvijek ne može sa sigurnošću utvrditi, ipak meteorološki podaci, koji se još od 19. stoljeća prate s niza postaja, omogućuju okvirno predviđanje dugoročnih klimatskih trendova. Klima na Zemlji varira tijekom godišnjih doba, desetljeća i stoljeća kao posljedica prirodnih i ljudskih utjecaja. Prirodna varijabilnost na različitim vremenskim ljestvicama je uzrokovana ciklusima i trendovima promjena na Zemljinoj orbiti, dolaznim

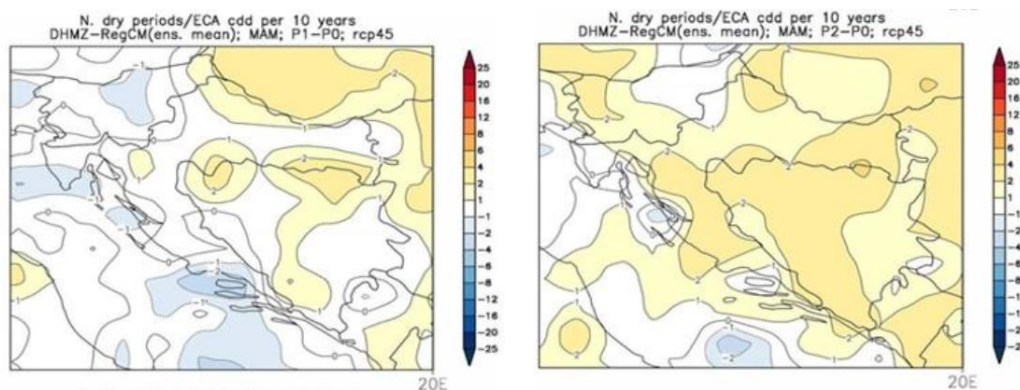






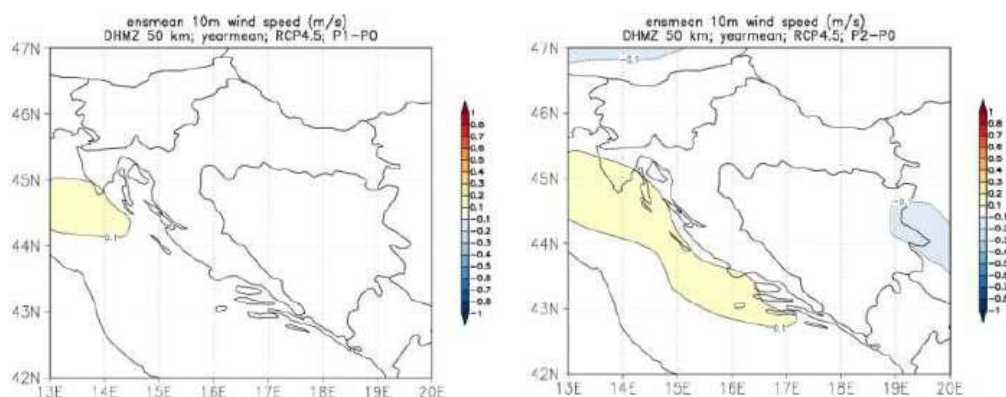
Slika 3.7 Ukupna godišnja količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: promjena u razdoblju 2011.-2040.; desno: promjena u razdoblju 2041.-2070. Scenarij: RCP4.5 (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

U budućoj klimi do 2040. za područje planiranog zahvata projicirano je blago smanjenje količine oborine (do najviše 30-ak mm) (Slika 3.7, lijevo), a isti trend se očekuje i u daljnjoj budućnosti, do 2070. (Slika 3.7, desno).



Slika 3.8 Promjena broja sušnih razdoblja u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: promjena u razdoblju 2011.-2040.; desno: promjena u razdoblju 2041.-2070. Scenarij: RCP4.5 (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

U budućoj klimi do 2040. godine na području planiranog zahvata očekuje se pad broja sušnih razdoblja<sup>2</sup> (Slika 3.8, lijevo), a u razdoblju do 2070. godine ne očekuje se promjena broja sušnih razdoblja (Slika 3.8, desno).



Slika 3.9 Godišnja brzina vjetra (m/s) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: promjena u razdoblju 2011.-2040.; desno: promjena u razdoblju 2041.-2070. Scenarij: RCP4.5 (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

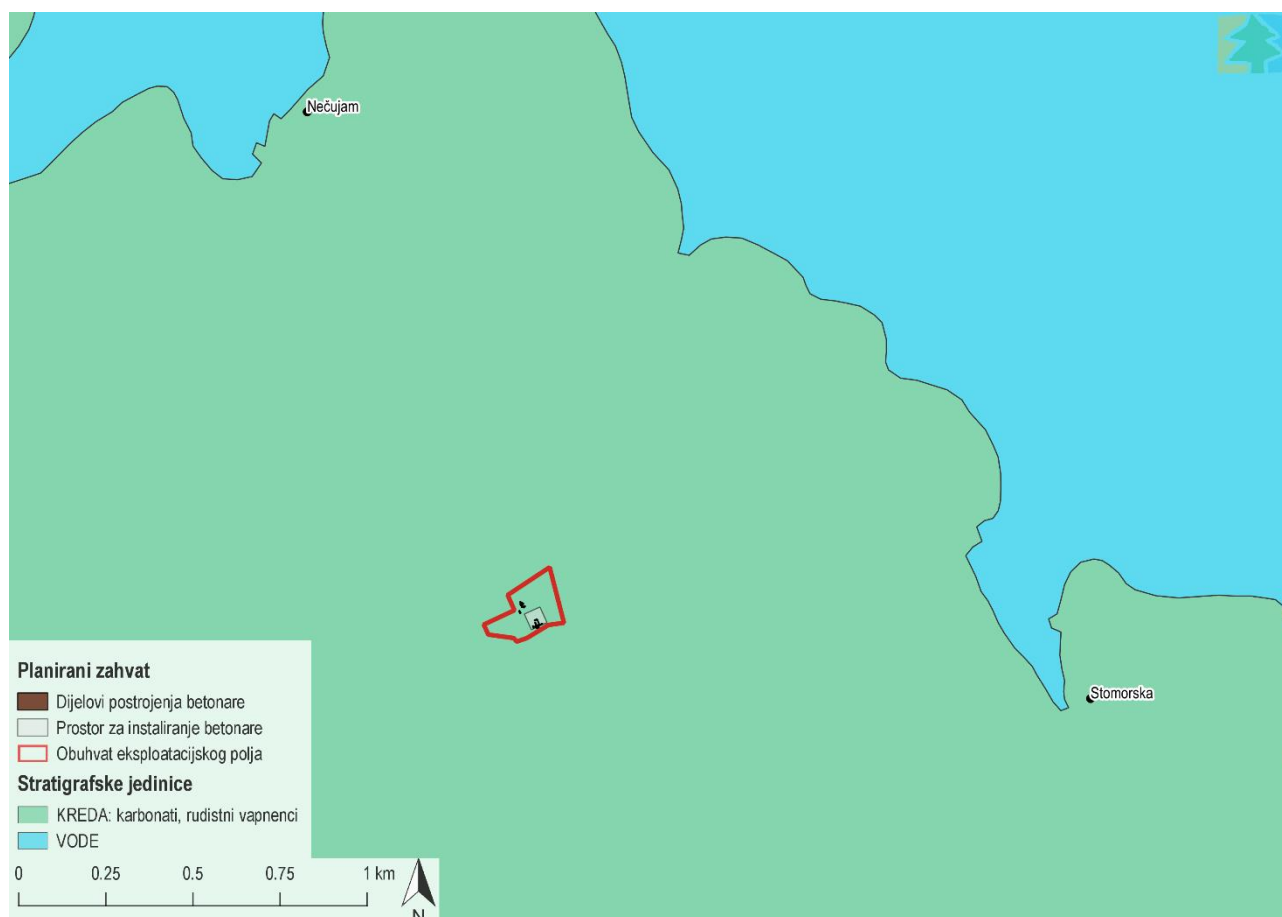
Do 2040. ne očekuje se promjena srednje godišnje brzine vjetra (Slika 3.9, lijevo). Sličan rezultat je i za razdoblje 2041.-2070. kad se također ne očekuje bitna promjena godišnje brzine vjetra (Slika 3.9, desno).

<sup>2</sup> Broj sušnih razdoblja – sušno razdoblje definirano je kao niz od barem 5 dana kada je količina ukupne oborine manja od 1 mm. (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja).

### 3.3.2 Geološke značajke i georaznolikost

Geološke značajke područja planiranog zahvata opisane su na temelju podataka Geološke karte Republike Hrvatske 1:300 000, koju je izradio Hrvatski geološki institut (2009), Zavod za geologiju iz Zagreba te pripadajućeg Tumača geološke karte Republike Hrvatske 1:300 000 (Velić i Vlahović, 2009).

Stijenske naslage na području otoka Šolta i samog obuhvata planiranog zahvata obuhvaćaju jednu stratigrafsku jedinicu, kredne starosti – K<sub>2</sub><sup>1-6</sup> – Rudistni vapnenci (cenoman-mastriht) (Slika 3.10). Cijeli otok je izgrađen pretežno od deformiranih, raspucanih i erodiranih (korodiranih) vapnenaca s ulošcima dolomita istaloženih tijekom razdoblja starije gornje krede, odnosno katova cenomana, turona, konijaka i santona (100 do 85 milijuna godina prije sadašnjosti). Unutar debelog sloja rudistnih vapnenaca se nalaze horizonti i deblji paketi vapnenaca s pelagičkim obilježjima koji ukazuju na komunikaciju s otvorenim morem. Područja rudistnih vapnenaca sadrže dobro dokumentiran srednji i gornji cenoman dok je donji cenoman pretežito u dolomitnom razvoju. Srednji i gornji cenoman se većim dijelom sastoje od dobroslojevitih sivih, svijetlosmeđih i bijelih grebensko-prigrebenskih te lagunarnih vapnenaca s različitim udjelom rudista i razmjerno bogatim mikrofosilnim sadržajem, kao i rijetkih proslojaka kasnodijagenetskih dolomita. Litološki su zastupljeni gotovo svi strukturalni tipovi vapnenaca. Debljina sloja varira, od tankopločastih do debeloslojevitih (1-2 m) i masivnih. Od makrofosila najznačajniji su rudisti.



Slika 3.10 Prostorna raspodjela stratigrafskih jedinica na širem području planiranog zahvata  
(Izvor: IRES EKOLOGIJA prema Geološkoj karti Republike Hrvatske 1:300 000)

Geomorfološki, Šolta pripada megageomorfološkoj regiji 2. Dinarski gorski sustav, makrogeomorfološkoj regiji 2.4. Centralna Dalmacija s arhipelagom, mezogeomorfološkoj regiji 2.4.4. Centralnodalmatinski arhipelag te subgeomorfološkoj regiji 2.4.4.1 Otok Šolta s Drveničkim arhipelagom.

Prema Mihojević (2018), otok je izduženog oblika i pruža se u smjeru sjeverozapad-jugoistok u dužini od 19 km dok širina otoka varira do najviše 5 km. Duljina obale iznosi 73,1 km s koeficijentom razvedenosti 2,69, što otok svrstava u otoke s jako razvedenom obalom. Na zapadnoj strani otoka, kod uvale Maslinica, nalazi se sedam otočića: Balkun, Rudula, Grmej,



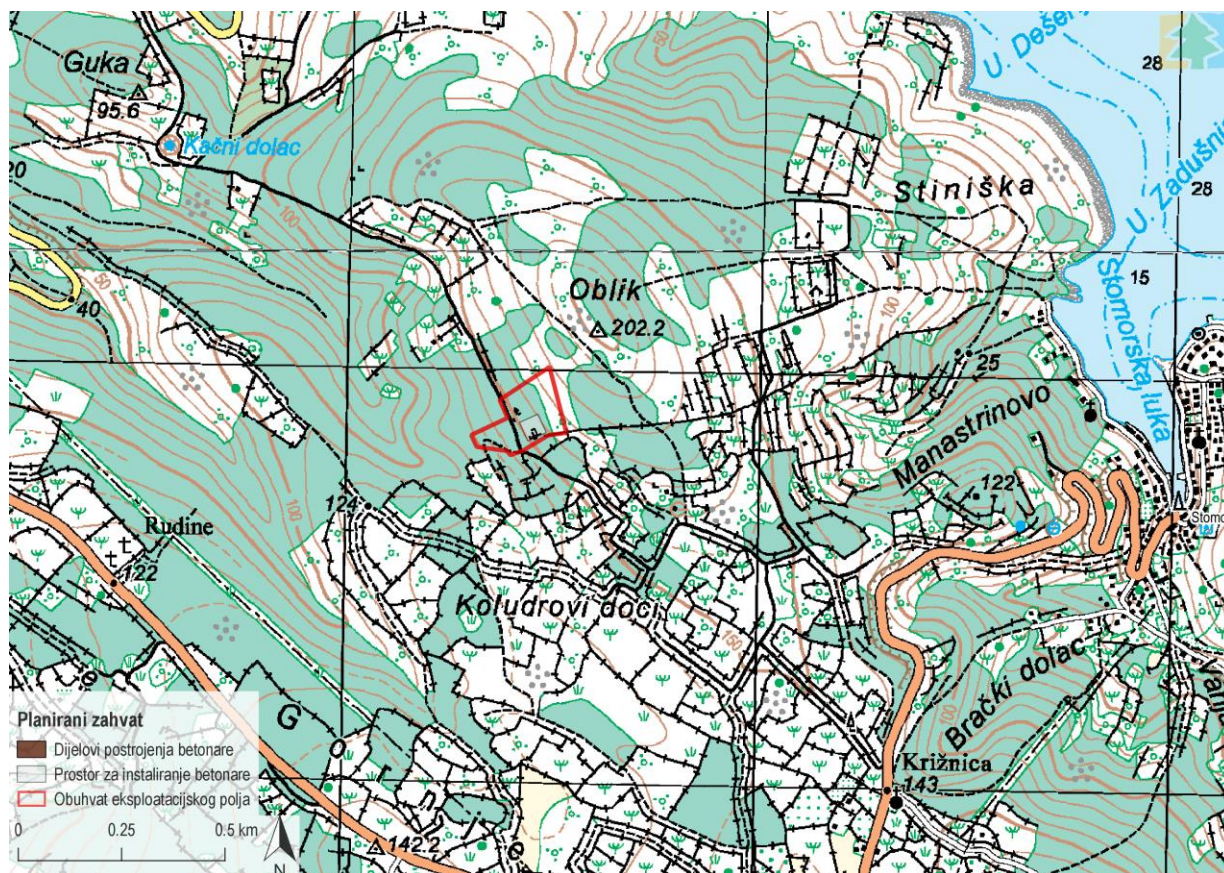
Stipanska, Saskinja, Polebrnjak i hrid Kamičić. Uži obalni dio je visine do 60 metara dok je središnji dio otoka na visini iznad 90 m n. v. Najviši vrh na otoku Šolti je Vela Straža (237 m n. v.), kod Gornjeg sela.

Karbonatna obala otoka izložena je utjecaju rada mora, zbog čega ju karakteriziraju marinski procesi i oblici. Brojne, ali i prostrane te duboke uvale (primjerice Nečujam, Rogač, Maslinica, Šešula, Stračinska, Livka, Grabova, Krušica) glavno su obilježje otoka. Uže obalno područje otoka ima veći nagib od središnjeg zaravnjenog dijela. Uz samu obalu prevladavaju nagibi od 12° do 32°. Južna obala je strmija s brojnim strmcima koji se pružaju u more.

Sukladno karbonatnoj geološkoj građi, otok karakteriziraju i krški procesi i oblici, poput pukotina i jama na površini kroz koje protječe u zemlju veći dio padalina, vrtača ili dolaca te udolina kojima primjerice ide put do uvale Šipkova, Kašjun i Podkamenica. Zaravnjene središnje dijelove otoka čine polja u kršu – Donje polje, Srednje polje, Gornje polje.

Otok Šolta nema nijedan stalni tok niti značajnije povremene tokove. Za vrijeme obilnijih padalina u udolinama se pojave manji bujični tokovi, čija su slivna područja zahvaćena erozijskim procesima, stvarajući kraće ili duže vododerine. Najduža i najkonstantnija je Korišćica, koja počinje od Studenca, te se produžuje u velikom zavoju do Šešule. Voda se na površini, sukladno Topografskoj karti M 1:25 Državne geodetske uprave (u daljnjem tekstu: TK 25), pojavljuje ispod Donjeg Sela, na području Srednjem i Donjeg polja.

Prema TK25, planirani zahvat se nalazi na cca 150 m n.v. U njegovu obuhvatu ne nalaze se karakteristični geomorfološki oblici za područje otoka Šolte. U njegovoj blizini nalazi se vrh Oblik (202,2 m n.v.) po kojem je eksploatacijsko polje dobilo ime. Istočno od obuhvata planiranog zahvata nalazi se uvala Zadušnja u kojoj se nalazi Stomorska luka, južno se nalazi Gornje polje i Kaludrovi doci dok se sjeverozapadno nalazi Kačni dolac.

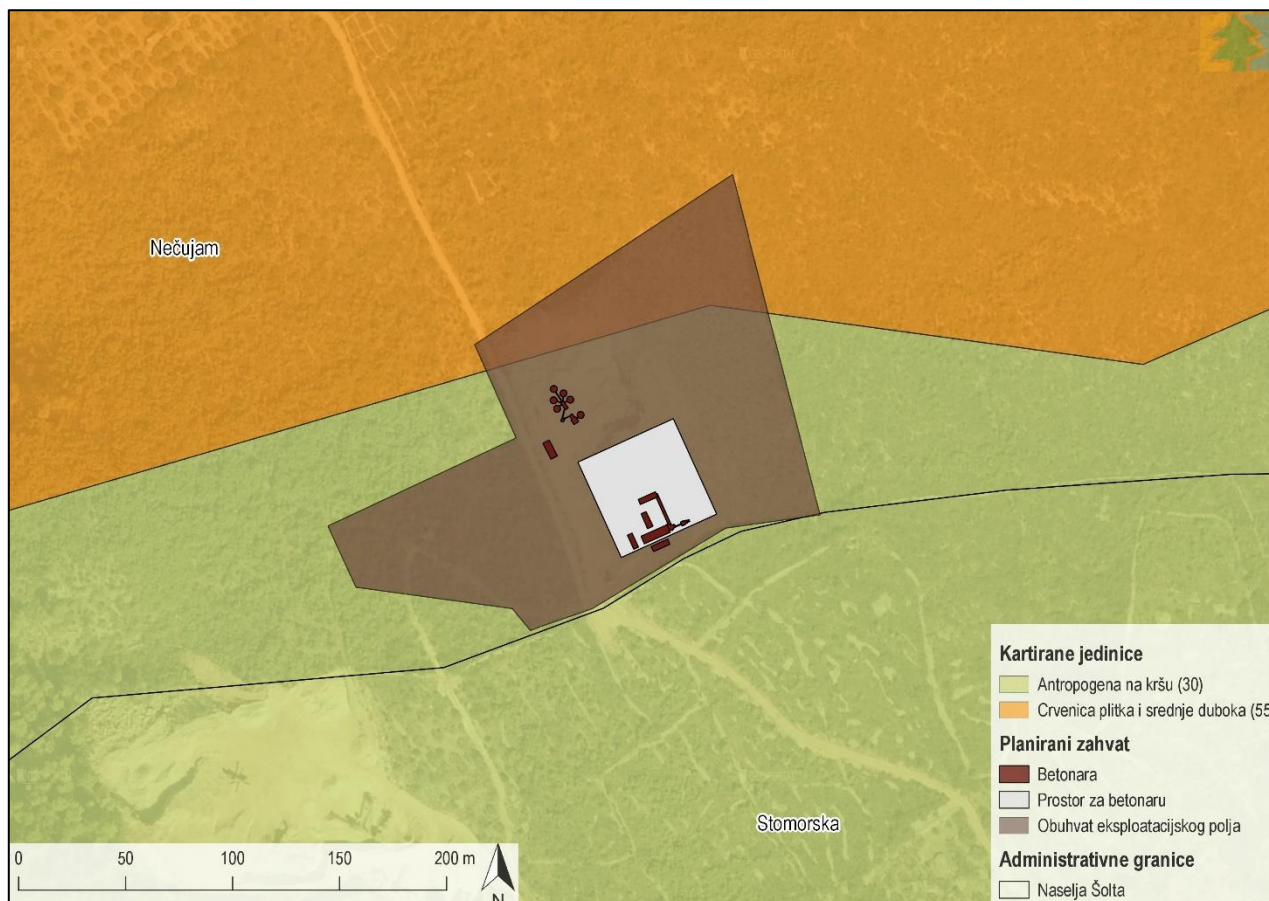


Slika 3.11 Geomorfološki oblici prisutni u širem području planiranog zahvata  
(Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Idejnom rješenju i Geoportal-u DGU)

Budući da se u obuhvatu planiranog zahvata niti u njegovoj neposrednoj blizini (200 m od obuhvata) ne nalaze vrijedni geomorfološki krški oblici, te da je na području izgradnje planiranog zahvata teren već iznivelniran na projektiranu kotu osnovnog platoa predviđenu rudarskim projektom od 150,00 m n.v., ne očekuje se daljnji utjecaj planiranog zahvata na geološke značajke i georaznolikost.

### 3.3.3 Tlo i poljoprivredno zemljište

Prema Namjenskoj pedološkoj karti Republike Hrvatske (Bogunović i sur. 1996) i Bogunoviću i sur. (1997), planirani zahvat nalazi se unutar dvije kartirane jedinice: Crvenica plitka i srednje duboka, Smeđe na vapnencu, Vapneno-dolomitna crnica (55) te Antropogena na kršu, Smeđa tla na vapnencu i dolomitu, Crvenice, Crnica vapnenačko dolomitna, Kolvuj (30). Dominantni načini vlaženja su automorfni, gdje se tlo vlaži isključivo oborinskim vodama koje se ne zadržavaju u tlu. Kartirane jedinice tla koje se nalaze na širem području planiranog zahvata prikazane su na sljedećoj slici (Slika 3.12).



Slika 3.12 Kartirane jedinice tla u okolici planiranog zahvata  
(Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Namjenskoj pedološkoj karti RH i Geoportal-u DGU)

U sljedećoj tablici prikazane su dominantne kartirane jedinice tla s područja planiranog zahvata zajedno sa svojim agregiranim jedinicama (Tablica 3.2). Dominantne sistematske jedinice tog područja su antropogena tla na kršu te crvenica plitka i srednje duboka. Oba tipa tla karakterizira ponešto ekscesivna dreniranost tla, dok crvenicu plitku i srednje duboku karakterizira slaba osjetljivost na kemijske onečišćivače. Kod antropogenih tala na kršu osjetljivost na kemijske onečišćivače je umjerena.

Tablica 3.2 Dominantne kartirane jedinice tla sa strukturom sistematske jedinice  
(Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Namjenskoj pedološkoj karti RH)

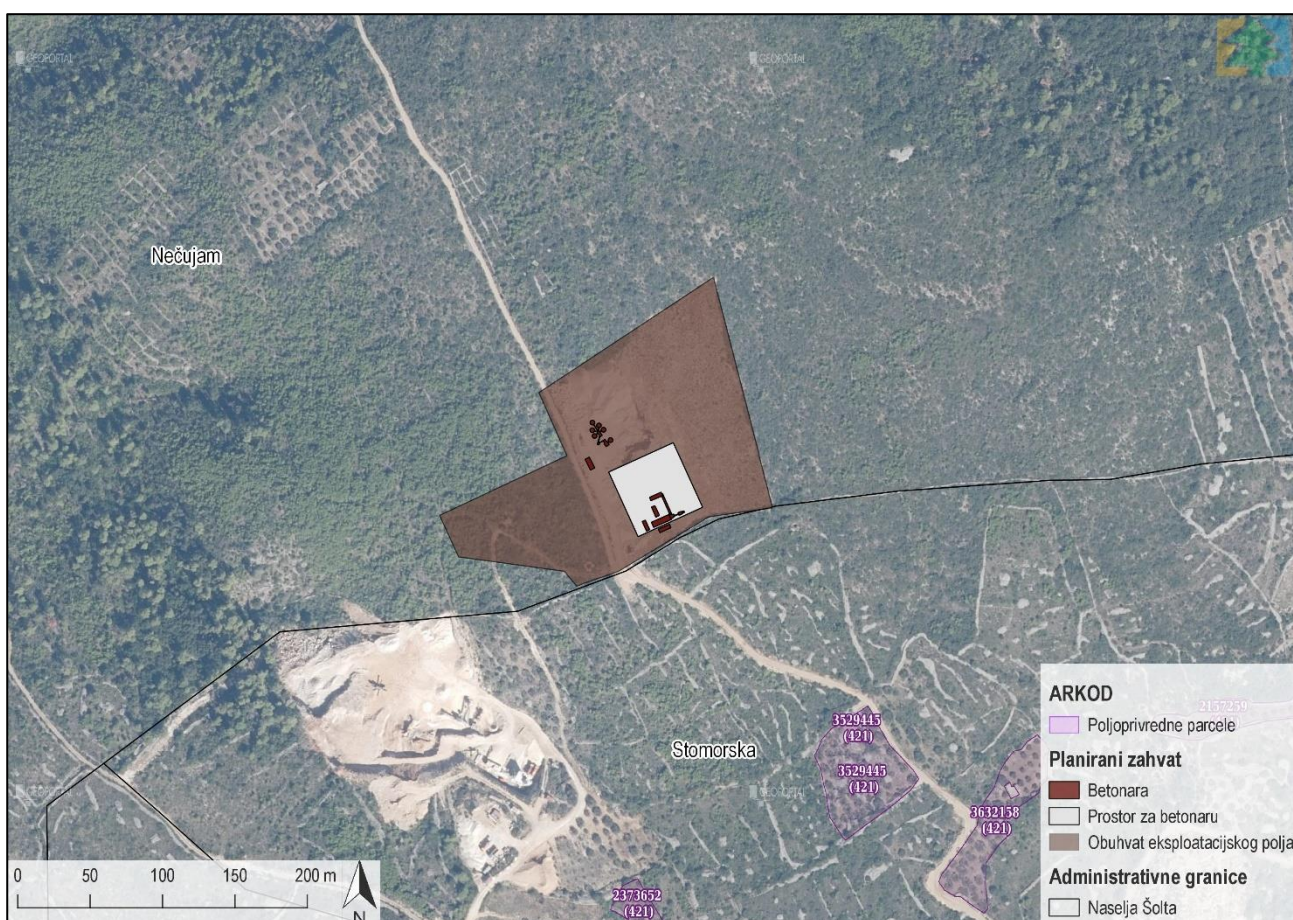
Kartografske i pedološke jedinice			Ekološka dubina	Pogodnost tla za obradu	Dreniranost tla	Osjetljivost na kemijske onečišćivače
Broj	Naziv i struktura	%				
30	<b>Antropogena na kršu</b> Smeđa tla na vapnencu i dolomitu Crvenica Crnica vapnenačko dolomitna Kolvuj	50	30-100	P - 3	ponešto ekscesivna	umjerena osjetljivost
		25				
		10				
		10				
		5				



Kartografske i pedološke jedinice			Ekološka dubina	Pogodnost tla za obradu	Dreniranost tla	Osjetljivost na kemijske onečišćivače
Broj	Naziv i struktura	%				
55	<b>Crvenica plitka i srednje duboka</b> Smeđe na vapnencu Vapneno-dolomitna crnica Antropogena	50 30 15 5	30 - 50	N - 2	ponešto ekscesivna	slaba osjetljivost

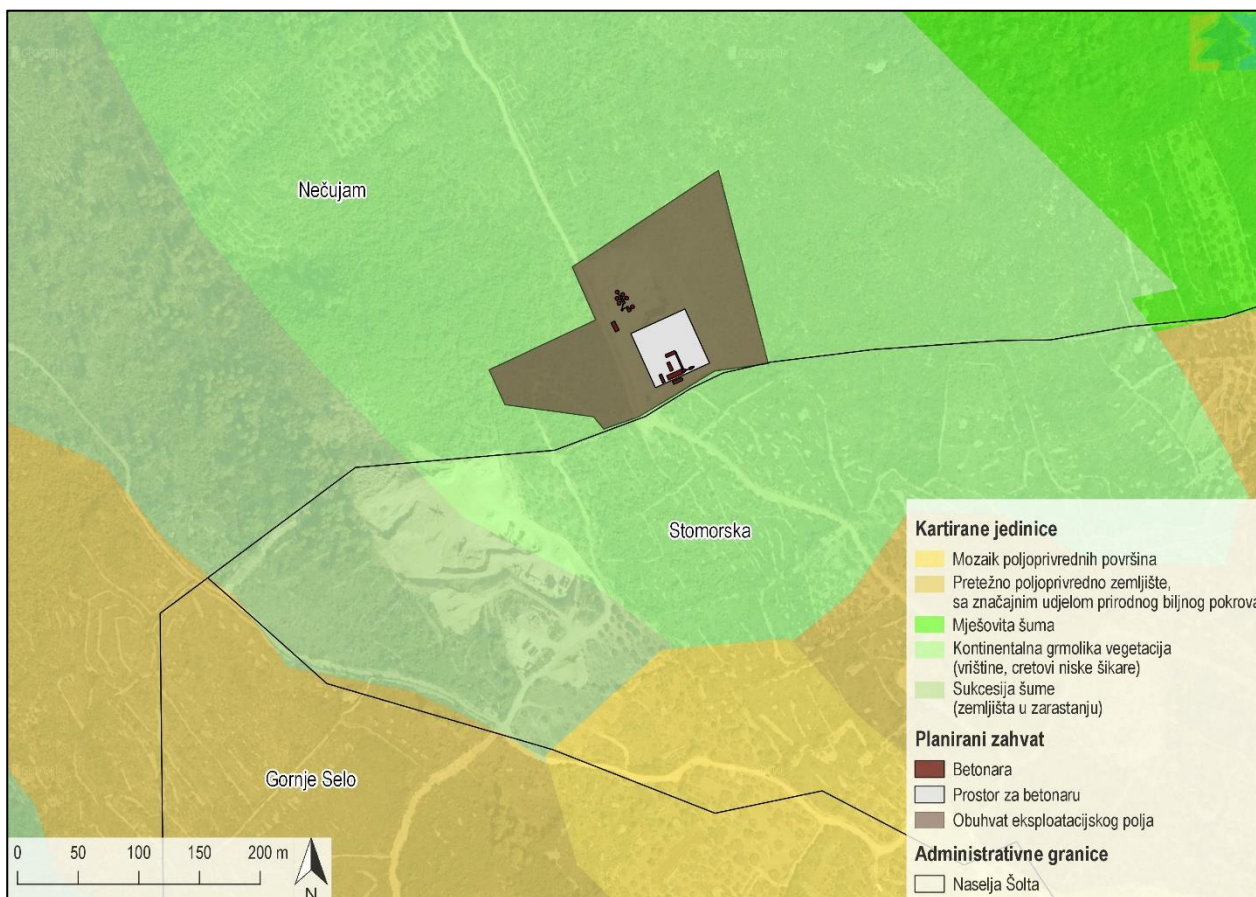
Prema PPUO Šolta, planirani zahvat se nalazi na površini namijenjenoj za eksploataciju mineralnih sirovina (E1). Neposredno uz granicu planiranog zahvata nalazi se ostalo obradivo tlo, a južno na udaljenosti cca 400 m obuhvata nalazi se vrijedno obradivo tlo (P2) (Slika 3.3).

Prema Arkod bazi podataka, u koju se upisuju svi poljoprivrednici koji potražuju poticaje za poljoprivrednu proizvodnju, na području obuhvata planiranog zahvata ne nalazi se ni jedno poljoprivredno zemljište (Slika 3.13).



Slika 3.13 Arkod poljoprivredne parcele na širem području planiranog zahvata  
(Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema ARKOD-u, Idejnom rješenju i Geoportal-u DGU)

Iz Corine Land Cover (u daljnjem tekstu: CLC) baze podataka za 2018. godinu, vidljivo je da se planirani zahvat nalazi unutar jedne kategorije korištenja zemljišta, a to je kontinentalna grmolika vegetacija (vrištine, cretovi i niske šikare). U neposrednoj blizini zahvata nalaze se i sljedeće kategorije: mješovita šuma, sukcesija šume (zemljišta u zarastanju) i pretežno poljoprivredno zemljište, sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova. Uvidom u digitalni ortofoto vidljivo je da se stvarno stanje ne poklapa u potpunosti s podacima CLC-a, budući da je dio obuhvata planiranog zahvata izniveliran na projektiranu kotu osnovnog platoa predviđenu rudarskim projektom od 150,00 m n.v. (Slika 3.14).



Slika 3.14 Način korištenja zemljišta na širem području planiranog zahvata  
(Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima CLC-a, 2018. i Geoportal-u DGU)



### 3.3.4 Vode

#### Površinske vode

Zbog specifične geološke građe, odnosno propusnosti krške podloge i nepovoljnoga godišnjeg rasporeda oborina, na Šolti ne postoje prirodni uvjeti za postojanje površinskih vodotoka ili većih podzemnih vodonosnika. Otok je izgrađen od karbonatnih naslaga koje otoku daju tipična krška obilježja, stoga na gotovo cijelom otoku prevladavaju propusne karbonatne stijene koje omogućuju relativno brzu infiltraciju oborinskih voda. Tako se, prema podacima Hrvatskih voda, na području otoka Šolta ne nalazi ni jedno proglašeno vodno tijelo površinskih voda. Uzimajući u obzir navedeno, površinske vode u nastavku poglavlja nisu obrađivane.

#### Podzemne vode

Raspored površinskih voda (rijeka, jezera, prijelazne i priobalne vode) i podzemnih voda, kao i njihove međusobne veze, određeni su morfološkim i hidrogeološkim značajkama pojedinog područja. Prema podacima Plana upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (NN 66/16), na području RH izdvojeno je ukupno 461 osnovno tijelo podzemnih voda (u daljnjem tekstu: TPV) koja obuhvaćaju 55 867 km<sup>2</sup> kopnenog teritorija RH, uključujući 11 većih otoka na kojima se zahvaća voda za javnu vodoopskrbu. Na ostalim otocima i otočićima nisu izdvojena TPV, a među njih spada i otok Šolta.

#### Priobalne vode

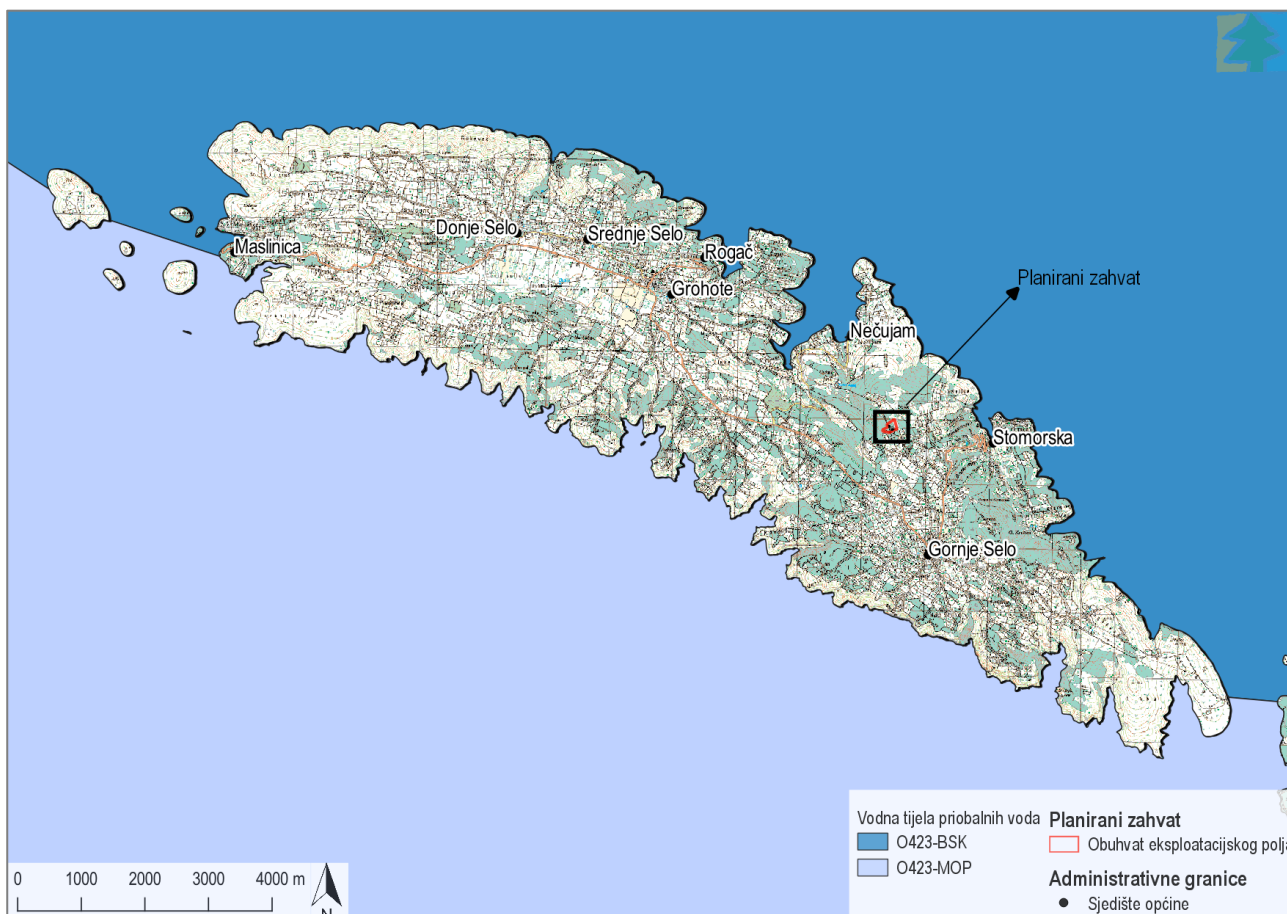
Prema Zakonu o vodama (NN 66/19), priobalne vode su površinske vode unutar crte udaljene jednu nautičku milju od polazne crte od koje se mjeri širina voda teritorijalnog mora u smjeru pučine, a u smjeru kopna protežu se do vanjske granice prijelaznih voda.

Tipovi priobalnih voda određeni su na temelju obveznih čimbenika: ekoregije, geografske širine i dužine, raspona plime i oseke i središnjeg godišnjeg saliniteta te izbornih čimbenika: sastava supstrata i dubine. Uzimajući u obzir navedene čimbenike, određeno je pet tipova priobalnih voda (Tablica 3.3).

Tablica 3.3 Pregled tipova priobalnih voda (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. - 2021.)

Naziv tipa	Oznaka tipa	Dubina (m)	Središnji godišnji salinitet (PSU)	Supstrat
Polihalino plitko priobalno more sitnozrnatog sedimenta	HR-O313	z < 40	s < 36	sitnozrnati sediment
Euhalino plitko priobalno more krupnozrnatog sedimenta	HR-O412	z < 40	s > 36	krupnozrnati sediment
Euhalino plitko priobalno more sitnozrnatog sedimenta	HR-O413	z < 40	s > 36	sitnozrnati sediment
Euhalino priobalno more krupnozrnatog sedimenta	HR-O422	z > 40	s > 36	krupnozrnati sediment
Euhalino priobalno more sitnozrnatog sedimenta	HR-O423	z > 40	s > 36	sitnozrnati sediment

Planirani zahvat nalazi se na udaljenosti od oko 1,3 km sjeverno, odnosno 2 km južno od priobalnih voda. Priobalne vode otoka Šolta pripadaju tipu HR-O423, euhalinog priobalnog mora, sitnozrnatog sedimenta. Radi se o dubokim priobalnim vodama kojima je salinitet veći od 36 PSU. Osim na tipove, priobalne vode dalje su podijeljene na priobalna vodna tijela. Priobalne vode otoka Šolta pripadaju vodnim tijelima naziva O423-BSK i O423-MOP, a njegovo rasprostiranje prikazano je na sljedećoj slici (Slika 3.15).



Slika 3.15 Prostiranje vodnog tijela O423-BSK i O423-MOP

(Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Hrvatskih voda, Idejnom rješenju i Geoportal-u DGU)

Stanje tijela priobalnih voda, određeno je njegovim ekološkim stanjem/potencijalom i kemijskim stanjem. Ekološko stanje tijela priobalnih voda izražava kakvoću strukture i funkcioniranja vodenih ekosustava i određuje se na temelju pojedinačnih ocjena relevantnih bioloških i osnovnih fizikalno-kemijskih i kemijskih, te hidromorfoloških elemenata kakvoće koji podržavaju biološke elemente. Ovisno o pojedinačnim ocjenama relevantnih elemenata kakvoće, vodna tijela se klasificiraju u pet klasa ekološkog stanja: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše. Uredbom o standardu kakvoće voda (NN 96/19) propisano je da ključnu ulogu u klasifikaciji ekološkog stanja imaju biološki elementi kakvoće, čije su vrijednosti odlučujuće za svrstavanje u neku od klasa. Za svrstavanje u vrlo dobro ekološko stanje, pored bioloških, moraju biti zadovoljeni i svi osnovni fizikalno-kemijski i kemijski te hidromorfološki standardi propisani za vrlo dobro stanje.

Vodna tijela priobalnih voda O423-BSK i O423-MOP ocijenjena su kao dobrog ukupnog stanja. Uzrok nepostizanja vrlo dobre ocjene ukupnog stanja je ekološko stanje vodnog tijela. Uzrok slabije ocjene ekološkog stanja je ocjena biološkog stanja. Ocjene stanja vodnih tijela prikazane su u sljedećoj tablici (Tablica 3.4).

Tablica 3.4 Ocjene stanja vodnog tijela priobalne vode O423-BSK i O423-MOP (Izvor: Hrvatske vode)

O423-BSK	
Stanje	Procjena stanja
Biološko stanje	dobro stanje
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro stanje
Hidromorfološko stanje	vrlo dobro stanje
Kemijsko stanje	dobro stanje
Ekološko stanje	dobro stanje
Ukupno stanje	dobro stanje
O423-MOP	
Stanje	Procjena stanja
Biološko stanje	dobro stanje
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro stanje
Hidromorfološko stanje	vrlo dobro stanje

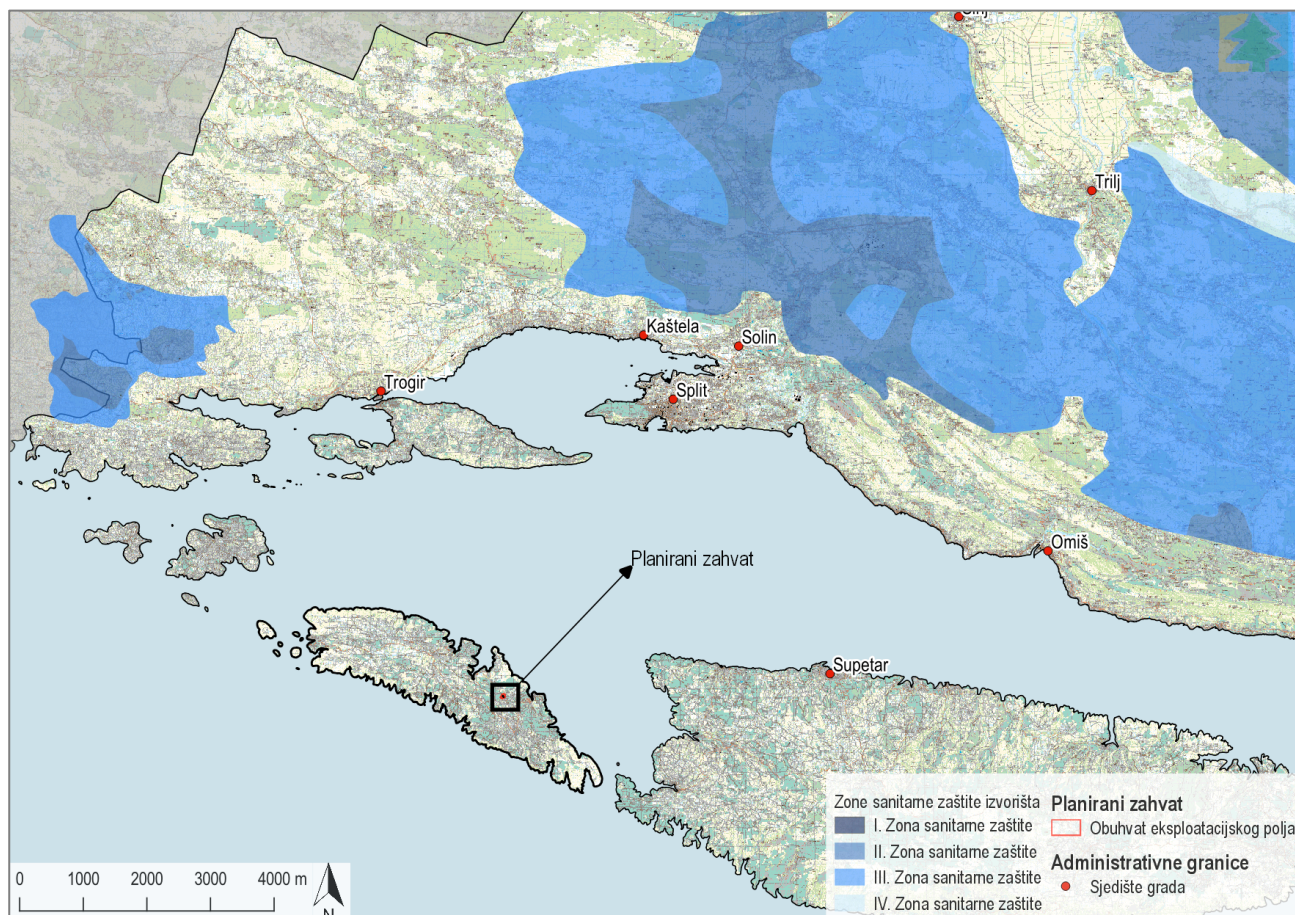
Kemijsko stanje	dobro stanje
Ekološko stanje	dobro stanje
Ukupno stanje	dobro stanje

S obzirom na udaljenost planiranog zahvata od priobalnih voda procijenjeno je kako planirani zahvat neće imati utjecaj na njih te se u daljnjim poglavljima ovog dokumenta priobalne vode ne obrađuju.

### Zone sanitarne zaštite izvorišta

Zone sanitarne zaštite izvorišta utvrđuju se u svrhu zaštite vode za ljudsku potrošnju. Ove zone utvrđuju se Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13) te se, ovisno o tipu vodonosnika iz kojeg se crpi voda za ljudsku potrošnju, utvrđuju tri ili četiri zone sanitarne zaštite.

Analizom prostornih podataka, ustupljenih od strane Hrvatskih voda, ustanovljeno je da na otoku Šolti nisu proglašene zone sanitarne izvorišta, odnosno da se planirani zahvat ne nalazi unutar zona sanitarne zaštite. Najbliža zona sanitarne zaštite nalazi se na kopnu, a od planiranog je zahvata udaljena približno 20 km.



Slika 3.16 Zone sanitarne zaštite izvorišta u odnosu na planirani zahvat  
(Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Hrvatskih voda, Idejnom rješenju i Geoportal-u DGU)

### Opasnost od poplava

Poplave su prirodni fenomeni koji se rijetko pojavljuju i čije se pojave ne mogu izbjeći, ali se, poduzimanjem različitih preventivnih građevinskih i ne-građevinskih mjera, rizici od poplavlivanja mogu smanjiti na prihvatljivu razinu. Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021., upravljanje poplavama vrši se putem koncepta upravljanja poplavnim rizicima.

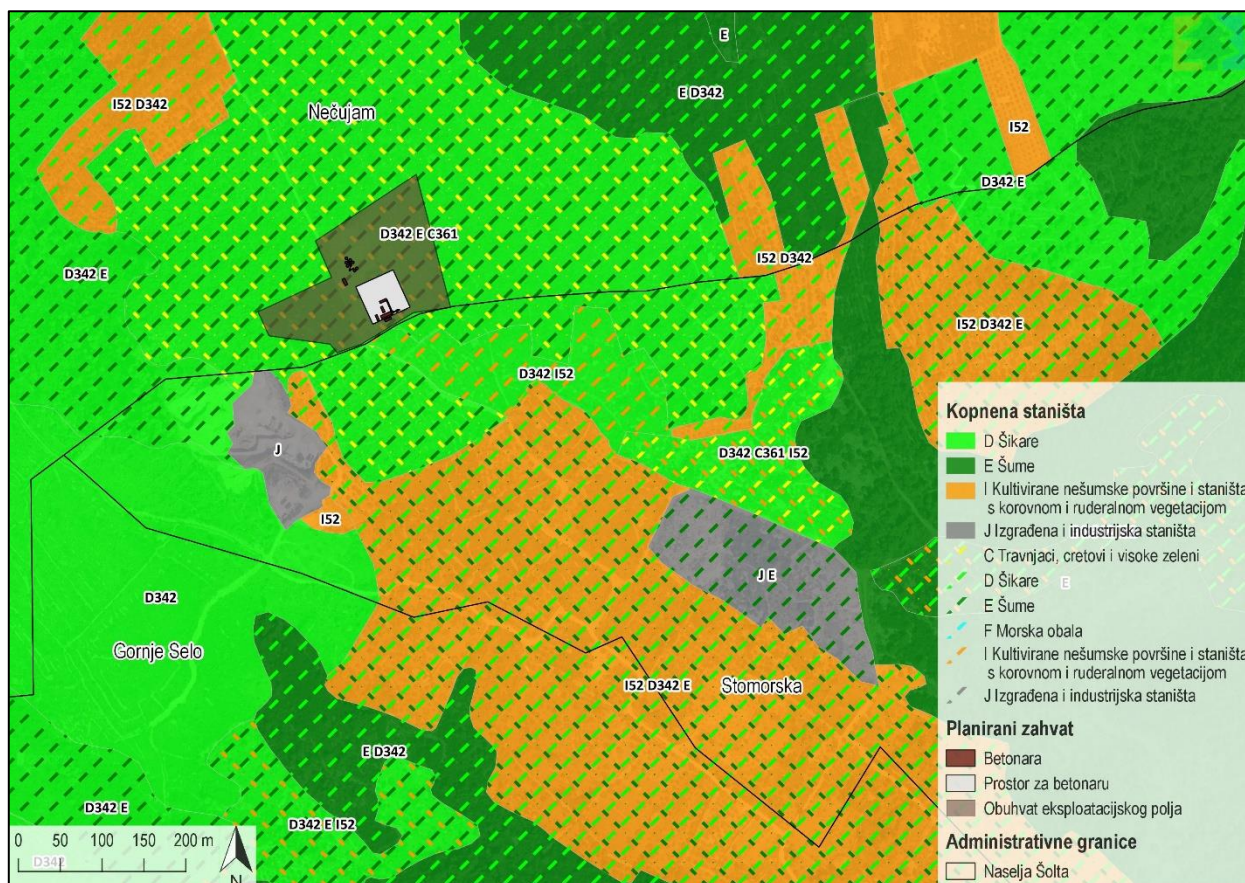
Poplavni rizik definiran je kao kombinacija vjerojatnosti poplavnog događaja i potencijalnih štetnih posljedica poplavnog događaja za zdravlje ljudi, okoliš, kulturnu baštinu i gospodarske aktivnosti. U svrhu provedbe istog, a prilikom aktivnosti na izradi Plana upravljanja rizicima od poplava, prvotno je provedena prethodna procjena rizika od poplava, a naknadno su izrađene i karte opasnosti i karte rizika od poplava. Karte opasnosti i karte rizika od poplava izrađuju se za malu, srednju



i veliku vjerojatnost pojavljivanja. Pregledom karte opasnosti od poplava ustanovljeno je da se planirani zahvat ne nalazi unutar područja pod opasnošću od poplava.

### 3.3.5 Bioraznolikost

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine, na području obuhvata planiranog zahvata zastupljen je jedan mozaični stanišni tip, i to mozaik istočnojadranskih bušika, šuma te eu- i stenomediteranskih kamenjarskih pašnjaka raščice. Uvidom u digitalni ortofoto vidljivo je da je na samom području obuhvata planiranog zahvata teren izniveliran, a da se u neposrednoj blizini nalazi postojeće eksploatacijsko polje, koje je prema Karti staništa okarakterizirano kao izgrađena i industrijska staništa. Stanišni tipovi zastupljeni u širem području planiranog zahvata prikazani su na sljedećoj slici (Slika 3.17).



Slika 3.17 Kopnena staništa u širem području planiranog zahvata  
(Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Idejnom rješenju i podacima Biportal-a)

Prema Prilogu II Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14), šume (izuzev antropogenih šumskih sastojina) se ubrajaju u popis rijetkih i ugroženih tipova staništa te je njihova zaštita prioritarna. Ipak, s obzirom na prisutni antropogeni utjecaj, očuvanost ovih šumskih staništa uz eksploatacijsko polje, prometnu infrastrukturu i naselja je već narušena. Staništa na području planiranog zahvata pod stalnim su pritiskom buke, vibracija, zapašivanja i povećane prisutnosti ljudi.

S obzirom na znatno izmijenjena staništa na samom području planiranog zahvata, raznolikost prisutne flore i faune je mala. Ipak, vodeći se zastupljenim staništima i postojećim pritiscima urbanizacije, na širem području predmetnog zahvata moguća je prisutnost karakterističnih vrsta flore i faune mediteranske biogeografske regije koje podnose povećane antropogene pritiske. U širem predmetnom području također je realna prisutnost invazivnih biljnih vrsta zbog degradiranosti prirodnih staništa uz eksploatacijsko polje i prometnu infrastrukturu. Potencijalna zastupljenost ugroženih i strogo zaštićenih životinjskih vrsta malo je vjerojatna.

### 3.3.6 Zaštićena područja prirode

Na području obuhvata planiranog zahvata, kao ni na području otoka Šolte, ne nalazi se ni jedno područje zaštićeno područje prirode. Najbliže zaštićeno područje prirode je Park šuma Marjan koja se nalazi na udaljenosti od cca 16 km, a sljedeće po udaljenosti je Značajni krajobraz Blaca koji se nalazi na udaljenosti od cca 18 km. Kartografski prikaz lokacije planiranog zahvata u odnosu na zaštićena područja prirode prikazan je na sljedećoj slici (Slika 3.18).



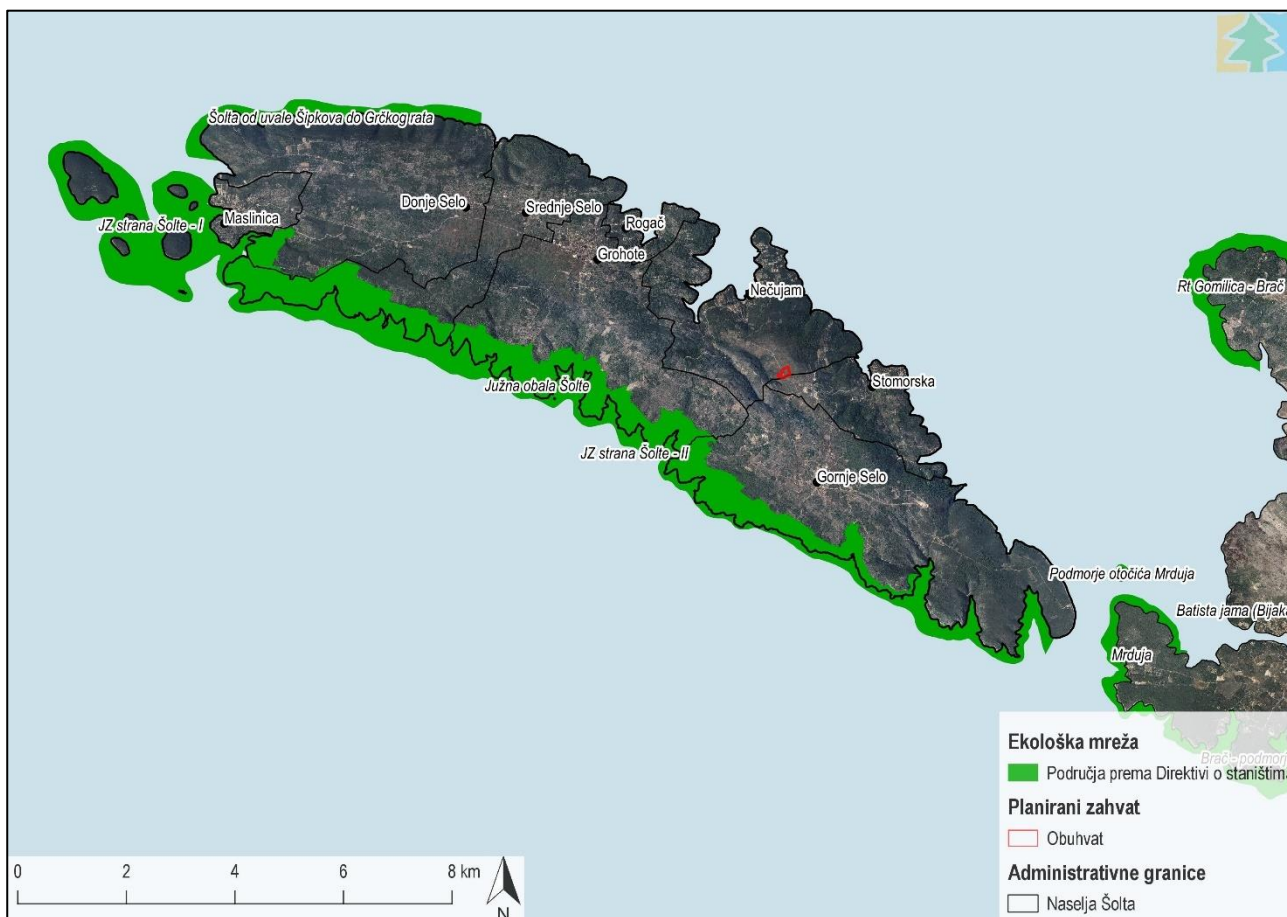
Slika 3.18 Zaštićena područja prirode u odnosu na lokaciju planiranog zahvata  
(Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Idejnom rješenju, podacima Bioportal-a i Geoportal-u DGU)

S obzirom na udaljenost zaštićenih područja prirode od planiranog zahvata te vrstu zahvata, ne očekuje se utjecaj na ovu sastavnicu okoliša te se u daljnjim poglavljima neće razmatrati.

### 3.3.7 Ekološka mreža

Planirani zahvat ne nalazi se unutar područja ekološke mreže. Najbliže područje ekološke mreže je Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR4000024 Južna obala Šolte koje se nalazi na udaljenosti od cca 1,6 km, a sljedeće po udaljenosti je POVS područje HR3000094JZ strana Šolte – II koje se nalazi na udaljenosti od cca 2,1 km. Prostorni smještaj planiranog zahvata u odnosu na područja ekološke mreže na otoku Šolta prikazan je na sljedećoj slici (Slika 3.19).





Slika 3.19 Područja ekološke mreže na području otoka Šolta u odnosu na lokaciju planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Idejnom rješenju, podacima Biportal-a i Geoportal-u DGU)

S obzirom na udaljenost područja ekološke mreže od planiranog zahvata te vrstu zahvata, ne očekuje se utjecaj na ovu sastavnicu okoliša te se u daljnjim poglavljima neće razmatrati.

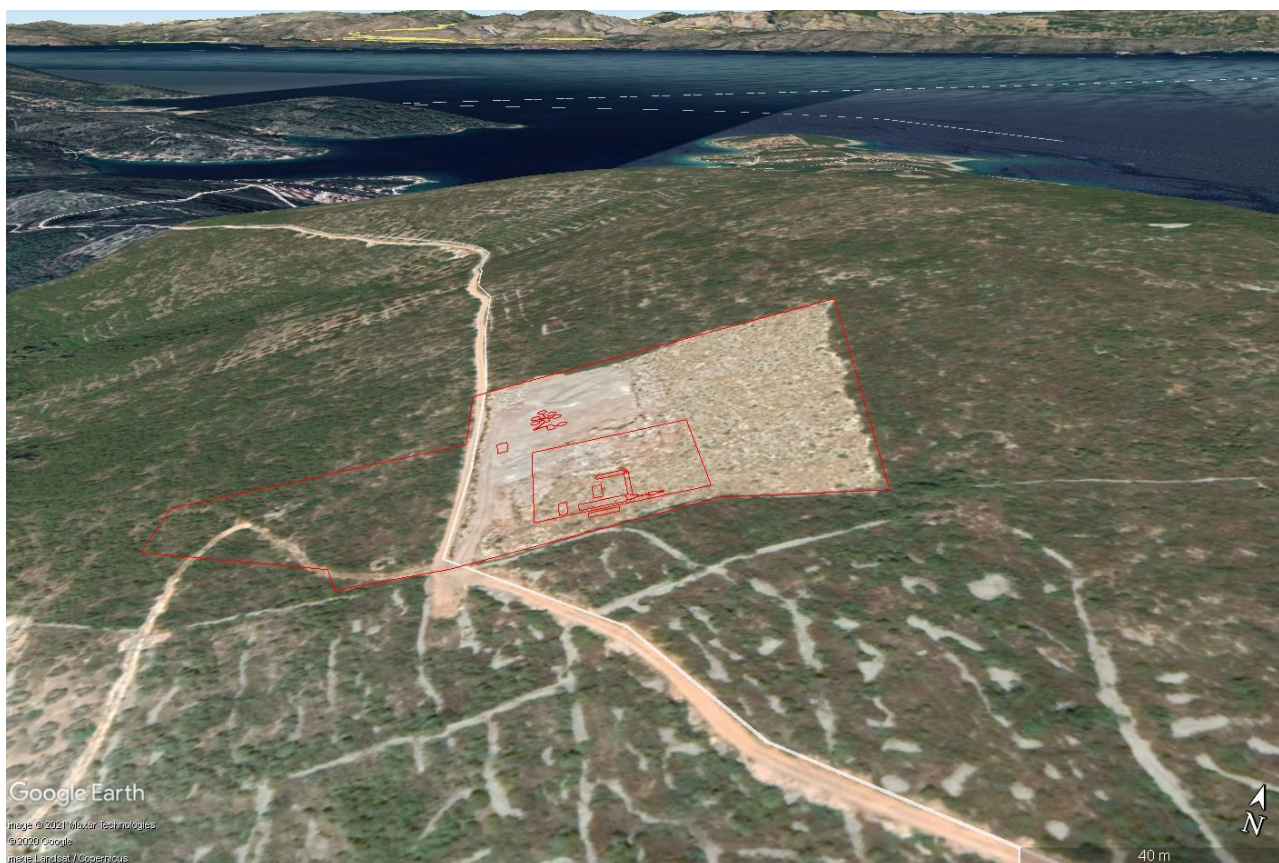
### 3.3.8 Krajobrazne karakteristike

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, 1995. - Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske), planirani zahvat nalazi se unutar krajobrazne regije Obalno područje Srednje i Južne Dalmacije, na otoku Šolta koji pripada drveničko-šoltanskoj otočnoj skupini srednje-dalmatinskog otočja. Šolta je otok izduženog oblika SZ-JI smjera pružanja kojeg karakterizira razvedena obala. Blage padine i pristupačne uvale sjeverne obale su obrasle makijom i borovom šumom, dok je južna obala kamenita i strma. Zaravnjeni tereni šoltanskog polja su osnova za razvitak poljoprivrede koja je uglavnom napuštena. Polje se nalazi na zapadnom dijelu otoka, a proteže se od Grohota do Donjeg sela. Ostalo obradivo tlo je zastupljeno na terasastim pristrancima, danas uglavnom obraslo makijom, koja postaje sve izrazitije vegetacijsko i krajobrazno obilježje otoka. Posebno obilježje otoka su šume alepskog bora (*Pinus halepensis*) koje se šire u napuštene poljoprivredne površine. Najviši vrh na otoku Šolti je Vela Straža (237 m n. v.), kod Gornjeg sela. Karbonatna građa terena uvjetovala je razvoj krških oblika – pukotina, jama, vrtača, udolina.

Antropogene (kulturne) karakteristike područja najvećim dijelom čine linijski elementi infrastrukture uz koje su se razvila manja naselja raštrkanog tipa. Glavna otočna cesta povezuje Stomorsku – Gornje Selo – Grohote – Rogač – Srednje Selo – Donje Selo i Maslinicu te, cestovnim priključkom, i turističko naselje Nečujam. Naselja otoka Šolte smjestila su se na sjeveroistočnoj i zapadnoj obali otoka, te u njegovoj unutrašnjosti u blizini polja. Obilježava ih funkcija sekundarnog stanovanja i sezonski karakter. Na južnoj strani otoka nema formiranih naselja, iako su u pojedinim uvalama izgrađene pojedinačne kuće za odmor ili skupine takvih kuća. Obalna su se naselja razvila tako što su prvo služila kao luke za naselja iz unutrašnjosti. Danas su naselja na obali razvijenija od onih u unutrašnjosti zahvaljujući turizmu. Grohote su općinsko središte, u kojem je koncentrirana većina institucija i kapaciteta društvene infrastrukture otoka. Svakom priobalnom naselju, uslijed infrastrukturnog širenja uz obalu posljednjih tridesetak godina, prijete opasnost narušavanja tradicijskih

vrijednosti i narušavanja prirodnog ambijenta. Naselja unutrašnjosti otoka svojom zbijenom strukturom i smještajem, karakterističnim sklopovima i dvorovima, te velikim brojem obodno smještenih pomoćnih i gospodarskih objekata, očrtavaju poljoprivredni karakter i vezanost uz obradu plodnog polja. U tkivu povijesnih jezgri tih naselja nema većih otvorenih površina (trgova). Župske crkve su uglavnom smještene izvan naselja jer se u jedinstvenom sklopu nalaze i mjesna groblja. Tek novijom izgradnjom zadružnih domova i trgovina stvaraju se trgovi na kojima se okuplja stanovništvo (primjer Grohota). Uz naselja su vezane obradive površine većinom opasane suhozidima, manjih dimenzija, koje su djelomično nalaze u vrtućama, a djelomično su vezane za terasaste pristranke ili manje zaravni. Za potrebe poljodjelske proizvodnje (maslinarstvo, vinogradarstvo) i osiguranje potpunijeg korištenja poljoprivrednog zemljišta razvijena je mreža poljskih putova.

Vizualno-doživljajne karakteristike krajobraza šireg područja planiranog zahvata očituju se u reljefno razvedenom terenu uvala Nečujam prema sjeveru, unutar koje se smjestilo naselje razvijeno zahvaljujući turizmu i gradnji kuća za odmor. Nepristupačan teren i vegetacijski pokrov makije čine prirodne karakteristike šireg područja, unutar kojih su se smjestile obradive površine na terasastim pristrancima opasane suhozidima. Do lokacije zahvata vodi poljski put, s kojeg se pruža pogled prema kopnu, naselju Grohote i uvali Nečujam (Slika 3.20). Zahvat se nalazi na koti od 150 m n.v., na brdu Oblik (202,2 m n.v.) (Slika 3.11). Prema jugu se pruža pogled na postojeće eksploatacijsko polje „Oblik“ te unutrašnjost otoka, prisutnu mrežu cesta, putova i suhozida te šoltansko polje (Slika 3.21).



Slika 3.20 Pogled prema sjeveru – kopnu i uvali Nečujam s lokacije planiranog zahvata (Izvor: Google Earth)





Slika 3.21 Pogled prema jugu i unutrašnjosti otoka s lokacije planiranog zahvata (Izvor: Google Earth)

### 3.3.9 Šume i šumarstvo

S obzirom na fitogeografsku raščlanjenost šumske vegetacije (Vukelić i Rauš, 1998), obuhvat planiranog zahvata pripada mediteranskoj regiji, mediteransko-litoralno vegetacijskog pojasa, stenomediteranske vegetacijske zone, koju na predmetnom području karakteriziraju šume alepskog bora i crnike (*As. Quercus ilicis-Pinetum halepensis*) te eumediteranske vegetacijske zone koju karakteriziraju šume hrasta crnike s crnim jasenom (*As. Fraxino orni-Quercetum ilicis*).

Prema Nacionalnoj infrastrukturi prostornih podataka (skraćeno: NIPP), planirani zahvat smješten je unutar jedinica šume kojima gospodare privatni šumoposjednici, uz stručnu i savjetodavnu pomoć Hrvatske poljoprivredno-šumarske savjetodavne službe. Uvidom u digitalni ortofoto razvidno je da je na području obuhvata planiranog zahvata teren izniveliran.

Sa šumskogospodarskog aspekta, planirani zahvat se nalazi na području Uprave šuma Podružnice Split, Šumarije Split, odnosno gospodarske jedinice (u daljnjem tekstu: GJ) Šolta, u ingerenciji javnog šumoposjednika Hrvatske šume. Šume u privatnom vlasništvu obuhvaćene su pod GJ Šolta te njima gospodare privatni vlasnici/posjednici, uz stručnu i savjetodavnu pomoć Ministarstva poljoprivrede, na zahtjev vlasnika/posjednika šume. Na sljedećoj slici (Slika 3.22) vidljivo je kako se u obuhvatu planiranog zahvata nalaze šumski odsjeci u privatnom vlasništvu (odsjeci 44 a i 45 a).

Šumske površine karakterizira mala ili zanemariva vrijednost u gospodarskom smislu, dok se njihova vrijednost očituje kroz općekorisne funkcije šuma (protuerozijska, hidrološka, turistička i dr.), što je klasičan primjer gospodarenja šumama na području mediteranskog krša, gdje sječa šuma nije bila praćena sustavnim uzgojem. Na isto ukazuje visoki udio neobraslog šumskog zemljišta i degradacijskih stadija šuma.



Slika 3.22 Šume i šumsko zemljište u odnosu na planirani zahvat

(Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema Idejnom rješenju, podacima Hrvatskih šuma i Ministarstva poljoprivrede te Geoportal-u DGU)

### 3.3.10 Divljač i lovstvo

Planirani zahvat nalazi se unutar lovišta XVII/103 - Šolta na njegovom sjeverozapadnom dijelu, a navedeno lovište obuhvaća otok Šolta sa pripadajućim arhipelagom otočića zapadno od otoka Šolte (Slika 3.23). Lovište je otvorenog tipa ukupne površine 5938 ha. Takav otvoreni tip lovišta označava ona lovišta u kojima su omogućene dnevne i sezonske migracije divljači. Ovlaštenik prava lova je LU ŠOLTA Šolta. Glavne vrste divljači koje se nalaze na tom području su zec obični, fazan - gnjetlovi i jarebica kamenjarka. Lov se na predmetnom području provodi sukladno Zakonu o lovstvu (NN 99/18, 32/19, 32/20).





Slika 3.23 Lokacija planiranog zahvata u odnosu na lovište Šolta  
(Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema podacima Središnje lovne evidencije, idejnom rješenju i Geoportal-u DGU)

Budući da je planirani zahvat smješten uz postojeće eksploatacijsko polje „Oblik“ uslijed čijeg rada se ne očekuje prisutnost jedinki divljači na širem području zbog postojećeg pritiska buke te da tamo, zbog odredbi zakonodavne regulative, nema provedbe lova, utjecaji na Divljač i lovstvo se ne očekuju te se u daljnjim poglavljima neće razmatrati.

### 3.3.11 Stanovništvo i zdravlje ljudi

Prema Popisu stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine, Općina Šolta je brojala 1700 stanovnika, što u odnosu na 2001. godinu (1470) predstavlja porast od 14 %. Gustoća naseljenosti je bila 29 stan./km<sup>2</sup>. Najveću gustoću naseljenosti ima naselje Rogač (130 stan./km<sup>2</sup>), a najmanju gustoću imaju Donje Selo (13 stan./km<sup>2</sup>) i Srednje Selo (14 stan./km<sup>2</sup>). Na otoku Šolti demografski najveće naselje jesu Grohote (449 stan.), a najmanje stanovnika ima Donje Selo (159 stan.).

Šoltu karakterizira staro stanovništvo. Koeficijent starosti iznosi 44,6 %, a prosječna starost je 52,1 godinu. Najviše je stanovništva u dobi od 60 do 64 godine, a mladih ima jako malo.

Najveći pad broja stanovnika na Šolti bio je 80-ih godina prošlog stoljeća od kada je broj stanovnika u blagom porastu. Procjene Državnog zavoda za statistiku za 2019. godinu su da je na Šolti broj stanovnika narastao na 2234 zahvaljujući povoljnim migracijskim trendovima. Navedeni podaci mogu nagovještavati povoljnije demografske trendove odnosno porast ukupnog broja stanovnika na idućem popisu stanovništva. Ipak, stope rodosti su niske, a smrtnosti su visoke, što rezultira negativnom prirodnom promjenom (prirodna depopulacija).

Najviše zaposlenog stanovništva je u javnom sektoru, međutim za vrijeme sezone znatno se povećava broj radnih mjesta u privatnom sektoru. Turizam je osnovna gospodarska grana otoka, a s njim povezane djelatnosti koje zapošljavaju najveći broj stanovnika su trgovina, ugostiteljstvo, usluge smještaja. Osim turizma, stanovništvo se bavi građevinarstvom, brodarstvom, i marikulturom, te vinogradarstvom i maslinarstvom. Radna mjesta su koncentrirana u središnjem naselju Grohote i dva obalna naselja - Maslinici i Stomorskoj - naročito u sezoni.

Najbliže naselje planiranom zahvatu je Stomorska na jugoistoku te Nečujam na sjeverozapadu, koji su od planiranog zahvata udaljeni oko 1,5 km zračne linije.

### 3.3.12 Kulturno-povijesna baština

Otok je naseljen od prapovijesti, a prvi put ga spominje Pseudoskilaks u 4. st. pr. Kr. pod imenom Olyntha. Kasnije nosi ime Osolenta. Dolaskom Hrvata se ime kroatizira u oblik Sulet. Otok nosi to ime do novog vijeka, kad pod utjecajem mletačke vlasti dolazi do romanizacije hrvatskog imena u oblik Šolta. Ipak, najveću ulogu za proširenje oblika Šolta ima Austro-Ugarska koja je mapirala jadransko područje u 19. stoljeću, koristeći talijanske toponime.

Nakon stvaranja hrvatske države 1990. godine, donošenjem novog upravno-teritorijalnog sustava Hrvatske, Šolta 1993. godine postaje ponovno neovisna općina.

Prema Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske Ministarstva kulture i medija, na području otoka Šolta nalazi se nekoliko zaštićenih kulturno-povijesnih cjelina, nepokretnih kulturnih dobara, jedno arheološko nalazište te nematerijalno kulturno dobro – šoltanski čakavski govor (Tablica 3.5). Kulturna dobra prikazana u sljedećoj tablici zaštićena su Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03 Ispravak 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20 i 62/20).

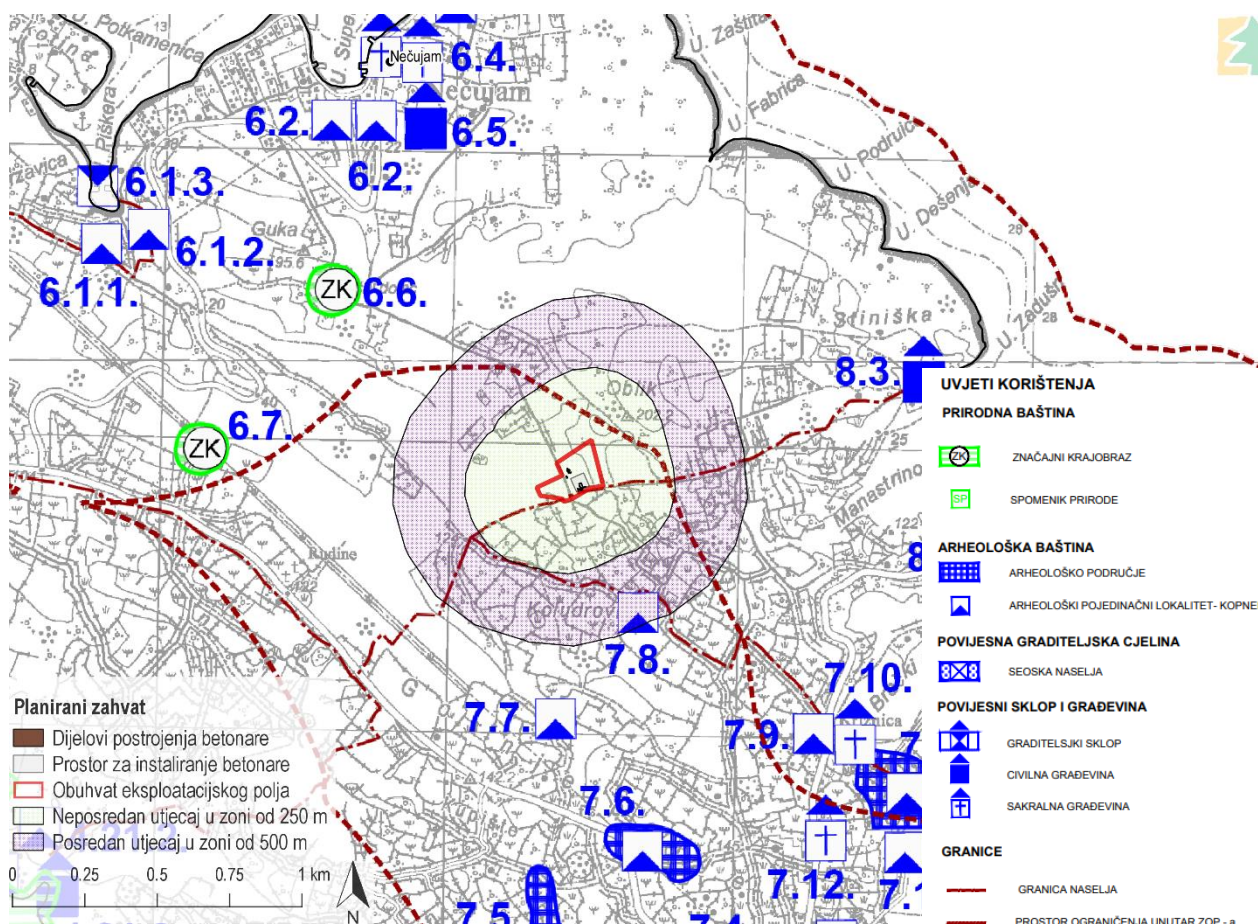
Tablica 3.5 Zaštićena kulturna dobra u Općini Šolta  
(Izvor: Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske Ministarstva kulture i medija)

Registarski broj	Naziv kulturnog dobra	Adresa	Vrsta	Pravni status
Z-3256	Arheološka nalazišta Gradina Sutilija i rimski kamenolom, zajedno s crkvom sv. Ilije	Seget Gornji	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Z-5761	Ruralna kulturno-povijesna cjelina Maslinica	Maslinica	Kulturno-povijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
Z-5862	Ruralna kulturno-povijesna cjelina Grohote	Grohote	Kulturno-povijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
Z-5993	Ruralna kulturno-povijesna cjelina Srednje Selo	Srednje Selo	Kulturno-povijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
Z-6933	Šoltanski čakavski govori		Nematerijalna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-4770	Kula (Kaštel Slavić)	Grohote, PODKUČA 8	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-5061	Crkva sv. Mihovila	Grohote	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-6982	Kuća Dujma Balistrilića	Nečujam, ŠETALIŠTE MARULIĆA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro

Kulturna dobra na otoku Šolta zaštićena su i temeljem Odredbi za provedbu PPUO Šolta kojima je evidentirana vrijedna kulturna baština na otoku. Mjere zaštite kulturno-povijesnih cjelina i građevina propisane su temeljem detaljne evidencije sadržane u Konzervatorskoj podlozi koja je izrađena za potrebe PPUO Šolta. Utvrđene su mjere zaštite za vrijedne ruralne kulturno-povijesne cjeline naselja, graditeljske sklopove, povijesne (civilne, sakralne) građevine, graditeljsku baštinu (povijesne trase komunikacija, suhozidi, vapnenice, cisterne, muli...) te arheološke i hidroarheološke lokalitete i zone iz čega proizlazi obaveza vlasnika i nositelja prava na kulturnom dobru te društvene zajednice o njihovom čuvanju i održavanju.

Na sljedećoj slici prikazana su zone neposrednog i posrednog utjecaja planiranog zahvata u odnosu na lokacije kulturnih dobara u širem području zahvata prema kartografskom prikazu 3.1. *Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Područja posebnih uvjeta korištenja* iz PPUO Šolta (Slika 3.24).

U zoni posrednog utjecaja od 500 m rubno se nalazi jedno nepokretno kulturno dobro – arheološki pojedinačni lokalitet-kopneni.



Slika 3.24 Zone neposrednog i posrednog utjecaja planiranog zahvata u odnosu na lokacije kulturnih dobara u Općini Šolta (Izvor: PPUO Šolta te Idejno rješenje)



## 4 Opis mogućih opterećenja okoliša te utjecaja na sastavnice i čimbenike u okolišu

### 4.1 Metodologija procjene utjecaja

Procjena utjecaja planiranog zahvata na sastavnice i čimbenike u okolišu obuhvaća dvije faze: fazu pripreme i izgradnje (uključuje privremene utjecaje pripreme, npr. uklanjanje vegetacije, kopanje, priprema gradilišta te trajno postojanje infrastrukturnih građevina) te fazu korištenja i održavanja planiranog zahvata (uključuje korištenje i održavanje svih objekata, infrastrukture i pratećih sadržaja u cjelini).

Prilikom procjene utjecaja zahvata na okoliš polazi se od činjenice da će se provedbom aktivnosti izgradnje i korištenja planiranog zahvata poštovati sve zakonske odredbe.

Utjecaji se procjenjuju metodom ekspertne prosudbe temeljem dostupnih postojećih podataka te dostupne nacionalne i međunarodne znanstveno-stručne literature o uobičajenim mogućim utjecajima pojedinih karakteristika planiranog zahvata na sastavnice i čimbenike u okolišu.

Obilježja utjecaja planiranog zahvata (put djelovanja, trajanje, značaj, područje dostizanja, ukupno djelovanje) na sastavnice i čimbenike u okolišu mogu varirati ovisno o karakteristikama utjecaja na predmetnoj lokaciji, kao i njihovom međusobnom prostornom odnosu, vremenskom periodu te načinu izvođenja radova. Prilikom analize procjene utjecaja na sastavnice okoliša i ostale čimbenike u okolišu mogu se koristiti sljedeće kategorije utjecaja koje služe za detaljnije definiranje vrste i opsega utjecaja:

- prema značajnosti:

Naziv	Opis
POZITIVAN UTJECAJ	Planirani zahvat poboljšava stanje sastavnica okoliša i ostalih čimbenika u okolišu u odnosu na postojeće stanje ili trend rješavanjem nekog od postojećih okolišnih problema ili pozitivnom promjenom postojećeg negativnog trenda.
ZANEMARIV UTJECAJ	Utjecaj se definira kada će planirani zahvat generirati male, lokalne i privremene posljedice u vidu promjena u okolišu unutar postojećih granica prirodnih varijacija. Promjene u okolišu premašuju postojeće granice prirodnih varijacija. Prirodno okruženje je potpuno samoodrživo jer su receptori karakterizirani niskom osjetljivošću ili vrijednosti.
UMJERENO NEGATIVAN UTJECAJ	Utjecaj je umjereno negativan ako se procijeni da će se provedbom planiranog zahvata stanje elemenata okoliša u odnosu na sadašnje stanje neznatno pogoršati, a karakterizira ga široki raspon koji započinje od praga koja malo prelazi zanemarivu razinu utjecaja i završava na razini koja gotovo prelazi granice propisane zakonskom regulativom. Promjene u okolišu premašuju postojeće granice prirodnih varijacija i dovode do narušavanja okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu. Prirodno okruženje ostaje samoodrživo. U ovoj kategoriji su utjecaji koji obuhvaćaju ispuštanja onečišćujućih tvari u granicama propisanim zakonskom regulativom, zauzimanje manjih dijelova brojnijih ili manje vrijednih staništa, rizik od stradavanja manjeg broja jedinki vrsta koje nisu u režimu zaštite i sl. Za ovu kategoriju utjecaja definiraju se mjere zaštite okoliša koje mogu isključiti/umanjiti mogućnost negativnog utjecaja.
ZNAČAJNO NEGATIVAN UTJECAJ	Utjecaj je značajno negativan ako se prilikom procjene utvrdi da postoji rizik da će se, uslijed provedbe planiranog zahvata, stanje elemenata okoliša pogoršati do te mjere da bi moglo doći do prekoračenja propisanih granica zakonskom regulativom ili narušavanja vrijednih i osjetljivih prirodnih receptora. Promjene u okolišu rezultiraju značajnim poremećajem pojedinih okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu. Određene okolišne značajke gube sposobnost samoporavljanja. Za ovaj utjecaj potrebno je propisati mjeru zaštite koja bi svela značajan utjecaj na razinu umjerenog ili ga eliminirala, a ukoliko to nije moguće, potrebno je razmotriti izmjene dijela planiranog zahvata (druga pogodna rješenja) ili planirani zahvat (ili njegove dijelove) odbaciti kao neprihvatljiv.
NEUTRALAN UTJECAJ	Utjecaj se ne očekuje. Planirani zahvat ne mijenja stanje sastavnica okoliša i ostalih čimbenika u okolišu. Promjene u okolišu javljaju se unutar postojećih granica prirodnih varijacija.



- prema putu djelovanja:

Naziv	Opis
NEPOSREDAN UTJECAJ	Utjecaj je neposredan ako se procijeni da je izravna posljedica rada na realizaciji planiranog zahvata i rezultat interakcije između rada u fazi izgradnje i fazi korištenja te prirodnih receptora (npr. između odvodnje otpadnih voda i ocjene stanja vodenog receptora).
POSREDAN UTJECAJ	Utjecaj je posredan ako se procijeni da provedba planiranog zahvata generira promjenu koja je izvor budućeg utjecaja kao rezultata drugih razvojnih događaja ili rada planiranog zahvata, a potaknut je njegovim početnim razvojem. Ponekad se nazivaju utjecajima drugog ili trećeg stupnja ili sekundarnim utjecajima.

- prema vremenskom trajanju:

Naziv	Opis
KRATKOROČAN UTJECAJ	Djelovanje utjecaja u ograničenom vremenskom razdoblju (tijekom izgradnje, bušenja ili razgradnje), ali, u pravilu, nestaje nakon završetka operacija; trajanje ne prelazi jednu sezonu (pretpostavljeno je 5 mjeseci).
SREDNJOROČAN UTJECAJ	Djelovanje utjecaja provedbe planiranog zahvata na okoliš traje više od jedne sezone (5 mjeseci) do jedne godine od početka razvoja utjecaja.
DUGOROČAN UTJECAJ	Djelovanje utjecaja provedbe planiranog zahvata na okoliš traje tijekom dugog vremenskog razdoblja (više od jedne godine, ali manje od 3 godine) i obuhvaća razdoblje izgradnje i korištenja zahvata.
TRAJAN UTJECAJ	Djelovanje utjecaja provedbe planiranog zahvata na okoliš traje od 3 i više godina (npr. buka iz rada postrojenja), a može biti karakteriziran kao ponavljajući ili periodičan (utjecaj kao rezultat godišnjih operacija vezanih uz tehničko održavanje). Općenito odgovara razdoblju u kojem je projekt ostvario svoj puni kapacitet.

- prema području dostizanja:

Naziv	Opis
IZRAVNO ZAPOSJEDANJE	Utjecaj zauzimanja i gubitka karakteristika okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu u granicama obuhvata planiranog zahvata.
OGRAIČENO PODRUČJE UTJECAJA	Utjecaj na karakteristike okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu koji se javlja na udaljenosti od 200 m od područja izravnog zaposjedanja planiranog zahvata na pojedinačnim, više različitih ili grupama različitih lokacija. To je područje podložno utjecaju zahvata, a može uključivati aktivnosti i područja potrebna za njegovu punu realizaciju, kao što su trase za komunalnu infrastrukturu, pristupne ceste, pokose, nasipe, usjeke, zasjeke, poljske putove, prolaze, prijelaze, itd.
LOKALAN UTJECAJ	Utjecaj na karakteristike okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu koji se javlja na udaljenosti do 5 km od ograničenog područja utjecaja na sastavnice i čimbenike u okolišu, na pojedinačnim, više različitih ili grupama različitih lokacija, a može dosezati u prostor jednog ili više naselja.
PREKOGRAIČAN UTJECAJ	Utjecaj je prekograničan ako provedba planiranog zahvata može utjecati na okoliš druge države.

- prema ukupnom djelovanju:

Naziv	Opis
KUMULATIVAN UTJECAJ	Utjecaj je kumulativan kada realizacija i korištenje planiranog zahvata, zajedno s mogućom realizacijom drugih planiranih zahvata u njegovoj blizini te postojećim pritiscima u okolišu, generira određeni, ali pojačan utjecaj na određeni okolišni receptor na koji se već ili potencijalno jače djeluje.
SINERGIJSKI UTJECAJ	Utjecaj je sinergijski ako se provedbom planiranog zahvata, drugih planiranih zahvata u njegovoj blizini ili postojećim pritiscima u okolišu, generiraju različiti utjecaji koji skupno djeluju na određeni okolišni receptor na način da stvaraju novi utjecaj koji je jači od zbroja pojedinačnih utjecaja na isti.

Procijenjena su i moguća opterećenja koje planirani zahvat unosi ili pojačava u okolišu, a čija je promjena identificirana kroz posebna poglavlja (buka, otpad i otpadne vode), ali i procjenu utjecaja na sastavnice okoliša i čimbenike u okolišu u kojima se ista generiraju i na koje moguće utječu.

U daljnjoj analizi mogućih utjecaja na sastavnice i čimbenike u okolišu te opterećenja okoliša izuzete su one sastavnice ili čimbenici u okolišu za koje je, prilikom analize podataka o stanju okoliša, utvrđeno da planirani zahvat na njih neće generirati utjecaje. To su:

- Geološke značajke i georaznolikost
- Ekološka mreža
- Zaštićena područja prirode
- Divljač i lovstvo.

## 4.2 Buka

Buka označava neželjen i štetan zvuk za ljudsko zdravlje i okoliš u vanjskome prostoru, izazvan ljudskom aktivnošću, uključujući buku koju emitiraju: prijevozna sredstva, cestovni promet, pružni promet, zračni promet, pomorski i riječni promet, kao i postrojenja i zahvati za koje se prema posebnim propisima iz područja zaštite okoliša daje rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš.

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata moguće je da će u kraćim vremenskim intervalima doći do povišene razine buke kao posljedice rada i kretanja mehanizacije, građevinskih strojeva i uređaja te teretnih vozila vezanih za rad gradilišta. U blizini planiranog zahvata nema stambenih objekata, ali ih ima na pristupnoj prometnici zahvata. Kretanje mehanizacije, građevinskih strojeva i uređaja te teretnih vozila vezanih za rad gradilišta povećat će razine buke na pristupnim prometnicama i time narušiti kvalitetu života lokalnog stanovništva ili boravka turista na otoku. Najviše dopuštene razine buke, s obzirom na vrijeme i mjesto nastanka u sredini u kojoj ljudi rade i borave, regulirane su Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04). Zakonom o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18) utvrđuju se mjere u cilju izbjegavanja, sprječavanja ili smanjivanja štetnih učinaka na zdravlje ljudi koje uzrokuje buka u okolišu, uključujući smetanje bukom. S obzirom na to da će navedeni izvor buke biti povremen i kratkoročan te zanemarivog značaja, uz pretpostavku poštivanja zakonskih propisa, smatra se da neće imati značajan utjecaj.

Tijekom korištenja planiranog zahvata negativan utjecaj na stanovništvo ogleda se u neznatnom povećanju prometa kamiona-mješalica na lokalnim prometnicama koji generira povećanje buke. Korištenjem zahvata prisutna je buka od rada postrojenja te vozila na dovozu i odvozu. S obzirom na lokaciju zahvata u zoni gospodarske namjene i na velikoj udaljenosti od stambenih objekata, tijekom dnevnog razdoblja dopuštena ekvivalentna razina buke iznosi 65 dB, a u razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB (Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave NN 145/04). Obzirom da se radi o gospodarskom objektu koji je dio puno većeg sklopa postojećeg eksploatacijskog polja, uz pretpostavku poštivanja zakonskih propisa, smatra se da neće imati značajan utjecaj.

## 4.3 Otpad i otpadne vode

Na otoku nema izgrađenog kanalizacijskog sustava, a domaćinstva i ostali korisnici prostora otpadne vode skupljaju u septičke jame čije pražnjenje obavlja Komunalno poduzeće „Basilija“ d.o.o. Od objekata za odvodnju otpadnih voda jedino je u Nečujmu izgrađen sabirni kolektor s podmorskim ispustom, bez pročištača za potrebe nekadašnjeg turističkog naselja. Danas se postupno priključuju zgrade na kolektor (cca. 20 % zgrada u Nečujmu.) U Stomorskoj je kanalizacijski sustav (glavni kolektor sa crnim postajama) u završnoj fazi izgradnje, u toku je rješavanje dokumentacije s imovinsko-pravnim odnosima za uređaj za pročišćavanje. Za kanalizacijski sustav naselje Maslinica u postupku je ishođenje potvrde glavnog projekta. U fazi korištenja i održavanja planiranog zahvata očekuje se generiranje tehnoloških otpadnih voda. Odvodnja i pročišćavanje tehnoloških otpadnih voda (samo otpadne vode od pranja miješalice postrojenja) se odvija putem taložnice. Talog i pijesak koji se nalaze u sustavu ovih voda se talože u taložnici, a izbistrena tekućina se prelijeva te će se tako reciklirana koristiti za miješanje betona. Budući da se ova onečišćena voda ne ispušta u okoliš, ne očekuje se negativan utjecaj onečišćenja otpadnim vodama.

Prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19), proizvođač otpada dužan je skladištiti vlastiti proizvedeni otpad na mjestu nastanka, odvojeno po vrstama otpada na način koji ne dovodi do miješanja otpada.

Osim pravilnoga razvrstavanja i skladištenja otpada, proizvođač otpada je dužan otpad predati na oporabu/zbrinjavanje tvrtki koja posjeduje odgovarajuću dozvolu za gospodarenje otpadom ili potvrdu nadležnoga tijela o upisu u očevidnik trgovaca otpadom, prijevoznika otpada ili posrednika otpada.

Izgradnjom i korištenjem planiranog zahvata mogu nastati različite vrste otpada koje se, prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15), svrstavaju u neopasni i opasni otpad (Tablica 4.1). Prema količinama otpada koji nastaje pri izgradnji i montaži dijelova postrojenja planiranog zahvata, najzastupljeniji je otpad od iskopavanja mineralnih sirovina, a nastajat će ambalažni otpad te komunalni otpad, od boravka zaposlenika na gradilištu. Korištenjem planiranog zahvata očekuje se nastanak komunalnog i ambalažnog otpada te otpadnih ulja i otpada od tekućih goriva.

Tablica 4.1 Popis vrsta neopasnog i opasnog otpada koje mogu nastati tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata  
(Izvor: Pravilnik o katalogu otpada)

Ključni broj	Naziv otpada
01	OTPAD KOJI NASTAJE PRI ISTRAŽIVANJU, EKSPLOATIRANJU I FIZIKALNO-KEMIJSKOJ OBRADI MINERALNIH SIROVINA
01 01	otpad od iskopavanja mineralnih sirovina
01 03	otpad od fizikalne i kemijske obrade metalnih mineralnih sirovina
01 04	otpad od fizikalne i kemijske obrade nemetalnih mineralnih sirovina
01 05	isplaćni muljevi i ostali otpad od bušenja
13	OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)
13 01 01*	Hidraulična ulja koja sadrže poliklorirane bifenile (PCB)
13 01 13*	Ostala hidraulična ulja
13 02 05*	Neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala
13 02 08*	Ostala motorna, strojna i maziva ulja
13 07 01*	Loživo ulje i dizel-gorivo
13 07 03*	Ostala goriva (uključujući mješavine)
13 08	Zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način
15	OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN
15 01 01	Papirna i kartonska ambalaža
15 01 02	Plastična ambalaža
15 01 06	Miješana ambalaža
15 02	apsorbensi, filterski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća
17	GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija)
17 01	Beton, cigle, crijep/pločice i keramika
17 01 06*	Mješavine ili odvojene frakcije betona, cigle, crijepa/pločica i keramike, koje sadrže opasne tvari
17 03	Mješavine bitumena, ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran
17 05	Zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja
17 09	Ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata
20	KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ USTANOVA I TRGOVINSKIH I PROIZVODNIH DJELATNOSTI) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SAKUPLJENE SASTOJKE KOMUNALNOG OTPADA
20 01	Odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
20 03	Ostali komunalni otpad

\* - opasni otpad

Navedene grupe otpada treba prikupljati i privremeno skladištiti na odvojenim površinama ovisno o njihovom svojstvu, vrsti i agregatnom stanju te predavati ovlaštenoj pravnoj osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom. Tekući otpad mora se prikupljati unutar sekundarnih spremnika (tankvana) koje će spriječiti negativne utjecaje na tlo i posljedično podzemne vode u slučaju propuštanja spremnika. Prema navedenom, te uz primjenu ostalih odredbi propisanih Zakonom o održivom gospodarenju otpadom i Pravilnikom o gospodarenju otpadom (NN 81/20), ne očekuje se značajno negativan utjecaj nastanka otpada u obuhvatu planiranog zahvata.



## 4.4 Zrak i klima

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata negativni utjecaji na kvalitetu zraka i klimatska obilježja mogući su emisijama onečišćujućih tvari u zrak (prvenstveno prašine) zbog rada mehanizacije i vozila. Intenzitet ovog utjecaja ponajprije ovisi o vremenskim prilikama te jačini vjetra koji raznosi čestice na okolne površine. Izgaranjem fosilnih goriva mehanizacije i vozila koja će se koristiti pri izvođenju radova nastaju ispušni plinovi koji u sebi sadrže onečišćujuće tvari koje utječu na smanjenje kvalitete zraka: sumpor dioksid (SO<sub>2</sub>), dušikove okside (NO<sub>x</sub>), ugljikove okside (CO, CO<sub>2</sub>), krute čestice (PM), hlapive organske spojeve (HOS) i policikličke ugljikovodike (PAU). Iako svi navedeni utjecaji neposredno pridonose smanjenju kvalitete zraka, oni su kratkoročni, javljaju se u ograničenom području utjecaja te uvelike ovise o meteorološkim uvjetima. S obzirom na to da se mogući negativan utjecaj na kvalitetu zraka i klimatske značajke uz dobru organizaciju gradilišta i poštivanje propisa može spriječiti i/ili smanjiti, on se procjenjuje zanemarivim.

Tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata emisije onečišćujućih tvari u zrak generira doprema agregata i cementa te njihovo odlaganje u predviđene silose. Emisije lebdećih čestica u zrak stoga su moguće u vidu podizanja prašine i raznošenja vjetrom u procesu transporta i separacije materijala. Posebna opasnost postoji kod punjenja silosa za cement, kada se istiskuje zrak iz silosa zasićen cementnom prašinom kojim bi se, ukoliko nije izvedeno otprašivanje, cementna prašina raznosila u okoliš. Prema podacima Idejnog rješenja, silos za cement je opremljen filterom za otprašivanje koji sprječava da se u izlaznom zraku kod punjenja silosa nalazi i cementna prašina. Osim toga, transportna vozila, odnosno motori s unutarnjim izgaranjem, tijekom svog rada u zrak ispuštaju dušikove okside (NO<sub>x</sub>), ugljikov monoksid (CO), ugljikov dioksid (CO<sub>2</sub>), sumporov dioksid (SO<sub>2</sub>) i lebdeće čestice koji također pridonose smanjenju kvalitete zraka na lokalnom području. Obzirom da se uz lokaciju zahvata nalazi postojeće eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena, tijekom rada betonare neće doći do znatnijeg povećanja prometa vozila u odnosu na postojeći promet, emisije onečišćujućih tvari u zrak će biti ograničenog karaktera, te se uz pretpostavku poštivanja propisanih mjera zaštite zraka, procjenjuje da planirani zahvat neće imati značajan utjecaj na kvalitetu zraka i klimatske značajke.

### 4.4.1 Utjecaj klimatskih promjena na planirani zahvat

Procjena utjecaja klimatskih promjena na zahvat napravljena je prema smjernicama Europske komisije „*Non paper guidelines for project managers: making vulnerable investments climate resilient*“ (u daljnjem tekstu: EC guidelines).

U nastavku su analizirani osjetljivost i izloženost planiranog zahvata te je na kraju dana njegova ocjena ranjivosti na klimatske promjene. Ranjivost planiranog zahvata definira se kao kombinacija osjetljivosti i izloženosti.

Osjetljivost planiranog zahvata određuje se s obzirom na klimatske varijable i njihove sekundarne učinke, i to kroz četiri teme:

1. Materijalna dobra i procesi na lokaciji zahvata (infrastruktura/immovina)
2. Ulaz (voda, energija)
3. Izlaz (proizvod)
4. Transport.

Osjetljivost, izloženost i ranjivost planiranog zahvata se vrednuju ocjenama „visoka“, „umjerena“ i „zanemariva“, pri čemu se koriste odgovarajuće boje prikazane u sljedećoj tablici (Tablica 4.2).

Tablica 4.2 Oznake koje se koriste za vrednovanje osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti planiranog zahvata  
(Izvor: EC guidelines)

OSJETLJIVOST NA KLIMATSKE PROMJENE	OZNAKA
Visoka	
Umjerena	
Zanemariva	

U sljedećoj tablici (Tablica 4.3) ocijenjena je osjetljivost planiranog zahvata na klimatske promjene.

Tablica 4.3 Osjetljivost planiranog zahvata na klimatske promjene (Izvor: EC guidelines)

Primarni efekti		1	2	3	4
1	Promjena prosječnih temperatura				
2	Povećanje ekstremnih temperatura				
3	Promjene prosječnih oborina				
4	Povećanje ekstremnih oborina				
5	Promjene prosječne brzine vjetra				
6	Povećanje maksimalnih brzina vjetra				
7	Vlažnost				
8	Sunčeva zračenja				
Sekundarni efekti		1	2	3	4
9	Promjena duljine sušnih razdoblja				
10	Promjena razine mora				
11	Dostupnost vode				
12	Nevremena				
13	pH mora				
14	Poplave				
15	Obalna erozija				
16	Zaslanjivanje tla				
17	Šumski požari				
18	Nestabilnost tla/kližišta				
19	Kvaliteta zraka				
20	Promjena duljine godišnjih doba				

Oznake za tematska područja: 1 = materijalna dobra i procesi na lokaciji zahvata, 2 = ulaz, 3 = izlaz, 4 = transport

Za one efekte klimatskih promjena za koje je u prethodnom koraku procijenjeno da je osjetljivost umjerena ili visoka određuje se izloženost planiranog zahvata klimatskim promjenama (Tablica 4.4).

Tablica 4.4 Procjena izloženosti (E) planiranog zahvata klimatskim promjenama, za one efekte za koje je procijenjeno da je osjetljivost „umjerena“ ili „visoka“ (Izvor: EC guidelines)

Primarni efekti		Sadašnja izloženost lokacije	E	Buduća izloženost lokacije	E
4	Povećanje ekstremnih oborina	Prema dostupnim podacima na području planiranog zahvata količina oborine varira te se ovisno o godini opisuje kategorijama, ekstremno sušno, normalno ili ekstremno kišno.		U budućnosti se zbog klimatskih promjena očekuje veća učestalost i intenzitet (količina) oborina u kratkom vremenskom razdoblju.	
Sekundarni efekti		Sadašnja izloženost lokacije	E	Buduća izloženost lokacije	E
11	Dostupnost vode	Prema podacima Strategije razvoja općine Šolta do 2020., otok Šolta snabdijeva se i snabdijevat će se vodom iz regionalnog vodoopskrbnog sustava Omiš-Brač-Hvar-Šolta iz rijeke Cetine.		U budućnosti se ne očekuju problemi vezani za dostupnost vode na promatranoj lokaciji.	
12	Nevremena	Pojava nevremena i oluja razornih razmjera nisu uobičajene za promatranu lokaciju.		Za lokaciju planiranog zahvata nema dovoljno podataka no generalno se, u budućnosti, zbog klimatskih promjena očekuje povećanje učestalosti ekstremnih vremenskih pojava.	
14	Poplave	Prema karti opasnosti od poplava lokacija planiranog zahvata ne nalazi se unutar područja pod opasnošću od poplava.		S obzirom na to da se planirani zahvat nalazi na krškom području te izvan područja pod opasnošću od poplava ne očekuje se da će izloženost poplavama u budućnosti biti značajna.	

17	Šumski požari	Degradacijski oblici šumskih staništa oko planiranog zahvata pod stalnim su pritiskom vibracija, zaprašivanja i povećane prisutnosti ljudi uslijed rada postojećeg eksploatacijskog polja. Stoga se procjenjuje kako je lokacija izložena šumskim požarima.		S obzirom na to da se planirani zahvat nalazi uz postojeće eksploatacijsko polje, oko kojeg su prisutni degradacijski oblici šumskih staništa, u budućnosti se zbog klimatskih promjena očekuje povećanje izloženosti šumskim požarima.
18	Nestabilnost tla/klizišta	Planirani zahvat nalazi se unutar postojeće eksploatacijsko polje stoga se procjenjuje kako lokacija nije izložena nestabilnosti tla/klizištima.		U budućnosti se ne očekuje povećanje izloženosti nestabilnosti tla/klizištima.

Ranjivost planiranog zahvata se određuje prema sljedećem izrazu:  $V = S \times E$  gdje je:

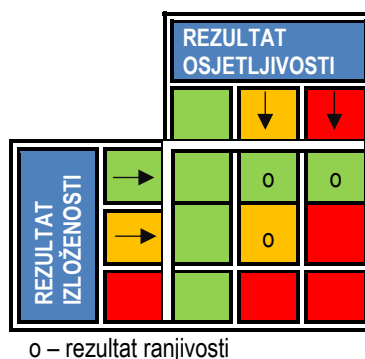
V – ranjivost (eng. *vulnerability*)

S – osjetljivost (eng. *sensitivity*)

E – izloženost (eng. *exposure*).

Matrica prema kojoj se ocjenjuje ranjivost zahvata prikazana je na sljedećoj tablici (Tablica 4.5). Preklapanjem boja osjetljivosti i izloženosti, koje su rezultat prethodnih koraka analize, dobiva se boja koja označava ocjenu ranjivosti planiranog zahvata.

Tablica 4.5 Matrica prema kojoj se ocjenjuje rezultati ranjivosti planiranog zahvata (Izvor: EC guidelines)



Iz prikazane je analize, prema kojoj je u obzir uzeta osjetljivost, ali i izloženost planiranog zahvata klimatskim promjenama, zaključeno da je planirani zahvat, ovisno o temi, „visoko“ ili „umjereno“ osjetljiv na povećanje ekstremnih oborina, dostupnost vode, nevremena, poplave, šumske požare i nestabilnosti tla/klizišta. Daljnjom analizom izloženosti planiranog zahvata, koja je provedena za sve klimatske promjene za koje je osjetljivost ocijenjena kao „umjerena“ ili „visoka“ zaključeno je da je planirani zahvat izložen povećanju izloženosti ekstremnim oborinama, šumskim požarima i nevremenima. Konačan rezultat je „umjerena“ ranjivost planiranog zahvata na povećanje ekstremnih oborina, šumskih požara te nevremena. S obzirom na to da ranjivost planiranog zahvata na efekte klimatskih promjena nije ocijenjena kao „visoka“ nije potrebno predviđanje posebnih mjera za prilagodbu klimatskim promjenama.

## 4.5 Tlo i poljoprivredno zemljište

Tijekom pripreme terena za izgradnju i montažu dijelova postrojenja planirane betonare prenamijenila se funkcija tla uslijed nivelacije terena na projektiranu kotu osnovnog platoa predviđenog rudarskim projektom na koti 150,00 m nad morem. Na slici (Slika 2.1) to nije vidljivo jer se na označenoj lokaciji nalazi odminirani materijal kojeg se planira preraditi u agregat za beton do postavljanja betonare. Cijelo postrojenje smjestit će se na ravnom betoniranom platou. Prema PPUO Šolta, planirani zahvat se nalazi na površini namijenjenoj za eksploataciju mineralnih sirovina (E1) te se njegovom realizacijom ne zadire u osobito vrijedno i vrijedno obradivo poljoprivredno zemljište niti se, prema Arkod pregledniku, u njegovom obuhvatu nalaze poljoprivredna zemljišta. Negativan utjecaj moguć je u vidu emisije prašine i onečišćujućih tvari kao što su goriva, maziva ili ulja iz mehanizacije i vozila u okolno obradivo tlo neposredno uz granicu planiranog zahvata, no taj se negativan utjecaj može smanjiti redovitim održavanjem strojeva i vozila te pravilnim rukovanjem istima. Sukladno navedenom, procjenjuje da planirani zahvat neće imati značajan utjecaj na pedološke značajke terena.

Neposredno uz granicu planiranog zahvata nalazi se ostalo obradivo tlo, a na udaljenosti cca 400 m od obuhvata planiranog zahvata nalazi se vrijedno obradivo tlo na koje je moguć utjecaj onečišćenja tijekom rada betonare te transporta



materijala. Do onečišćenja može doći uslijed emisije onečišćujućih tvari nastalih radom motora s unutarnjim izgaranjem (strojevi i transportna vozila) te prašine koje se talože radom postrojenja na okolno tlo. Kako je planirani zahvat zatvoreni tip postrojenja, do širenja prašine i onečišćujućih tvari u okoliš dolazi uglavnom prilikom transporta materijala. S obzirom na to da se planirani zahvat nalazi u sklopu postojećeg eksploatacijskog polja, tijekom rada betonare neće doći do znatnijeg povećanja prometa transportnih vozila u odnosu na postojeći promet, emisije onečišćujućih tvari u zrak će biti ograničenog karaktera, te uz pretpostavku poštivanja propisanih mjera, procijenjeno je kako će utjecaj tlo i poljoprivredno zemljište biti zanemariv.

## 4.6 Vode

Tijekom faze izgradnje i montaže dijelova postrojenja planiranog zahvata mogući su utjecaji potencijalnog onečišćenja podzemnih voda. Do onečišćenja potencijalno može doći u slučaju izlivanja onečišćujućih tvari iz građevinskih vozila i mehanizacije prilikom izvođenja radova. Ovdje se primarno misli na goriva i maziva koja se mogu izliti u slučaju korištenja neispravnih strojeva ili nepravilnog rukovanja istima. Na ovaj način može se nepovoljno utjecati na ekološko i kemijsko stanje podzemnih voda. Ipak, budući da se radi o potencijalnim utjecajima, čija se mogućnost pojave može smanjiti na minimalnu razinu pravilnim korištenjem i održavanjem radnih strojeva, procjenjuje se da će ovaj utjecaj biti zanemarivog karaktera.

Potencijalne onečišćujuće tvari u otpadnim vodama betonare su cement, agregati, pijesak i ugljikovodici. Osim direktnog onečišćenja podzemnih voda navedene tvari mogu negativno utjecati na vode i povećanjem pH vrijednosti vode i zamućenjem vode. Tijekom rada betonare najveće količine otpadnih voda nastaju prilikom čišćenja miješalice. Voda koja se koristi za čišćenje miješalice sadrži cement i pijesak, potencijalno može biti visoke pH vrijednosti, te ukoliko dospije u okoliš može imati negativan utjecaj na ekološko i kemijsko stanje podzemnih voda. Međutim, prema Idejnom rješenju, cijelo postrojenje smjestit će se na ravnom betoniranom platou, a otpadne vode od pranja miješalice postrojenja se odvođe putem taložnice. Talog i pijesak koji se nalaze u sustavu ovih voda se talože u taložnici, a izbistrena tekućina se prelijeva te će se tako reciklirana koristiti za miješanje betona. Budući da se ova onečišćena voda ne ispušta u okoliš, procjenjuje se da ista nema negativan utjecaj na podzemne vode. Negativan utjecaj na stanje tijela podzemnih voda, ukoliko dospiju u iste, mogu imati i oborinske vode onečišćene cementnom prašinom koja padne na tlo u okolici zahvata. Procjenjuje se da utjecaj ovako onečišćenih oborinskih voda u slučaju planiranog zahvata nije značajan, budući da se, prema Idejnom rješenju, odvodnja oborinskih voda s platoa provodi jednostrešnim nagibom platoa te se u taložnici pročišćava.

## 4.7 Bioraznolikost

Tijekom pripreme terena za izgradnju i montažu dijelova postrojenja planirane betonare prenamijenilo se prisutno stanište istočnojadranskih bušika, šuma i eu- i stenomediteranskih kamenjarskih pašnjaka raščice uslijed nivelacije terena na projektiranu kotu osnovnog platoa predviđenog rudarskim projektom na koti 150,00 m nad morem. Na slici (Slika 2.1) to nije vidljivo jer se na označenoj lokaciji nalazi odminirani materijal kojeg se planira preraditi u agregat za beton do postavljanja betonare. Tijekom izvođenja radova na dijelovima postrojenja planirane betonare doći će do povećane prisutnosti ljudi, buke i vibracija na predmetnom području, no kako se betonara nalazi uz postojeće eksploatacijsko polje, ti su navedeni pritisci već prisutni i izraženi. Ovi pritisci mogu uznemiriti prisutnu faunu što utječe na njene migracije u mirnije dijelove otoka. Uzevši u obzir činjenicu da je izvođenje radova kratkoročno, a navedeni pritisci su već prisutni, intenzitet utjecaja uznemiravanja faune procijenjen je zanemarivim. Emisije onečišćujućih tvari u zrak (prvenstveno prašine) zbog rada mehanizacije i vozila pri izvođenju radova mogu narušiti stanišne uvjete i uzrokovati promjene u bioraznolikosti područja uz izvor onečišćenja. Intenzitet ovog utjecaja ponajprije ovisi o vremenskim prilikama te jačini vjetrova koji raznosi čestice na okolne površine. Iako svi navedeni utjecaji posredno pridonose smanjenju kvalitete staništa, oni su kratkoročni, javljaju se u ograničenom području utjecaja te uvelike ovise o meteorološkim uvjetima. S obzirom na to da se mogući negativan utjecaj na kvalitetu staništa uz dobru organizaciju gradilišta i poštivanje propisa može spriječiti i/ili smanjiti, on se procjenjuje zanemarivim.

Za vrijeme korištenja i održavanja betonare može doći do negativnog utjecaja na prisutan mozaični stanišni tip istočnojadranskih bušika, šuma i eu- i stenomediteranskih kamenjarskih pašnjaka raščice emisijom čestica prašine i onečišćujućih tvari uglavnom prilikom transporta materijala te radom strojeva i transportnih vozila. Budući da se planirani zahvat nalazi uz postojeće eksploatacijsko polje, tijekom rada betonare neće doći do znatnijeg povećanja prometa transportnih vozila u odnosu na postojeći promet, emisije onečišćujućih tvari u zrak će biti ograničenog karaktera, te se uz pretpostavku poštivanja propisanih mjera zaštite zraka, procjenjuje se kako će utjecaj planiranog zahvata na bioraznolikost biti zanemariv. Tijekom rada betonare moguć je nastanak otpadnih voda koje ukoliko dospiju u okoliš, mogu ugroziti

prisutna staništa, floru i faunu. Prema ldejnomo rješenu, otpadne vode odvođe se putem taložnice, a izbistrena tekućina se prelijeva te će se tako reciklirana koristiti za miješanje betona. S obzirom na to da se otpadne vode nastale radom predmetnog zahvata ne ispuštaju u okoliš, utjecaj na bioraznolikost je zanemariv. Ipak, postoji mogućnost kratkotrajnog onečišćenja oborinskim vodama koje onečišćene česticama prašine iz betonare mogu dospjeti u prirodna staništa, kao i trajnog utjecaja buke na pridolazeću faunu. S obzirom da se prije ispuštanja oborinske vode pročišćavaju, a da je buka na predmetnom području već prisutna, utjecaj na bioraznolikost je zanemariv.

## 4.8 Krajobrazne karakteristike

Aktivnosti koje će tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata generirati utjecaj na zatečeni karakter krajobraza uključuju pripremne radove (čišćenje terena, krčenje pokrova zemljišta, miniranje stijene, ravnanje terena te gomilanje stijenskog materijala), građevinske radove (betoniranje platoa, postavljanje dijelova postrojenja betonare). Navedene aktivnosti negativno će utjecati na prirodnost područja zbog čega će doći do trajnih promjena unutar krajobraznih obilježja. Promjene će se odraziti na prirodnu konfiguraciju terena stvaranjem zasjeka i ravnanjem padine brda „Oblik“ te unošenjem antropogenih elemenata u prostor. Neposredan umjereno negativan utjecaj stvorit će izmjene u području prisutnih degradacijskih oblika šumskih staništa, u obuhvatu kojeg će doći trajnog gubitka vegetacijskog pokrova. Budući da je priprema terena već odrađena, a da se planirani zahvat betonare nalazi uz postojeće eksploatacijsko polje koji je svojom aktivnošću degradirao krajobrazne karakteristike područja, montiranje i izgradnja dijelova postrojenja betonare neće značajno negativno utjecati na krajobrazne karakteristike šireg područja.

Tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata posredno će doći do negativnog utjecaja trajne promjene vizualno-življajnih kvaliteta krajobraza šireg područja, obzirom da je ta promjena u neposrednoj vezi sa strukturnim značajkama krajobraza koje će se promijeniti tijekom vertikalne izvedbe planiranog zahvata. Nastat će neusklađenost, odnosno isticanje planiranog antropogenog zahvata u odnosu na krajobraz padina, kojeg obilježava prirodnost i jedinstven krajobrazni kulturni uzorak. Planirani zahvat najviše će biti vizualno izložen iz smjera unutrašnjosti otoka, odnosno naselja Gornje selo, te s prometnica u šoltanskom polju. Uzimajući u obzir vrstu zahvata i činjenicu da je uz njega prisutno eksploatacijsko polje tehničko-gradevnog kamena, neće doći do značajnijeg utjecaja degradacije u prostoru, zbog čega se utjecaj planiranog zahvata na krajobrazne karakteristike može smatrati umjereno negativnim.

## 4.9 Šume i šumarstvo

Tijekom pripreme terena za izgradnju i montažu dijelova postrojenja planirane betonare trajno se izgubilo prisutno šumsko stanište šumskih odsjeka u privatnom vlasništvu (odsjeci 44 a i 45 a) uslijed nivelacije terena na projektiranu kotu osnovnog platoa predviđenog rudarskim projektom na koti 150,00 m nad morem. Emisije onečišćujućih tvari u zrak (prvenstveno prašine) zbog rada mehanizacije i vozila pri izvođenju radova mogu oštetiti šumsku vegetaciju taloženjem na nadzemnim dijelovima biljaka i uzrokovati promjene u kvaliteti šumskih staništa područja uz izvor onečišćenja. Iako navedeni utjecaji posredno pridonose fragmentaciji i smanjenju kvalitete staništa, oni su kratkoročni, javljaju se u ograničenom području utjecaja na sastojinama makije sastavljenih od otpornijih vrsta niskog drveća i gmlja te uvelike ovise o meteorološkim uvjetima. S obzirom na to da se mogući negativan utjecaj na kvalitetu šumskih staništa uz dobru organizaciju gradilišta i poštivanje propisa može spriječiti i/ili smanjiti, te na već postojeći utjecaj rada eksploatacijskog polja „Oblik“, procijenjeni utjecaj smatra se zanemarivim. Od ostalih utjecaja moguća je opasnost od nastanka šumskih požara. Strogim pridržavanjem mjera zaštite od požara prilikom izvođenja građevinskih radova, što uključuje zakonsku i podzakonsku regulativu, potencijalni nastanak šumskog požara svodi se na najmanju moguću vjerojatnost.

Tijekom korištenja i održavanja betonare može doći do negativnog utjecaja na okolne šumske sastojine emisijama čestica prašine i onečišćujućih tvari uglavnom prilikom transporta materijala te radom strojeva i transportnih vozila. Prašina i onečišćujuće tvari narušavaju vitalnost prisutnih šumskih sastojina akumulacijom štetnih tvari u okolno šumsko tlo i na biljke. Naime, taloženjem na lisnoj površini stvara se sloj koji ne propušta sunčevu svjetlost i time onemogućava fotosintezu. Zatvaranjem puči, prašina sprječava transpiraciju. Ovi fiziološki procesi su od životnog značaja za biljke i veće ih količine prašine mogu omesti ili potpuno onemogućiti. Kako je planirani zahvat zatvoreni tip postrojenja, do širenja onečišćujućih tvari u okoliš dolazi uglavnom prilikom transporta materijala. Budući da se planirani zahvat nalazi uz postojeće eksploatacijsko polje, tijekom rada betonare neće doći do znatnijeg povećanja prometa transportnih vozila u odnosu na postojeći promet, emisije onečišćujućih tvari u zrak će biti ograničenog karaktera, te se uz pretpostavku poštovanja propisanih mjera zaštite i odredbi postojeće zakonske regulative, procjenjuje kako će utjecaj planiranog zahvata na okolne šumske odsjeka biti zanemariv.

## 4.10 Stanovništvo i zdravlje ljudi

Ukoliko u fazi pripreme i izgradnje bude angažirano lokalno stanovništvo, zahvat će generirati pozitivan utjecaj povećanja stope zaposlenosti Općine. Navedeno se najviše odnosi na poslove u građevinarstvu i montaži, transportu te poslovima rukovođenja i upravljanja projektom. Do povećanja emisije buke doći će zbog kretanja mehanizacije, građevinskih strojeva i uređaja te teretnih vozila vezanih za rad gradilišta. Također, njihovo kretanje može generirati povećanje količine prašine i onečišćujućih tvari. Ovi utjecaji su povremeni i kratkoročni te zanemarivog značaja. Obuhvat planiranog zahvata prelazi preko postojeće javne nerazvrstane ceste. U tom dijelu obuhvata ne planira se građenje i montaža dijelova postrojenja betonare, stoga neće doći do prekida javnog prometa na nerazvrstanoj cesti. Ipak prisutnost građevinske mehanizacije može otežati pristup poljoprivrednim parcelama privatnim vlasnicima koje se nalaze uz pristupnu prometnicu zahvatu. Unutar obuhvata planiranog zahvata nisu evidentirane ARKOD parcele (najbliža je 170 m udaljena) zbog čega se ovaj utjecaj ocjenjuje zanemarivim.

U fazi korištenja i održavanja planiranog zahvata očekuje se pozitivan utjecaj na lokalnu zajednicu u pogledu osiguranja radnih mjesta. Iako se ne radi o velikom broju radnih mjesta, svako novo radno mjesto pridonosi boljoj društveno-gospodarskoj situaciji Općine Šolta. Primarna funkcija planiranog zahvata je proizvodnja betona koji će se koristiti prije svega u građevinarstvu što će posredno pridonijeti stambenom i turističkom razvoju infrastrukture na otoku. Negativan utjecaj predmetnog zahvata na stanovništvo ogleđa se u neznatnom povećanju prometa kamiona-mješalica na lokalnim prometnicama koji generira povećanje buke te onečišćenje zraka (uglavnom prašinom), a može narušiti i kvalitetu javne lokalne cestovne infrastrukture. Korištenjem zahvata prisutna je buka od rada postrojenja te vozila na dovozu i odvozu. S obzirom na lokaciju zahvata u zoni gospodarske namjene i na velikoj udaljenosti od stambenih objekata, tijekom dnevnog razdoblja dopuštena ekvivalentna razina buke iznosi 65 dB, a u razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB (Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave NN 145/04). Obzirom da se radi o gospodarskom objektu koji je dio puno većeg sklopa postojećeg eksploatacijskog polja, uz pretpostavku poštivanja zakonskih propisa, smatra se da neće imati značajan utjecaj.

## 4.11 Kulturno-povijesna baština

Neposredan utjecaj na kulturna dobra generira se u zoni koja podrazumijeva udaljenost do 250 m od planiranog zahvata, a u čijem opsegu može doći do promjene fizičkih i prostornih obilježja kulturnog dobra. Posredan utjecaj na kulturna dobra generira se u zoni koja podrazumijeva udaljenost do 500 m, a u čijem opsegu može doći do narušavanja vizualnog integriteta kulturnog dobra. U zoni neposrednog utjecaja planiranog zahvata ne nalaze se evidentirana kulturna dobra. U zoni posrednog utjecaja planiranog zahvata rubno se nalazi jedno nepokretno kulturno dobro – arheološki pojedinačni lokalitet-kopneni (Slika 3.24). Tijekom faze pripreme i izgradnje planiranog zahvata, koja podrazumijeva prisutnost ljudi, građevinske mehanizacije, opreme, alata i građevnog materijala na gradilištu za potrebe izvođenja zemljanih i građevinskih radova uklanjanja vegetacije, iskopa i ravnjanja terena, betoniranja, izgradnje i montiranja dijelova postrojenja planirane betonare, dolaska i prolaska građevinske mehanizacije, može se generirati utjecaj vibracija, prašine i emisije onečišćujućih tvari u zraku. Ne očekuje se da će ovi utjecaji dosežati do lokacije arheološkog lokaliteta zbog čega se ne očekuje narušavanje vizualnog integriteta kulturnog dobra.

S obzirom da se arheološki pojedinačni lokalitet-kopneni nalazi uz pristupnu prometnicu planiranom zahvatu te da se uz lokaciju planiranog zahvata nalazi već postojeće eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena, tijekom rada betonare ne očekuje se veliko povećanje prometa transportnih vozila u odnosu na već postojeći promet vezan uz rad postojećeg eksploatacijskog polja, zbog čega emisije prašine, onečišćujućih tvari te vibracije neće poprimiti veće razine i dosege u odnosu na već postojeće. Stoga se tijekom faze korištenja i održavanja planiranog zahvata ne očekuju negativni utjecaji na arheološki pojedinačni lokalitet-kopneni. U slučaju pronalazanja arheološkog nalazišta ili nalaza prilikom izvođenja radova u obuhvatu planiranog zahvata, potrebno je postupiti u skladu s čl. 45, st. 1. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, odnosno prekinuti sve radove i o nalazu bez odgađanja obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel, koji će dati upute o daljnjem postupanju s prostorom.



## 4.12 Kumulativan utjecaj izmjene predmetnog zahvata na sastavnice okoliša

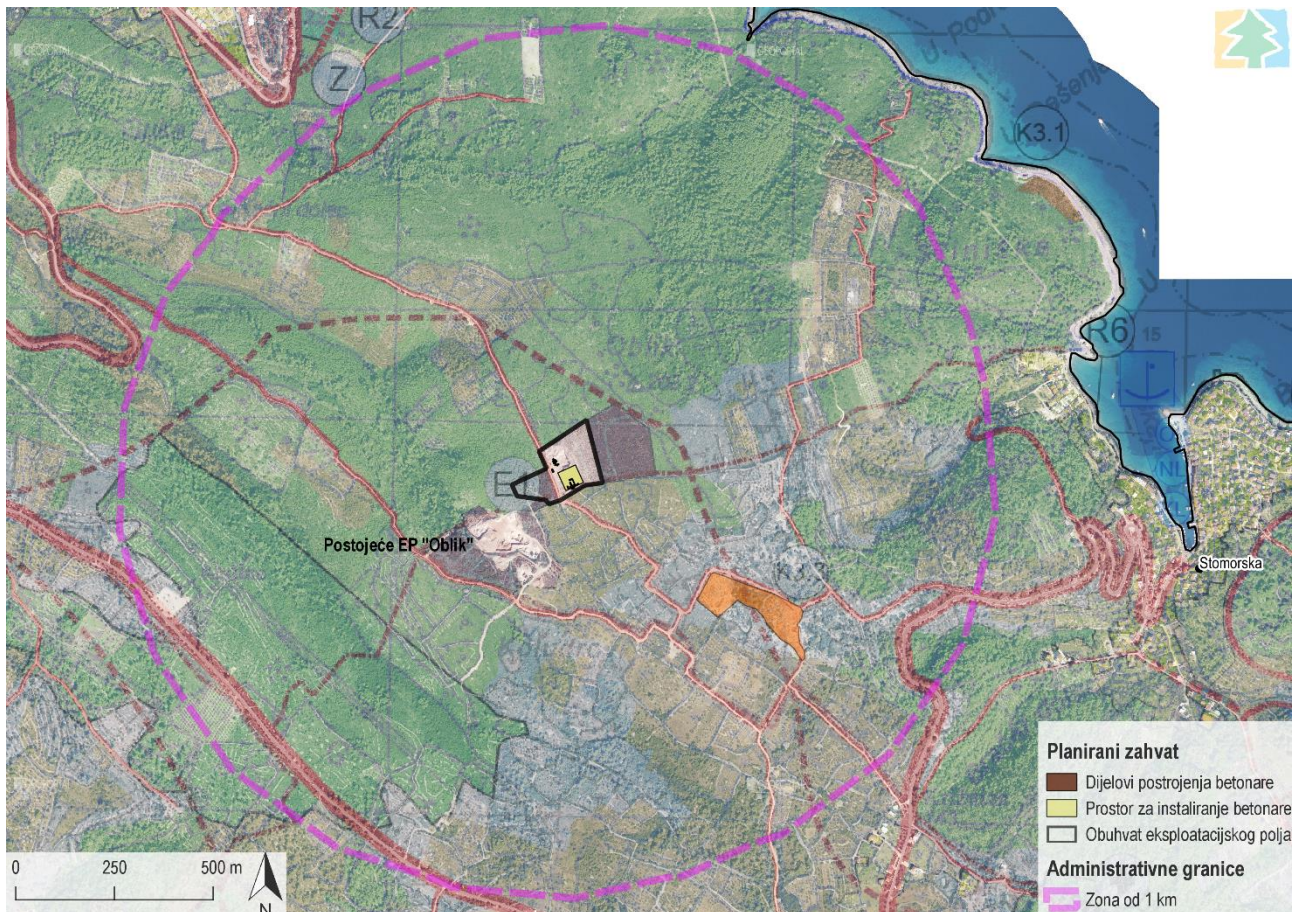
Lokacija planiranog zahvata se nalazi unutar područja zone gospodarske namjene, uz postojeće eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena „Oblik“. Neposredno uz obuhvat eksploatacijskog polja i planiranog zahvata nalaze se površine ostalih obradivih tla i zaštitnih zelenih površina. Površini gospodarske namjene za eksploataciju mineralnih sirovina pristupa se lokalnom cestom. Uz pristupnu lokalnu cestu nalazi se planirana komunalno-servisna zona K 3.3. - reciklažno dvorište – namijenjena za odlaganje građevinskog otpada (Slika 3.3, Slika 4.1). Sukladno prostorno-planskoj dokumentaciji, utvrđeno je da se u širem području lokacije planiranog zahvata ne planiraju druge nove zone različite namjene niti su, prema Digitalnom ortofotu Državne geodetske uprave iz 2019. godine, vidljivi postojeći zahvati (Slika 4.1).

Izgradnjom planiranog zahvata i reciklažnog dvorišta doći će do trajne promjene vizualno-doživljajnih kvaliteta krajobraza šireg područja. Uzimajući u obzir činjenicu da je uz planirani zahvat prisutno eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena koje je degradiralo prostor te da je reciklažno dvorište od istih udaljeno više od 400 m, neće doći do značajnijeg utjecaja degradacije u prostoru, zbog čega se kumulativan utjecaj planiranog zahvata na strukturnih značajki krajobraza smatra zanemarivim.

Radom postojećeg eksploatacijskog polja, planiranog zahvata betonare i planiranog reciklažnog dvorišta generirat će se kumulativan pritisak buke. Budući da je buka na predmetnom području već prisutna, da su stambeni objekti udaljeni oko 2 km od planiranog zahvata te da je planirano reciklažno dvorište udaljeno više od 400 m od planiranog zahvata, kumulativan utjecaj na pridolazeću faunu i stanovništvo smatra se zanemarivim.

Radom strojeva i transportnih vozila postojećeg eksploatacijskog polja, planiranog zahvata betonare i planiranog reciklažnog dvorišta generirat će se emisije čestica prašine i onečišćujućih tvari u zrak. Prašina i onečišćujuće tvari posredno mogu narušiti kvalitetu okolnog obradivog tla i prisutnih staništa. Budući da se planirani zahvat nalazi uz postojeće eksploatacijsko polje, tijekom rada betonare neće doći do znatnijeg povećanja prometa transportnih vozila u odnosu na postojeći promet, a da se planirano reciklažno dvorište udaljeno više od 400 m od istih, emisije onečišćujućih tvari u zrak će biti ograničenog karaktera. Uz pretpostavku poštovanja propisanih mjera zaštite i odredbi postojeće zakonske regulative, procjenjuje kako će kumulativan utjecaj planiranog zahvata biti zanemariv.

Obzirom da je planirani zahvat dio puno većeg sklopa postojećeg eksploatacijskog polja te da postojeći pritisci u predmetnom području ne generiraju značajno negativan utjecaj na prisutne sastavnice okoliša, čije se okolišne značajke s aspekta zaštite ne smatraju osjetljivima, a da je planirano reciklažno dvorište udaljeno više od 400 m od istih, uz pretpostavku poštovanja zakonskih propisa, smatra se da kumulativan utjecaj neće biti značajan.



	IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA (MJEŠOVITA NAMJENA - PRETEŽNO STAMBENA)		GRANICA NASELJA
	NEIZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA (MJEŠOVITA NAMJENA - PRETEŽNO STAMBENA)		PROSTOR OGRANIČENJA UNUTAR ZOP - a
	DRUŠTVENA NAMJENA zdravstvena - D3, školska D4		CESTOVNI PROMET postojeće
	POSLOVNA NAMJENA pretežito uslužna - K1, pretežno trgovačka - K2,		planirane
	LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET		OSTALE DRŽAVNE CESTE
	- operativni dio luke		ŽUPANIJSKA CESTA
	- komunalni dio luke		LOKALNA CESTA
	- nautički dio luke		NERAZVRSTANE CESTE - GLAVNE
	ŠPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA športsko rekreacijska - R2, uređena plaža - R6.		NERAZVRSTANE CESTE - OSTALE
	ZAŠTITNE ZELENE POVRŠINE		NERAZVRSTANE CESTE - LUNGO MARE
	JAVNE ZELENE POVRŠINE		MORSKA LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET LOKALNOG ZNAČAJA
	GROBLJE		MORSKA LUKA ZA POSEBNE NAMJENE ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA LUKA NAUČIČKOG TURIZMA
	POSLOVNO-DRUŠTVENA		PRIVEZIŠTE
	KOMUNALNO SREVISNA K 3.1 - uređaj za pročišćavanje K 3.2 - sanacija odlagališta komunalnog otpada, reciklažno dvorište i pretovarna stanica K 3.3 - reciklažno dvorište građevinskog otpada		UREĐENO SIDRIŠTE
	POVRŠINE UZGAJALIŠTA (AKVAKULTURA) postojeća/planirana		ZAŠTITNA ŠUMA
	POVRŠINE EKSPLOATACIJE MINERALNIH SIROVINA (eksploatacijsko polje)		ŠUMA POSEBNE NAMJENE
	VRIJEDNO OBRADIVO TLO		OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
	OSTALA OBRADIVA TLA		GROBLJE

Slika 4.1 Postojeće i planirane zone različite namjene koji se nalaze u zoni od 1 km od lokacije planiranog zahvata  
(Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema PPUO Šolta, Idejnom rješenju i Geoportal-u DGU)

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

Planirani zahvat ne nalazi se unutar područja ekološke mreže. Najbliže područje ekološke mreže je Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR4000024 Južna obala Šolte koje se nalazi na udaljenosti od cca 1,6 km, a sljedeće po udaljenosti je POVS područje HR3000094JZ strana Šolte – II koje se nalazi na udaljenosti od cca 2,1 km.

S obzirom na udaljenost područja ekološke mreže od planiranog zahvata (Slika 3.19), ne očekuje se utjecaj planiranog zahvata na područja ekološke mreže otoka Šolta te se, stoga, ne očekuje niti kumulativan utjecaj na ekološku mrežu otoka Šolte.

## 4.14 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Vjerojatnost pojave značajnih prekograničnih utjecaja se isključuje zbog geografskog položaja lokacije i karakteristika planiranog zahvata.



## 5 Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenje stanja okoliša

### MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

Elaborat polazi od pretpostavke da će se prilikom pripreme i izgradnje planiranog zahvata te njegovog korištenja i održavanja poštovati mjere odobrene projektne dokumentacije, kao i odgovarajući zakoni, pravilnici i uredbe te odredbe relevantnih prostornih planova.

Sukladno procijenjenim utjecajima planiranog zahvata na okoliš, Elaboratom se propisuju sljedeće mjere zaštite okoliša:

- *Za vrijeme sušnih razdoblja manipulativne površine, unutarnje transportne putove i pristupne puteve polijevati vodom.*
- *Pri istovaru agregata iste prskati vodom.*
- *Filtre za otprašivanje redovno održavati te kontrolirati njihovu ispravnost i funkcionalnost.*
- *U okviru izrade projektne dokumentacije (glavni/izvedbeni projekt), planirati krajobrazno uređenje područja koje se ne zauzima dijelovima postrojenja betonare, na način da se sačuvaju postojeće suhozidne strukture prisutne na terasastim pristrancima brda „Oblik“ te da se za završnu obradu terena koriste prirodni materijali (kamen), autohtoni biljni materijali i zemljani materijal nastao tijekom zemljanih radova nivelacije terena.*

### PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Elaboratom se ne propisuje dodatno praćenje stanja okoliša.

## 6 Izvori podataka

### 6.1 Znanstveni radovi

Bognar, A. (2001): Geomorfološka regionalizacija Hrvatske, Acta Geographica Croatica, 34, 7-29

Bogunović M., Vidaček Ž., Racz Z., Husnjak S., Sraka M. (1996). Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske mjerila 1:300.000. Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, Zavod za pedologiju.

Bogunović M., Vidaček Ž., Racz Z., Husnjak S., Sraka M. (1997). Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske i njena uporaba. Agronomski glasnik 59 (5-6), 363-399

Bralić, I. (1999): Krajobrazno diferenciranje i vrednovanje s obzirom na prirodna obilježja, Krajolik: Sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu – Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja – Zavod za prostorno planiranje, Zagreb, str. 101-109

Husnjak S. (2014). Sistematika tala Hrvatske. Hrvatska sveučilišna naklada d.o.o., Zagreb

Mihojević, A. (2018): GIS analiza potencijalne lokacije hotelskog kompleksa na Šolti, Diplomski rad predan na ocjenu Geografskom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu radi stjecanja akademskog zvanja magistre geografije, Zagreb (rad preuzet s Repozitorija Prirodoslovno-matematičkog fakulteta: <https://repozitorij.pmf.unizg.hr/islandora/object/pmf:3553>)

Velić & Vlahović (2009): Tumač geološke karte 1:300.000. – Hrvatski geološki institut, Zagreb, 147 str.

### 6.2 Internetske baze podataka

ARKOD Preglednik, <http://preglednik.arkod.hr/ARKOD-Web/m> Pristupljeno: siječanj 2021.

Bioportal <http://www.bioportal.hr>, Pristupljeno: siječanj 2021.

Corine Land Cover <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover>, Pristupljeno: siječanj 2021.

DHMZ: <http://meteo.hr/>, pristupljeno: siječanj 2021.

Državni zavod za statistiku, <https://www.dzs.hr/>, Pristupljeno: siječanj 2021.

FCD Flora Croatica Database <https://hirc.botanic.hr/fcd/>, Pristupljeno: svibanj, 2020., Pristupljeno: siječanj 2021.

Geoportal Državne geodetske uprave: <https://geoportal.dgu.hr/>; pristupljeno: siječanj 2021.

Google Earth, Pristupljeno: siječanj 2021.

Hrvatske šume, <http://javni-podaci.hrsume.hr/>, Pristupljeno: siječanj 2021.

Informacijski sustav prostornog uređenja Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine; <https://ispu.mgipu.hr/>, pristupljeno: siječanj 2021.

Nacionalna infrastruktura prostornih podataka, <https://www.nipp.hr/>, Pristupljeno: siječanj 2021.

Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske Ministarstva kulture i medija, <https://registar.kulturnadobra.hr/>, pristupljeno: siječanj 2021.

Službene Internet stranice Općine Šolta, <https://www.solta.hr/index.php>, pristupljeno: siječanj 2021.

Službene Internet stranice Splitsko-dalmatinske županije, <https://www.dalmacija.hr/>, pristupljeno: siječanj 2021.

Središnja lovna evidencija, <https://sle.mps.hr/> Pristupljeno: siječanj 2021.

Web aplikacija: Geološka karta Hrvatske 1:300.000, <http://webgis.hgi-cgs.hr/gk300/>, pristupljeno: siječanj 2021.

## 6.3 Zakoni, uredbe, pravilnici, odluke

Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)

Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19)

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

Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)

Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)

Zakon o lovstvu (NN 99/18, 32/19, 32/20)

Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19)

Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20)

Zakon o vodama (NN 66/19)

Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)

Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)

Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)

Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju RH (NN 1/14)

Uredba o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zrak i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 65/16)

Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19)

Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 81/20)

Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)

Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)

Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)

Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13)

Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)

## 6.4 Strategije, planovi i programi

Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (NN 66/16)

Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije (Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije, broj 1/03, 8/04 (stavlanje izvan snage odredbe), 5/05 (usklađenje s Uredbom o ZOP-u), 5/06 (ispravak usklađenja s Uredbom o ZOP-u), 13/07, 9/13, 147/15 (rješenja o ispravcima grešaka))

Prostorni plan uređenja Općine Šolta (Službeni glasnik Općine Šolta, broj 6/06, 5/10, 9/10 (ispravak), 2/12, 9/15, 26/15, 23/16, 3/17 (pročišćeni tekst), 17/17 (ispravak - stavljen izvan snage Odlukom o donošenju izmjena i dopuna iz Službenog glasnika Općine Šolta broj 9/18), 9/18, 11/19)

Strategija razvoja Općine Šolta do 2020., URBOS d.o.o. Split, 2015. godine



## 6.5 Publikacije

Magaš, D., 2013: Geografija Hrvatske, Sveučilište u Zadru, Odjel za geografiju i Izdavačka kuća Meridijani, Zadar

Vukelić, J.; Rauš, Đ., 1998: Šumarska fitocenologija i šumske zajednice u Hrvatskoj, Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet, Zagreb

## 6.6 Ostalo

EC guidelines: The European Commission (2012): Non paper guidelines for project managers: making vulnerable investments climate resilient

Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2019. godinu, MINGOR 2020.

Hrvatske vode - Podaci dostavljeni putem službenog Zahtjeva za pristup informacijama

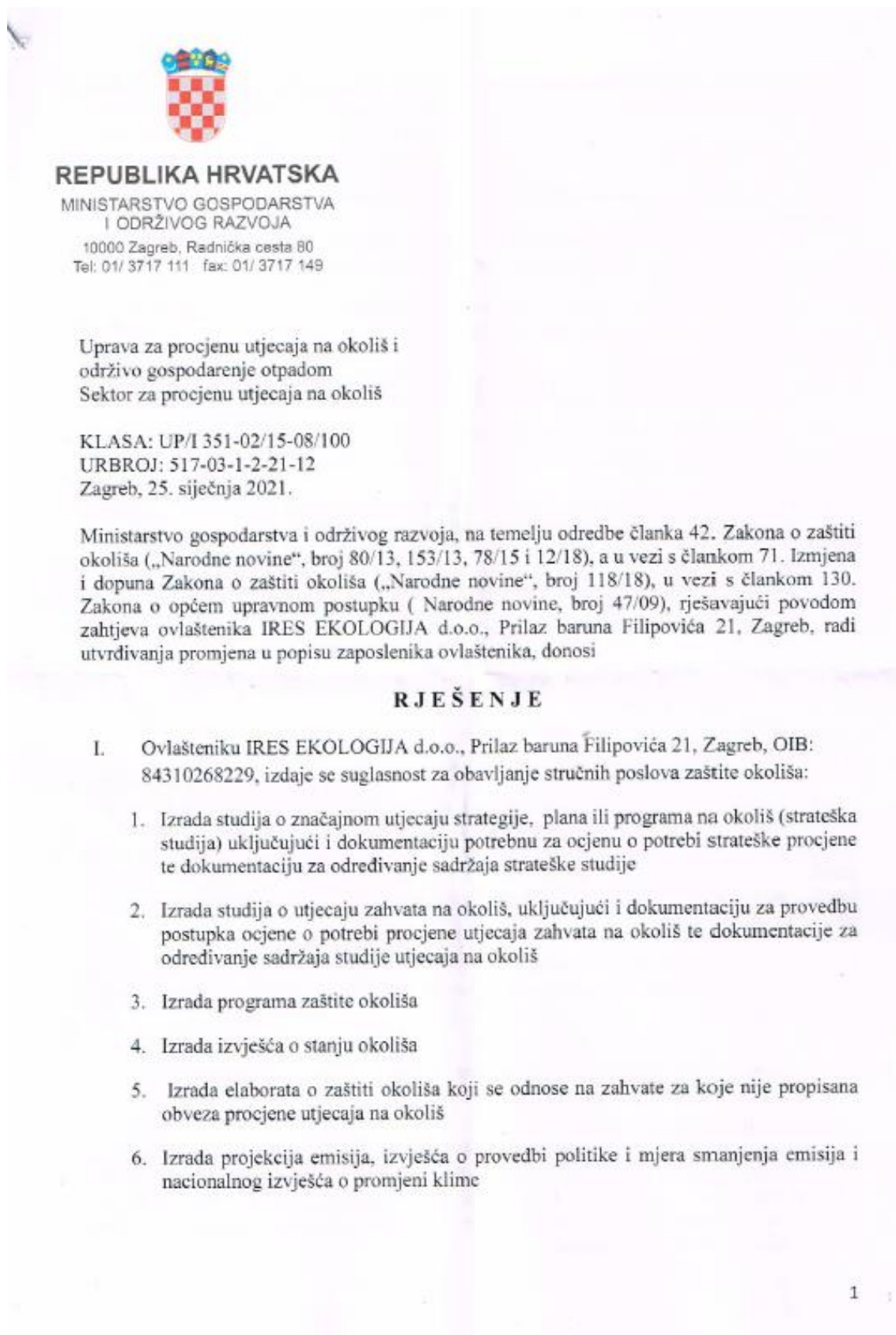
Idejno rješenje „Postrojenje za proizvodnju transportnog betona kapaciteta 30m<sup>3</sup>/h u eksploatacijskom polju „Oblik“ na otoku Šolta“, tvrtka VIT-PROJEKT d.o.o. Split, studeni 2020., broj projekta TD 71/20/IR

Podaktivnost 2.3.1.: Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima, SAFU, 2017.

Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), SAFU, 2017.

## 7 Prilozi

### 7.1 Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



7. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša
  8. Praćenje stanja okoliša
  9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
  10. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel
  11. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-03-1-2-20-10 od 21. srpnja 2020. godine.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

## Obrazloženje

Ovlaštenik IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-03-1-2-20-10 od 21. srpnja 2020. godine, izdanom od Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo), a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Ovlaštenik je zatražio izmjenu popisa zaposlenika jer djelatnice dr.sc. Maja Kljenak i Mateja Leljak, mag.ing.prosp.arch. više nisu njihove zaposlenice.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, te je utvrdilo da se iz popisa mogu izostaviti djelatnice dr.sc. Maja Kljenak i Mateja Leljak, mag.ing.prosp.arch.

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

### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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



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

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA



Davorka Matjak

## DOSTAVITI:

1. IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. EVIDENCIJA, ovdje
3. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb

<b>POPIS</b>		
<b>zaposlenika ovlaštenika: IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-03-1-2-21-12 od 25. siječnja 2021.</b>		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VOĐITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentacije za određivanje sadržaja strateške studije.	Mirko Mesarić, dipl.ing.biol. Mario Mesarić, mag.ing.agr. Ivana Gudac, mag.ing.geol.	Martina Rupčić, mag.geogr. Josip Stojak, mag.ing.silv.
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 utjecaja na okoliš.	vođitelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
9. Izrada programa zaštite okoliša	vođitelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	vođitelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	vođitelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	vođitelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	vođitelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
22. Praćenje stanja okoliša	vođitelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	vođitelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	vođitelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“	vođitelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)



## 7.2 Situacija planiranog zahvata u M 1:500

