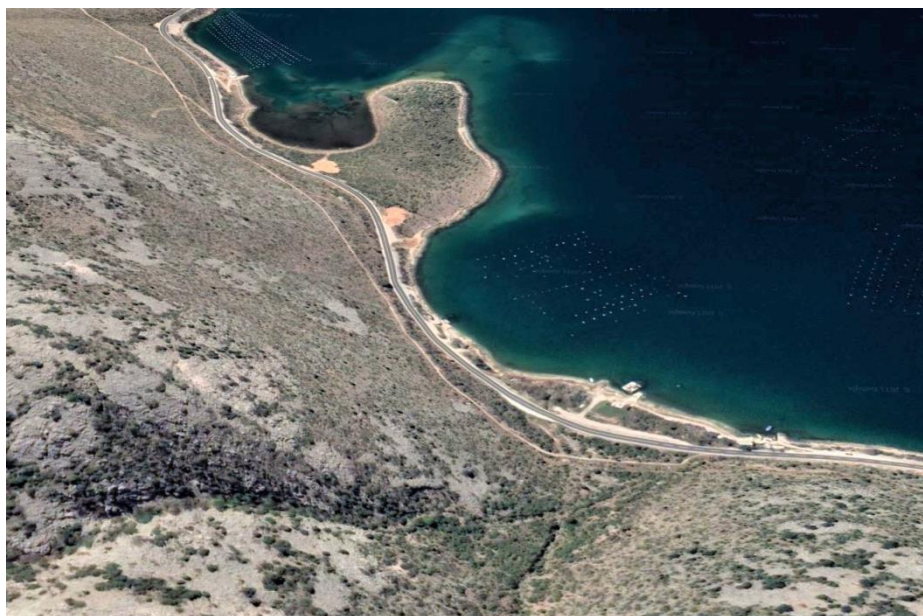




**Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o
potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
„Centar za školjarstvo Zadarske županije na k.č.
4254/2 K.O. Seline, općina Starigrad, Zadarska
županija“**



**Zeleni servis d.o.o.
veljača, 2022.**

Naručitelj elaborata:	Zadarska županija, Upravni odjel za poljoprivredu, ribarstvo, vodno gospodarstvo, ruralni i otočni razvoj Božidara Petranovića 8, 23 000 Zadar
Nositelj zahvata:	Zadarska županija, Upravni odjel za poljoprivredu, ribarstvo, vodno gospodarstvo, ruralni i otočni razvoj Božidara Petranovića 8, 23 000 Zadar
PREDMET:	Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: „Centar za školjarstvo Zadarske županije na k.č. 4254/2 K.O. Seline, općina Starigrad, Zadarska županija“
Izrađivač:	Zeleni servis d.o.o., Split
Broj projekta:	40 - 2021 / 4
Voditelj izrade:	Marijana Vuković, mag. biol. univ. spec. oecol. Mob: 099/296 44 50 <i>Marijana Vuković</i>
Ovlaštenici:	dr.sc. Natalija Pavlus, mag. biol. <i>Natalija Pavlus</i>
	Boška Matošić, dipl. ing. kem. teh. <i>Boška Matošić</i>
	Marin Perčić, dipl. ing. biol. i ekol. mora <i>Marin Perčić</i>
	Nela Sinjkević, mag. biol. et oecol. mar. <i>N. Sinjkević</i>
	Josipa Mirosavac, mag. oecol. <i>JM</i>
	Tina Veić, mag. oecol. et prot. nat. <i>Tina Veić</i>
Ostali suradnici Zeleni servis d.o.o.:	Smiljana Blažević, dipl. iur. <i>Smiljana Blažević</i>
Direktorica:	Smiljana Blažević, dipl. iur. <i>Smiljana Blažević</i>
Datum izrade:	Split, veljača, 2022.

M.P.

ZELENI SERVIS d.o.o. – pridržava sva neprenesena prava

ZELENI SERVIS d.o.o. nositelj je neprenesenih autorskih prava sadržaja ove dokumentacije prema članku 5. Zakona o autorskom pravu i srodnim pravima („Narodne novine“, br. 167/0379/07, 80/11, 125/11, 141/13, 127/14, 62/17, 96/18). Zabranjeno je svako neovlašteno korištenje ovog autorskog djela, a napose umnožavanje, objavljivanje, davanje dobivenih podataka na uporabu trećim osobama kao i uporaba istih osim za svrhu sukladno ugovoru između **Naručitelja** i **Zelenog servisa**.

SADRŽAJ:

1	PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	4
1.1	Opis glavnih obilježja zahvata, tehnoloških procesa te prikaz varijantnih rješenja zahvata ako su razmatrane	5
1.2	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	17
1.3	Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš ..	18
1.4	Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	19
1.5	Po potrebi radovi uklanjanja	19
2	PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	20
2.1	Grafički prilogi s ucrtanim zahvatom koji prikazuju odnos prema postojećim i planiranim zahvatima te sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj	20
2.2	Kartografski prikaz s ucrtanim zahvatom u odnosu na područja ekološke mreže te popis ciljeva očuvanja i područja ekološke mreže gdje se zahvat planira i/ili na koja bi mogao imati značajan utjecaj	43
2.3	Podaci o stanju vodnih tijela u užem području zahvata i kartografski prikaz lokacije zahvata u odnosu na područja koja su pod rizikom od poplava	48
3	OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	56
3.1	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenje okoliša	56
3.1.1	Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi	56
3.1.2	Utjecaj na zaštićena područja i bioraznolikost	56
3.1.3	Utjecaj na šume i šumska zemljišta	59
3.1.4	Utjecaj na tlo	59
3.1.5	Utjecaj na korištenje zemljišta	60
3.1.6	Utjecaj na vode	60
3.1.7	Utjecaj na more	62
3.1.8	Utjecaj na zrak	62
3.1.9	Utjecaj na klimu	63
3.1.10	Utjecaj na krajobraz	80
3.1.11	Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu	81
3.1.12	Utjecaj bukom	81
3.1.13	Utjecaj materijala od iskopa	81
3.1.14	Utjecaj od otpada	82
3.1.15	Utjecaj na promet	83
3.1.16	Utjecaj uslijed akcidenata	84
3.1.17	Kumulativni utjecaji	84
3.2	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja na ekološku mrežu s posebnim osvrtom na moguće kumulativne utjecaje zahvata u odnosu na ekološku mrežu	86
3.3	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	86
3.4	Opis obilježja utjecaja (izravni, neizravni, sekundarni, kumulativni i dr.)	87
4	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	88
4.1	Mjere zaštite okoliša	88
4.2	Praćenje stanja okoliša	88
5	IZVORI PODATAKA	89
6	PRILOZI	92

1 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Zadarska županija (dalje u tekstu nositelj zahvata) planira izgradnju Centra za školjarstvo u izdvojenom lučkom području luke otvorene za javni promet Seline, smještenom na dijelu k.č. 4254 (novoformirana k.č. 4254/2) K.O. Seline, u općini Starigrad, Zadarska županija. U sklopu Centra predviđena je izvedba privezišta za prihvat školjaka u daljnji proces obrade.

Prema Prilogu II. Popisa zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 03/17), planirani zahvat spada pod točke:

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

Nositelj zahvata je sklopio ugovor o izradi ovoga Elaborata sa ovlaštenom tvrtkom Zeleni servis d.o.o. iz Splita, Templarska 23 (u Prilogu 6.1. je ovlaštenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša).

Za izradu predmetnog elaborata korišteni su sljedeći dokumenti:

- Idejni projekt „Centar za školjarstvo zadarske županije“, Broj projekta; TD: A-1930, ZOP: BP-1930, kojeg je izradila tvrtka Block-projekt d.o.o. iz Zadra u studenom 2020. godine,
- Elaborat tehničko-tehnološkog rješenja, projektant mr.sc. Mario Lovrinov, Zadar, travanj 2021. godine.

Tablica 1-1 Podaci o nositelju zahvata

Naziv i sjedište pravne osobe	Zadarska županija Upravni odjel za poljoprivredu, ribarstvo, vodno gospodarstvo, ruralni i otočni razvoj
OIB	56204655363
Ime i prezime odgovorne osobe	Daniel Segarić dipl. ing, Pročelnik Upravnog odjela za poljoprivredu, ribarstvo, vodno gospodarstvo, ruralni i otočni razvoj
Telefon	023 350 340
e-mail	daniel.segaric@zadarska-zupanija.hr

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

Nositelj zahvata planira izgraditi objekt Centra za školjarstvo Zadarske županije u izdvojenom lučkom području luke otvorene za javni promet Seline – marikultura, smještenom na dijelu k.č. 4254 (новоformirana k.č. 4254/2) K.O. Seline. U sklopu Centra predviđena je izvedba privezišta za potrebe plovila kojima se održavaju uzgajališta (Prilog 6.2.).

Namjena građevine je prihvati, obrada (pročišćavanje po potrebi) te pakiranje i otprema školjaka, prvenstveno dagnje i kamenice (u daljnjem tekstu školjaka), a u svrhu poticanja razvoja održivog uzgoja školjaka u Zadarskoj županiji.

Prema Naredbi o razvrstavanju luka otvorenih za javni promet na području Zadarske županije („Narodne novine“ broj 07/21) luka Seline je morska luka otvorena za javni promet lokalnog značaja.

Opis postojećeg stanja

Planirani zahvat nalazi se u lučkom području luke otvorene za javni promet Seline. Izgradnja je planirana na dijelu građevinske čestice k.č. 4254/2 K.O. Seline, koja se, prema katastarskom planu, formira od k.č. 4254 K.O. Seline. Čestica je nepravilnog izduženog oblika, smještena ispod državne ceste DC8 s koje je omogućen pristup čestici. Ukupna površina čestice iznosi 4 466 m² (Prilog 6.3. i 6.4.).

Na području planiranog zahvata nalazi se drvena nadstrešnica kao i postojeći pristan za prihvat školjaka s okolnih uzgajališta. Obalni pojas je djelomično antropogeniziran, a na području morske površine vidljiva su područja za uzgoj školjaka.



Slika 1.1-1 Postojeće stanje lokacije na kojoj je planirana gradnja, pogled sa istoka
(Zeleni servis d.o.o., 01.06.2021.)



Slika 1.1-2 Postojeća uzgajališta školjaka u blizini zahvata, pogled prema jugoistoku
(Zeleni servis d.o.o., 01.06.2021.)

Opis planiranog zahvata

Planirana građevina je pravokutnog oblika, dimenzija 26 x 13,30 m, a po funkcionalnosti je podijeljena u dvije cjeline:

- Pogon za prihvāt, obradu i otpremu školjkaša,
- Pripadajući tehnički i pomoćni sadržaji.

Ukupna građevinska bruto površina građevine iznosi 372 m², a površina pod građevinom 442 m².

Nosivu konstrukciju planirane građevine činit će poprečni i uzdužni zidovi od blok opeke debljine 25 cm, ukrućeni armirano-betonskim serklažima. Projektom nisu predviđeni statički nepovoljni rasponi između konstruktivnih elemenata, rasponi preko 6,0 m. Krovšte je dvostrešno, u nagibu od cca. 2-5% (Prilog 6.5.), a krovna konstrukcija izvoditi će se od monolitne AB ploče. Građevina će se temeljiti na trakastim temeljima.

Pogon za prihvat, obradu i otpremu školjkaša projektiran je kao prizemni dio, ukupne visine do 5,50 m, svijetle visine pogona 4,50 m. Ukupna neto površina pogona iznosi 167,10 m².

Tablica 1.1-1 Iskaz površina pogona za prihvat, obradu i otpremu školjkaša

Namjena	Neto površina (m ²)
Spremište – prihvat robe	23,75
Pranje i sortiranje	39,80
Pročišćavanje – purifikacija ¹	55,15
Sakupljanje konfiskata	6,60
Pakiranje	18,70
Hladna komora	7,90
Spremište – otprema robe	15,30

Dio građevine za *pripadajuće tehničke i pomoćne sadržaje* projektiran je kao dvoetažni, visine etaže 2,76 m, ukupne visine do krovne atike do 6,50 m.

Komunikacija prizemnog dijela i pogona predviđena je kroz dezo-barijeru, a komunikacija među etažama ostvarena je unutarnjim dvokrakim ab stubištem.

Tablica 1.1-2 Iskaz površina prizemlja građevine za pripadajuće tehničke i pomoćne sadržaje

Namjena	Neto površina (m ²)
Ulaz - komunikacija sa stubištem	21,60
Kancelarija – prihvat robe	8,10
Laboratorij	56,70

¹ Purifikacija podrazumijeva pročišćavanje školjaka čistom ili pročišćenom morskom vodom u kojima živi školjkaši ostaju dok se ne ukloni njihova mikrobiološka opterećenost te postanu upotrebljivi za ljudsku prehranu

Kancelarija – laboratorij	8,20
WC	3,40
Strojarnica (suhi dio)	19,35
Strojarnica (mokri dio-pumpna stanica)	10,60

Ukupna neto površina prizemnog dijela 127,95 m².

Tablica 1.1-3 Iskaz površina etaže građevine za pripadajuće tehničke i pomoćne sadržaje

Namjena	Neto površina (m²)
Komunikacija	8,45
Laboratorij	13,15
Kancelarija	11,20
Pretprostor	4,25
Garderoba – sanitarni blok (muški)	22,15
Spremište, pranje i sušenje	9,50
Garderoba – sanitarni blok (ženski)	22,15
Kuhinja – dnevni boravak	27,80
Natkrivena terasa	27,55

Ukupna neto površina etažnog dijela bez terase iznosi 118,65 m².

Tlocrt prizemlja pogona za prihvata, obradu i otpremu školjaka te građevine za pripadajuće tehničke i pomoćne sadržaje nalazi se u Prilogu 6.6., a tlocrt etaže građevine za pripadajuće tehničke i pomoćne sadržaje u Prilogu 6.7. Poprečni presjeci su na prilogima 6.8. i 6.9.

Način priključka na prometnu, komunalnu i drugu infrastrukturu

Kolni pristup građevini omogućen je direktno sa državne ceste DC8, a pristup za vanjski transport robe smješten je sa jugoistočne strane odnosno sa uređenog manipulativnog platoa na tom dijelu. Na parceli će se osigurati 10 parkirnih mjesta za zaposlenike i korisnike usluga Centra.

Građevina će se priključiti na javnu elektroenergetsku, telekomunikacijsku i vodovodnu mrežu.

Sanitarne otpadne vode riješiti će se izvedbom jedno-komorne vodonepropusne sabirne jame. Oborinske vode s krovnih površina će se skupljati te će se ispuštati u tlo preko upojnog bunara. Oborinske vode s prometno-manipulativnih površina platoa prikupiti će se putem slivnika i kišnih rešetki te će se sustavom odvodnje zauljenih oborinskih voda odvesti prema separatoru ulja i masti gdje će se nakon procesa pročišćavanja ispuštati preko upojnog bunara, u tlo.

Za potrebe tehnološkog procesa obrade školjaka (pranje, čišćenje i purifikacija) predviđen je dovod i odvod morske vode sa svim potrebnim tretmanima pročišćavanja prije konačne

dispozicije natrag u more odnosno preko separatora za tretman otpadnih voda sukladno odredbama Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda u okoliš („Narodne novine“, broj 26/20) (usklađeno s regulativom EU: Direktiva o komunalnim otpadnim vodama 91/271/EEC, 98/15/EC).

Tehnološke otpadne vode obuhvaćaju onečišćene vode iz postupka primarne obrade školjkaša (primarno čišćenje i pranje školjke) koje se odvija ispod nadstrešnice, otpadne vode iz postupka obrade školjki unutar objekta (pranje, pročišćavanje/purifikacija) te otpadne vode od čišćenja i sanitacije opreme i pogona.

Primarno čišćenje i pranje školjki će se odvijati ispod nadstrešnice te će se vršiti morskom vodom. Nakon postupka čišćenja, morska voda će se prikupljati putem slivnika te će se odvoditi u sedimentacijske bazene/taložnice te u mehanički separator nakon čega će se vratiti u okoliš.

Odvodnja tehnološke otpadne vode iz pogona (morska voda koja se koristi u postupku pročišćavanja/purifikacije školjaka te voda od čišćenja i sanitacije opreme i pogona) vršiti će se putem sustava odvodnje koji je spojen na taložnicu i mehanički separator nakon čega će se vratiti u okoliš.

Svi detalji tehničkih rješenja i pozicije zahvata/ispusta morske vode obraditi će se u glavnim projektima koji će biti sastavni dio projektne dokumentacije za izdavanje građevinske dozvole.

Postupak s otpadom provoditi će se u skladu s komunalnim redom od strane nadležnih službi. Na čestici će se urediti mjesto spremnika za otpad.

Privezište

U sklopu Centra predviđena je izvedba privezišta (duljine 75,5 m) za prihvat školjaka u daljnji proces obrade.

Sa istočne strane privezišta izvest će se istezalište brodova dimenzija 15,00 x 5,00 m.

Morska površina koja će se zauzeti privezištem i istezalištem iznosi cca. 450 m².

Privezište i istezalište će se izvesti od betona za podmorske radove, a završni sloj privezišta i manipulativni prostor ispred objekta predviđeni su kao betonska ploča debljine d=15 cm na podlozi od drobljenog kamena – tampona (Prilog 6.10.).

U dijelu privezišta uz postojeći rub obale predviđen je iskop morskog dna do dubine -1,00 m. Kameni dio iskopa će se upotrijebiti za izradu općeg nasipa.

Tehnološka koncepcija

Zadarska županija, na kopnenoj površini operativne obale luke otvorene za javni promet u naselju Seline, želi izgraditi i opremiti otpremni i purifikacijski Centar za školjkaše (u daljnjem tekstu pogon). Glavna djelatnost bi bila prihvat, sortiranje školjkaša, čišćenje te otprema svježih školjkaša i školjkaša pakiranih u posebna pakiranja. Provoditi će se kontrola kvalitete uzgoja i otpreme školjkaša i kontrola kvalitete procesa. Plan je u novom objektu zaposliti do 4 proizvodna djelatnika koji će se kombinirati s dijelom zaposlenika na uzgajalištima.

Planirani pogon će imati kapacitet sortiranja i otpreme oko 800 kg svježih školjaka te oko 150 kg pakirane školjke dnevno.

Cjelokupan proces podijeljen je u tri faze, odnosno u tri lokacije:

- 1. faza i I. lokacija je odvajanje i pranje - odvija se pod nadstrešnicom na samoj obali.
- 2. faza i II. lokacija je pakiranje u modificiranoj zaštićenoj atmosferi (MAP) – odvija se u prostoru za pakiranje. U okviru pranja i sortiranja je uključen proces odvajanja bisusa koji je preduvjet za MAP.
- 3. faza i III. lokacija je purifikacija.

Nakon sve 3 faze, proizvodi prelaze u laboratorij za kontrolu kvalitete procesa uzgoja školjakaša, otpreme i purifikacije te kontrole kvalitete školjakaša.

Kapaciteti proizvodnje

Tablica 1.1-4 Dnevne i godišnje maksimalne vrijednosti proizvodnje (ulaz)

Kapacitet proizvodnje ULAZ	Dnevno /kg	Godišnje /kg	Spec. potrošnja vode kg/lit	Dnevno m3	Godišnje m3
Primarna obrada					
Količina školjke za čišćenje, sortiranje -ULAZ	950	320000	1	1	320
Količina školjke za otpremu u svježem stanju	800	292000	1		
Pakiranje- Prerada					
Količina školjke za otpremu pakiranje MAP	150	54000	0,5	0,1	27
Ukupno	950	350000		1,1	357

Napomena: Pojedinačni kapaciteti se ne zbrajaju (iako su prikazani u zbroju) jer nije moguće istovremeno obavljati sve vrste operacija na svježoj i pakiranoj školjci u preradi. Također, ista školjka se prvo sortira, pa onda po potrebi čisti u ovisnosti kakva je došla s uzgajališta i onda se ta ista školjka otprema u svježem stanju ili po potrebi pakira u posebna pakiranja procesu prerade. Tako da količina školjke za otpremu u svježem stanju uvijek iznosi oko 320 tona godišnje odnosno do 0,9 tona dnevno u prosjeku. Vršni kapaciteti se svode u razinu godine. Radi usporedbe i orijentacije ukupna proizvodnja školjaka-dagnji 2019 godine u Zadarskoj županiji iznosila je 173,5 t.

Tablica 1.1-5 Maksimalni – vršni kapaciteti uskladištenja

Komora za prihvrat svježe školjke	7 paletnih mjesta – cca. 2 tona
Komora za otpremu svježe školjke	7 paletnih mjesta – cca. 2 tona
Komora rashladna za svjež i pakiranu školjku	3 paletnih mjesta – cca. 1 tona
Purifikacija	2 tona/ 12 sati
Nusproizvodi kategorije 3	1-2 paletnih mjesta – cca. 0,1 tona

Tablica 1.1-6 Temperaturni režimi

Prostorija za prihvrat školjke	12-18°C
Prostorija za pranje i sortiranje	18°C
Prostorija za pročišćavanje	18°C
Prostorija za pakiranje školjaka	12°C -18°C
Prostorija za otpremu školjke	12°C -18°C
Komora za školjke u sklopu prostorije za otpremu	2-7°C
Nusproizvodi kategorije 3	-18°C
Servisni pomoćni dio	18°C
Ostalo – sobna temperatura	18°C-22°C

Opis tehnološkog postupka

U pogonu je predviđeno isključivo otprema čiste školjke u mrežicama i pakiranje školjaka koje bi se prethodno na uzgajalištu i u sklopu nadstrešnice na rivi strojno čistile od obraštaja.

Pakiranje školjaka će se vršiti u modificiranoj atmosferi (MAP) čime trajnost školjaka iznosi 10-14 dana. Moguća je i primjena skin–vakum pakiranja.

Uskladištenje svježih spakiranih školjaka će se obavljati u komori za školjke na 2-7°C. U slučaju pojave manje količine otpada tijekom pakiranja školjaka, otpad (razbijene, uginule školjke, nečistoća) će se otpremiti u komoru konfiskata na -18°C.

Opis tehnološkog procesa prihvata i privremenog uskladištenja svježih školjakaša

Školjke će se od mjesta uzgoja do pogona dopremati u pokrivenim spremnicima ili sanducima zaštićene od direktnih zraka sunca.

Prilikom dopreme, školjke će se kvalitativno i kvantitativno kontrolirati i sukladno analizama i ocjeni tehnologa proslijediti na daljnju otpremu i/ili purifikaciju.

Školjke prilikom prispjeća u objekt podliježu pregledu od strane tehnologa pri čemu se izrađuje dokumentacija. Ukoliko se sumnja u higijensko-zdravstvenu ispravnost školjakaša, uzimaju se

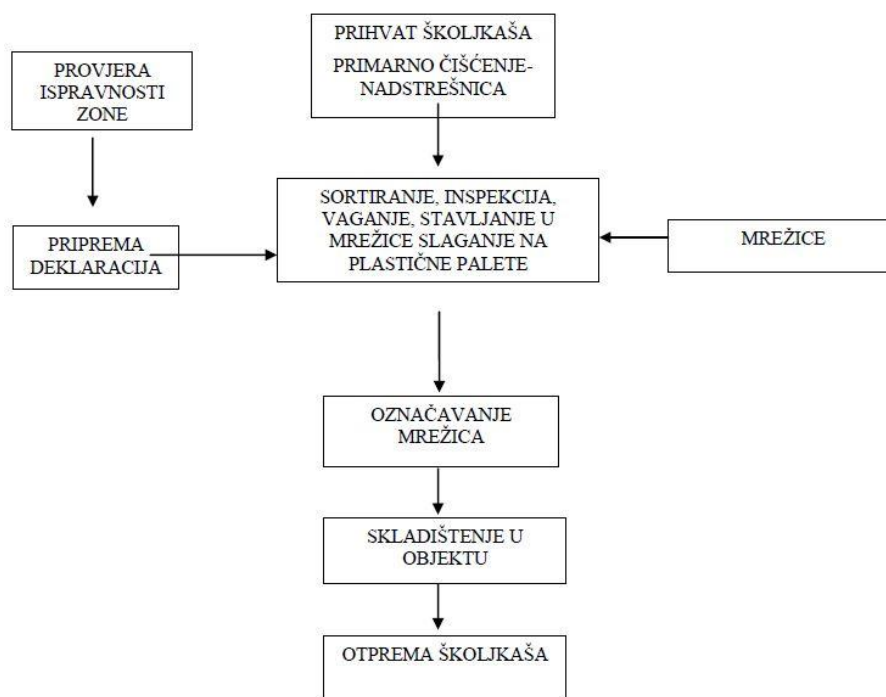
uzorci u laboratorijskim uvjetima i šalju na analizu, a najviše će se voditi strogo računa o mikrobiološkoj ispravnosti uzgojnog akvatorija.

Opis tehnološkog postupka sortiranja školjkaša

Iz komore za prihvata svježe školjke, školjka se upućuje na sortiranje i inspekciju. Sortiranje se obavlja na liniji za sortiranje uz prethodni pregled na inspekcijskoj traci. Kasnije se školjka strojno važe te stroj automatski puni mrežice prema težinskim odabranim masenim klasama. Nakon primarnog sortiranja, školjke se raspoređuju na palete za otpremu. U slučaju manjih narudžbi, punjenje mrežica će se obavljati pojedinačno pri čemu će se školjke sortirati eventualno po veličinama, a nakon toga automatski pripremati odvage od 1-5 kg ovisno o plasmanu prema distribucijskim kanalima. Svaka mrežica dobiva jedinstvenu deklaraciju te se školjka do otpreme skladišti u komori za sortiranu svježu školjku na rashladnom režimu 2-7°C.

U slučaju da se tijekom sortiranja izdvoji dio školjke, koju svježinom ili razlomljenošću nije moguće plasirati na tržište, isto će se inspekcijskoj traci izdvajati i odlagati u posebne zatvorene spremnike sa oznakom „Nusproizvodi kategorije 3 - nije za ljudsku prehranu“ te će se uskladištiti u komoru konfiskata. U iste spremnike će se spremati i ostatci školjke koji se skupe nakon sanitacije pogona.

HEMATSKI PRIKAZ PRIHVATA I SORTIRANJA SVJEŽIH ŠKOLJKAŠA



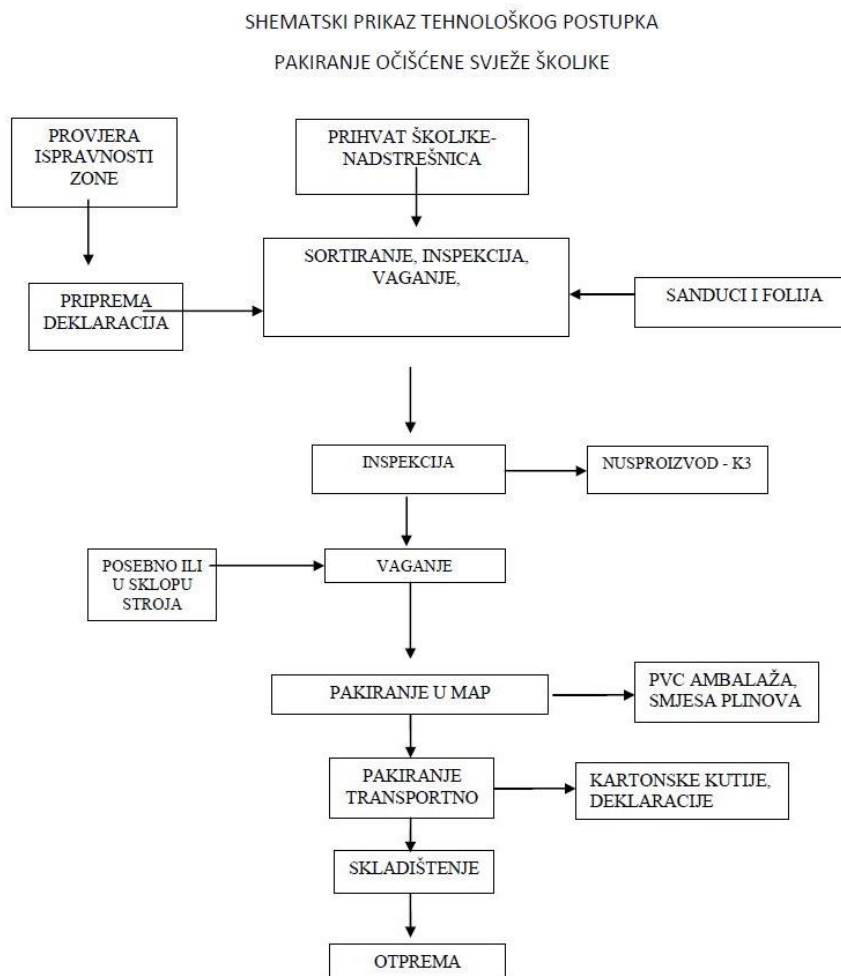
Slika 1.1-3 Shematski prikaz prihvata i sortiranje svježih školjkaša

Opis tehnološkog postupka pakiranja školjke

Glavni način pakiranja svježe očišćene ribe je u kontroliranoj atmosferi MAP. Stroj kontinuirano odmotava foliju i formira crijevo sa zavarenim uzdužnim šavom na donjoj strani paketa. Istovremeno se unutrašnjost formiranog crijeva ispire smjesom plinova (CO₂, O₂, N₂) čiji sastav

se ručno podešava na stroju i kontinuirano analizira tijekom pakiranja. Stroj reže formirano crijevo i zavaruje poprečne zavare u zavisnosti od veličine proizvoda koji se pakira. Formirani i zatvoreni paket ulazi u tunel u kojem, pod povišenom temperaturom, dolazi do skupljanja termo skupljajuće folije. Nakon prolaska kroz tunel folija je zategnuta i potpuno prozirna.

Stroj je opremljen uređajem za kontrolu atmosfere unutar pakiranja, kao i daljinskim sustavom nadzora (PLC) te nadzire sve parametre pakiranja, brzinu, temperature alata, sastav smjese plinova. Prerada i pakiranje se odvijaju ispunjavajući zahtjeve hladnog lanca prerade za školjku što znači da temperatura sirovine mora biti od 2°C do 7°C.



Slika 1.1-4 Shematski prikaz pakiranja očišćene svježe školjke

Popis tehnološke opreme:

Cjeline	Oprema za otpremni i purifikacijski centar	Tip kao
Linija za primarnu obradu	Stroj za odvajanje školjki od mrežastih cijevi za koje su pričvršćene u moru i sortiranje školjaka po veličini	Declumper machine Mod.Sg 20 or SG 40 with grading machine type 1400-2GR or 2000x900-2GR
	Pokretna traka za prihvata i distribuciju školjki iz broad do declumper stroja	Movable conveyor belt type 2500x500
	Pokretna traka sa spremištem za prihvata i distribuciju školjki iz declumpera u stroj za pranje	Conveyor belt type 1900x250 with pvc belt

	Stroj za pranje i poliranje dagnji	Brushing machine mod. SP18
	Poluautomatski stroj za namatanje mreže za pakiranje školjki	Semi-automatic tubular net pipe loader
	Stroj ili traka za prevrtanje/iskrcaj školjki iz izotermičkih sanduka	Bins tipper mod RB8
	Pokretna traka sa spremištem s mrežom za prihvati i distribuciju školjki	Loading conveyor "stainless still mesh" belt mode H2500xL512 with big hoppe
	Pokretna traka za pregled i uklanjanje oštećenih školjaka	Inspection belt type 2000x600
	Automatska pakirka od 100 g do 5 kg s izvagom prije pakiranja	Mini Bag Trace is an automatic packaging machine
	Vaga s pokretnom trakom za punjenje školjki u vreće	Electronic weighing belt
	Stroj za zatvaranje vreća za školjke s termalnim printerom	Manual bag closer type 2,5 with thermal print
	Pokretna traka sa spremištem za prihvati i distribuciju školjki iskrcanih iz sanduka pomoću stroja za iskrcaj	Conveyor belt type 1900x250 with pvc belt
	Stroj za uklanjanje bisusnih niti (travke) kod dagnji	Debyssing machine mod. SB2 or SB1
	Stroj za vakumsko pakiranje školjaka	Vacum plus MAP packaging machine
Linija za purifikaciju	Sustav za purifikaciju i skladištenje školjaka s UV sterilizacijom kapaciteta do 2t-12 h	Purification system 4 t complite with UV

*Napomena: količina opreme za tehnološki proces je 1 kom po uređaju.

Ostala oprema:

Ostala oprema	Količina (kom)
Gumeno crijevo za pranje, na stalku	10
Inoxni (304) viličar nosivosti minimalno 1500 kg	2
Stolna vaga mjernog područja do min. 3/6 kg preciznosti 1/2g inox 304	1
Vaga mjernog područja do 30 kg – inox 304. Sa uzdignutim ekranom.	1
Rashladna komora 10 m ²	1
Radni stol za odlaganje školjke, od inoxa 304. Sa nagibom prema sredini stola i središnjim odljevom. 250x140x90cm	1
Radni stol za pakiranje školjke, od inoxa 304 200x100x90cm (ravna radna površina)	1
Spremnik nusproizvoda (konfiskat - K3) sa poklopcem – box paleta, kapaciteta 610 l. Dimenzija spremnika bez poklopca 120x100x76cm	1
Plastične posude za nusproizvode - procesne (konfiskat - K3) sa poklopcem, volumena 20 l	5
Termobaje, izolirani izotermički spremnici za čuvanje školjke, kapaciteta 400 i 700 litara, 1200x1000x820mm, sa poklopcem	7
Palete 1200x1000 plastične	20
Umivaonik -sudoper uređaj za pranje ruku izrađen od nehrđajućeg materijala sa priključcima ½" na hladnu i toplu vodu, opremljen sa pedalama na nožno aktiviranje ili senzorom i tzv. «sifonom». Uz umivaonik treba postaviti posudu za tekući sapun, držač za papir i košaru za otpad.	7
Sanitarni blok	2
Posuda za dezinfekciju obuće prije ulaska u pogon (dezobarijera) sa spužvom ili gumom	1

Sterilizator opreme	1
Tuš kada	6
WC školjka sa pedalom ili senzorom	5
Pisoar sa senzorom	3
Radni stol, stolica i ormar u uredu tehnologa	
Kuhinjski blok (hladnjak, sudoper, ormar za kuhinjski pribor)	1
Garderobni ormarići (dvostruki dvodijelni, 30 cm, sa kosinom na krovu i odjeljkom za obuću)	8
Stol i stolice (prehrana i odmor djelatnika)	7+28
Stol i stolice (ured tehnologa i skladištara)	2+8
Zračna zavjesa	2
Trakasta zavjesa	6
Nadstrešnica	1
Miniwash	1
Električni viličar 2 t	1
Ostala sitna oprema	

Sanitarna zaštita

Objekt mora biti izgrađen tako da udovoljava svim veterinarsko-sanitarnim propisima i da su osigurane sve mjere sanitarne zaštite kako bi se mogao stalno održavati u higijenski besprijekornom stanju jer je kao objekt za proizvodnju prehrambenih namirnica od posebnog značaja za javno zdravstvo.

Sanitarno održavanje obuhvaća sve površine objekta, pokretni i nepokretni inventar, opremu, odjeću i obuću djelatnika i vozila. Kako bi sanitarno održavanje u objektu bila što učinkovitije provodi se:

- čišćenje – tijekom svake pauze,
- svakodnevno čišćenje, pranje i dezinfekcija – po završetku radnog dana,
- završno čišćenje, pranje i dezinfekcija – posljednjeg radnog dana u tjednu,
- temeljito čišćenje, pranje i dezinfekcija – najmanje dva puta mjesečno ili po potrebi.

Osobna higijena zaposlenih

U proizvodnji se zaposleni moraju pridržavati osnovnih higijenskih normi, a to se odnosi na pranje ruku - ne samo poslije korištenja toaleta, već i u svim slučajevima kada one mogu biti uzrok zagađivanja školjke te na urednost i čistoću samog zaposlenog.

Postupak čišćenja, pranja i dezinfekcije opreme

1. preliminarno pranje vodom i uklanjanje grube nečistoće, pri čemu se služimo strugačima, lopatama, četkama, spužvama (ovisno o površini koja se čisti),
2. ispiranje toplom vodom (45°C), kako bi se uklonila vidljiva nečistoća; pranje vodenom otopinom deterdženta uz kontaktno vrijeme od 15 minuta,
3. kod odabira sredstava moramo voditi brigu o njegovom aktivitetu, jednostavnosti primjene i ispiranju s površina kao i o koncentraciji i kontakt vremenu deterdženta,
4. ispiranje radnih površina čistom toplom vodom radi otklanjanja deterdženta i nečistoće,
5. dezinfekcija površina sa sredstvom za dezinfekciju (kontaktno vrijeme kroz 15 minuta) prskanjem odabranog sredstva za dezinfekciju u propisanoj koncentraciji.

Za navedeno može se primijeniti uređaj za pranje pod visokim tlakom. S vremena na vrijeme potrebno je izvršiti zamjenu sredstva za dezinfekciju za izbjeći stvaranje rezistentnih (otpornih) mikroorganizama u objektu.

Postupak dezinsekcije i deratizacije

Provođenje mjera zaštite od insekata i glodavaca u ovakvim objektima čini bitni čimbenik u proizvodnji zdravstveno ispravnih namirnica i provodi se kroz dvije faze:

- primarna zaštita
- sekundarna zaštita.

Primarna zaštita od ulaska insekata i glodavaca u objekt započinje učinkovitom izgradnjom objekta u smislu ugradnje rešetaka dovoljne gustoće na okna slivnika, mrežica na prozore (koji se otvaraju) i ugradnjom zračnih zavjesa iznad vrata (koja komuniciraju sa vanjskom sredinom).

Sekundarnu zaštitu protiv insekata i glodavaca predstavlja primjena kemijskih sredstava za uništavanje štetnika. Na ovom je mjestu važno napomenuti da ta kemijska sredstva moraju biti pažljivo odabrana. To znači da se mogu koristiti samo ona sredstva koja su dopuštena za uporabu u objektima u kojima se proizvode namirnice, jer u protivnom postoji realna opasnost od kontaminacije školjke.

Dezinsekciju i deratizaciju u objektu obavljaju ovlaštene pravne za navedenu vrstu poslova. Navedeno je potrebno provesti sukladno s posebnim propisima, a po potrebi i na poziv odgovorne osobe za rukovanje hranom.

Provjera čistoće kruga objekta, objekta i opreme

Učinke mjera sanitacije, svakodnevno je potrebno provjeravati i to vizualnim pregledom kruga objekta, prostorija i opreme prije početka dnevnog rada i u tijeku rada te povremenom laboratorijskom kontrolom (kontrola mikrobiološke čistoće) uzimanjem briseva, otiska ili briseva sa radnih površina, pribora, opreme te ruku radnika. Količina uzoraka je regulirana posebnim propisima, a ovisi o rezultatima nalaza kao i o kategoriji objekta.

Popis sanitarnih uređaja:

- zračna zavjesa,
- trakasta zavjesa,
- sanitarni blok,
- umivaonici,
- sudoperi,
- tuš,
- zahodska školjka,
- posuda za tekući sapun,
- držač papira,
- posuda za otpatke,
- podni slivnik,
- podna kanalizacija,

- dezobarijera.

Za predmetni zahvat planirano je jedno varijantno rješenje koje je obrađeno ovim elaboratom.

1.2 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Glavna sirovina u tehnološkom procesu su svježe školjke. U planiranom pogonu predviđen je maksimalni dnevni kapacitet prerade od 800 kg svježih školjaka te oko 150 kg pakiranih školjaka.

Od ostalih tvari koje ulaze u tehnološki proces mogu se izdvojiti voda, sredstva za sanitarno održavanje, repromaterijal i električna energija.

Voda

Unutar pogona voda će služiti za sanitarne potrebe, za ispiranje proizvoda te za pranje radnog dijela i sanitaciju opreme.

Tablica 1.2-1 Dnevna maksimalna potrošnja vode

Razdioba dnevne potrošnje vode	l/dan
Pitka	
tehnološka (-950 kg proizvoda za otpremu i pakiranih dnevno x cca. 1 l)	1 100 l
sanitarna (50 l/djelatniku x7)	350 l
pranje pogona 5 l/m ² (radni dio 300 m ²)	1 500 l
topla voda (45 °C) 25 l/umivaonik plus tuševi	300 l
topla voda (45 °C) - sanitacija opreme	400 l
Ukupno	3 650 l

Napomena: Ovisno o želji investitora vruća voda za pranje se može pripremati u kotlu ili direktno kondicionirati na uređaju za pranje pod tlakom).

Tablica 1.2-2 Izračun dnevne i godišnje potrošnje vode za tehnologiju

Kapacitet proizvodnje ULAZ	Dnevno lt	Godišnje lt	Spec. potrošnja vode cca. kg/m ³	Dnevno m ³	Godišnje m ³
Količina školjke za sortiranje	0,8	292	1	1	320
Količina školjaka za pakiranje	0,15	54	1	0,15	27
Ostalo-laboratorij				0,15	27
Ukupno	0,95	346		1,30	374

Napomena: Školjka se ne pere slatkom vodom. Pojedinačni kapaciteti se ne zbrajaju jer nije moguće istovremeno obavljati sve vrste obrade-otpreme i prerade. Također ista školjka se prvo sortira, pa onda po potrebi pakira ili smrzava.

U kalkulacije potrošnje vode nije uzeta morska voda za primarnu obradu na brodu i/ili tako da je na brodu kao i na rivi potrebno osigurati zahvat i pumpu morske vode za primarno čišćenje i pranje školjke. Isto tako potrebno je imati odvojene dovode i odvode za purifikaciju, kao i odvojene dovode i odvode za laboratorij. Potrebe će se odrediti detaljno strojarskim projektom.

Bilanca repromaterijala

Vrsta repromaterijala	Dnevna količina	Godišnja količina
pvc posude pakiranje školjaka	150 kom/dan	54 750 kom/god
kartoni za pakiranje	10 kom/dan	3 650 kom/god
mrežice za otpremu (1kg)	800 m/dan	292 000 m/god

Instalirana električna energija iznosi: 100,0 kW od čega je:

- vršno opterećenje 80 % 80,0 kW
- prosječno opterećenje 60 % 60,0 kW

Napomena: Svi potrošači ne rade istovremeno.

1.3 Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš

Budući će se školjke prati sa morskom vodom očekuje se godišnja količina do 370 m³ otpadne morske vode. Ista će se vratiti u more oslobođena krutih čestica. U slučaju potrebe pranja školjaka pitkom vodom isto će se obavljati bez primjene sanitarnih sredstava.

Za potrebe tehnološkog procesa obrade školjaka (pranje, čišćenje i purifikacija) predviđen je dovod i odvod morske vode sa svim potrebnim tretmanima pročišćavanja prije konačne dispozicije natrag u more odnosno preko separatora za tretman otpadnih voda sukladno odredbama Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda u okoliš („Narodne novine“, broj 26/20) (usklađeno s regulativom EU: Direktiva o komunalnim otpadnim vodama 91/271/EEC, 98/15/EC).

Tehnološke otpadne vode obuhvaćaju onečišćene vode iz postupka primarne obrade školjakaša (primarno čišćenje i pranje školjke) koje se odvija ispod nadstrešnice, otpadne vode iz postupka obrade školjki unutar objekta (pranje, pročišćavanje/purifikacija) te otpadne vode od čišćenja i sanitacije opreme i pogona. Primarno čišćenje i pranje školjki će se odvijati ispod nadstrešnice te će se vršiti morskom vodom. Nakon postupka čišćenja, morska voda će se prikupljati putem slivnika te će se odvoditi u sedimentacijske bazene/taložnice te u mehanički separator nakon čega će se vratiti u okoliš.

Odvodnja tehnološke otpadne vode iz pogona (morska voda koja se koristi u postupku pročišćavanja/purifikacije školjaka te voda od čišćenja i sanitacije opreme i pogona) vršiti će se putem sustava odvodnje koji je spojen na taložnicu i mehanički separator nakon čega će se vratiti u okoliš.

Radom pogona nastati će i nusproizvodi životinjskog podrijetla prilikom obrade školjakaša (Nusproizvodi kategorije 3²) koji će se skladištiti u komori na primjerenom temperaturnom režimu (-18 °C) te predavati ovlaštenoj tvrtki Agroproteinka d.d.

² Pravilnik o nusproizvodima životinjskog podrijetla koji nisu za prehranu ljudi („Narodne novine“, broj 87/09)

Tablica 1.3-1 Dnevne i godišnje vrijednosti nusproizvoda Kategorije 3

Nusproizvodi kategorije 3	Dnevno /kg	Godišnje /t
Konfiskat – nejestivi dijelovi školjke – ljuštura, oštećena školjka	9	3,2

Kao rezultat tehnoloških procesa i boravka zaposlenika na lokaciji, nastajati će miješani komunalni otpad i proizvodni otpad (ambalaža od papira i kartona, plastična ambalaža, ambalaža onečišćena opasnim tvarima, otpadni sadržaj od održavanja separatora i dr.) koji će se predavati ovlaštenom sakupljaču.

1.4 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Za realizaciju predmetnog zahvata potrebno je ukloniti drvenu nadstrešnicu koja se nalazi na lokaciji zahvata. Nadalje, kod izvođenja zahvata u sklopu radova doći će do iskopavanja, nasipavanja i betoniranja tijekom postavljanja temelja građevine, ukopavanja kanalizacijskih i drugih okana te postavljanja vodovodne i elektroopskrbne instalacije. Uz spomenuto, potrebno je na lokaciji osigurati i privremeno skladištenje iskopanog materijala kao i građevinskog materijala potrebnog za izvedbu.

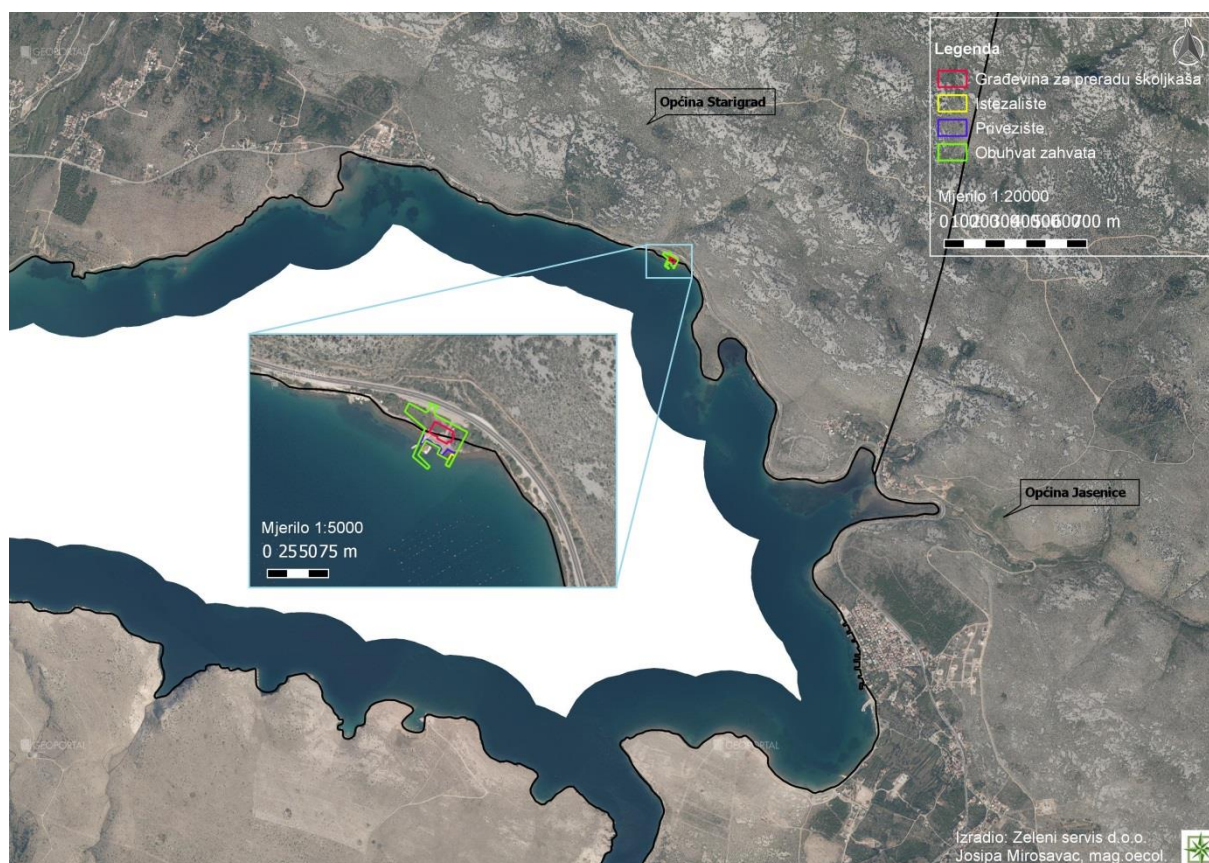
1.5 Po potrebi radovi uklanjanja

Planirano je da se Centar za školjarstvo Zadarske županije koristi dulji vremenski period te nije predviđeno njegovo uklanjanje. Za slučaj potrebe uklanjanja postupiti će se sukladno važećim propisima.

2 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

2.1 Grafički prilozi s ucrtanim zahvatom koji prikazuju odnos prema postojećim i planiranim zahvatima te sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj

Lokacija zahvata nalazi se u Zadarskoj županiji, u općini Starigrad i naselju Seline. Zahvat je planiran u izdvojenom lučkom području luke otvorene za javni promet Seline – marikultura, smještenom na dijelu k.č. 4254 (novoformirana k.č. 4254/2) K.O. Seline.



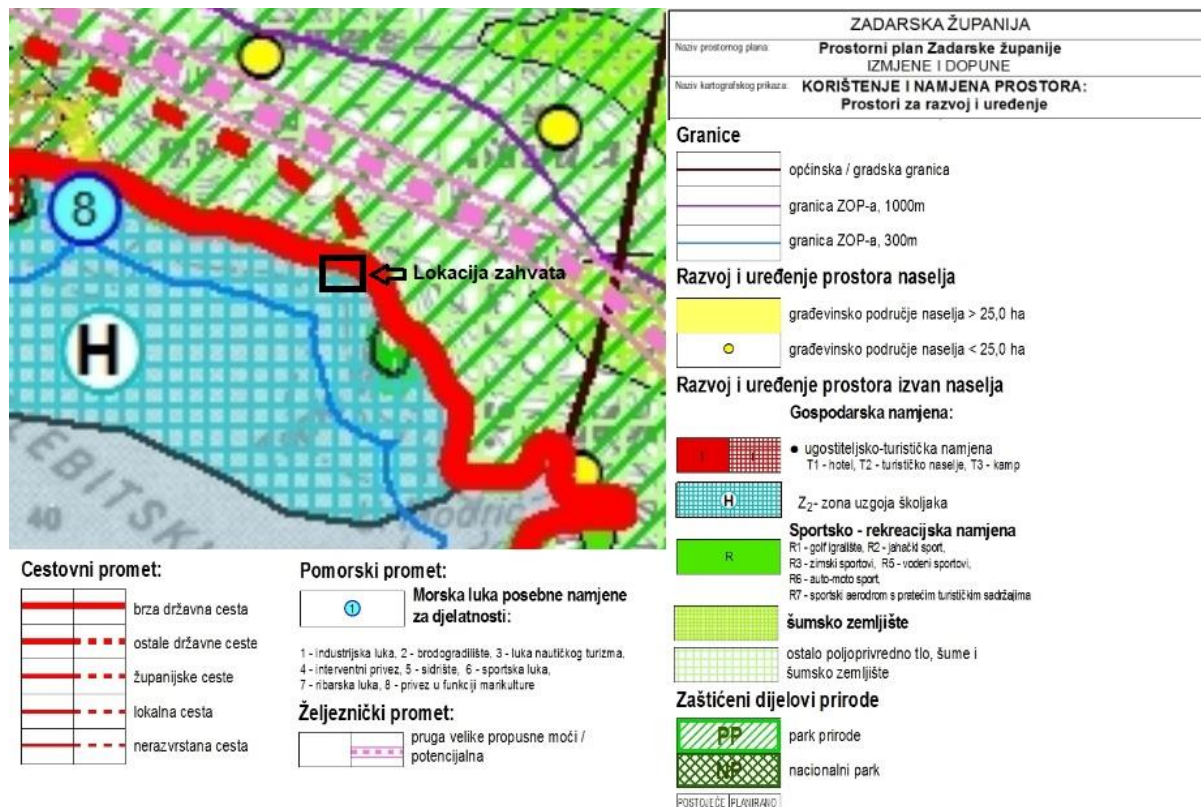
Slika 2.1-1 Prikaz lokacije zahvata na DOF karti (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

Za planirani zahvat i analizirani prostor važeći su sljedeći dokumenti prostornog uređenja:

- Prostorni plan Zadarske županije („Službeni glasnik Zadarske županije“ broj 02/01, 06/04, 02/05, 17/06, 03/10, 15/14, 14/15) (u daljnjem tekstu PP ŽŽ),
- Prostorni plan uređenja Općine Starigrad („Službeni glasnik Zadarske županije“ broj 16/06, 14/11, 16/12, 20/16, 18/18, 3/19 i 3/21) (u daljnjem tekstu PPUO Starigrad).

Prostorni plan Zadarske županije

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora PP ZŽ planirani zahvat nalazi se u obalnom pojasu ispod državne ceste DC8 na području označenom kao zona uzgoja školjaka.



Slika 2.1-2 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora PP ZŽ („Službeni glasnik Zadarske županije“ broj 02/01, 06/04, 02/05, 17/06, 03/10, 15/14, 14/15)
(modificirao: Zeleni servis d.o.o., 2021.)

U Odredbama za provođenje, a vezano za predmetni zahvat, navodi se:

3. UVJETI SMJEŠTAJA GOSPODARSKIH SADRŽAJA U PROSTORU

Članak 29.

Temeljem Studije korištenja i zaštite mora i podmorja na području Zadarske županije, te temeljem naknadnih revizija, određena su područja lokacija marikulture (kartografski prikaz 1.3.) za svaki trenutno postojeći pojedini vid marikulture tako da se područje Županije dijeli u četiri pravilnikom (Pravilnik o kriterijima o pogodnosti dijelova pomorskog dobra za uzgoj riba i drugih morskih organizama, „Narodne novine“, br. 8/99., 56/12.) propisane vrste zona:

- zona Z1 – područja određena za marikulturu. Svaka druga djelatnost koja bi se razvijala ne smije biti štetna za uvjete uzgoja ribe i školjakaša (Košara-Žižanj)
- zona Z2 – područja u kojima marikultura ima visoki prioritet, ali se dozvoljavaju i druge djelatnosti

(uzgoj ribe: Fulija-Kudica, Mrđina - Lamjana, Dugi otok - od rta Gubac do rta Žman, Zverinac, Gira, Iž - Srednji otok, Iž - Vela Sveža, Velo Žalo i Vrgada, Dinjiška – šire područje

rta Fortica, Lukar). Na ovim lokacijama dozvoljava se i uzgoj školjkaša u polikulturi s ribom, u skladu s važećim propisima za uzgoj školjkaša.

(uzgoj školjkaša: Novigradsko more - isključujući Karin i uključujući Novsko ždrilo, Velebitski kanal - u području od Modriča do rta Pisak - Seline, uvala Ljubač, SI obala otoka Paga – od Goluberje do Čiker od Srbljine, dijelovi uvale Dinjiška i dijelovi uvale Stara Poveljana, područje Pakoštane-Drage, SI od otočića Veliki i Mali Žavinac do kopnene obale).

U zonama Z1 i Z2 kapacitet uzgoja odredit će se posebnim propisima koji uređuju zaštitu okoliša i prirode.

- zona Z3 – područja u kojima se pod određenim uvjetima dozvoljavaju ograničeni oblici marikulture i u kojima ona služi kao dopunski sadržaj drugim dominantnim djelatnostima (Kablin, Dumboka, Olib, Vičija bok - Rava, Velebitski kanal od uvale Šilje Žetarica do rta Kozjača i od Dugog rta do županijske granice). Moguće je pored postojećih lokacija locirati i obiteljska uzgajališta bijele ribe i školjkaša na dubini sukladno propisima koji uređuju kriterije o pogodnosti dijelova pomorskog dobra za uzgoj riba i drugih morskih organizama.*

U zoni Z3 za uzgoj ribe u količini većoj od 100 tona obvezna je izrada Studije utjecaja na okoliš (SUO), a za uzgoj ribe u količini manjoj od 100 tona ako je udaljenost između dva uzgajališta manja od 1 km

- zona Z4 – područja koja nisu pogodna za marikulturu*

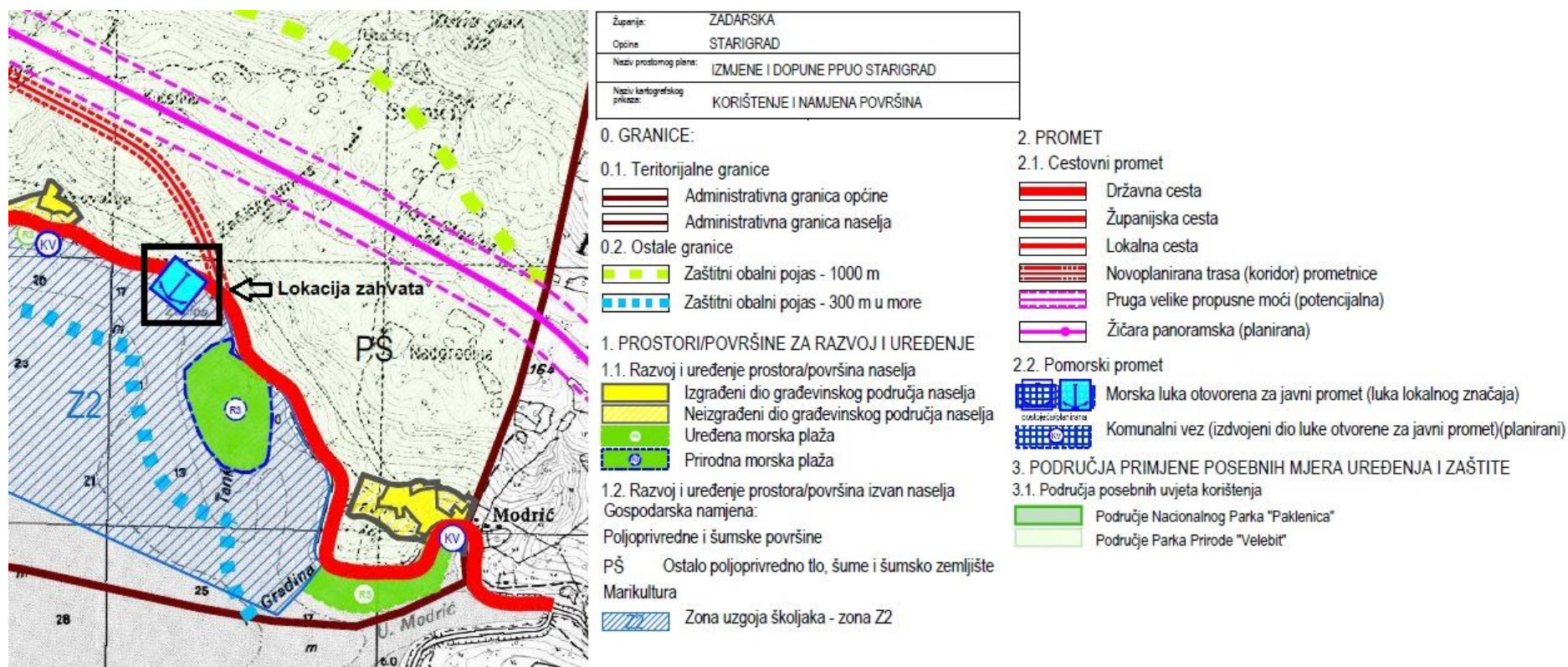
U skladu s tim procijenjeni su kapaciteti pojedinih lokacija. Kapaciteti pojedinih lokacija na kojima će se odvijati uzgoj u količinama za koji je obvezna izrada SUO, utvrdit će se putem postupka procjene utjecaja na okoliš. Uzgoj na otvorenom moru planiran je izvan navedenih zona jugozapadno od vanjskih, pučinskih otoka, na udaljenosti cca 2-3 km od obale. Za primjenu navedenih tehnologija potrebno je izraditi Plan korištenja zone.

...

U zonama za marikulturu gdje nije planirana izgradnja luke dozvoljeno je graditi priveze za plovila koja se koriste u marikulturi i to na način da dužina obale koja se koristi može biti do 1,3 puta veća od ukupne dužine plovila na uzgajalištu.

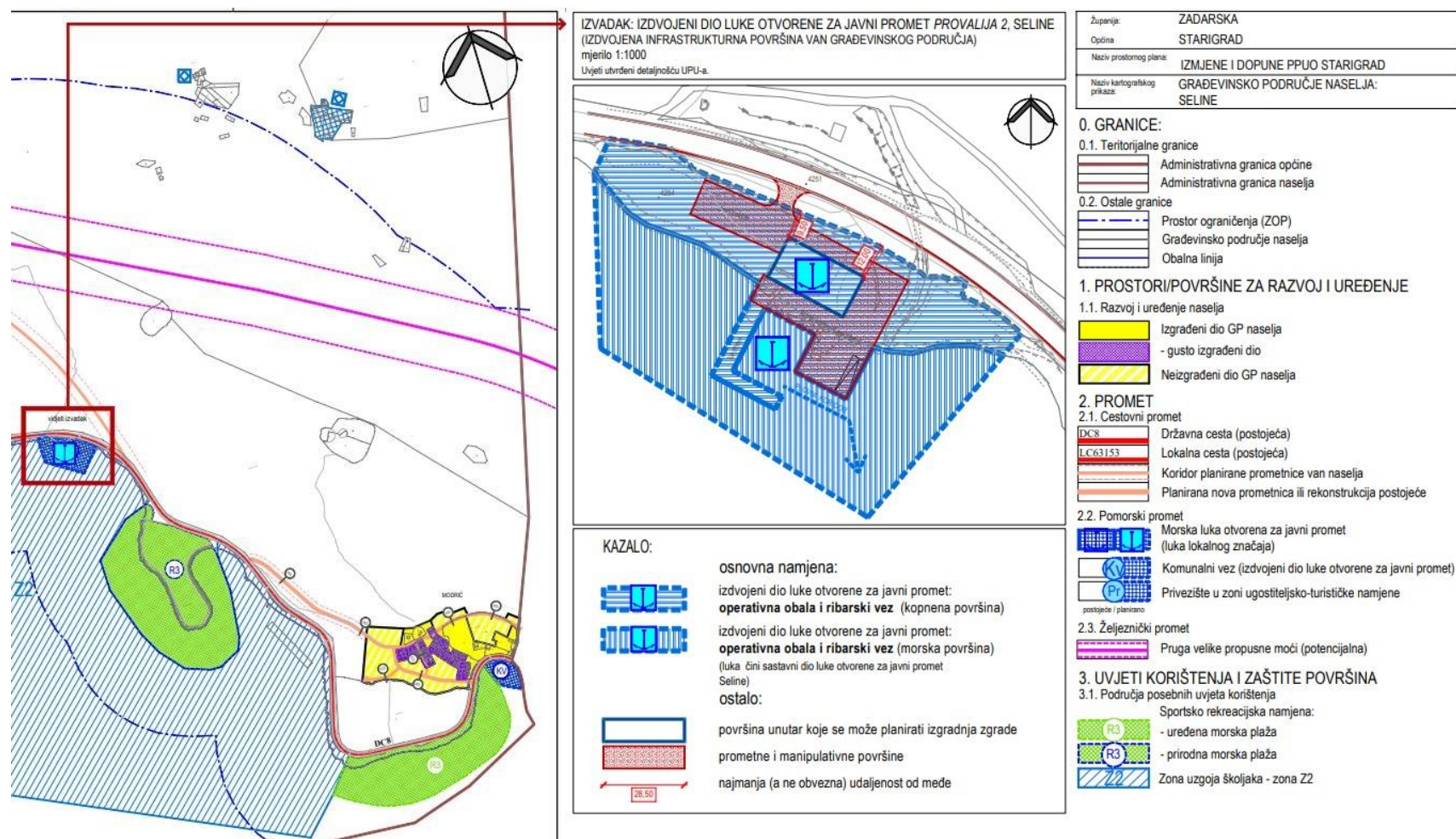
Prostorni plan uređenja Općine Starigrad

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina PPUO Starigrad planirani zahvat nalazi se ispod državne ceste DC8 na području označenom kao morska luka otvorena za javni promet (luka lokalnog značaja).



Slika 2.1-3 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina PPUO Starigrad („Službeni glasnik Zadarske županije” broj 16/06, 14/11, 16/12, 20/16, 18/18, 3/19 i 3/21) (modificirao: Zeleni servis d.o.o., 2021.)

Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
„Centar za školjarstvo Zadarske županije na k.č. 4254/2 K.O. Seline, općina Starigrad,
Zadarska županija“



Slika 2.1-4 Izvod iz kartografskog prikaza 4a. Građevinsko područje naselja: Seline, PPUO Starigrad („Službeni glasnik Zadarske županije” broj 16/06, 14/11, 16/12, 20/16, 18/18, 3/19 i 3/21) (modificirao: Zeleni servis d.o.o., 2021.)

Odredbama za provođenje, a vezano za predmetni zahvat, navodi se:

2. UVJETI ZA UREENJE PROSTORA

2.4. Površine i građevine koje se grade izvan građevinskog područja

2.4.2. Uvjeti građenja i uređenje površina nepoljoprivredne namjene izvan građevinskog područja

Članak 37g.

1) U dijelovima morskog akvatorija Općine Starigrad planirane su površine za razvoj marikulture, i to:

a) Zona uzgoja školjaka (Z2) - područje od Modriča do Provalije – Seline.

b) Zona ograničenog oblika marikulture (Z3) – područje kod uvale Kusače (Starigrad)

(2) U zoni uzgoja školjaka (Z2) marikultura ima visoki prioriteta, ali se dozvoljavaju i druge djelatnosti.

(3) U zoni ograničenog oblika marikulture (Z3) dozvoljavaju se ograničeni oblici marikulture pod određenim uvjetima i u kojima služi kao dopunski sadržaj drugim dominantnim djelatnostima. Moguće je pored postojećih lokacija locirati i obiteljska uzgajališta bijele ribe i školjakaša na dubini sukladno propisima koji uređuju kriterije o pogodnosti dijelova pomorskog dobra za uzgoj riba i drugih morskih organizama.

(4) Unutar ZOP-a se ne može planirati uzgoj plave ribe.

(5) Instalacije za uzgoj školjakaša moraju biti smještene najmanje 50 m od obale. Iznimno, moguće je i na manjoj udaljenosti ukoliko nije u blizini GP naselja, zona ugostiteljsko turističke namjene i /ili plaže.

(6) U sklopu obalnog područja gdje je planirana djelatnost uzgoja školjaka, na kopnenom dijelu dozvoljena je izgradnja građevina u funkciji te djelatnosti. Navedene građevine moraju u pravilu biti prizemne sa visinom najviše 5,0 m. Dozvoljena su odstupanja samo u slučaju kada to zahtjeva tehnološki proces što se dokazuje projektnom dokumentacijom.

(7) U zonama za marikulturu gdje nije planirana izgradnja luke dozvoljeno je graditi priveze za plovila koja se koriste u marikulturi i to na način da dužina obale koja se koristi može biti do 1,3 puta veća od ukupne dužine plovila na uzgajalištu.

(8) U svim zonama koje su određene za uzgoj školjakaša nije dopušteno ispuštanje otpadnih voda, osim iz kategorije marikulture.

5. UVJETI UTVRIVANJA KORIDORA ILI TRASA I POVRŠINA PROMETNIH I DRUGIH INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA

5.1. Prometni sustav

5.1.1.2. Javni prijevoz

Članak 56.

(1) Pomorski promet odvija se putem morskih luka za javni promet.

(2) Planom su određene luke Starigrad, Seline i Tribanj-Krušćica kao "morske luke otvorene za javni promet" od lokalnog značaja, sukladno Prostornom planu Zadarske županije.

(3) Morska luka otvorena za javni promet služi za javnu uporabu i u njoj se može odvijati javni, komunalni, tranzitni, nautički i sportski promet te promet ribarskih i turističkih brodova

(4) Pomorski promet temelji se na razvoju luke Starigrad kao veze s lukom Ražanac na suprotnoj strani obale Velebitskog kanala kao moguću destinaciju uspostave turističko-prometnih veza na obostranoj relaciji.

Članak 58.

(1) *Unutar lučkog područja luke otvorene za javni promet može se planirati:*

- *operativni dio luke (javni promet) - privez plovila u javnom pomorskom prometu, plovila za povremeni prijevoz putnika, teretnih plovila i ostalih plovnih objekata i ribarskih plovila (uključujući i marikulturu) kada obavljaju djelatnost ukrcaja i iskrcaja*
- *komunalni dio luke (komunalni vez) stalni vez za plovila lokalnog stanovništva,*
- *nautički dio luke – privez turističkih plovila u tranzitu*

(2) *Unutar područja morske luke otvorene za javni promet uz osnovnu podjelu iz prethodnog stavka, mogu se planirati i:*

- (a) istezališta za plovila s kopnenim površinama,*
- (b) servisi za popravak i održavanje plovila*
- (c) građevine maritimne zaštite*
- (d) infrastrukturni sadržaji i uređaji*
- (e) ugostiteljske i uslužne djelatnosti*
- (f) pješačke površine*
- (g) parkovi i prirodno zelenilo*
- (h) i drugi slični sadržaji u funkciji luke.*

(3) *Nije moguće planirati suhe marina u luci otvorenoj za javni promet. Suhe marine mogu se planirati u izdvojenim gospodarskim zonama proizvodne namjene van naselja.*

(4) *Javni sadržaji u luci otvorenoj za javni promet imaju prioritet nad ostalim sadržajima, a koji se mogu planirati ukoliko ne ugrožavaju osnovnu (javnu djelatnost) luke otvorene za javni promet.*

(5) *Komunalni vez i luka za marikulturu čini dio lučkog prostora kao izdvojeni bazen luke otvorene za javni promet u skladu s kartografskim prikazima Plana. Do svakog komunalnog veza i do luke za marikulturu mora se osigurati plovni put.*

(6) *Planom dozvoljena izgrađenost je 10 % kopnene površine luke uz uvjet da visina pratećih ugostiteljsko uslužnih građevina ne prelazi 5.0 m. Prateće ugostiteljske građevine mogu imati i prohodnu terasu sa strukturom za zaštitu od sunca a koja se ne ubraja u visinu.*

(7) *Iznimno, u izdvojenom dijelu luke otvorene za javni promet – luka Seline, koja se nalazi u građevinskom području naselja Seline, na lokaciji Provalija 2 (izdvojena infrastrukturna površina van građevinskog područja), dozvoljena izgrađenost je 10 % kopnene površine luke uz uvjet da visina pratećih građevina luke (skladište, čišćenje, sortiranje, priprema za transport i slično) ne prelazi 7,0 m. Smještaj prometa u mirovanju mora se organizirati na kopnenom dijelu luke.*

Članak 58a.

(1) *Na području općine Starigrad utvrđen je lučki prostor s maksimalnim kapacitetima i osnovnom namjenom luke.*

(2) *Lučko područje luke otvorene za javni promet može imati više lučkih bazena u skladu s tablicom koja slijedi i kartografskim prikazima Plana (list 4. građevinska područja naselja):*

naselje	Lučko područje	lokalitet i vrsta luke	najviši broj vezova	status luke
Seline	Luka Seline	Luka Seline: luka otvorena za javni promet - lokalnog značaja	ukupno luka 300 u luci (središnji dio) 70	Postojeća luka
		izdvojeni lučki bazeni		
		Provalija 2: operativna obala i ribarski vez	15	Planirana luka
		Modrić: komunalni vez (KV)	30	Postojeći komunalni vez
		Provalija: komunalni vez (KV)	20	Postojeći komunalni vez
		Seline 1. komunalni vez (KV)	25	Postojeći komunalni vez
		Seline 2: komunalni vez (KV)	20	Postojeći komunalni vez
		Uvala Jaz Škalica: komunalni vez (KV)	40	Postojeći komunalni vez
		Uvala Jaz Škalica 2: komunalni vez (KV)	40	Postojeći komunalni vez
		Uvala Jaz Dadića: komunalni vez (KV)	40	Postojeći komunalni vez

Članak 58b.

(1) Gradnja i uređenje prostora morskih luka koji za posljedicu ima urbanu preobrazbu izgrađenog dijela obalnog pojasa, odvijat će se u skladu s uvjetima UPU-a za predmetni prostor, koji se temelji na projektnoj dokumentaciji, a prema sljedećim smjernicama:

- uz planirane sadržaje iz prethodnog članka, u lukama se mogu planirati i šetnice, zelene površine, benzinske postaje, javni i uslužni sadržaji, trgovine, sportsko-rekreacijske i ugostiteljske djelatnosti s pratećim infrastrukturnim sustavima pod uvjetom da ukupna površina njihove izgrađenosti ne prelazi 10% javne (kopnene) površine.
- maksimalna visina građevina je 5 m.
- veličine građevina za pojedine vrste programa moraju biti usklađene s postojećim volumenima unutar matičnog naselja
- naselje s pripadajućom lukom mora se tretirati kao jedna urbana cjelina
- potrebno je onemogućiti negativni utjecaj na postojeće i planirane plaže.

(2) U uređenim lučkim područjima mogu se u skladu s prostornim mogućnostima odrediti zone korištenja – javni promet, komunalni vez, nautički vez - bez izrade UPU-a ukoliko se koristi postojeća lučka infrastruktura, odnosno nema novih graditeljskih zahvata u moru.

Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati utjecaj

Stanovništvo i naselja u blizini zahvata

Općina Starigrad administrativno pripada Zadarskoj županiji, a prostire se na površini od 170,09 km². U sastavu Općine nalaze se tri naselja: Seline, Starigrad i Tribanj.

Prema popisu stanovništva iz 2011. godine³ u općini Starigrad živi 1 876 stanovnika sa gustoćom naseljenosti od 11 stanovnika/km². Zahvat se nalazi na području naselja Seline u kojem, prema istom popisu, živi 469 stanovnika.

Zaštićena područja i bioraznolikost

Prema dostupnim informacijama⁴ planirani zahvat se nalazi unutar zaštićenog područja RH; Parka prirode Velebit.



Slika 2.1-5 Izvod iz Karte zaštićenih područja RH² (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

Planirani zahvat je udaljen od spomenika prirode Modrić – pećina cca. 1,6 km, a od nacionalnog parka Paklenica cca. 1,9 km.

³ <https://www.dzs.hr/>; pristup: lipanj, 2021.

⁴ <http://www.bioportal.hr/gis/>; pristup: lipanj, 2021.

Park prirode Velebit⁵

Brdski masiv Velebita, jedan od najznatnijih u užem dinarskom području, proteže se, u dužinu otprilike 145 km, od Vratnika nad Senjom na sjeverozapadu do okuke Zrmanje na jugoistoku. Na površini približno 2 270 km² razasut je splet bezbrojnih krševitih grebena i ponikva, kukova, gorskih hrptova, dolina i pretplaninskih vrhova, od kojih njih 130 u prosjeku premašuje nadmorsku visinu 1370 m.

Park prirode Velebit najveće je i najsloženije zaštićeno područje u Republici Hrvatskoj. Reljefno i vegetacijski obuhvaća najznačajniju planinu Hrvatske, ali i šire Mediterana, koja je zbog svojih prirodnih vrijednosti i značenja za očuvanje biološke raznolikosti planeta 1978. godine uvrštena u mrežu međunarodnih rezervata biosfere UNESCO-a (Man and the Biosphere Programme – MAB).

Posebne prirodne vrijednosti potvrđuje i činjenica da se na području Velebita nalaze čak dva nacionalna parka: Nacionalni park Paklenica i Nacionalni park Sjeverni Velebit. U sastavu Parka nalaze se također posebni rezervat šumske vegetacije (Štirovača), geomorfološki spomenik prirode (Cerovačke špilje), značajni krajobraz (uvala Zavratinica), paleontološki spomenik prirode (Velnačka glavica) te više značajnih reljefno-pejzažnih cjelina.

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine i Karti staništa 2004. godine (koja je vjerodostojna samo za staništa morske obale i morski bentos), planirani zahvat se nalazi na sljedećim stanišnim tipovima:

Kopnena staništa

- NKS kôd E./C.3.5.1. – Šume/Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone

Morska obala

- NKS kôd F.4./G.2.4.1./G.2.4.2. - Stjenovita morska obala/Biocenoza gornjih stijena mediolitorala/Biocenoza donjih stijena mediolitorala

Morski bentos

- NKS kôd G.3.2. – Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja
- NKS kôd G.3.6. – Infralitoralna čvrsta dna i stijene

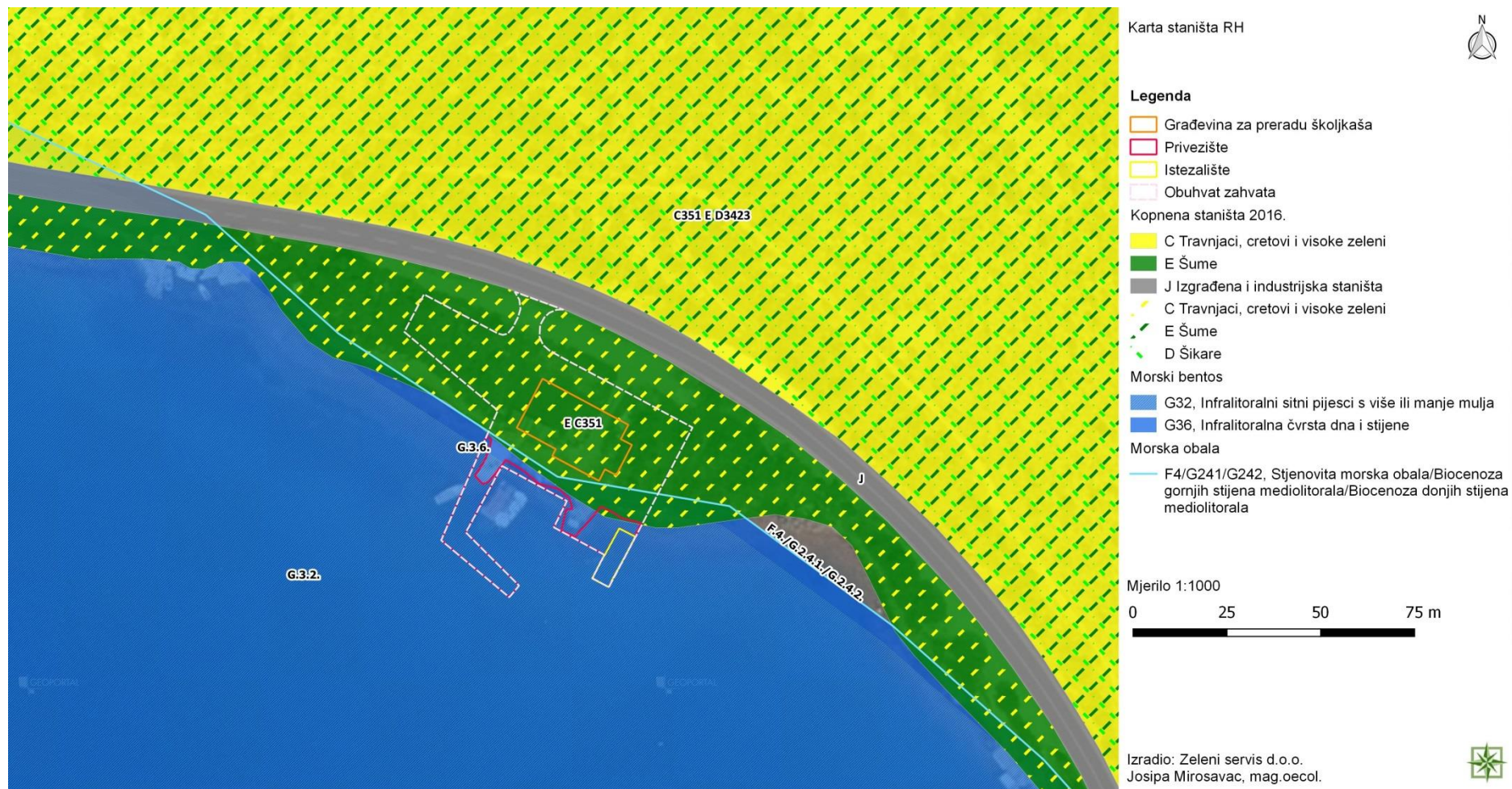
Prema Prilogu II (Popis ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske) Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21) na području zahvata nalaze se sljedeći stanišni tipovi:

- NKS kôd C.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci
- NKS kôd F.4. Stjenovita morska obala – neki podtipovi ovog stanišnog tipa nalaze se na Prilogu II
- NKS kôd G.2.4.1. Biocenoza gornjih stijena mediolitorala
- NKS kôd G.2.4.2. Biocenoza donjih stijena mediolitorala
- NKS kôd G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene

⁵ <https://www.pp-velebit.hr/hr/>; pristup., lipanj, 2021.

Prema Prilogu III (Popis prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske) Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21) na području zahvata nalaze se sljedeći stanišni tipovi:

- NKS kôd C.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci – neki podtipovi ovog stanišnog tipa nalaze se na Prilogu III (Natura kod 62A0)
- NKS kôd F.4. Stjenovita morska obala – neki podtipovi ovog stanišnog tipa nalaze se na Prilogu III (Natura kod 1240)
- NKS kôd G.2.4.1. Biocenoza gornjih stijena mediolitorala (Natura kod 1170 Grebeni)
- NKS kôd G.2.4.2. Biocenoza donjih stijena mediolitorala (Natura kod 1170 Grebeni)
- NKS kôd G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene (Natura kod 1170 Grebeni)



Slika 2.1-6 Izvod iz karte staništa za planirani zahvat⁶ (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

⁶ <http://www.biportal.hr/gis/>; pristup: lipanj, 2021.

Šume i šumska zemljišta

Planirani zahvat nalazi se na području gospodarske jedinice Seline (918) za koju je nadležna Šumarija Zadar kao dio Uprave šuma podružnica Split. Ukupna površina jedinice iznosi 1 179,66 ha, a obrasle površina je 1 049,66 ha. Šume ove gospodarske jedinice svrstane su u šume s posebnom namjenom, odnosno nalaze se u sastavu Parka prirode Velebit.⁷

Prema podacima Hrvatskih šuma lokacija planiranog zahvata ne nalazi se na području šuma i šumskog zemljišta, već se nalazi u obalnom pojasu.



Slika 2.1-7 Šume i šumska zemljišta s ucrtanom lokacijom zahvata⁸ (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

Na području općine Starigrad i naselja Seline nalaze se i šume šumoposjednika (privatne šume) koje pripadaju gospodarskoj jedinici Južni Velebit – Novigradske šume. Zahvat se ne nalazi na području šuma šumoposjednika, već se nalazi u obalnom pojasu.

⁷ <http://javni-podaci.hrsume.hr/bindata/pdf/918/Opis.pdf>; pristup: lipanj, 2021.

⁸ <http://javni-podaci.hrsume.hr/>; pristup: lipanj, 2021.



Slika 2.1-8 Karta privatnih šuma (šume šumoposjednika) sa ucrtanom lokacijom zahvata
(Zeleni servis d.o.o., 2021.)

Tlo

Linija Pedološke karte ne podudara se sa digitalnom ortofoto podlogom (kartom). Planirani zahvat će se dijelom izvoditi na morskoj površini i morskom dnu, a dijelom na kopnenom području koje je prema Pedološkoj karti RH⁹ označeno kao tip tla; smeđe na vapnencu.

Smeđe tlo nastaje na čistim vapnencima, a javlja se u planinskom području. Različite je dubine, od 30 do 80 cm, s tim da prevladavaju plići varijeteti. Prirodna vegetacija ovog tla je listopadna, miješana ili crnogorična šuma. Boja ovoga tla je tamnosmeđa, žutosmeđa ili crvenkastosmeđa. Stjenovitost ovih tala je još viša nego kod crvenice i često prelazi 50%. Ovo su propusna tla, dobro aerirana i dobrih toplinskih svojstava.

⁹ <http://envi.azo.hr/>; pristup: lipanj, 2021.



Slika 2.1-9 Pedološka karta RH s ucrtanom lokacijom zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

Tablica 2.1-1 Značajke kartiranog tipa tla¹⁰

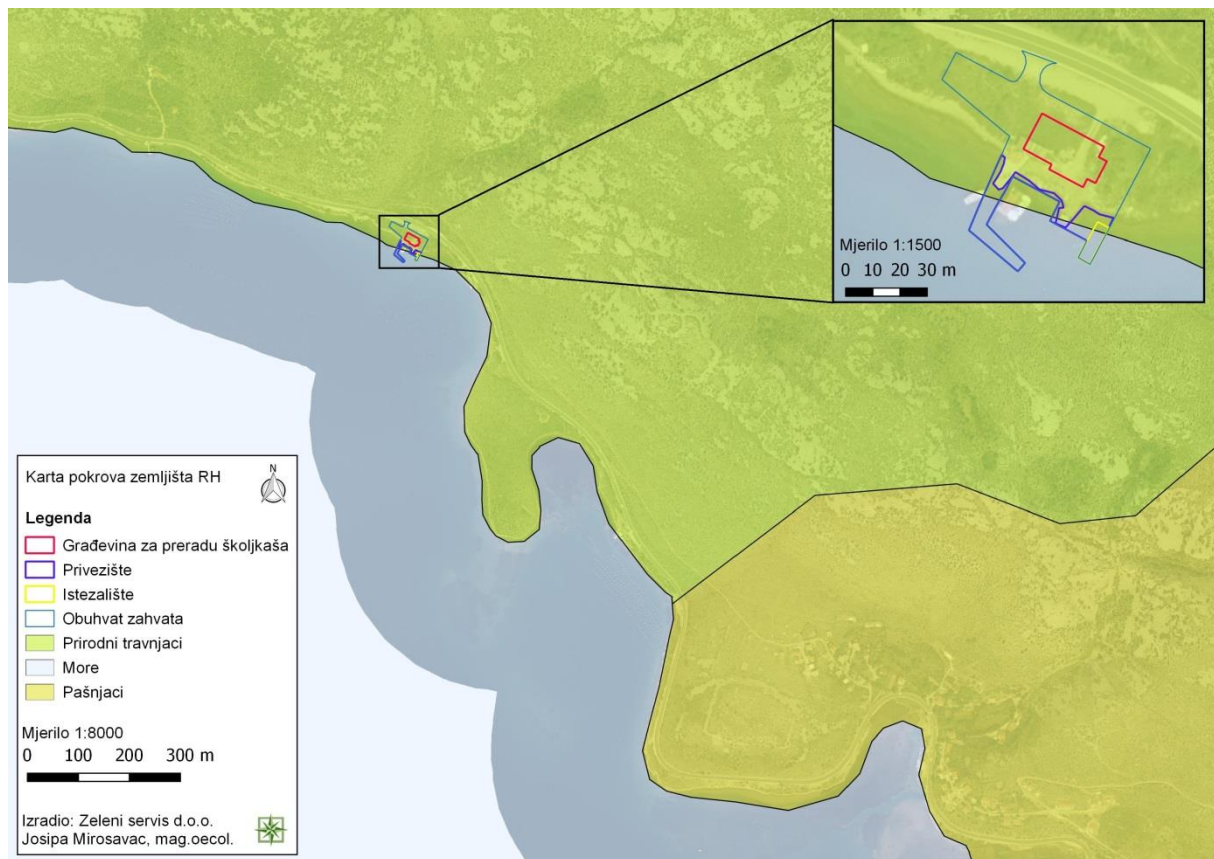
Broj kartirane jedinice tla	Pogodnost tla	Opis kartirane jedinice tla	Stjenovitost (%)	Kamenitost (%)	Nagib (%)	Dubina (cm)
56	N-2	Smeđe na vapnencu, Crnica vapnenačko dolomitna, Rendzina, Lesivirano na vapnencu	50-80	10-20	3-30	30-50

Korištenje zemljišta

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina PPUO Starigrad planirani zahvat nalazi se ispod državne ceste DC8 na području označenom kao morska luka otvorena za javni promet (luka lokalnog značaja).

Prema Karti pokrova zemljišta – „CORINE land cover“ kopneni dio zahvata se nalazi na području označenom kao prirodni travnjaci dok se morski dio zahvata nalazi na području označenom kao more.

¹⁰ <http://envi.azo.hr/>; pedološka karta; pristup: lipanj, 2021.



Slika 2.1-10 Karta pokrova zemljišta s ucrtanim planiranim zahvatom¹¹ (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

Hidrogeološke karakteristike

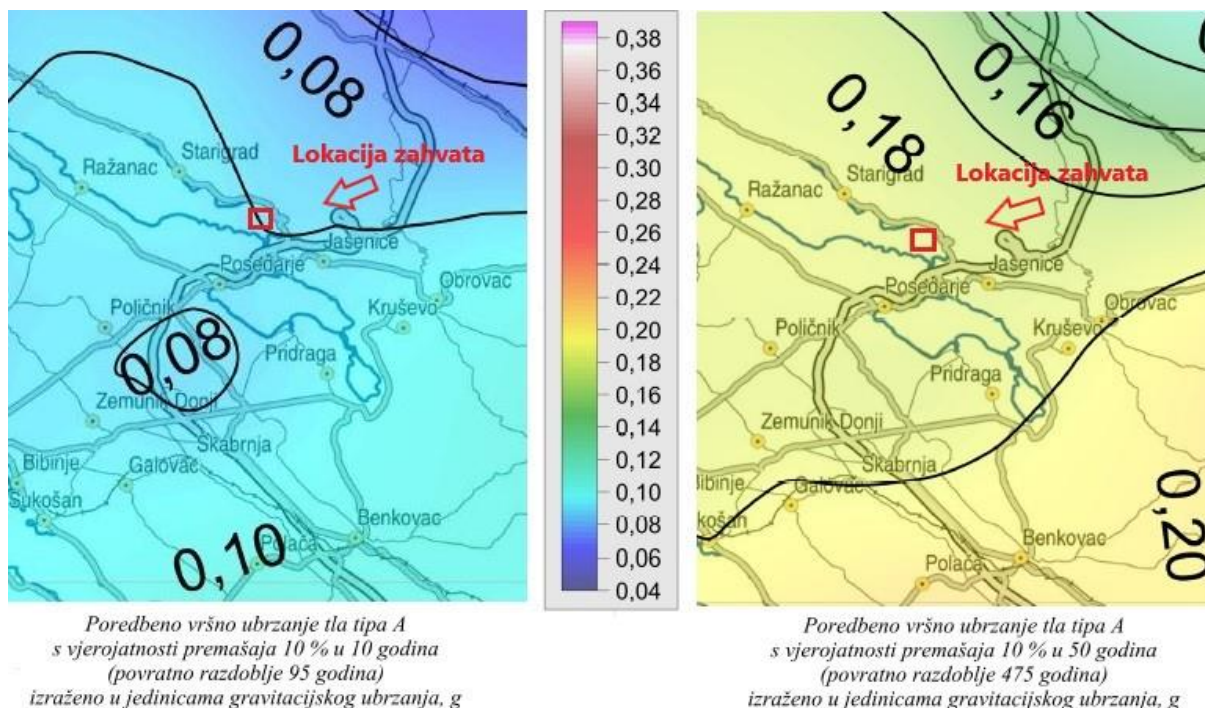
Sjevernim djelom općine Starigrad prevladava planinska, uglavnom vapnenačka zona sa najistaknutijim kanjonima Velike i Male Paklenice. Duboko usječene doline, spilje, jame i pećine posljedica su kako dinamike terena tako i korozivnih i denudacijskih procesa koji se manifestiraju složenom površinskom i podzemnom hidrogeomorfologijom terena. More podvelebitskog kanala je baza istjecanja za podzemne vode Ličkog sliva. Ovo područje karakteriziraju brojne podzemne vrulje koje se ulijevaju u more. Gotovo 90% terena izgrađuju sekundarno propusne i okršene karbonatne stijene. Na njihovoj površini i u njihovoj dubini razvijeni su svi krški oblici i specifičnosti kretanja vode u kršu.

Seizmičnost područja

Prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske¹² (PMF – Zagreb, 2011.) s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10% u 10 godina za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru, na lokaciji zahvata se može očekivati maksimalno ubrzanje tla između 0,08.-0,10 g s intenzitetom potresa od VII MCS. Za povratno razdoblje od 475 godina, uz vjerojatnost premašaja od 10% u 50 godina, maksimalno ubrzanje tla iznosi 0,18 g pa je najjači očekivani potres intenziteta od VIII MCS.

¹¹ <http://envi.azo.hr/>; pristup: lipanj, 2021.

¹² <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>; pristup: lipanj, 2021.



Slika 2.1-11 Seizmološka karta predmetne lokacije (Zeleni servis d.o.o, 2021.)

Zrak

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 01/14), područje RH podijeljeno je na pet zona, uz izdvojena četiri naseljena područja tj. područja aglomeracija. Podjela je izvršena obzirom na prostornu razdiobu emisija onečišćujućih tvari, zadane kriterije kakvoće zraka, geografska obilježja i klimatske uvjete koji su značajni za praćenje kvalitete zraka. Istom Uredbom određene su i razine onečišćenosti zraka prema donjim i gornjim pragovima procjene. Općina Starigrad nalazi se u zoni HR 5 koja obuhvaća Dalmaciju (Slika 2.1-12).



Slika 2.1-12 Prikaz zone i aglomeracija određene prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske¹³

Zona HR 5 obuhvaća područja Zadarske županije, Splitsko-dalmatinske županije (izuzimajući aglomeraciju HR ST), Šibensko-kninske županije i Dubrovačko-neretvanske županije.

Na području općine Starigrad nema mjernih postaja za praćenje kvalitete zraka u sklopu državne ni lokalne mjerne mreže.

Recentni podaci o kvaliteti zraka dani su u Izvješću o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2019. godinu (HAOP, listopad 2020., dalje u tekstu Izvješće). U nastavku su dani podaci o kvaliteti zraka za 2019. god, za područje zone HR 5 Dalmacija.

¹³ Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2019. godinu, HAOP, listopad 2020.

Tablica 2.1-2¹³. Razine i ocjene onečišćenosti zraka, određene prema donjim i gornjim pragovima procjene za navedene parametre s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Zona	Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi						
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	benzen (µg/m ³)	Pb, As, Cd, Ni	CO	O ₃
HR 5	< DPP	< DPP	< GPP	< DPP	< DPP	< DPP	> DC

Legenda: **DPP** – donji prag procjene, **GPP** – gornji prag procjene, **DC** – dugoročni cilj za prizemni ozon, **GV** – granična vrijednost.

Sukladno s ciljevima zaštite okoliša (nije prekoračena kritična razina)

Nesukladno s ciljevima zaštite okoliša (prekoračena CV)

U Izvješću je dana kategorizacija kvalitete zraka s obzirom na ukupne taložne tvari (UTT) i metale Pb, Cd, Ni, Tl, As i Hg u UTT.

Najbliža državna mjerna postaja je Polača u Ravnim Kotarima te je na ovoj mjernoj postaji kvaliteta zraka bila I. kategorije obzirom na PM₁₀ i PM_{2,5}, a II. kategorije obzirom na O₃.

U nastavku je dan sumarni prikaz kategorizacije kvalitete zraka u 2019. godini, prema mjernim mrežama, mjernim postajama i onečišćujućim tvarima.

Tablica 2.1-3¹³. Sumarni prikaz kategorizacije kvalitete zraka u 2019. godini za zonu HR 5 prema mjernim mrežama, mjernim postajama i onečišćujućim tvarima

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

(*) je označena uvjetna kategorizacija na mjernim mjestima gdje je obuhvat podataka bio veći od 75%, a manji od 90%.

(**) je označena kategorizacija na mjestima gdje je obuhvat podataka bio manji od 75%, a kvaliteta zraka je i s nižim obuhvatom podataka svrstana u II kategoriju kvalitete zraka radi prekoračenja dozvoljenog broja satnih i/ili dnevnih graničnih ili ciljnih vrijednosti. Istom oznakom su označena mjerenja korištena kao indikativna sa nezadovoljavajućim obuhvatom podataka.

Iz prethodnih tablica možemo zaključiti da je kvaliteta zraka cijele zone HR 5 zadovoljavajuća, tj. u zoni HR 5 nisu prekoračene zadane granične vrijednosti onečišćujućih tvari obzirom na

PM₁₀, PM_{2,5} te kvaliteta zraka odgovara I. kategoriji, dok je kvaliteta zraka bila II. kategorije obzirom na O₃.

Klima

Općina Starigrad pripada polu-sredozemnoj (submediteranskoj) klimatskoj zoni koju karakteriziraju duga i vruća ljeta s blagim zimama i nešto većim dnevnim i godišnjim kolebanjima temperatura. Najtopliji mjesec je kolovoz sa srednjom mjesečnom temperaturom od 27,2 °C, a najhladnija je veljača s prosječnom temperaturom od 7,46 °C. Udaljavanjem od obale, temperaturne se vrijednosti smanjuju, tako da srednja mjesečna temperatura u vršnim dijelovima Velebita može biti i 15 °C niža od temperature uz more. Godišnji prosjek temperatura iznosi između 10 – 15 °C, dok se ekstremne vrijednosti kreću od -10 do + 35 stupnjeva.

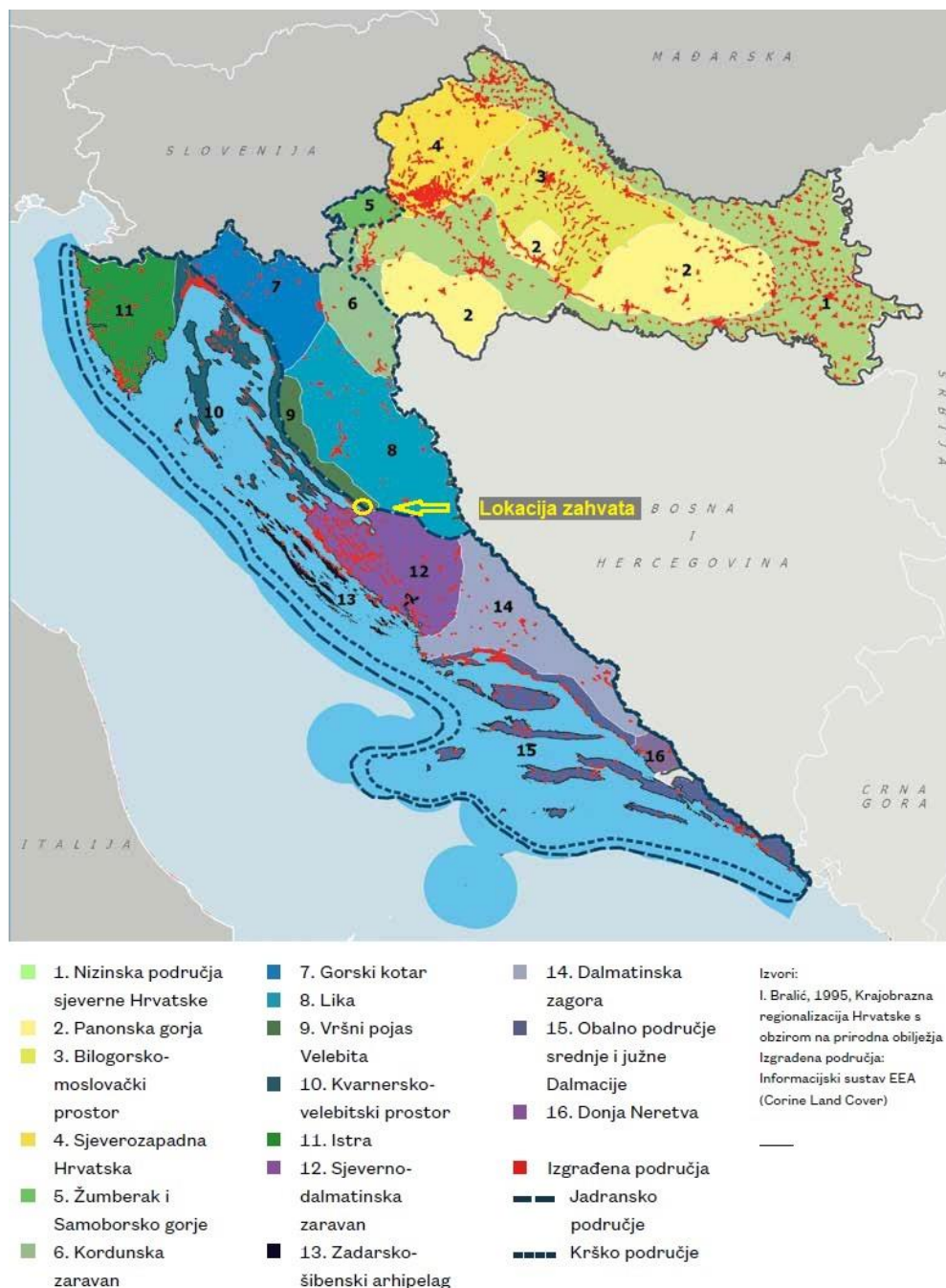
Zbog izloženosti južnog Velebita jugozapadnom strujanju zraka s mora, dolazi do stvaranja obilnih ortografskih oborina. Najmanja količina oborina je na obali (oko 1 200 mm), dok se s porastom visine naglo povećava i količina oborina pa tako na visinama iznad 900 m ona prelazi 2 000 mm. Najveće količine oborina padaju u jesen, a najmanje u ljetnom periodu.

Broj vedrih dana kreće se oko 115-118, a broj oblačnih oko 84-90 dana, a relativna vlaga varira između 65 i 75 %.

Velebitski kanal ima blagotvoran učinak na klimatske prilike premda snažna bura, nerijetko s udarima jačima od 150 km/h, značajno snižava prosječne zimske temperature. Osim bure puše i istočnjak (levant) i maestral. Jaki vjetrovi (više od 6 Bf) i olujni (više od 8 Bf) javljaju se tijekom godine u 9,1% slučajeva, i to jaki dvostruko češće zimi i u jesen nego u toplom dijelu godine, a olujni najčešće zimi.

Krajobraz

Prema Krajobraznoj regionalizaciji s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, 1995.), lokacija planiranog zahvata spada u Kvarnersko-velebitski prostor Osnovna makro-obilježja ovog prostora su krupni korpusi kvarnerskih otoka i naglašen planinski okvir od Učke do Velebita. Istočne su strane prvog niza otoka, zbog bure i posolice, gotovo bez vegetacije, a velebitsku primorsku padinu također karakterizira kamenjar. Zapadne otočne obale su, naprotiv, često zelene i šumovite. Spomenuti planinski okvir omogućuje jedinstvene i sveobuhvatne vizure; jednako su impresivni i pogledi s mora na taj okvir; posebno njegov velebitski dio. Ugroženost uzrokuje neplanska gradnja duž obalnih linija i narušena fizionomija starih naselja.



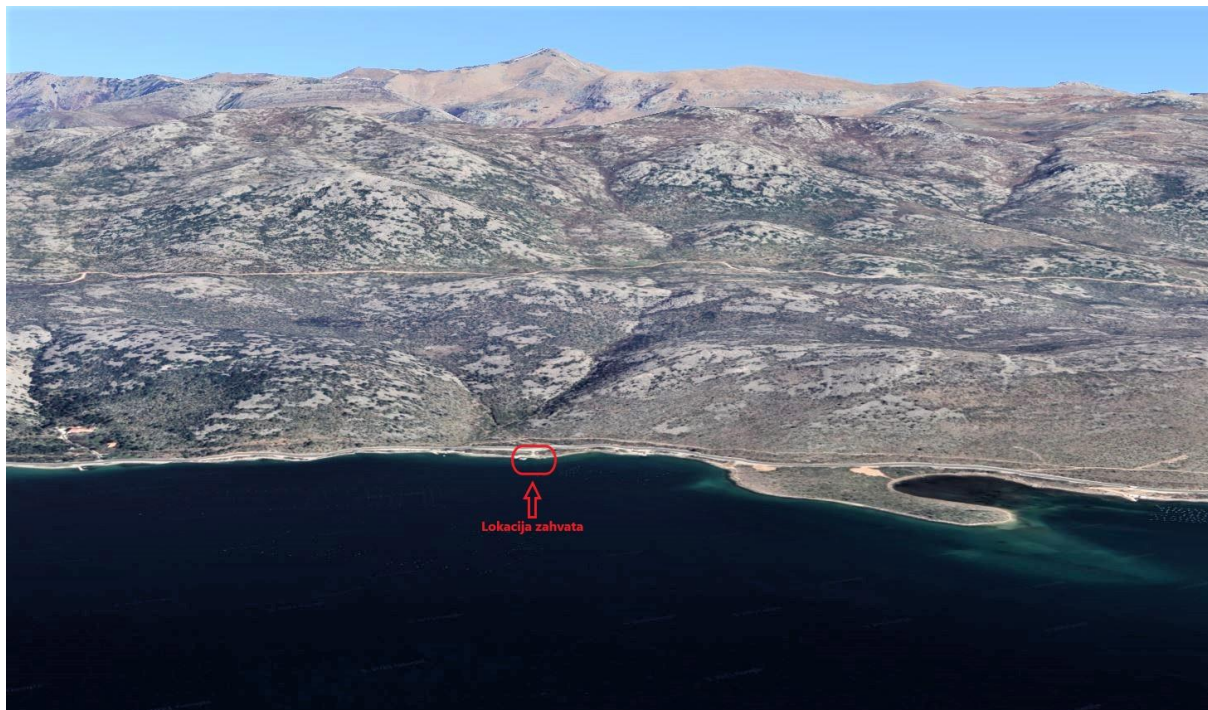
Slika 2.1-13 Položaj lokacije zahvata na Karti osnovnih krajobraznih jedinica RH¹⁴

Krajobrazom šireg područja lokacije zahvata dominira reljef Velebita. Na ovom prostoru ističe se kontrast plohe mora i Velebita, odnosno kontrast Velebitskog kanala i svijetlih tonova stijena pretežno ogoljene zapadne strane Velebita sa plodnim flišnim zonama na primorskoj padini. Primorski obalni pojas karakterizira nisko položena obala te izgrađena naselja karakteristična apartmanskim stilovima gradnje (Slika 2.1-14).

Planirani zahvat nalazi se u lučkom području luke otvorene za javni promet Seline, na dijelu građevinske čestice k.č. 4254 K.O. Seline (новоformirana 4254/2 K.O. Seline). Čestica je

¹⁴ Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 106/17)

nepravilnog izduženog oblika, smještena ispod državne ceste DC8 s koje je omogućen pristup čestici. Na području planiranog zahvata nalazi se drvena nadstrešnica kao i postojeći pristan za prihvat školjaka s okolnih uzgajališta. Obalni pojas je djelomično antropogeniziran, a na području morske površine vidljiva su područja za uzgoj školjakaša.

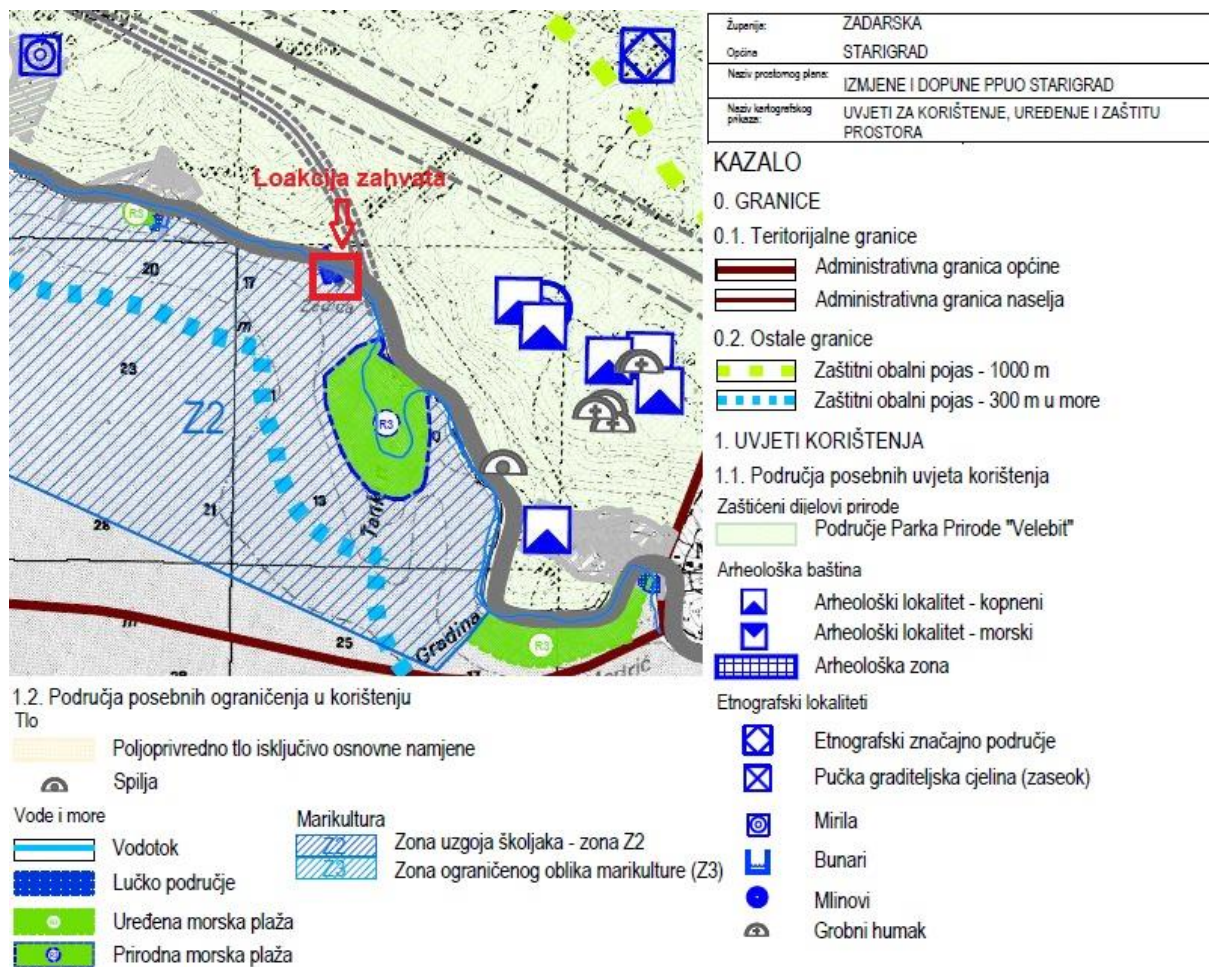


Slika 2.1-14 Krajobraz šireg područja zahvata sa prikazom lokacije zahvata¹⁵
(modificirao: Zeleni servis d.o.o., 2021.)

Materijalna dobra i kulturna baština

Na području obuhvata zahvata ne nalaze se elementi kulturno – povijesne baštine. Prema kartografskom prikazu 3.1. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora PPUO Starigrad, predmetni zahvat nalazi na području označenom kao lučko područje, a zahvatu je najbliže kulturno-povijesno dobro označeno kao kopneni arheološki lokalitet na cca. 560 m zračne udaljenosti.

¹⁵<https://earth.google.com/web/@44.27089998,15.52686055,62.11818112a,1848.57671924d,35y,28.87703053h,84.15794297t,0r>; pristup: lipanj, 2021.



Slika 2.1-15 Izvod iz kartografskog prikaza 3.1. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora PPUO Starigrad („Službeni glasnik Zadarske županije” broj 16/06, 14/11, 16/12, 20/16, 18/18, 3/19 i 3/21) (modificirao: Zeleni servis d.o.o., 2021.)

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

Planirani zahvat dijelom se nalazi unutar područja ekološke mreže značajnog za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova POVS HR5000022 Park prirode Velebit i područja ekološke mreže značajnog za očuvanje ptica POP HR1000022 Velebit.



Slika 2.2-1 Izvod iz Karte ekološke mreže RH¹⁶ sa ucrtanom lokacijom zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

Tablica 2.2-1 Udaljenosti područja Ekološke mreže RH od planiranog zahvata

Naziv područja (POVS)	Udaljenost od područja zahvata
POVS HR5000022 Park prirode Velebit	Zahvat je unutar područja EM
POVS HR3000279 Vrulja Plantaža	cca. 570 m
POVS HR3000461 Uvala Modrić	cca. 1,2
Naziv područja (POP)	Udaljenost od područja zahvata
POP HR1000022 Velebit	Zahvat je unutar područja EM

¹⁶ <http://www.bioportal.hr/gis/>; pristup: lipanj, 2021.

POVS HR5000022 Park prirode Velebit¹⁷

Park prirode Velebit obuhvaća veći dio planine Velebit i dolinu krške rijeke Zrmanje i najveće je zaštićeno područje prirode u Hrvatskoj. Zbog svojih reljefa i vegetacijskih značajki smatra se pravim draguljem među planinama. Geološka struktura Velebita sastojala se od vodopropusnog vapnenca i manje propusnih dolomita koji su imali snažan utjecaj na stvaranje različitih geomorfoloških pojava i formacija jedinstvene ljepote. Položaj i struktura planine omogućili su razvoj vrlo raznolikih divljih životinja. Guste šume, vegetacija stijena, travnjaci i veliki broj endemskih vrsta glavna su obilježja. Do danas je registrirano 2 700 biljnih vrsta, od kojih je 78 endemičnih, među kojima je i poznata velebitska degenija. Tercijarne reliktnne vrste, poput hrvatske sibiree, također su posebno važne. Različiti tipovi staništa i specifična klima održavaju obilje divljih životinja. Mnogo je vrsta ptica koje se ovdje gnijezde, a treba spomenuti i dvije vrste sisavaca koje su ugrožene drugdje u Europi: smeđi medvjed i vuk. Zbog činjenice da je planina stoljećima naseljena, razne kulturne građevine i spomenici i dalje čine kulturnu baštinu ovog područja.

Tablica 2.2-2 Ciljne vrste najbližih područja EM značajnih za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova POVS

Naziv područja (POVS)	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip / Hrvatski naziv vrste/Hrvatski naziv staništa / Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa
POVS HR5000022 Park prirode Velebit	1 močvarna riđa <i>Euphydrias aurinia</i> 1 velika četveropjega cvilidreta <i>Morimus funereus</i> 1 jelenak <i>Lucanus cervus</i> 1 alpinska strizibuba <i>Rosalia alpina</i> * 1 bjelonogi rak <i>Austropotamobius pallipes</i> 1 kopnena kornjača <i>Testudo hermanni</i> 1 četveroprugi kravosas <i>Elaphe quatuorlineata</i> 1 crvenkrpica <i>Zamenis situla</i> 1 planinski žutokrug <i>Vipera ursinii macrops</i> * 1 južni potkovnjak <i>Rhinolophus euryale</i> 1 veliki potkovnjak <i>Rhinolophus ferumequinum</i> 1 Blazijev potkovnjak <i>Rhinolophus blasii</i> 1 mali potkovnjak <i>Rhinolophus hipposideros</i> 1 oštrouhi šišmiš <i>Myotis blythii</i> 1 riđi šišmiš <i>Myotis emarginatus</i> 1 širokouhi mračnjak <i>Barbastella barbastellus</i> 1 dugokrili pršnjak <i>Miniopterus schreibersii</i> 1 dugonogi šišmiš <i>Myotis capaccinii</i> 1 velikouhi šišmiš <i>Myotis bechsteinii</i> 1 veliki šišmiš <i>Myotis myotis</i> 1 vuk <i>Canis lupus</i> * 1 medvjed <i>Ursus arctos</i> * 1 ris <i>Lynx lynx</i> 1 Buxbaumia <i>Buxbaumia viridis</i> 1 kitaibelov pakujac <i>Aquilegia kitaibelii</i> 1 cjelolatična žutilovka <i>Genista holopetala</i> 1 gospina papučica <i>Cypripedium calceolus</i>

¹⁷ <http://natura2000.dzzp.hr/reportpublish/reportproxy.aspx?paramSITECODE=HR5000022>; pristup: lipanj, 2021.

	1 modra sasa <i>Pulsatilla vulgaris</i> ssp. <i>grandis</i> 1 tankovratni podzemljak <i>Leptodirus hochenwartii</i> 1 dinarski rožac <i>Cerastium dinaricum</i> 1 Skopolijeva gušarka <i>Arabis scopoliana</i> 1 livadni procjepak <i>Chouardia litardierei</i> 1 danja medonjica <i>Euplagia quadripunctaria</i> * 1 velebitska degenija <i>Degenia velebitica</i> * 1 dinarski voluhar <i>Dinaromys bogdanovi</i> 1 dalmatinski okaš <i>Proterebia afra dalmata</i> 1 Bazofilni cretovi 7230 1 Planinske i borealne vrištine 4060 1 Mediteranske makije u kojima dominiraju borovice <i>Juniperus</i> spp. 5210 1 Otvorene kserotermofilne pionirske zajednice na karbonatnom kamenitom tlu 6110* 1 Planinski i pretplaninski vapnenački travnjaci 6170 1 Travnjaci tvrdače (Nardus) bogati vrstama 6230* 1 Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>) 62A0 1 Ilirske bukove šume (Aremonio-Fagion) 91K0 1 Acidofilne šume smreke brdskog i planinskog pojasa (<i>Vaccinio-Piceetea</i>) 9410 1 Špilje i jame zatvorene za javnost 8310 1 Klekovina bora krivulja (<i>Pinus mugo</i>) s dlakavim pjenišnikom (<i>Rhododendron hirsutum</i>) 4070* 1 Karbonatna točila <i>Thlaspietea rotundifolii</i> 8120 1 Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom 8210 1 Suhi kontinentalni travnjaci (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*važni lokaliteti za kaćune) 6210* 1 Travnjaci beskoljenke (<i>Molinion caeruleae</i>) 6410 1 Europske suhe vrištine 4030 1 Istočnomediteranska točila 8140 1 (Sub-) mediteranske šume endemičnog crnog bora 9530* 1 Ilirske hrastovo-grabove šume (<i>Erythronio-Carpinion</i>) 91L0
POVS HR3000279 Vrulja Plantaža	1 Grebeni 1170
POVS HR3000461 Uvala Modrič	1 Obalne lagune 1150* 1 Grebeni 1170

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

POP HR1000022 Velebit¹⁸

Ovo područje ekološke mreže obuhvaća najveću Hrvatsku planinu s raznolikim staništima (šumska, otvorena, stjenovita i mješovita staništa). Većina važnih vrsta ptica naseljava šume koje se nalaze na ovom području, a to su bukovo-jelove šume u sjevernom dijelu te šume bukve u južnom dijelu. Također, vrlo su važne šume smreke (Štirovača, Lomska duliba itd.)

¹⁸ <http://natura2000.dzzp.hr/reportpublish/reportproxy.aspx?paramSITECODE=HR1000022>; pristup: lipanj, 2021.

kao i šume crnog bora i crnog graba. Stjenovita staništa s izloženim liticama najbolje su razvijena u Velikoj i Maloj Paklenici. Uz podnožje planine Velebit proteže se rijeka Zrmanja koja obogaćuje staništa na ovom području.

Područje Velebita, uz Gorski kotar i sjevernu Liku, najvažnije je nalazište u Hrvatskoj za vrste koje gnijezde u šumama; *Aegolius funereus* planinski ćuk (25% nacionalne populacije), *Glaucidium passerinum* mali ćuk (33%), *Strix uralensis* jastrebača (14,3%), *Dendrocopos leucotos* planinski djetlić (25%), *Picoides tridactylus* troprsti djetlić (30%). Također, ova područja su najvažnija nalazišta u Hrvatskoj za vrste; *Tetrao urogallus* tetrijeb gluhan (60% nacionalne populacije), *Bonasa bonasia* lještarka (35%), *Aquila chrysaetos* suri orao (20%) i *Falco peregrinus* sivi sokol (15%). Nadalje, Velebit je najvažnije nalazište u Hrvatskoj za vrstu *Emberiza hortulana* vrtna strnadica (43% nacionalne populacije).

Planinska geomorfologija Velebita pripada sustavu Dinarida i dio je Dinarskih Alpa, podrazumijeva krški reljef s brojnim vapnenačkim stijenama i stjenovitog mora i šumom obraslih kopnenih padina Like, uzimajući u obzir i puno krških oblika poput vrtača, speleoloških objekata (špilja i jama), pukotina itd.

Cijelo područje ove ekološke mreže je zaštićeno kao Park prirode Velebit, uključujući dva nacionalna parka (NP Sjeverni Velebit i NP Paklenica).

Tablica 2.2-3 Ciljne vrste područja EM značajnih za očuvanje ptica POP

Naziv područja (POP)	Kategorija za ciljnu vrstu / Znanstveni naziv vrste / Hrvatski naziv vrste / Status (G= gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica):
POP HR1000022 Velebit	2 <i>Actitis hypoleucos</i> mala prutka G 1 <i>Aegolius funereus</i> planinski ćuk G 1 <i>Alectoris graeca</i> jarebica kamenjarka G 1 <i>Anthus campestris</i> primorska trepteljka G 1 <i>Aquila chrysaetos</i> suri orao G 1 <i>Bonasa bonasia</i> lještarka G 1 <i>Bubo bubo</i> ušara G 1 <i>Caprimulgus europaeus</i> leganj G 1 <i>Circaetus gallicus</i> zmijar G 1 <i>Circus cyaneus</i> eja strnjarica Z 1 <i>Crex crex</i> kosac G 1 <i>Dendrocopos leucotos</i> planinski djetlić G 1 <i>Dendrocopos medius</i> crvenoglavi djetlić G 1 <i>Dryocopus martius</i> crna žuna G 1 <i>Emberiza hortulana</i> vrtna strnadica G 1 <i>Falco peregrinus</i> sivi sokol G 1 <i>Falco vespertinus</i> crvenonoga vjetruša P 1 <i>Ficedula albicollis</i> bjelovrata muharica G 1 <i>Glaucidium passerinum</i> mali ćuk G 1 <i>Gyps fulvus</i> bjeloglavi sup G**** 1 <i>Lanius collurio</i> rusi svračak G 1 <i>Lanius minor</i> sivi svračak G 1 <i>Lullula arborea</i> ševa krunica G 1 <i>Pernis apivorus</i> škanjac osaš G, P 2 <i>Phylloscopus bonelli</i> gorski zviždak G 1 <i>Picoides tridactylus</i> troprsti djetlić G 1 <i>Picus canus</i> siva žuna G 1 <i>Strix uralensis</i> jastrebača G

	1 <i>Sylvia nisoria</i> pjegava grmuša G 1 <i>Tetrao urogallus</i> tetrijeb gluhan G <i>G**** – tijekom sezone gniježđenja na području se redovito hrane ptice koje gnijezde na Kvarnerskim otocima</i>
--	---

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

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

Mala vodna tijela¹⁹

Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na:

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km²,
- stajaćicama površine veće od 0,5 km²,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu.

Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

- Sve manje vode koje su povezane vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa iz pripadajuće ekoregije.

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

Prema Registru zaštićenih područja, na području lokacije zahvata nema zona sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta.

Priobalno vodno tijelo

Planirani zahvat se dijelom nalazi na području priobalnog vodnog tijela 0313-JVE, čije je ekološko, kemijsko i ukupno stanje ocijenjeno kao dobro.

Tablica 2.3-1 Osnovni fizikalno-kemijski elementi kakvoće priobalnog vodnog tijela 0313-JVE

VODNO TIJELO	Osnovni fizikalno-kemijski elementi kakvoće					
	Prozirnost	Otopljeni kisik u površinskom sloju	Otopljeni kisik u priđenom sloju	Ukupni anorganski dušik	Ortofosfati	Ukupni fosfor
0313-JVE	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje

¹⁹ Izvadak iz registra vodnih tijela (Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.) (KLASA:008-02/21-02/457, URBROJ:383-21-1, od 11. lipnja 2021.)

Tablica 2.3-2 Biološki elementi kakvoće priobalnog vodnog tijela 0313-JVE

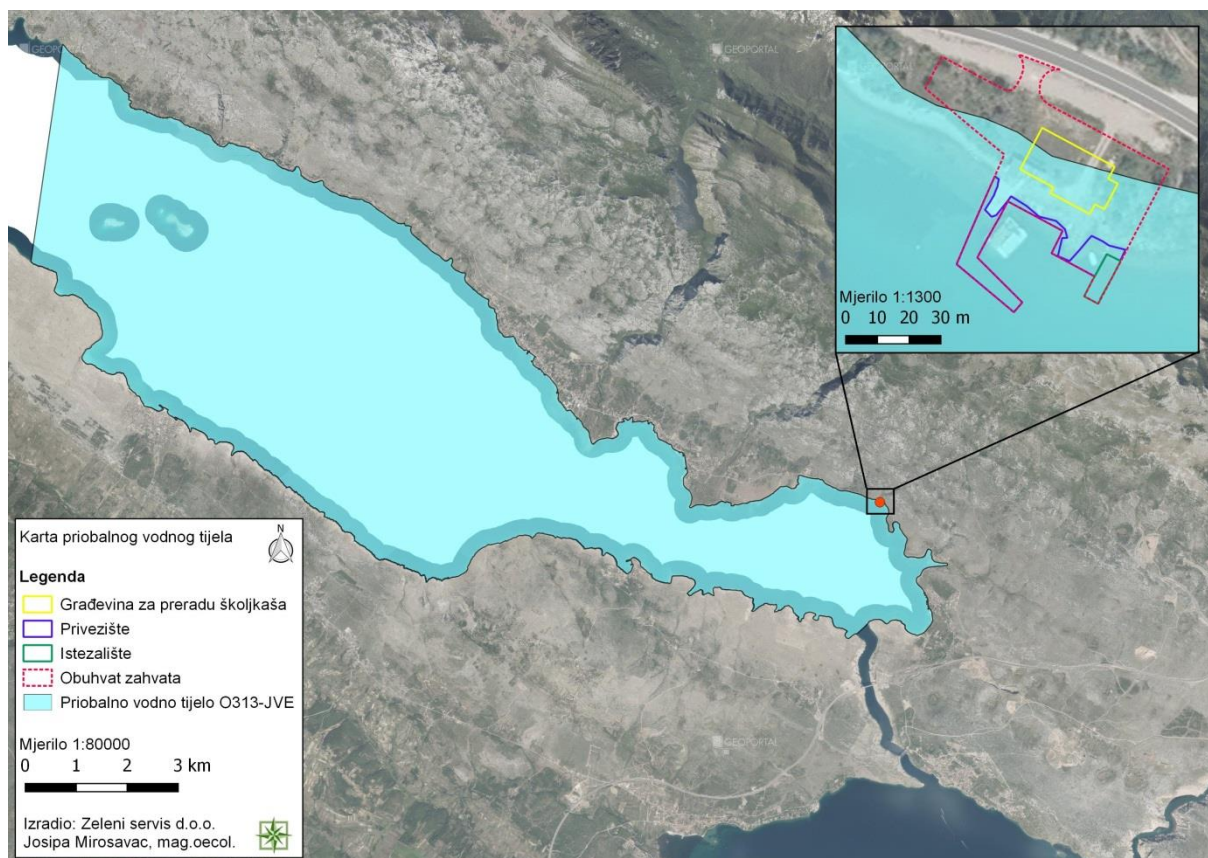
VODNO TIJELO	Biološki elementi kakvoće				
	Klorofil a	Fitoplankton	Makroalge	Bentički beskraljješnjaci (makrozoobentos)	Morske cvjetnice
O313-JVE	vrlo dobro stanje	dobro stanje	vrlo dobro stanje	-	-

Tablica 2.3-3 Elementi ocjene ekološkog stanja priobalnog vodnog tijela 0313-JVE

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

Tablica 2.3-4 Stanje priobalnog vodnog tijela 0313-JVE

VODNO TIJELO	Stanje		
	Ekološko	Kemijsko	Ukupno
O313-JVE	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje



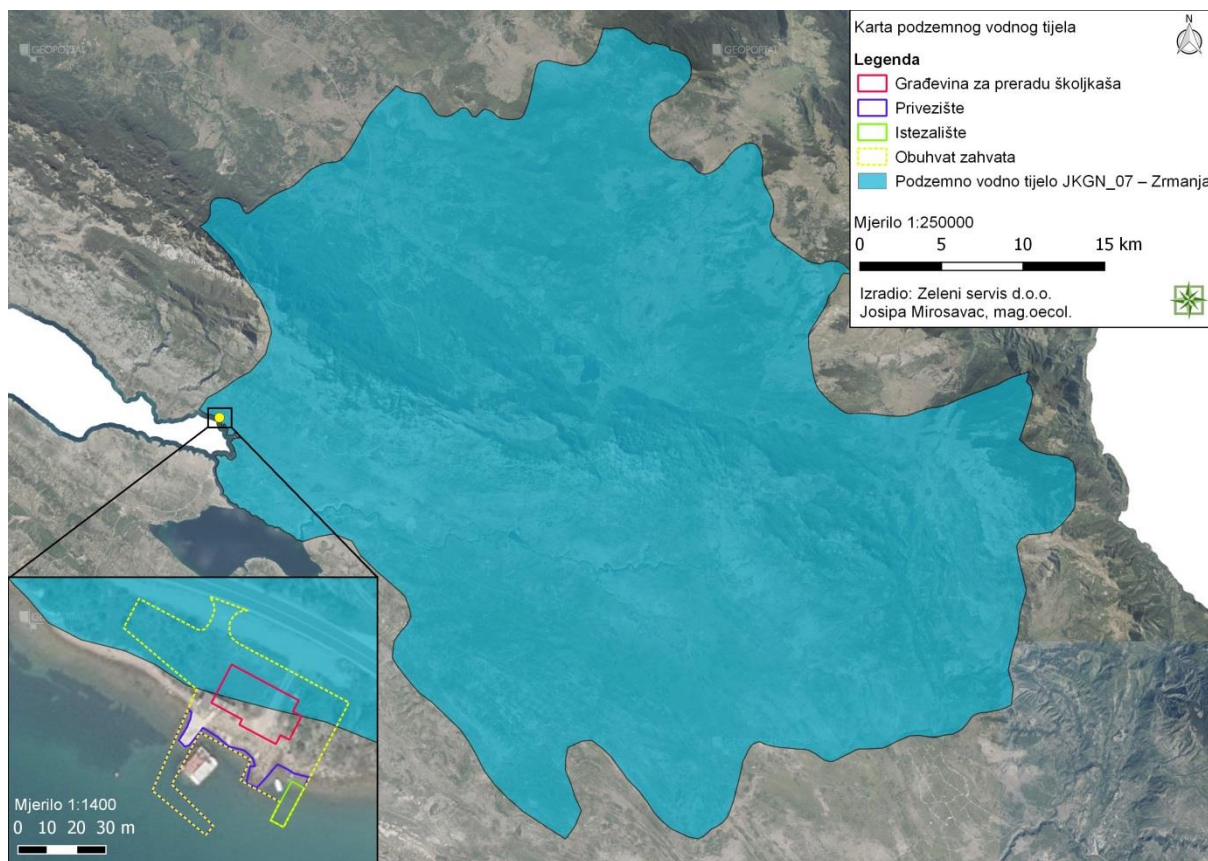
Slika 2.3-1 Priobalno vodno tijelo sa prikazom lokacije zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

Podzemno vodno tijelo

Planirani zahvat se dijelom nalazi na području podzemnog vodnog tijela JKGN_07 – Zrmanja, čije je kemijsko, količinsko i ukupno stanje ocijenjeno kao dobro.

Tablica 2.3-5 Stanje podzemnog vodnog tijela JKGN_07 - Zrmanja

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



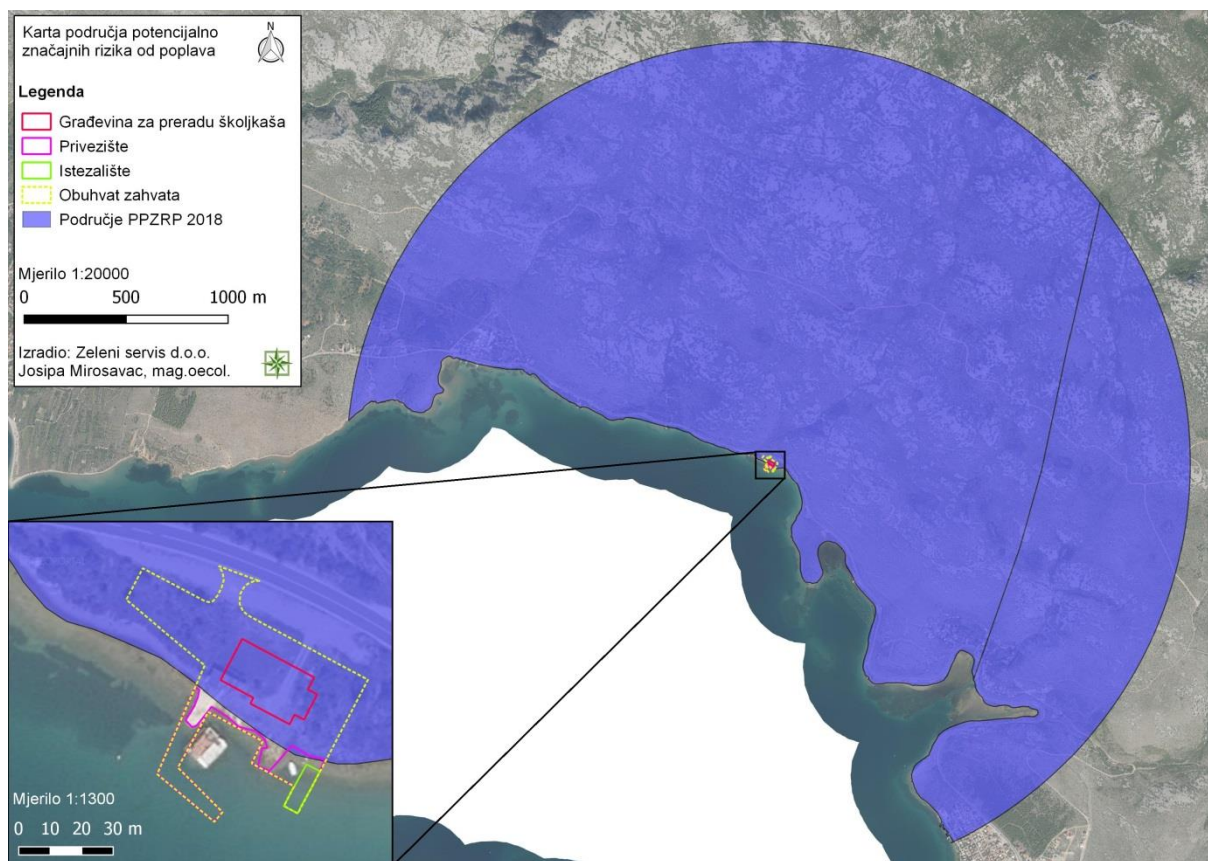
Slika 2.3-2 Podzemno vodno tijelo JKN_07 – Zrmanja sa prikazom lokacije zahvata
(Zeleni servis d.o.o., 2021.)

Područja potencijalno značajnih rizika od poplava (PPZRP)

PODRUČJE PPZRP 2018 – Područje proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“ sukladno prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018., Hrvatske vode, 2019.

PODRUČJE NIJE PPZRP 2018 – Područje koje **nije** proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“ sukladno prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018., Hrvatske vode, 2019.

Sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018. godine, planirani zahvat se dijelom nalazi na području koje je proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“.



Slika 2.3-3 Karta područja potencijalno značajnih rizika od poplava 2018. (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

Opasnost od poplava

OPASNOST VV 2019 – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija velike vjerojatnosti, sukladno Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027.

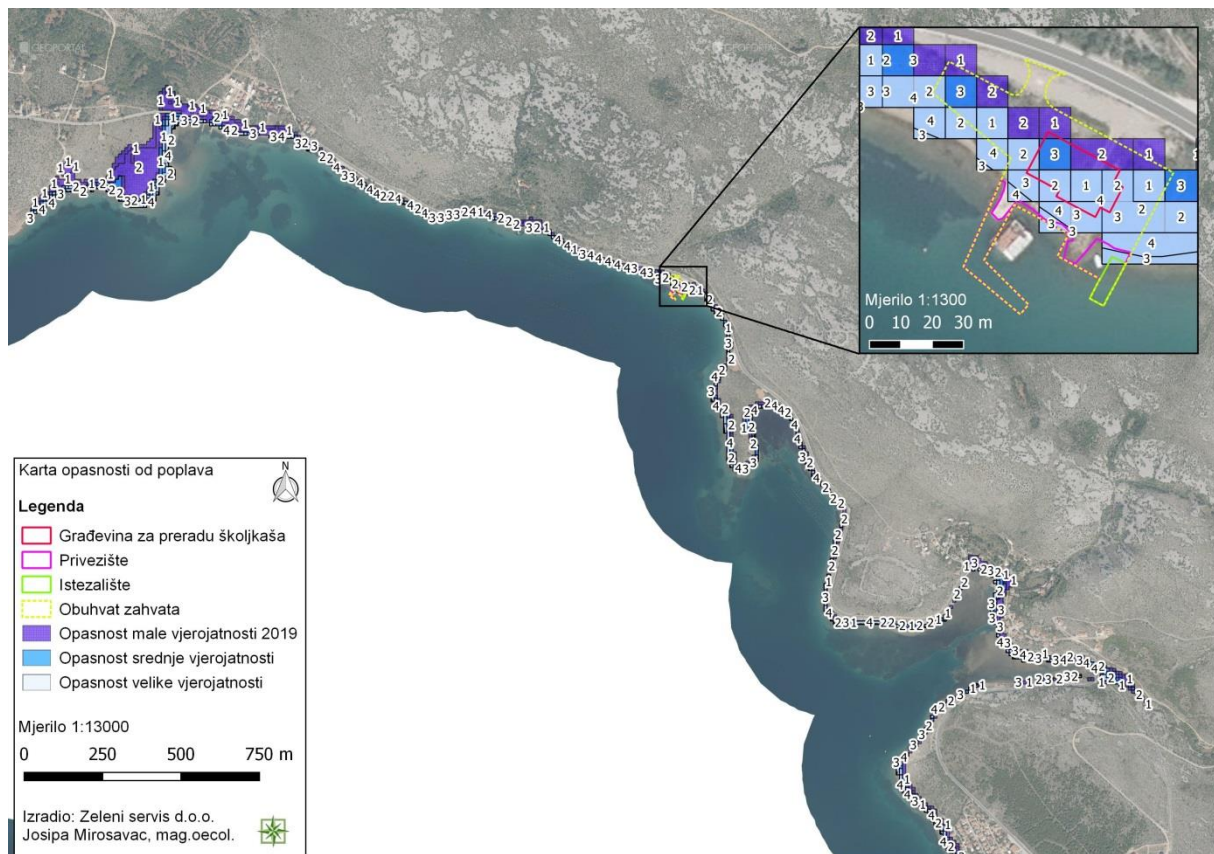
OPASNOST SV 2019 – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija srednje vjerojatnosti, sukladno Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027.

OPASNOST MV 2019 – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija male vjerojatnosti, sukladno Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027.

polje	vrijednost	značenje
m_kl_dub	1	maksimalna dubina vode < 0,5 m
	2	maksimalna dubina vode 0,5 m - 1,5 m
	3	maksimalna dubina vode 1,5 m - 2,5 m
	4	maksimalna dubina vode > 2,5 m
	5	veće vodene površine

OPASNOST Nasipi 2019 – položaj nasipa

Prema Karti opasnosti od poplava planirani zahvat se dijelom nalazi na području male, srednje i velike opasnosti od poplavlivanja.



Slika 2.3-4 Karta opasnosti od poplava sa prikazanom lokacijom zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

Napomena:

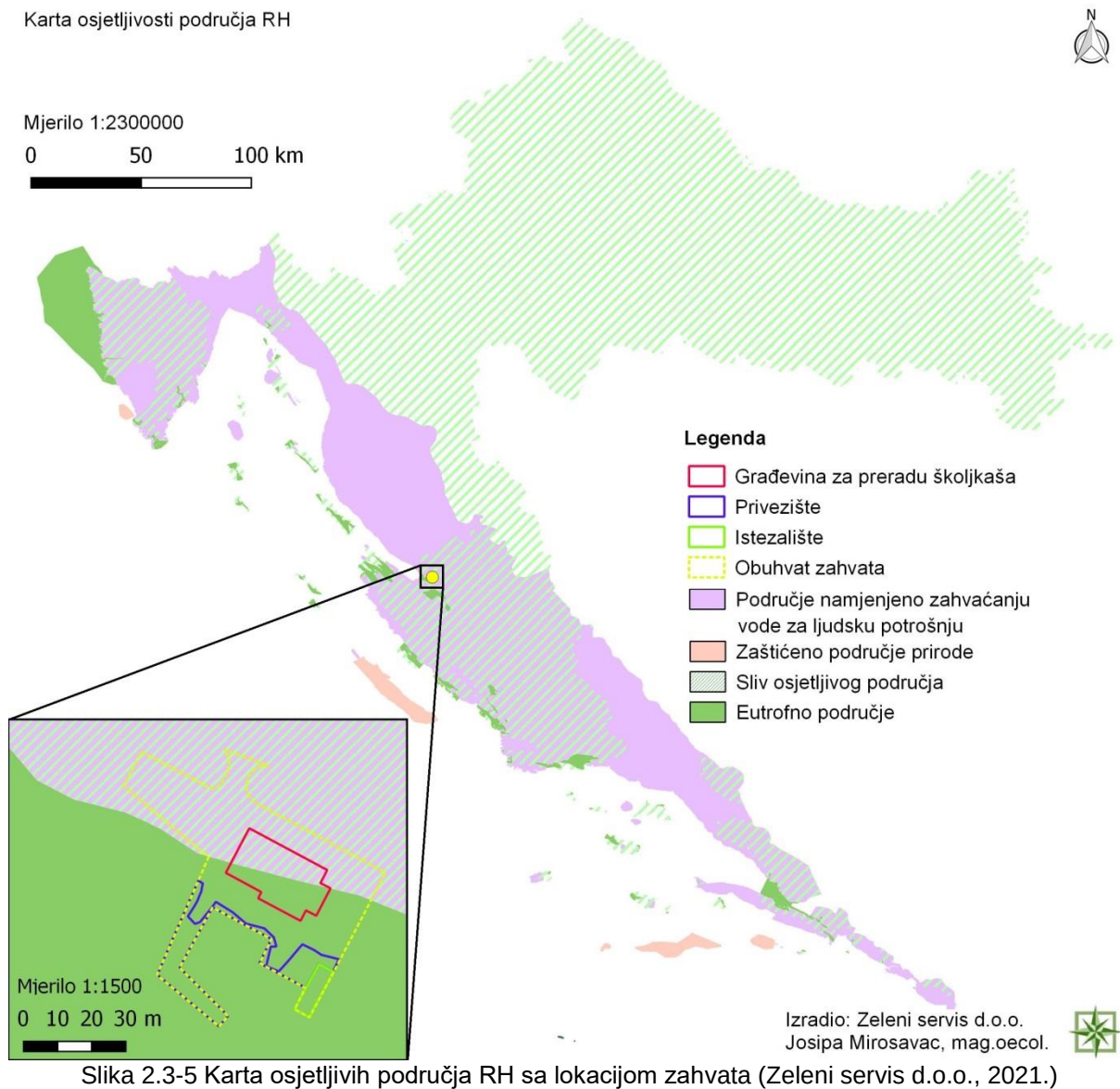
Karte su izrađene u okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama članaka 124., 125. i 126. Zakona o vodama (Narodne novine, broj 66/19), i to za tri scenarija plavljenja određena Direktivom 2007/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2007. o procjeni i upravljanju rizicima od poplava, i nisu prilagođene drugim namjenama. Treba voditi računa da na kartama nisu prikazani svi mogući scenariji plavljenja. Korisnik podataka prihvaća sve rizike koji nastaju njegovim korištenjem te prihvaća koristiti podatke isključivo na vlastitu odgovornost. Podaci imaju točnost i prilagođeni su mjerilu 1:25.000 i nisu pogodni za korištenje u mjerilima veće detaljnosti.

Od 24.02.2021. godine kada su objavljene Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava 2019. prestaju vrijediti karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava 2014. koje se mogu dobiti na poseban zahtjev.

Osjetljivost područja RH

Uvidom u Kartu osjetljivosti područja u Republici Hrvatskoj²⁰ vidljivo je da se planirani zahvat dijelom nalazi na slivu osjetljivog područja i području namijenjenom zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju, a dijelom na eutrofnom području.

²⁰ Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 81/10, 141/15)

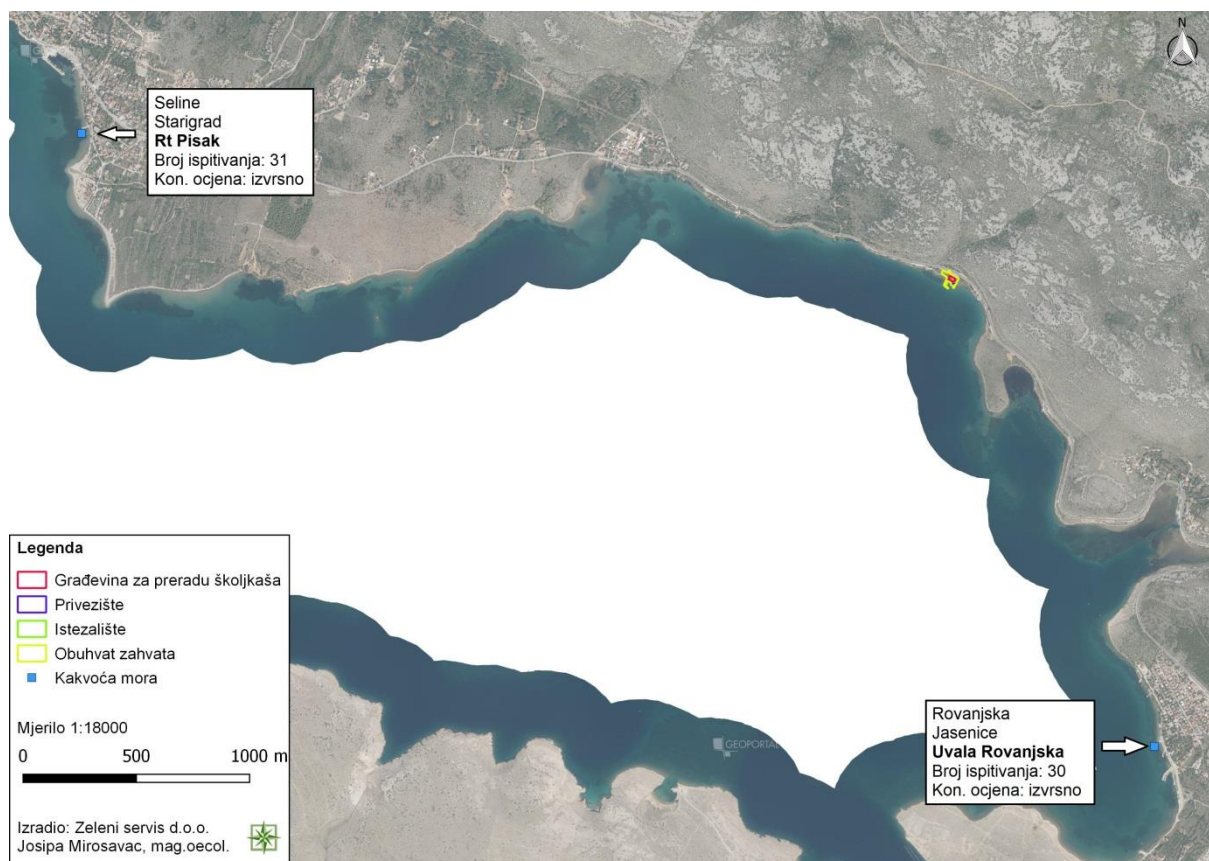


Prema Odluci o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 81/10 i 114/15) na jadranskom vodnom području, sva područja određena kao eutrofna, područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju i zaštićena područja prirode čine osjetljivo područje te se zahvat ujedno nalazi na slivu osjetljivog područja oznake 10.

Oznaka	ID područja	Naziv područja	Kriterij određivanja osjetljivosti područja	Onečišćujuća tvar čije se ispuštanje ograničava
10	61011009	dio Velebitskog kanala	1	dušik, fosfor

Kakvoća mora

Ocjene kakvoće mora određuju se na temelju kriterija definiranih Uredbom o kakvoći mora za kupanje („Narodne novine“, broj 73/08) i EU direktivom o upravljanju kakvoćom vode za kupanje (broj 2206/7/EZ). Lokaciji zahvata najbliža lokacija mjerenja kakvoće mora je Uvala Rovanjska na udaljenosti od cca. 2,2 km zračne linije. Mjerenjima provedenim u razdoblju od 2017. do 2020. godine za navedenu postaju konačna ocjena kakvoće mora označena je kao izvrsna. Pojedinačna ocjena određuje se za svaki uzorak, deset puta (svakih četrnaest dana) tijekom sezone ispitivanja, prema graničnim vrijednostima za mikrobiološke parametre koji su definirani Uredbom. Posljednje ispitivanje provedeno u lipnju 2021. godine je također pokazalo izvrsnu kakvoću mora.²¹



Slika 2.3-6 Kakvoća mora u blizini lokacije zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

²¹ https://vrtlac.izor.hr/ords/kakvoca/kakvoca_detalji10; pristup: lipanj, 2021.

3 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

3.1 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenje okoliša

3.1.1 Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi

Lokacija planiranog zahvata nalazi se u obalnom pojasu, u izdvojenom lučkom području luke otvorene za javni promet Seline, na udaljenosti od cca. 540 m zračne linije od prvih stambenih objekata. Tijekom izgradnje očekuje se nastanak buke, vibracija, emisija čestica prašine i ispušnih plinova od rada građevinskih strojeva i transportnih vozila. Kretanje radnih vozila i prisutnost mehanizacije mogu utjecati na otežan promet u blizini obuhvata zahvata i ograničiti kretanje domicilnog stanovništva. Navedeni utjecaji se smatraju manje značajnim i bez posljedica na stanovništvo, jer se lokacija zahvata ne nalazi neposredno uz naselje te se radi o privremenim i kratkotrajnim utjecajima koji su ograničeni na vrijeme trajanja radova.

Realizacijom planiranog zahvata očekuju se pozitivni utjecaji na stanovništvo budući da će se otvoriti nova radna mjesta te će se omogućiti siguran prihvat za plovila u izdvojenom lučkom području luke otvorene za javni promet Seline.

3.1.2 Utjecaj na zaštićena područja i bioraznolikost

Planirani zahvat se nalazi unutar zaštićenog područja RH; Parka prirode Velebit, a zahvat je udaljen od spomenika prirode Modrić – pećina cca. 1,6 km te od nacionalnog parka Paklenica cca. 1,9 km. Uslijed izgradnje Centra za školjarstvo i privezišta za prihvat školjaka, ne očekuju se utjecaji na zaštićena staništa kao niti na strogo zaštićene vrste jer se lokacija zahvata nalazi na dijelom već antropogeniziranom području, ispod državne ceste DC8, gdje je utjecaj čovjeka već dulje vrijeme prisutan. Nadalje, radi se o izrazito maloj površini zahvata koja se nalazi unutar Parka prirode Velebit (0,247 ha) u odnosu na veliku površinu samog Parka (203 551,12 ha²²).

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine kopneni dio planiranog zahvata nalazi se na kombinaciji kopnenih staništa NKS kôd E./C.3.5.1. – Šume/Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone. Stanišni tip NKS kôd C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone je podtip stanišnog tipa NKS kôd C.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci, koji se smatra ugroženim i rijetkim²³. U mozaicima s travnjačkim staništem C.3.5.2. nalazi se i stanišni tip NKS kôd E Šume. Prema izvodu iz Karte pokrova zemljišta (Slika 2.1-10) kopneni dio lokacije zahvata nalazi se na području prirodnih travnjaka.

Prilikom izgradnje planiranog zahvata doći će do prenamjene postojećih staništa i uklanjanja vegetacije. Kopnena površina koja će se zauzeti izgradnjom predmetnog zahvata iznosi cca. 0,210 ha.

²² <http://www.bioportal.hr/gis/>; pristup: lipanj, 2021.

²³ Prema Prilogu II, Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21)

Obilaskom lokacije je ustanovljeno da su stanišni tipovi NKS kôd E./C.3.5.1. na području planiranog zahvata već dijelom prenamijenjeni.

Budući da su stanišni tipovi NKS kôd E. Šume i NKS kôd C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone značajno zastupljeni i na širem okolnom području, ako i dođe do gubitka navedenih stanišnih tipova, utjecaj na cjelovitost stanišnih tipova neće biti značajan.

Morski dio zahvata se prema Karti staništa 2004. godine (Slika 2.1-6) (linija morske obale se ne podudara sa digitalnom ortofoto podlogom) nalazi na stanišnim tipovima morske obale NKS kôd F.4./G.2.4.1./G.2.4.2. - Stjenovita morska obala/Biocenoza gornjih stijena mediolitorala/Biocenoza donjih stijena mediolitorala te na stanišnim tipovima morskoga dna NKS kôd G.3.2. - Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja i manjim dijelom na stanišnom tipu NKS kôd G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene.

Prilikom izvođenja radova na izgradnji privezišta djelovat će se na navedene stanišne tipove morske obale i morskog bentosa. Obzirom da su stanišni tipovi morske obale već prenamijenjeni i pod utjecajem čovjeka, dodatni utjecaji se ne očekuju.

Tijekom izgradnje planiranog zahvata (radova nasipavanja i iskopa) doći će do nepovoljnog utjecaja na stanišne tipove morskog dna NKS kôd G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja te NKS kôd G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene. Realizacijom zahvata (izgradnjom privezišta s istezalištem) zauzeti će se i trajno prenamijeniti cca. 450 m² površine morskog dna.

Obzirom na sve navedeno doći će do direktnog trajnog negativnog utjecaja na stanišni tip NKS kôd G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja i NKS kôd G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene. Obzirom na rasprostranjenost navedenih stanišnih tipova na okolnom području, površinu koja se zauzima kao i činjenicu da se radi o području koje je već dulje vrijeme pod antropogenim utjecajem, navedeni utjecaj je trajan, ali manjeg značaja. Novonastale površine će nakon određenog perioda naseliti nove vrste i time stvoriti doprirodna staništa, biološki slična onima koja će se izuzeti iz prostora.

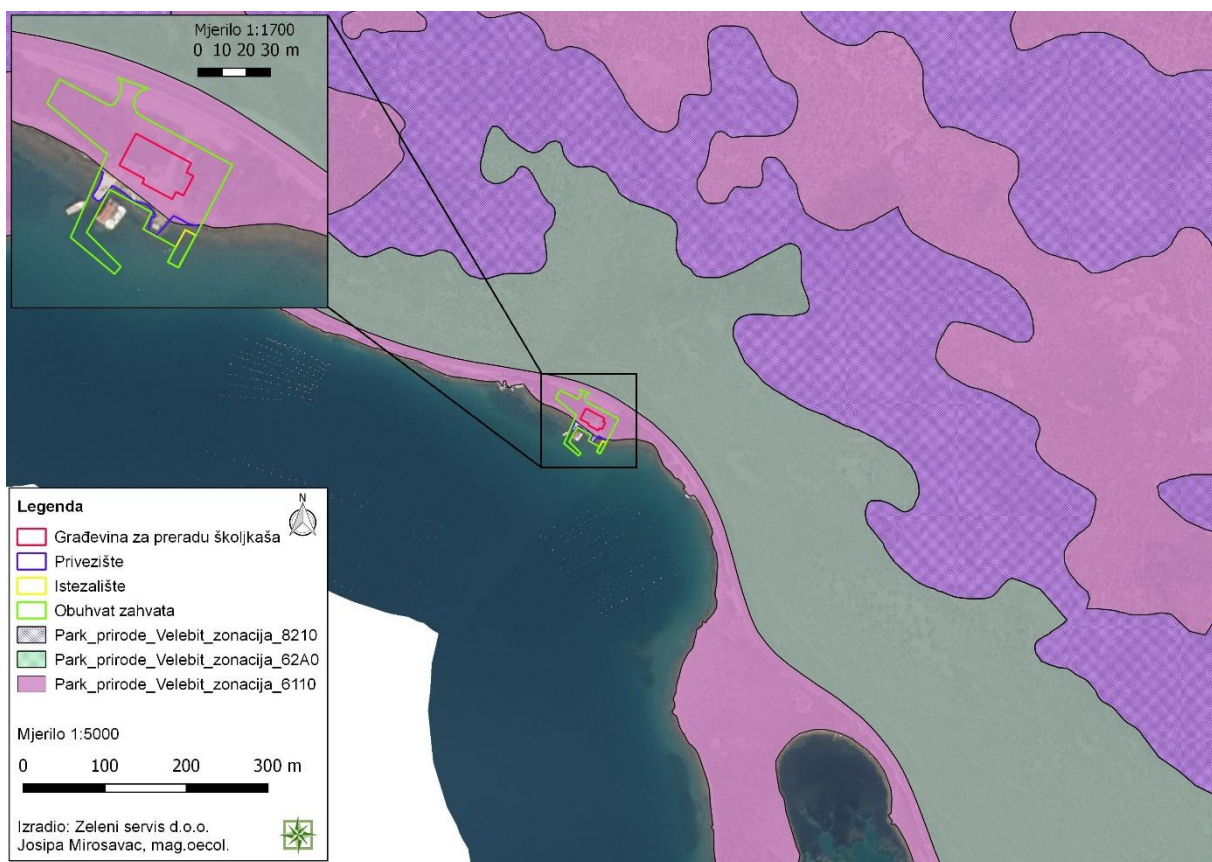
Izvođenjem radova doći će do podizanja čestica sedimenta pa samim time i do zamućenja stupca morske vode. Navedeni utjecaj će privremeno uzrokovati smanjenu stopu fotosinteze. Čestice će se s vremenom istaložiti u blizini područja izvođenja radova te na taj način nepovoljno utjecati na bentoske zajednice. Kako bi se umanjio utjecaj, prilikom izvedbe zahvata u moru koristiti kameni materijal bez primjese zemlje ili mulja. Uslijed djelovanja radne mehanizacije doći će do nastanka buke i vibracija zbog čega će nektonske vrste privremeno izbjegavati ovo područje. Navedeni utjecaji su privremeni i lokalizirani te se ne smatraju značajnima.

Tijekom korištenja uređenog privezišta očekuje se privremena zasjena morskog dna prouzročena prisustvom plovila na vezu, što će imati nepovoljan utjecaj na morske organizme na užem području. Imajući u vidu da se radi o području koje se već dulje vrijeme koristi u iste svrhe, utjecaj se smatra prihvatljivim. Dodatni negativni utjecaji, osim navedenih, se ne očekuju.

Prema izvodu iz Karte ekološke mreže RH (Slika 2.2-1), kopneni dio planiranog zahvata nalazi se unutar područja ekološke mreže značajnog za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova

POVS HR5000022 Park prirode Velebit i područja ekološke mreže značajnog za očuvanje ptica POP HR1000022 Velebit.

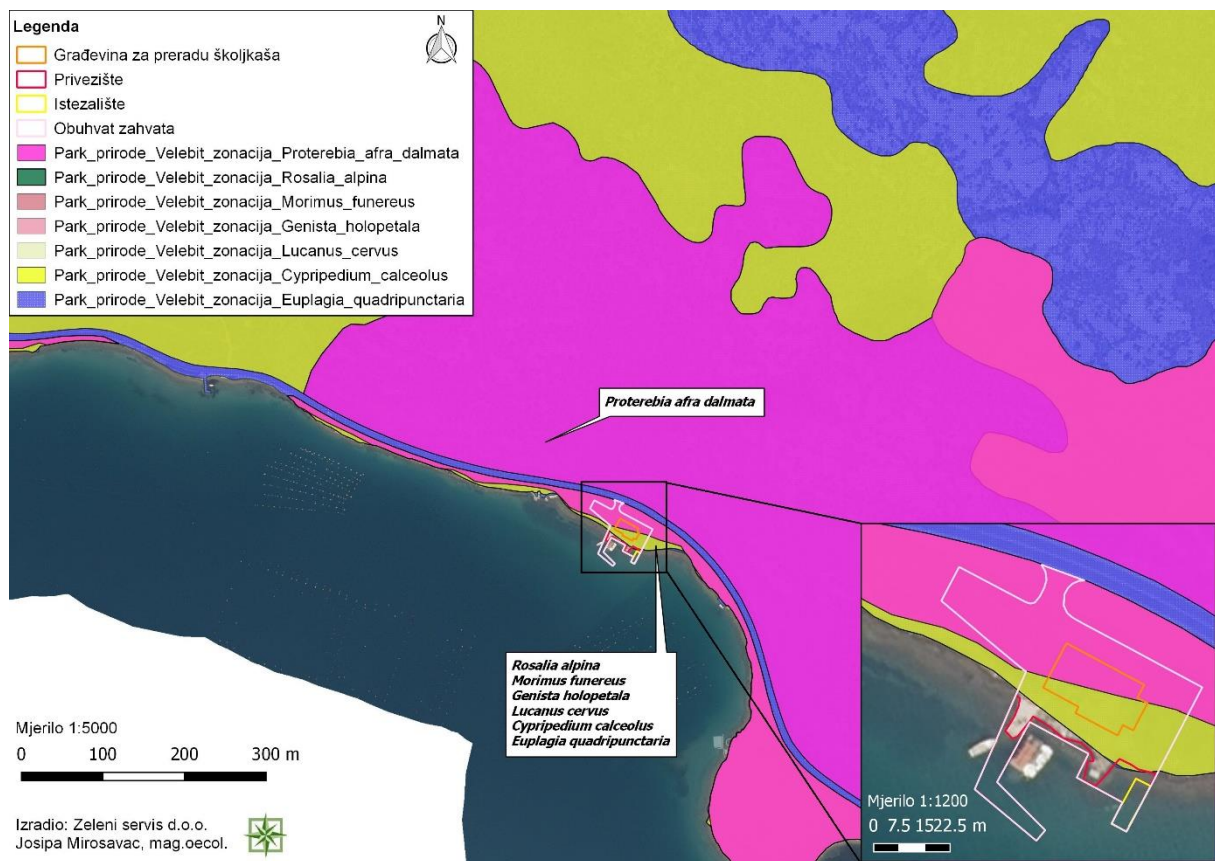
Jedan od ciljeva očuvanja ekološke mreže POVS HR5000022 Park prirode Velebit je ciljni stanišni tip Otvorene kserotermofilne pionirske zajednice na karbonatnom kamenitom tlu (6110*). Prema dostupnim podacima o zonaciji ciljnih stanišnih tipova ove EM²⁴ kopneni dio planiranog zahvata nalazi se na ciljnom stanišnom tipu 6110* koji zauzimaju površinu od 182 850 ha. Kopnena površina koja će se zauzeti izgradnjom predmetnog zahvata iznosi cca. 0,210 ha odnosno 0,0001 % površine ciljnog stanišnog tipa. Obzirom da je područje zahvata već dijelom antropogeniziran, utjecaji na ciljni stanišni tip i cjelovitost područja EM POVS HR5000022 Park prirode Velebit se ne očekuju.



Slika 3.1.2-1 Zonacija ciljnih staništa područja POVS HR5000022 Park prirode Velebit

Prema dostupnim podacima o zonaciji ciljnih vrsta (Slika 3.1.2-2) ovog područja EM²⁴, u obuhvatu zahvata moguća je pojava sljedećih vrsta: velika četveropjega cvilidreta *Morimus funereus*, jelenak *Lucanus cervus*, alpinska strizibuba *Rosalia alpina**, cjelolatična žutilovka *Genista holopetala* i gospina papučica *Cypripedium calceolus*, danja medonjica *Euplagia quadripunctaria** i dalmatinski okaš *Proterebia afra dalmata*. Područje zonacije spomenutih vrsta su izrazito velike u odnosu na obuhvat predmetnog zahvata, stoga se značajniji utjecaj na spomenute vrste ne očekuje. Ciljne vrste koje se zateknu na ovom dijelu zahvata će, uslijed nastanka buke i vibracija, izbjegavati zonu izvođenja radova, međutim tijekom uklanjanja vegetacije i izgradnje moguće je i stradavanje spomenutih vrsta.

²⁴ Podaci o zonama rasprostranjenosti ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova područja POVS HR5000022 Park prirode Velebit, MINGOR, 2021



Slika 3.1.2-2 Zonacija ciljnih vrsta područja POVS HR5000022 Park prirode Velebit

Postoji mogućnost pojave nekih vrsta ptica, koje se nalaze na popisu ciljnih vrsta ekološke mreže POP HR1000022 Velebit u preletu ili potrazi za hranom. Navedeni utjecaj se ne smatra značajnim jer se zahvat nalazi u obalnom pojasu ispod državne ceste DC8, na već dijelom antropogeniziranom području pa ovo područje nije značajno za duže obitavanje ptica, a ni ostalih životinjskih vrsta. Sukladno navedenom, tijekom izgradnje i korištenja predmetnog zahvata se ne očekuju negativni utjecaji na ciljne vrste ekološke mreže POP HR1000022 Velebit.

3.1.3 Utjecaj na šume i šumska zemljišta

Lokacija zahvata nalazi se na obalnom pojasu te se prema podacima Hrvatskih šuma ne nalazi na području šuma i šumskog zemljišta kao ni šuma šumoposjednika, stoga se tijekom izvođenja i korištenja zahvata ne očekuje nastanak utjecaja.

3.1.4 Utjecaj na tlo

Linija Pedološke karte ne podudara se sa digitalnom ortofoto podlogom (kartom). Planirani zahvat će se dijelom izvoditi na morskoj površini i morskom dnu, a dijelom na kopnenom području koje je prema Pedološkoj karti RH označeno kao tip tla; smeđe na vapnencu.

Tijekom izvođenja radova, radna mehanizacija i strojevi će se kretati postojećim lučkim područjem te obližnjom prometnicom; državnom cestom DC8. Obzirom da na tom području nema vrijednih obradivih tala, već se radi o prenamijenjenoj površini, ne očekuju se utjecaji na tlo.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na tlo.

3.1.5 Utjecaj na korištenje zemljišta

U obuhvatu zahvata ne nalaze se vrijedna ni osobito vrijedna tla kao ni ostala obradiva tla. Prema izvodu iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina PPUO Starigrad planirani zahvat nalazi se ispod državne ceste DC8 na području označenom kao morska luka otvorena za javni promet (luka lokalnog značaja).

Prema Karti pokrova zemljišta – „CORINE land cover“ kopneni dio zahvata se nalazi na području označenom kao prirodni travnjaci dok se morski dio zahvata nalazi na području označenom kao more.

Uzimajući u obzir sve navedeno, smatra se da tijekom izvođenja i korištenja planiranog zahvata neće doći do negativnog utjecaja na korištenje zemljišta obzirom da se radi o prenamijenjenoj površini.

3.1.6 Utjecaj na vode

Uvidom u Kartu osjetljivosti područja u Republici Hrvatskoj (Slika 2.3-5) vidljivo je da se planirani zahvat dijelom nalazi na slivu osjetljivog područja i području namijenjenom zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju, a dijelom na eutrofnom području; dio Velebitskog kanala gdje se ograničava ispuštanje onečišćujućih tvari dušika i fosfora.

Prema Registru zaštićenih područja, na području lokacije zahvata nema zona sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta.

Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. godine dio planiranog zahvata se nalazi na području podzemnog vodnog tijela JKGN_07 – Zrmanja čije je kemijsko, količinsko i ukupno stanje ocijenjeno kao dobro (Slika 2.3-2). Mogući negativan utjecaj na vodno tijelo podzemne vode tijekom izvođenja zahvata mogao bi nastati uslijed nepravilnog rukovanja mehanizacijom ili nepropisnog odlaganja otpada. Međutim, pridržavanjem zakonom propisanih mjera, adekvatnim načinom gradnje, dobrom organizacijom gradilišta, opreznim korištenjem redovno servisiranih i održavanih radnih strojeva i mehanizacije te osiguravanjem osnovnih sanitarno-tehnički uvjeta za boravak ljudi na lokaciji izvođenja radova ne očekuje se negativan utjecaj na kvalitetu navedenog vodnog tijela.

Sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018. godine, planirani zahvat se dijelom nalazi na području koje je proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“ (Slika 2.3-3). Također, prema Karti opasnosti od poplava, planirani zahvat se dijelom nalazi na području male, srednje i velike opasnosti od poplavlivanja (Slika 2.3-4).

Obzirom da se radi o obalnom području za koje je karakteristična oscilacija morske razine, utjecaj plime i oseke i morskih valova, privezište i manipulativni plato su planirani na koti +1,10 m, stoga se utjecaj od poplava se ne očekuje.

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

Tijekom korištenja predmetnog zahvata nastajati će sanitarne, oborinske i tehnološke otpadne vode. Sanitarne otpadne vode riješiti će se izvedbom jednokomorne nepropusne sabirne jame, a oborinske vode s krovnih i prometno-manipulativnih površina platoa prikupiti će se sustavom slivnika i kišnih rešetki te odvoditi prema separatoru ulja i masti gdje će se nakon procesa pročišćavanja ispuštati preko upojnog bunara u tlo.

Otpremni centar za školjkaše po definiciji predstavlja objekt na obali ili na moru, odobren od nadležnog tijela, a koji služi za prihvatanje, održavanje, pranje, čišćenje, sortiranje i pakiranje živih školjaka namijenjenih za ljudsku prehranu. Centar za pročišćavanje je objekt sa spremnicima opremljenim čistom ili pročišćenom morskom vodom, u kojima živi školjkaši ostaju dok se ne ukloni njihova mikrobiološka zagađenost te postanu upotrebljivi za ljudsku prehranu. Uobičajena praksa postavljanja otpremnih centara odnosi se na postavljanje opreme za pročišćavanje na moru gdje se praktički nakon pranja, čišćenja i pakiranja školjke ista s takvih objekata otprema krajnjem kupcu. Obrada školjaka odnosi se na mehaničko odvajanje razlomljenih ljuski kao i krutog sedimenta te se morska voda praktički vraća nepromijenjena u recipijent.

Za potrebe tehnološkog procesa obrade školjaka (pranje, čišćenje i purifikacija) predviđen je dovod i odvod morske vode sa svim potrebnim tretmanima pročišćavanja prije konačne dispozicije natrag u more odnosno preko separatora za tretman otpadnih voda sukladno odredbama Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda u okoliš („Narodne novine“, broj 26/20) (usklađeno s regulativom EU: Direktiva o komunalnim otpadnim vodama 91/271/EEC, 98/15/EC).

Tehnološke otpadne vode obuhvaćaju onečišćene vode iz postupka primarne obrade školjaka (primarno čišćenje i pranje školjke) koje se odvija ispod nadstrešnice, otpadne vode iz postupka obrade školjki unutar objekta (pranje, pročišćavanje/purifikacija) te otpadne vode od čišćenja i sanitacije opreme i pogona.

Primarno čišćenje i pranje školjki će se odvijati ispod nadstrešnice te će se vršiti morskom vodom. Nakon postupka čišćenja, morska voda će se prikupljati putem slivnika te će se odvoditi u sedimentacijske bazene/taložnice te u mehanički separator nakon čega će se vratiti u okoliš.

Odvodnja tehnološke otpadne vode iz pogona (morska voda koja se koristi u postupku pročišćavanja/purifikacije školjaka te voda od čišćenja i sanitacije opreme i pogona) vršiti će se putem sustava odvodnje koji je spojen na taložnicu i mehanički separator nakon čega će se vratiti u okoliš. Također, u skladu s uvjeta sanitacije pogona, predviđeni su ekološki sanitarni biorazgradivi preparati te sanitacija vrućom vodom.

Svi detalji tehničkih rješenja i pozicije usisa / ispusta obraditi će se u glavnim projektima koji će biti sastavni dio projektne dokumentacije za izdavanje građevinske dozvole.

Obzirom na planirana rješenja odvodnje sanitarnih, oborinskih i tehnoloških otpadnih voda tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuju se utjecaji na kvalitetu vodnih tijela.

3.1.7 Utjecaj na more

Lokaciji zahvata najbliža lokacija mjerenja kakvoće mora je Uvala Rovanjska na udaljenosti od cca. 2,2 km zračne linije. Mjerenjima provedenim u razdoblju od 2017. do 2020. godine za navedenu postaju konačna ocjena kakvoće mora označena je kao izvrsna (Slika 2.3-6).

Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. godine dio planiranog zahvata se nalazi na području priobalnog vodnog tijela 0313-JVE, čije je ekološko, kemijsko i ukupno stanje ocijenjeno kao dobro (Slika 2.3-1).

Tijekom izvođenja radova na morskoj površini očekuje se lokalizirani utjecaj na priobalno vodno tijelo 0313-JVE u vidu podizanja sedimenta u stupcu morske vode i privremenog zamućenja mora u zoni iskopa kao i na području nasipavanjaorskog dna. Povećana koncentracija sedimenta privremeno će utjecati na smanjenje stope fotosinteze. Intenzitet ovih utjecaja ovisi o debljini sedimentnog sloja na morskom dnu, lokalnog je karaktera i prisutan samo za vrijeme trajanja radova zbog čega se smatra prihvatljivim. Utjecaj je moguće svesti na najmanju moguću mjeru izvođenjem radova za vrijeme smanjenog strujanja mora te korištenjem kamenog materijala za nasipavanje bez primjese zemlje i mulja.

Mogući utjecaj na priobalno vodno tijelo 0313-JVE tijekom realizacije zahvata mogao bi nastati uslijed nepravilnog rukovanja mehanizacijom ili nepropisnog odlaganja otpada na kopnenom dijelu planiranog zahvata. Međutim, pravilnim uređenjem gradilišta, pravilnom provedbom građevinskih radova te propisanim gospodarenjem nastalim otpadom izbjeći će se eventualni negativni utjecaji na priobalno vodno tijelo 0313-JVE tijekom izgradnje zahvata.

Uslijed realizacije planiranog zahvata doći će do promjene hidromorfološkog stanja priobalnog vodnog tijela 0313-JVE (koje je okarakterizirano kao dobro) uslijed zauzeća i prenamjene cca. 450 m²orskog dna. Navedeni utjecaj je prihvatljiv i neće značajno utjecati na hidromorfološko stanje navedenog vodnog tijela.

Za potrebe tehnološkog procesa obrade školjaka (pranje, čišćenje i purifikacija) predviđen je dovod i odvod morske vode sa svim potrebnim tretmanima pročišćavanja prije konačne dispozicije natrag u more odnosno preko separatora za tretman otpadnih voda sukladno odredbama Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda u okoliš („Narodne novine“, broj 26/20).

Slijedom navedenoga, tijekom korištenja planiranog zahvata utjecaj na priobalno vodno tijelo tj. more biti će prihvatljiv.

3.1.8 Utjecaj na zrak

Tijekom izvođenja radova doći će do emisije čestica prašine i ispušnih plinova uslijed korištenja radnih strojeva, mehanizacije i kretanja vozila i plovila na lokaciji zahvata. Obzirom da se radovi izvode neposredno uz more i u moru dio čestica prašine će završiti i na površini mora.

Obzirom da su navedeni utjecaji lokalizirani i ograničeni na vrijeme izvođenja planiranog zahvata ne smatraju se značajnima.

U planiranoj građevini odvijati će se prihvati, obrada i otprema školjaka. U svrhu zaštite zraka od tvari koje oštećuju ozonski sloj potrebno je redovito održavanje rashladnih i klimatizacijskih uređaja sukladno zakonskim propisima. Izgradnjom privezišta i osiguranjem sigurnog priveza za plovila doći će do povećanja broja plovila, ali se ne očekuje značajno povećanje intenziteta pomorskog prometa u izdvojenom lučkom području luke otvorene za javni promet Seline. Slijedom navedenog, tijekom daljnjeg korištenja zahvata utjecaja na zrak biti će prihvatljiv.

3.1.9 Utjecaj na klimu

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

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

Rashladni i klimatizacijski uređaji neće imati utjecaja na klimatske promjene. U rashladnim uređajima koristiti će se ekološki prihvatljiva radna tvar, a uz redovito održavanje rashladnih i klimatizacijskih uređaja sukladno zakonskim propisima utjecaji na tvari koje oštećuju ozonski sloj se ne očekuju. Nadalje, izvor stakleničkih plinova tijekom korištenja zahvata predstavlja emisija ispušnih plinova nastalih sagorijevanjem fosilnih goriva u brodskim motorima i vozilima. Obzirom na karakter i obuhvat zahvata, emisija ispušnih plinova je zanemariva, kao i utjecaj na povećanje stakleničkih plinova.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat²⁵

Porast globalne temperature od sredine prošlog stoljeća izuzetno je izražen i dominantno je uzorkovan s porastom koncentracije ugljičnog dioksida, najvažnijeg stakleničkog plina. Prema procjeni IPCC iz 2013. godine porast koncentracije ugljičnog dioksida i porast globalne temperature s velikom pouzdanošću mogu se pripisati ljudskom djelovanju.

Stanje klime za razdoblje 1971.-2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011.-2040. (P1) i 2041.-2070. (P2), analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM, uz pretpostavku IPCC scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje. Prostorna domena integracija zahvaćala je šire područje Europe (Euro-CORDEX domena) uz korištenje rubnih uvjeta iz četiri globalna klimatska modela (GCM), Cm5, EC-Earth, MPI-ESM i HadGEM2, na horizontalnoj rezoluciji od 50 km.

²⁵ Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“, broj 46/20)

U nastavku su prikazane projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku, prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000., sukladno Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“, broj 46/20):

Klimatski parametar		Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
		2011. – 2040.	2041. – 2070.
OBORINE		Srednja godišnja količina: malo smanjenje (osim manji porast u SZ Hrvatskoj)	Srednja godišnja količina: daljnji trend smanjenja (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima
		Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske manji porast + 5 – 10 %, a ljeto i jesen smanjenje (najviše – 5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji)	Sezone: smanjenje u svim sezonama (do 10 % gorje i S Dalmacija) osim zimi (povećanje 5 – 10 % S Hrvatska)
		Smanjenje broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se povećao	Broj sušnih razdoblja bi se povećao
SNJEŽNI POKROV		Smanjenje (najveće u Gorskom kotaru, do 50 %)	Daljnje smanjenje (naročito planinski krajevi)
POVRŠINSKO OTJECANJE		Nema većih promjena u većini krajeva; no u gorskim predjelima i zaleđu Dalmacije smanjenje do 10 %	Smanjenje otjecanja u cijeloj Hrvatskoj (osobito u proljeće)
TEMPERATURA ZRAKA		Srednja: porast 1 – 1,4 °C (sve sezone, cijela Hrvatska)	Srednja: porast 1,5 – 2,2 °C (sve sezone, cijela Hrvatska – naročito kontinent)
		Maksimalna: porast u svim sezonama 1 – 1,5 °C	Maksimalna: porast do 2,2 °C u ljeto (do 2,3 °C na otocima)
		Minimalna: najveći porast zimi, 1,2 – 1,4 °C	Minimalna: najveći porast na kontinentu zimi 2,1 – 2,4 °C; a 1,8 – 2 °C primorski krajevi
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s Tmax > +30 °C)	6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje)	Do 12 dana više od referentnog razdoblja
	Hladnoća (broj dana s Tmin < -10 °C)	Smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C i porast Tmin vrijednosti (1,2 – 1,4 °C)	Daljnje smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C
	Tople noći (broj dana s Tmin ≥ +20 °C)	U porastu	U porastu

VJETAR	Sr. brzina na 10 m	Zima i proljeće bez promjene, no ljeti i osobito u jesen na Jadranu porast do 20 – 25 %	Zima i proljeće uglavnom bez promjene, no trend jačanja ljeti i u jesen na Jadranu.
	Max. brzina na 10 m	Na godišnjoj razini: bez promjene (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije) Po sezonama: smanjenje zimi na J Jadranu i zaleđu	Po sezonama: smanjenje u svim sezonama osim ljeti. Najveće smanjenje zimi na J Jadranu
EVAPOTRANSPIRACIJA		Povećanje u proljeće i ljeti 5 – 10 % (vanjski otoci i Z Istra > 10 %)	Povećanje do 10 % za veći dio Hrvatske, pa do 15 % na obali i zaleđu te do 20 % na vanjskim otocima.
VLAŽNOST ZRAKA		Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)	Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)
VLAŽNOST TLA		Smanjenje u sjevernoj Hrvatskoj	Smanjenje u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljeti i u jesen).
SUNČEVO ZRAČENJE (TOK ULAZNE SUNČANE ENERGIJE)		Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u zapadnoj Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj.	Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)
SREDNJA RAZINA MORA		2046. – 2065. 19 – 33 cm (IPCC AR5)	2081. – 2100. 32 – 65 cm (procjena prosječnih srednjih vrijednosti za Jadran iz raznih izvora)

Analiza klimatske otpornosti projekta

Neformalni dokument Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata - kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene poslužio je kao smjernica za izradu procjene utjecaja klimatskih promjena na zahvat. Sukladno smjernicama u dokumentu, ključni element za određivanje klimatske ranjivosti/otpornosti projekta i procjenu rizika je analiza osjetljivosti na određene klimatske promjene. Alat za analizu klimatske otpornosti projekta sastoji se od 7 modula koji se mogu primijeniti tijekom izrade procjene utjecaja:

Modul 1: Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene

Modul 2: Procjena izloženosti opasnostima u odnosu na promatrane klimatske uvjete

Modul 2a: Procjena izloženosti u odnosu na trenutne klimatske uvjete

Modul 2b: Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima

Modul 3: Procjena ranjivosti

Modul 3a: Procjena ranjivosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete

Modul 3b: Procjena ranjivosti u odnosu na buduće klimatske uvjete

Modul 4: Procjena rizika

Modul 5: Utvrđivanje mogućnosti prilagodbe

Modul 6: Procjena mogućnosti prilagodbe

Modul 7: Integracija akcijskog plana prilagodbe u ciklus razvoja projekta

Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene (Modul 1)

Osjetljivost zahvata na klimatske promjene i opasnosti sistematski se procjenjuje kroz četiri parametra:

Imovina i procesi na lokaciji,
 Ulazne „tvari“,
 Izlazne „tvari“,
 Transportne poveznice.

Osjetljivost zahvata je povezana s određivanjem utjecaja klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka tj. opasnosti koje mogu nastati uzrokovane klimom. S obzirom na širok raspon varijabli, određene su one za koje smatramo da su važne za planirani zahvat, te ćemo s obzirom na njih razmatrati osjetljivost projekta.

Ocjene vrijednosti (visoka, srednja, zanemariva - tablica 3.1.9-1), dodjeljujemo svim ključnim temama kroz njihov odnos s klimatskim varijablama i sekundarnim učincima (faktori – tablica 3.1.9-2).

Tablica 3.1.9-1 Ocjene vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

Osjetljivost na klimatske promjene	ZANEMARIVA	SREDNJA	VISOKA
------------------------------------	------------	---------	--------

- **visoka osjetljivost:** klimatska varijabla ili opasnost može imati znatan utjecaj na imovinu i procese, inpute, outpute i prometnu povezanost.
- **srednja osjetljivost:** klimatska varijabla ili opasnost može imati mali utjecaj na imovinu i procese, inpute, outpute i prometnu povezanost.
- **zanemariva:** klimatska varijabla ili opasnost nema nikakav utjecaj.

Tablica 3.1.9-2 Osjetljivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti

Centar za školjarstvo Zadarske županije na k.č. 4254/2 K.O. Seline, općina Starigrad, Zadarska županije					
		Transportne poveznice	Izlazne „tvari“	Ulazne „tvari“	Imovina i procesi na lokaciji
KLIMATSKE VARIJABLE I POVEZANE OPASNOSTI					
Primarni učinci					
Porast prosječne temperature zraka	1				
Porast ekstremnih temperatura zraka	2				
Promjena prosječne količine oborina	3				
Promjena ekstremnih količina oborina	4				
Prosječna brzina vjetrova	5				

Maksimalna brzina vjetra	6				
Vlažnost	7				
Sunčevo zračenje	8				
Sekundarni učinci i opasnosti					
Porast razine mora	9				
Temperatura mora	10				
Dostupnost vodnih resursa/suša	11				
Oluje	12				
Poplave	13				
Erozija tla	14				
Požari	15				
Nestabilnost tla / klizišta	16				

Ocjene dodijeljene primarnim i sekundarnim učincima su definirane s obzirom na interakciju pojedinih parametara s klimatskim podacima sukladno Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“ broj 46/20) i Sedmom nacionalnom izvješću RH prema okvirnoj konvenciji ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC).

Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete (Modul 2)

Tablica 3.1.9-3 Izloženost zahvata i područja na kojem se zahvat nalazi na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti. Ocjene vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene označene su: zelenom bojom = zanemariva osjetljivost, narančasto = srednja osjetljivost, crvena = visoka osjetljivost.

Osjetljivost	Izloženost područja zahvata – sadašnje stanje	Izloženost područja zahvata – buduće stanje
Primarni učinci		
Porast prosječne temperature zrake	Tijekom razdoblja P0, trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i signifikantni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Općina Starigrad pripada polu-sredozemnoj (submediteranskoj) klimatskoj zoni koju karakteriziraju duga i vruća ljeta s blagim zimama i nešto većim dnevnim i godišnjim	Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 za razdoblje 2011.-2040. godine očekuje se gotovo jednoličan porast srednjih godišnjih vrijednosti temperature zraka od 1,0°C do 1,4°C. u razdoblju 2041.-2070. Očekivani trend porasta temperature bi se nastavio i iznosio između 1,5 i 2,2°C. Navedena promjena temperature neće utjecati na funkcioniranje zahvata u periodu P1 i P2.

	kolebanjima temperatura. Najtopliji mjesec je kolovoz sa srednjom mjesečnom temperaturom od 27,2 °C, a najhladnija je veljača s prosječnom temperaturom od 7,46 °C. Udaljavanjem od obale, temperature se vrijednosti smanjuju, tako da srednja mjesečna temperatura u vršnim dijelovima Velebita može biti i 15 °C niža od temperature uz more. Godišnji prosjek temperatura iznosi između 10 – 15 °C, dok se ekstremne vrijednosti kreću od -10 do + 35 stupnjeva.	
Porast ekstremnih temperatura zraka	Tijekom razdoblja P0 trendovi minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Najvećim promjenama bila je izložena maksimalna temperatura zraka, s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3-0,4°C na 10 godina. Na području Dalmacije u razdoblju P0 minimalna temperatura porasla je za 0,2 do 0,4°C, a maksimalna temperatura za 1 do 1,2°C.	Za razdoblje 2011.-2040. god., postoji mogućnost porasta maksimalne temperature od 1°C do 1,5°C. Za razdoblje 2041.-2070. god., projekcije ukazuju na mogućnost porasta do 2,2°C u ljeto (do 2,3°C na otocima). Za minimalnu temperaturu najveći projicirani porast u razdoblju 2011.-2040. godine jest 1,2 – 1,4 °C zimi. Do 2070. godine minimalna temperatura zimi bi porasla od 2,1 do 2,4 °C, a 1,8-2 °C na području primorja. Porast minimalne i maksimalne temperature u razdoblju planiranih radova zahvata neće utjecati na funkcionalnost istog.
Promjena prosječne količine oborina	Tijekom razdoblja P0 godišnje količine oborine pokazuju prevladavajuće nesignifikantne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske. Zbog izloženosti južnog Velebita jugozapadnom strujanju zraka s mora, dolazi do stvaranja obilnih ortografskih oborina. Najmanja količina oborina je na obali (oko 1 200 mm), dok se s porastom visine naglo povećava i količina oborina pa tako na visinama iznad 900 m ona prelazi 2 000 mm. Najveće količine oborina padaju u jesen, a najmanje u ljetnom periodu.	U razdoblju od 2011.-2040. na skoro cijelom području Republike Hrvatske očekuje se malo smanjenje u srednjim godišnjim količinama oborine dok se na području SZ Hrvatske očekuje manji porast. U zimi i proljeće na većem dijelu Hrvatske očekuje se manji porast od 5-10 %, a ljeti i u jesen smanjenje od 5-10 % u južnoj Lici i sjevernoj Dalmaciji. U razdoblju 2041.-2070. očekuje se daljnji trend smanjenja količine oborina (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatskoj osim u SZ dijelovima. Smanjenje se očekuje u svim sezonama (do 10 % gorje i sjeverna Dalmacija) osim zimi (povećanje 5-10 % sjeverna Hrvatska).

Promjena ekstremnih količina oborina	Trendovi suhih dana su uglavnom slabi, ali statistički značajno pozitivni trendovi (1% do 2%), dok je trend vlažnih oborinskih ekstrema je prostorno vrlo sličan onome godišnjoj količini oborina. Za područje općine Starigrad nisu karakteristične dugotrajne kiše. Ipak, u rujnu 2017., na širem zadarskom području (uključujući i Starigrad) su pale rekordne količine kiše koje su poplavile Zadar, Nin te mnoga mjesta u zaleđu kao i na otocima zadarskog arhipelaga.	U razdoblju 2011.-2040. godine očekuje se povećanje broja sušnih i smanjene broja kišnih razdoblja, osim u središnjoj Hrvatskoj gdje se očekuje malo povećanje broja kišnih razdoblja. U razdoblju 2041.-2070. očekuje se povećanje broja sušnih razdoblja. Budući da je na godišnjoj razini promjena učestalosti ekstremnih oborina zanemariva, ne očekuje se utjecaj na funkcioniranje predmetnog zahvata.
Prosječna brzina vjetra	Velebitski kanal ima blagotvoran učinak na klimatske prilike premda snažna bura, nerijetko s udarima jačima od 150 km/h, značajno snižava prosječne zimske temperature. Osim bure puše i istočnjak (levant) i maestral. Jaki vjetrovi (više od 6 Bf) i olujni (više od 8 Bf) javljaju se tijekom godine u 9,1% slučajeva, i to jaki dvostruko češće zimi i u jesen nego u toplom dijelu godine, a olujni najčešće zimi. Simulirana srednja brzina vjetra na 10 m visine u srednjaku ansambla najveća je zimi na otocima otvorenog dijela Jadrana i iznosi između 2,5 i 3,5 m/s. Od proljeća do jeseni vidljiv je pojačani vjetar na središnjem dijelu Jadrana, koji u ljeto na otvorenom moru doseže od 3-3,5 m/s. Ovaj maksimum povezan je s prevladavajućim sjevero-zapadnim etezijskim strujanjem na Jadrano u toplom dijelu godine (u nas poznatim kao maestral). Sezonski srednjaci (od proljeća do jeseni) za Split i Dubrovnik su od 3,4 pa sve do 4,5 m/s.	U razdoblju 2011. – 2040. godine projicirana srednja brzina vjetra neće se mijenjati zimi i u proljeće, ali projekcije ukazuju na moguć porast do 20-25% ljeti i osobito u jesen na Jadranu. Mali porast srednje brzine vjetra projiciran je također ljeti i u jesen na Jadranu u razdoblju 2041. – 2070. S obzirom na blage i gotovo zanemarive promjene u prosječnoj brzini vjetra, ne očekuju se utjecaji na funkcioniranje predmetnog zahvata.
Maksimalna brzina vjetra	Na području priobalja i otoka izmjerene 10-minutne brzine vjetra dosežu vrijednosti iznad 25 m/s, a maksimalni udari i iznad 45 m/s. Usporedba maksimalne izmjerene brzine vjetra u razdoblju 2005-2009.	Na godišnjoj razini, u budućim klimama P1 i P2, očekivana maksimalna brzina vjetra ostala bi nepromijenjena u odnosu na referentno razdoblje, s najvećim vrijednostima od 8 m/s na otocima južne Dalmacije.

	i prije njega pokazuje da su u kontinentalnom dijelu Hrvatske veće maksimalne brzine vjetra zabilježene nakon 2005. godine, dok je u pravilu na priobalju i otocima obratno. Očekivana maksimalna brzina vjetra na Zadarskom području za povratno razdoblje od 50 godina, iznosi 24,0 m/s.	Do 2040. godine na godišnjoj razini maksimalne brzine vjetra su bez promjene (najveće vrijednosti na otocima južne Dalmacije). Zimi se očekuje smanjenje maksimalne brzine vjetra na južnom Jadranu i u zaleđu srednje i južne Dalmacije. U razdoblju 2041.-2070. godine očekuje se smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim ljeti. Najveće smanjenje maksimalne brzine vjetra u ovom razdoblju očekuje se zimi na južnom Jadranu. Obzirom da se ne očekuje značajna promjena maksimalne brzine vjetra, ne očekuje se ni utjecaj na funkcioniranje predmetnog zahvata.
Vlažnost zraka	Na razmatranom području kao i na većem dijelu Jadranske obale minimumom vlažnosti očekuje se u ljetu te maksimum u studenom i prosincu. Na području općine Starigrad relativna vlaga varira između 65 i 75 %.	Do 2040. godine očekuje se porast vlažnosti zraka kroz cijelu godinu, a najviše ljeti na Jadranu. U razdoblju 2041.-2070. godine očekuje se jednolik porast vlažnosti zraka u čitavoj Hrvatskoj, nešto veći ljeti na Jadranu. Izloženost zahvata na promjene vlažnosti zraka se ne očekuje niti utječe na predmetni zahvat.
Sunčevo zračenje	Prema podacima sa mjerne postaje Zadar, broj sunčanih sati iznosi oko 2500.	U razdoblju P1 očekuje se tijekom ljeta i u jesen porast sunčevog zračenja u cijeloj Hrvatskoj, a u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u zapadnoj Hrvatskoj. U zimi se očekuje smanjenje sunčevog zračenja u cijeloj Hrvatskoj. U razdoblju P2 očekuje se povećanje sunčevog zračenja u svim sezonama osim zimi. Najveći je porast ljeti u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj, dok će najmanji biti u srednjoj Dalmaciji.
Sekundarni učinci i opasnosti		
Porast razine mora	U referentnoj klimi, srednja razina mora na godišnjoj skali je od 0 do -40 cm u odnosu na geoid. Prema IPCC izvješću u razdoblju 1971.-2010. prosječni opaženi relativni porast globalne razine mora bio je 8 cm. Istraživanja mjerenih vrijednosti morske razine za Jadran daju različite rezultate. Za razdoblje	Prema globalnom MPI-ESM modelu, u budućoj klimi do 2040. (razdoblje P1) u Jadranu se očekuje porast srednje razine mora između 0 i 5 cm. Također prema globalnom MPI-ESM modelu, oko sredine stoljeća, u razdoblju P2 (2041.-2070.), promjena razine mora u Jadranu ostat će u okvirima promjene iz razdoblja P1 – povećanje razine od 0 do 5 cm. S druge strane, projicirani porast izračunat iz 21

	1956.-1991. Barić (2008) ²⁶ izvješćuje o promjeni morske razine koja za Split pada za -0.82 mm/godinu. Prema Čupić i sur. (2011) ²⁷ , za razdoblje 1955.-2009., porast razine mora za Split iznosi +0.59±0.27 mm/god., a za kraće razdoblje od 1993.-2009., iznosi +4.15±1.14 mm/god.	CMIP5 GCM-a za razdoblje 2046.-2065. uz RCP4.5 je 19-33 cm, a uz RCP8.5 je 22-38 cm. Prema Čupić i sur. (2011) očekuje se porast razine mora na srednjem i južnom Jadranu od oko 40 cm u sljedećih sto godina. Zaključno, procjene buduće razine Jadranskog mora ukazuju na porast razine do konca 21. stoljeća. Premda ne postoji usuglašenost u navedenim procjenama buduće razine, moglo bi se zaključiti da bi do 2100. porast razine Jadrana bio između 40 i 65 cm.
Temperatura mora	U referentnoj klimi (1971.-2000.), temperatura površine mora u većem dijelu Jadrana je između 15 i 18 °C.	U razdoblju P1, očekuje se, na godišnjoj razini, porast temperatura površine mora u sjevernom Jadranu za 0,8-1,6 °C, a u srednjem i južnom Jadranu porast temperature bi mogao biti do oko 0,8 °C. I u razdoblju P2, očekuje se daljnji porast temperatura površine mora u Jadranu. Taj porast, između 1,6 do 2,4 °C u većem dijelu Jadrana, bio bi nešto veći nego u ostatku Sredozemlja. Navedeno povećanje temperature mora neće utjecati na funkcioniranje predmetnog zahvata.
Dostupnost vodnih resursa/suša	Izgrađen je dio tzv. «Magistralnog vodovoda podvelebitskog područja» od naselja Maslenica do naselja Starigrad, a koji se proteže kao ogranak od glavnog regionalnog opskrbnog cjevovoda Zrmanja-Zadar. Preko ovog cjevovoda na području općine Starigrad rješava se vodoopskrba pojedinih dijelova naselja Seline i naselja Starigrad u kojima je dijelom izgrađena mjesna vodovodna mreža.	Planirani zahvat će se spojiti na postojeći vodoopskrbni sustav. Ne očekuje se promjena u dostupnosti vodnih resursa koja bi mogla utjecati na predmetni zahvat.
Oluje	Na području općine Starigrad nevjere se uglavnom pojavljuje u zimskom periodu prosinac – veljača. Olujna nevremena su često popraćena snježnim padavinama. Ukupni godišnji broj dana s nevremenom za Općinu je između 20-30 dana.	S obzirom da se ne očekuje značajna promjena olujnih dana, bitno je provesti planske mjere zaštite od olujnog ili orkansnog nevremena i jakog vjetera, koje uključuju projektiranje konstrukcija prema važećim propisima s otpornošću na utjecaje vjetera.

²⁶ Barić, A. G. (2008). Potential Implications of Sea-Level Rise for Croatia. Journal of Coastal Research, str. 24/2:299-305.

²⁷ Čupić i sur. (2011). Klimatske promjene, porast razine mora na hrvatskoj obali Jadrana, HKOV.

Poplave	Prema Karti opasnosti od poplava kopneni dio planiranog zahvata se nalazi na području male, srednje i velike vjerojatnosti od poplava. U 2017. godini proglašena je elementarna nepogoda od poplava uzrokovana obilnim kišama na području općine Starigrad.	Obzirom na promjene prosječnih i ekstremnih količina oborina kao i jačine vjetrova, ne očekuju se značajne promjene u pojavi poplava od mora na području zahvata.
Erozija tla	Prema karti prethodne procjene potencijalnog rizika od erozije lokacija zahvata se nalazi na području umjerenog potencijalnog rizika od erozije. ²⁸	U budućem razdoblju neće doći do izrazitog i značajnog povećanja oborina pa samim time neće doći do povećanja rizika od erozije odnosno potencijalni rizik od erozije će se zadržati na sadašnjoj razini.
Požari	Pojava požara karakteristična je za priobalna suha područja i područja mediteranskih šuma. Pojavu požara može izazvati dugotrajna suša i zapuštenost obradivih površina. U prošlosti zabilježeni su požari s katastrofalnim posljedicama, s vrlo velikom materijalnom štetom i vrlo velikim opožarenim površinama. Područje zahvata nalazi se u obalnom pojasu, bez većeg raslinja gdje je smanjena mogućnost za nastanak požara	Dosadašnji trend broja šumskih požara pokazuje da ih je bilo znatno više u sušnim godinama i to u mediteranskom području, dok projekcije pokazuju da će rizik od šumskih požara u budućnosti biti veći na području cijele Republike Hrvatske. U budućem razdoblju ne očekuje se pojava požara i utjecaj na zahvat, obzirom na lokaciju i tip zahvata.
Nestabilnost tla / klizišta	Pojave klizišta pod utjecajem su geološke građe, geomorfoloških procesa, fizičkih procesa sezonskog karaktera (npr. oborine) te ljudskih aktivnosti (sječa vegetacije, način obrade tla, izgradnja cesta i dr.). Na području zahvata nema zabilježenih značajnih nestabilnosti tla/klizišta.	Ne očekuje se promjena u nestabilnosti tla i klizištima na području zahvata.

Procjena ranjivosti zahvata (Modul 3)

Ranjivost zahvata (V) se računa prema izrazu:

$$V=S \times E$$

S = osjetljivost (dobiveno u Modulu 1)

E = izloženost (dobiveno u Modulu 2)

Na temelju procjene osjetljivosti zahvata (Modul 1) i procjene izloženosti područja (Modul 2) u Tablicama 3.1.9-6 i 3.1.9-7 prikazane su procjene ranjivosti.

²⁸ https://www.voda.hr/sites/default/files/dokumenti/09_rizik_od_erozije.pdf

Tablica 3.1.9-4 Ocjene klasifikacije ranjivosti s obzirom na osjetljivost zahvata i izloženost područja zahvata

		Izloženost		
Osjetljivost		Zanemariva	Srednja	Visoka
	Zanemariva			
	Srednja			
	Visoka			

Tablica 3.1.9-5 Ocjene vrijednosti ranjivosti zahvata s obzirom na izloženost područja i osjetljivost zahvata

Ranjivost	ZANEMARIVA	SREDNJA	VISOKA
-----------	-------------------	----------------	---------------

Tablica 3.1.9-6 Ranjivost lokacije zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti za sadašnje i buduće stanje izloženosti područja

OSJETLJIVOST ZAHVATA						IZLOŽENOST – SADAŠNJE STANJE					IZLOŽENOST – BUDUĆE STANJE					
Transportne poveznice	Izlazne „tvari“	Ulazne „tvari“	Imovina i procesi in situ	Centar za školjarstvo Zadarske županije na k.č. 4254/2 K.O. Seline, općina Starigrad, Zadarska županija			Transportne poveznice	Izlazne „tvari“	Ulazne „tvari“	Imovina i procesi in situ		Transportne poveznice	Izlazne „tvari“	Ulazne „tvari“	Imovina i procesi in situ	
KLIMATSKE VARIJABLE I POVEZANE OPASNOSTI							Ranjivost					Ranjivost				
Primarni učinci (PU)							PU					PU				
				1	Porast prosječne temperature zraka											
				2	Porast ekstremnih temperatura zraka											
				3	Promjena prosječne količine oborina											
				4	Promjena ekstremnih količina oborina											
				5	Prosječna brzina vjetra											
				6	Maksimalna brzina vjetra											
				7	Vlažnost											
				8	Sunčevo zračenje											
Sekundarni učinci i opasnosti (SU)						SU				SU						
				9	Porast razine mora											
				10	Temperatura mora											

Procjena rizika (Modul 4)

Procjena rizika se temelji na analizi ranjivosti koja je opisana pod Modulima 1 do 3, s fokusom na prepoznavanje rizika i mogućim opasnostima koji su povezani sa utjecajem. Procjena rizika će se bazirati na ranjivosti zahvata dobivenoj iz izloženosti zahvata za buduće stanje. Procjena rizika se radi za svaku klimatsku varijablu koju smo ocijenili u Modulu 3 (Tablice 3.1.9-6) sa srednjom ili visokom ranjivosti za buduće stanje. Procjena rizika funkcionira kroz odnos posljedica rizika i rizika od pojave pojedinih klimatskih varijabli. Množenjem ocjene rizika od pojave (Tablica 3.1.9-9) i posljedice rizika (Tablica 3.1.9-8) dobivamo ocjene procjene rizika.

Tablica 3.1.9-7 Procjena rizika se ocjenjuje prema sljedećoj tablici

	Rizik od pojave	Rijedak	Malo vjerojatno	Vjerojatno	Vrlo vjerojatno	Gotovo sigurno
Posljedice rizika		1	2	3	4	5
Beznačajne	1	1	2	3	4	5
Male	2	2	4	6	8	10
Umjerene	3	3	6	9	12	15
Velike	4	4	8	12	16	20
Katastrofalne	5	5	10	15	20	25

Tablica 3.1.9-8 Način procjene posljedica rizika za područje projekta

Posljedice rizika	Beznačajne	Male	Umjeren	Velike	Katastrofalne
Ocjene	1	2	3	4	5
Opis posljedice rizika na okoliš	Bez utjecaja na osnovne elemente okoliša. Točkasti izvor rizika. Nema potrebe za oporavkom okoliša	Izvor lociran unutar granica zahvata. Oporavak utjecaja unutar jednog mjeseca (30 dana) od nastanka	Umjerena posljedica sa mogućim štetnim utjecajem. Oporavak utjecaja unutar 365 dana od nastanka	Značajna šteta sa lokaliziranim učinkom. Oporavak od nastanka duže od 365 dana.	Značajna šteta sa širokim utjecajem. Oporavak duži od 365 dana. Ograničena vjerojatnost potpunog oporavka.

Tablica 3.1.9-9 Način procjene pojave rizika

Rizik od pojave	Rijedak	Malo vjerojatan	Vjerojatan	Vrlo vjerojatan	Gotovo siguran
Ocjene	1	2	3	4	5
Vjerojatnost pojave rizika	Visoka nemogućnost pojave incidenta.	Prema trenutnoj praksi i procedurama, incident se	Incident se dogodio na sličnom području sa	Velika je vjerojatnost od incidenta. Šanse za	Vrlo velika vjerojatnost događanja incidenta.

	Šanse za pojavu su 5% godišnje.	neće dogoditi. Šanse za pojavu su 20% godišnje	sličnim postavkama. Šanse za pojavu su 50% godišnje	pojavu su 80% godišnje	Šanse za pojavu su 95% godišnje
--	---------------------------------	--	---	------------------------	---------------------------------

Tablica 3.1.9-10 Procjena razine rizika za zahvat u slučaju „Maksimalna brzina vjetra“

Ranjivost	6. Maksimalna brzina vjetra	
	Centar za školjarstvo Zadarske županije na k.č. 4254/2 K.O. Seline, općina Starigrad, Zadarska županija	
Razina ranjivosti	Transportne poveznice	
	Izlazne „tvari“	
	Ulazne „tvari“	
	Imovina i procesi na lokaciji	
Opis	Očekivana maksimalna brzina vjetra na Zadarskom području za povratno razdoblje od 50 godina, iznosi 24,0 m/s. Do 2040. godine na godišnjoj razini maksimalne brzine vjetra su bez promjene (najveće vrijednosti na otocima južne Dalmacije). Zimi se očekuje smanjenje maksimalne brzine vjetra na južnom Jadranu i u zaleđu srednje i južne Dalmacije. U razdoblju 2041.-2070. godine očekuje se smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim ljeti. Najveće smanjenje maksimalne brzine vjetra u ovom razdoblju očekuje se zimi na južnom Jadranu. Obzirom da se ne očekuje značajna promjena maksimalne brzine vjetra, ne očekuje se ni utjecaj na funkcioniranje predmetnog zahvata.	
Rizik	- Mogućnost oštećenja građevina, plovila na vezu	
Vezani utjecaj	5. Prosječna brzina vjetra	
Posljedice rizika	2	Izvor lociran unutar granica zahvata. Oporavak utjecaja unutar jednog mjeseca (30 dana) od nastanka.
Rizik od pojave	1	Visoka nemogućnost pojave incidenta. Šanse za pojavu su 5% godišnje.
Ocjena procjene rizika	2/25	
Primijenjene mjere smanjenja rizika	- Uobičajene mjere predviđene tehničkom regulativom za projektiranje ove vrste zahvata.	
Mjere smanjenja rizika	- Uz već primijenjene, nisu predviđene druge mjere smanjenja rizika.	

Tablica 3.1.9-11 Procjena razine rizika za zahvat u slučaju „Temperatura mora“

Ranjivost	10. Temperatura mora	
	Centar za školjarstvo Zadarske županije na k.č. 4254/2 K.O. Seline, općina Starigrad, Zadarska županija	
Razina ranjivosti	Transportne poveznice	
	Izlazne „tvari“	
	Ulazne „tvari“	
	Imovina i procesi na lokaciji	
Opis	U razdoblju P1, očekuje se, na godišnjoj razini, porast temperatura površine mora u sjevernom Jadranu za 0,8-1,6 °C, a u srednjem i južnom Jadranu porast temperature bi mogao biti do oko 0,8 °C. I u razdoblju P2, očekuje se daljnji porast temperatura površine mora u Jadranu. Taj porast, između 1,6 do 2,4 °C u većem dijelu Jadrana, bio bi nešto veći nego u ostatku Sredozemlja.	
Rizik	- Negativan utjecaj na uzgoj školjkaša, a samim time i smanjena obrada i otprema školjkaša	
Vezani utjecaj	1. Porast prosječne temperature zraka 2. Porast ekstremnih temperatura zraka	
Posljedice rizika	3	Umjerena posljedica sa mogućim štetnim utjecajem. Oporavak utjecaja unutar 365 dana od nastanka
Rizik od pojave	1	Visoka nemogućnost pojave incidenta. Šanse za pojavu su 5% godišnje.
Ocjena procjene rizika	3/25	
Primijenjene mjere smanjenja rizika	- Uobičajene mjere predviđene tehničkom regulativom za projektiranje ove vrste zahvata.	
Mjere smanjenja rizika	- Uz već primijenjene, nisu predviđene druge mjere smanjenja rizika.	

Tablica 3.1.9-12 Procjena razine rizika za zahvat u slučaju „Oluje“

Ranjivost	12. Oluje	
	Centar za školjarstvo Zadarske županije na k.č. 4254/2 K.O. Seline, općina Starigrad, Zadarska županija	
Razina ranjivosti	Transportne poveznice	
	Izlazne „tvari“	
	Ulazne „tvari“	

	Imovina i procesi na lokaciji	
Opis	Na području općine Starigrad nevrijeme se uglavnom pojavljuje u zimskom periodu prosinac – veljača. Olujna nevremena su često popraćena snježnim padavinama. Ukupni godišnji broj dana s nevremenom za Općinu je između 20-30 dana. S obzirom da se ne očekuje značajna promjena olujnih dana, ne očekuje se značajan utjecaj na sveukupno funkcioniranje zahvata kroz godinu.	
Rizik	- Mogućnost oštećenja građevina, plovila na vezu	
Vezani utjecaj	6. Maksimalna brzina vjetra	
Posljedice rizika	2	Izvor lociran unutar granica zahvata. Oporavak utjecaja unutar jednog mjeseca (30 dana) od nastanka.
Rizik od pojave	1	Visoka nemogućnost pojave incidenta. Šanse za pojavu su 5% godišnje.
Ocjena procjene rizika	2/25	
Primijenjene mjere smanjenja rizika	- Uobičajene mjere predviđene tehničkom regulativom za projektiranje ove vrste zahvata.	
Mjere smanjenja rizika	- Uz već primijenjene, nisu predviđene druge mjere smanjenja rizika.	

Tablica 3.1.9-13 Procjena razine rizika za zahvat u slučaju „Poplave“

Ranjivost	13. Poplave	
	Centar za školjarstvo Zadarske županije na k.č. 4254/2 K.O. Seline, općina Starigrad, Zadarska županija	
Razina ranjivosti	Transportne poveznice	
	Izlazne „tvari“	
	Ulazne „tvari“	
	Imovina i procesi na lokaciji	
Opis	Obzirom na promjene prosječnih i ekstremnih količina oborina kao i jačine vjetra, ne očekuju se značajne promjene u pojavi poplava od mora na području zahvata. Iako se prema Karti opasnosti od poplava kopneni dio planiranog zahvata se nalazi na poplavnom području radi se o obalnom području za koje je karakteristična oscilacija morske razine, utjecaj plime i oseke te morskih valova. Obzirom da su površina lukobrana i manipulativni plato predviđeni na koti od +1,10 m, utjecaji od poplava se ne očekuju.	
Rizik	- Plavljenje obale i infrastrukture koja se nalazi na lokaciji zahvata	

Vezani utjecaj	4. Promjena ekstremnih količina oborina	
Posljedice rizika	2	Izvor lociran unutar granica zahvata. Oporavak utjecaja unutar jednog mjeseca (30 dana) od nastanka.
Rizik od pojave	1	Visoka nemogućnost pojave incidenta. Šanse za pojavu su 5% godišnje.
Ocjena procjene rizika	2/25	
Primijenjene mjere smanjenja rizika	- Uobičajene mjere predviđene tehničkom regulativom za projektiranje ove vrste zahvata.	
Mjere smanjenja rizika	- Uz već primijenjene, nisu predviđene druge mjere smanjenja rizika.	

Zaključak:

Kroz module 1, 2 i 3 određeno je koji bi učinci i opasnosti mogli utjecati na zahvat s obzirom na karakteristike zahvata te na izloženost šireg područja određenim učincima i opasnostima klimatskih promjena.

U modulu 4 procijenjen je mogući rizik uslijed klimatskih promjena na razmatrani zahvat. Provedbom modula 1, 2, 3, i 4 utjecaj klimatskih promjena na planirani zahvat izgradnje i korištenja Centra za školjarstvo Zadarske županije, kroz razmatranje klimatskih varijabli i povezanih opasnosti, koje bi mogle imati utjecaj na zahvat, procjena mogućeg rizika, ocijenjena je kao zanemariva.

S obzirom na navode smatramo, da je razmatrani zahvat otporan na klimatske promjene te provedba modula 5, 6 i 7 nije potrebna u okvirima ovog elaborata.

3.1.10 Utjecaj na krajobraz

Tijekom izvođenja građevinskih radova na lokaciji zahvata može se očekivati privremen negativan utjecaj na krajobrazne vizure zbog prisutnosti građevinskih strojeva, opreme i materijala. Navedeni utjecaj je lokalnog karaktera, a odnosi se isključivo na vrijeme trajanja radova te se ne smatra značajnim.

Realizacijom planiranog zahvata trajno će se izmijeniti krajobrazna vizura ovoga područja jer će se u prostor unijeti nove antropogene strukture. Za potrebe izgradnje privezišta nasuti će se određena površina morskog dna te trajno izmijeniti morfologija obalne linije. Izgradnjom građevine za prihvat, obradu i otpremu školjkaša i uređenjem privezišta očekuje se umjereno negativan utjecaj na krajobrazne vizure ovog područja, ali umjerenog značaja. Infrastruktura i plovila na vezu neće značajno zakloniti pogled s mora na zaleđe ovog područja. Obzirom na dosadašnji izgled postojećeg pristana realizacijom planiranog privezišta obalno područje će poprimiti primjereniji i uređeniji izgled što će unijeti novu kvalitetu u prostor i pozitivno utjecati na urbani krajobraz tog područja naselja.

3.1.11 Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu

Na području obuhvata zahvata ne nalaze se elementi kulturno – povijesne baštine. Prema kartografskom prikazu 3.1. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora PPUO Starigrad, predmetni zahvat nalazi na području označenom kao lučko područje, a zahvatu je najbliže kulturno-povijesno dobro označeno kao kopneni arheološki lokalitet na cca. 560 m zračne udaljenosti. Pravilnom organizacijom gradilišta, primjenom odgovarajuće radne mehanizacije te provedbom dobre građevinske prakse, ne očekuje se nastanak negativnih utjecaja na materijalna dobra i kulturnu baštinu.

Ukoliko se tijekom izvođenja građevinskih radova naiđe na arheološka nalazišta, potrebno je obustaviti radove te o istim obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel.

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu.

3.1.12 Utjecaj bukom

Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od cca. 540 m zračne linije od prvih stambenih objekata. Tijekom izvođenja građevinskih radova doći će do povećane razine buke i vibracija usred kretanja i rada mehanizacije međutim navedeni utjecaj je privremen i kratkotrajan, stoga se ne smatra značajnim. Pridržavanjem odredbi Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, broj 145/04) te korištenjem suvremene radne mehanizacije, ovaj utjecaj se može i dodatno ublažiti.

Tijekom korištenja zahvata javljati će se buka iz unutrašnjosti građevine tijekom rada pogona, međutim zbog relativno niske emisije razine buke u odnosu na dopuštene, ne očekuje se utjecaj od buke na zdravlje radnika u pogonu. Buka u vanjskom prostoru oko građevine javljati će se prilikom kretanja vozila zaposlenika te transportnih vozila za otpremu gotovih proizvoda. Također, povećanje buke se može očekivati tijekom sezone, uslijed prometovanja plovila na lučkom području. Obzirom da se zahvat nalazi ispod državne ceste DC8 u izdvojenom lučkom području luke otvorene za javni promet Seline, gdje je prisutnost buke od vozila i plovila već prisutna, utjecaj se ne smatra značajnim.

3.1.13 Utjecaj materijala od iskopa

Tijekom izgradnje privezišta predviđen je iskop morskog dna do dubine -1,00 m uz postojeći rub obale te će time nastati između 1 500 – 1 800 m³ materijala od iskopa.

Analizirajući mogućnost korištenja iskopanog materijala na predmetnoj lokaciji kao potencijalne mineralne sirovine, a sukladno članku 144. Zakona o rudarstvu („Narodne novine“ broj 56/13, 14/14, 52/18, 115/18 i 98/19) te sukladno odredbama Pravilnika o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja potencijalnu mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova („Narodne novine“ broj 79/14), dio materijala iz iskopa će se iskoristiti za uređenje privezišta. Višak materijala iz iskopa će se zbrinuti sukladno Zakonu o pomorskom dobru i morskim lukama („Narodne novine“, broj 158/03, 100/04, 141/06, 38/09, 123/11, 56/16 i 98/19).

Materijal iz podmorskog iskopa će se podvrgnuti fizikalno – kemijskom ispitivanju te ukoliko se utvrdi da nema svojstva opasnog otpada može se odložiti u more, sukladno članku 89. Zakona o pomorskom dobru i morskim lukama, čija će se lokacija definirati uz suglasnosti lučke kapetanije i županijskog odjela za zaštitu okoliša. Za slučaj da materijal od iskopa u moru sadrži opasne tvari, zbog kojih ne može biti odložen u more, potrebno ga je predati na zbrinjavanje ovlaštenoj pravnoj osobi, sukladno propisima iz područja gospodarenja otpadom.

Slijedom navedenog ne očekuje se negativan utjecaj na okoliš.

3.1.14 Utjecaj od otpada

Tijekom izvođenja planiranih radova nastati će određene količine i vrste otpada koje će se odvojeno sakupljati po vrstama i predavati ovlaštenim pravnim osobama.

Tijekom izvođenja građevinskih radova nastati će određene količine i vrste građevinskog i komunalnog otpada. Prema Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 81/20) očekivane vrste otpada koje se mogu očekivati za vrijeme građenja planiranog zahvata su:

- 13 02 08* ostala motorna, strojna i maziva ulja,
- 15 02 02* apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima,
- 15 01 01 papirna i kartonska ambalaža,
- 15 01 02 plastična ambalaža,
- 15 01 03 drvena ambalaža,
- 15 01 04 metalna ambalaža,
- 15 01 07 staklena ambalaža,
- 15 01 10* ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima,
- 15 01 11* metalna ambalaža koja sadrži opasne krute porozne materijale (npr. azbest), uključujući prazne spremnike pod tlakom,
- 15 02 02* apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima,
- 17 05 04 zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*,
- 20 03 01 miješani komunalni otpad.

Isti će se odvojeno sakupljati po vrstama te predavati ovlaštenim pravnim osobama koje posjeduju dozvolu za gospodarenje otpadom.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata nastajati će određene količine komunalnog otpada koji će nastajati kao posljedica boravka ljudi, otpad od ambalaže od plastike, staklene ambalaže, papira i kartona, otpad koji će nastajati kao posljedica održavanja objekta i opreme.

Očekivane vrste otpada koje mogu nastati za vrijeme korištenja zahvata:

- 02 02 01 muljevi od ispiranja i čišćenja,
- 02 02 03 materijali neprikladni za potrošnju ili preradu
- 08 03 17* otpadni tiskarski toneri koji sadrže opasne tvari,
- 13 05 02* muljevi iz separatora ulje/voda,
- 13 05 07* zauljena voda iz separatora ulje/voda,
- 15 01 01 papirna i kartonska ambalaža,
- 15 01 02 plastična ambalaža,

- 15 01 03 drvena ambalaža,
- 15 01 04 metalna ambalaža,
- 15 01 07 staklena ambalaža,
- 15 01 10* ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima,
- 15 01 11* metalna ambalaža koja sadrži opasne krute porozne materijale (npr. azbest), uključujući prazne spremnike pod tlakom,
- 15 02 02* apsorbensi, filteri materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specifikirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima,
- 16 06 04 alkalne baterije (osim 16 06 03*),
- 20 01 01 papir i karton,
- 20 01 02 staklo,
- 20 01 33* baterije i akumulatori obuhvaćeni pod 16 06 01*, 16 06 02* ili 16 06 03* i nesortirane baterije i akumulatori koji sadrže te baterije,
- 20 01 35* odbačena električna i elektronička oprema koja nije navedena pod 20 01 21* i 20 01 23*, koja sadrži opasne komponente,
- 20 01 39 plastika,
- 20 01 40 metali,
- 20 03 01 miješani komunalni otpad,
- 20 03 07 glomazni otpad.

Sve vrste otpada prikupljat će se odvojeno po vrstama u odgovarajuće spremnike i zbrinjavati putem ovlaštenih pravnih osoba. Treba napomenuti da su ovo procijenjene vrste otpada koje bi mogle nastati za vrijeme građenja i za vrijeme korištenja zahvata, imajući u vidu planirane procese koji će se odvijati na lokaciji. Međutim, moguće je da će nastati i druge vrste otpada koje će investitor specifikirati sukladno Pravilniku o katalogu otpada („Narodne novine“, broj 90/15) te je investitor sukladno važećim propisima održivog gospodarenja otpadom obavezan predati ovlaštenim pravnim osobama koje imaju dozvolu za gospodarenje otpadom.

Pridržavanjem uvjeta važećih propisa održivog gospodarenja otpadom ne očekuje se negativan utjecaj na okoliš.

3.1.15 Utjecaj na promet

Tijekom izvođenja radova na lokaciji zahvata (koja se nalazi na obali ispod dvosmjerne prometnice; državne ceste DC8) može se očekivati povremeni zastoj i usporeni promet zbog dovoza materijala i radne mehanizacije. Radna mehanizacija će se na kretati pješačkim površinama i postojećom obalom. Radovi će se izvoditi izvan turističke sezone kada je promet na ovom području slabijeg intenziteta te se negativni utjecaji na promet ovog područja ne očekuju.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na promet, štoviše očekuje se pozitivan utjecaj na pomorski promet jer će se uređenjem postojećeg privezišta povećati sigurnost priveza plovila.

3.1.16 Utjecaj uslijed akcidenata

Akcidentne situacije do kojih može doći prilikom izvođenja radova na lokaciji zahvata odnose se na moguće onečišćenje tla i mora uslijed istjecanja goriva, ulja i maziva iz građevinske mehanizacije, nastanka požara na vozilima, mehanizaciji, otvorenim površinama zahvata ili unutar objekta te nesreća uzrokovanih tehničkim kvarom, ljudskom greškom ili višom silom.

Tijekom korištenja zahvata moguće su nesreće pri uplovljavanju i isplovljavanju plovila ili za vrijeme boravka plovila na vezu te istjecanja veće količine ulja i maziva iz plovila. Također, može doći i do požara na plovilima.

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

Akcidentne situacije mogu se izbjeći pridržavanjem zakonom definiranih mjera zaštite na radu i pravilnom organizacijom rada. U slučaju akcidentnih situacija potrebno je, ukoliko je to moguće, pristupiti uklanjanju uzroka akcidenta na siguran način, a odmah po izbijanju akcidentne situacije potrebno je obavijestiti nadležne službe.

3.1.17 Kumulativni utjecaji

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

Prema prostorno-planskoj dokumentaciji na širem području obuhvata zahvata planira se izgradnja zone proizvodne namjene (pretežno zanatske – I2) kao i ugostiteljsko-turističke namjene (hotel - T1, turističko naselje - T2, kamp - T3) s privezištem (pr) te komunalni vez. Izgradnjom navedenih sadržaja doprinijeti će se kumulativnom utjecaju zauzimanja površina kopna i morskog dna te trajnoj prenamjeni površina.

Nadalje, prema PPUO Starigrad, na širem području obuhvata zahvata nalaze se uređene plaže, prirodne plaže te zona uzgoja školjkaša (Z2).

Prema podacima Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja na udaljenosti od cca. 460 m obuhvat je zahvata „Izgradnja uzgajališta dagnja u Velebitskom kanalu jugoistočno od mjesta Seline unutar Parka prirode Velebit“ za kojeg je Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izdalo Mišljenje o potrebi provođenja Glavne ocjene zahvata za ekološku mrežu te je ustanovljeno kako nije potrebno provesti Glavnu ocjenu zahvata (KLASA:612-07/14-38/85, URBROJ: 366-07-6-14-2, dana 3. ožujka 2014. godine). Nadalje, na širem području je za zahvat „Uređenje Male Paklenice u Selinama“ proveden postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš (OPUO) te je izdano rješenje o prihvatljivosti za okoliš (KLASA: 351-04/19-1/71, URBROJ: 2198/1-07/8-19-8, dana 14. lipnja 2019. godine), kao i za zahvate „Uređenje obale u Modriču“ (KLASA:612-07/09-01/1749, URBROJ: 532-08-01-03/2-10-06, dana 12. veljače 2010. godine), „Rekonstrukcija obalne prometnice s uređenjem šetnice i kupališta u Rovanjskoj,

općina Jasenice“ (KLASA: UP/I-351-03/14-08/26, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-12, dana 11. srpnja 2014. godine) te „Sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda Općine Starigrad“ (KLASA: IP/I-351-03/15-08/149, URBROJ: 517-06-2-2-2-15-10, dana 15. rujna 2015. godine).

Prema Karti staništa RH, na području zahvata i na lokacijama prethodno spomenutih zahvata, na kopnenom dijelu nalaze se mozaične površine, s tipovima staništa NKS kôd C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone, NKS kôd E. Šume te NKS kôd D.3.4.2.3. Sastojine oštroigličaste borovice.

Na morskom dijelu, zahvati se nalaze na stanišnim tipovima morske obale NKS kôd F.4./G.2.4.1./G.2.4.2. - Stjenovita morska obala/Biocenoza gornjih stijena mediolitorala/Biocenoza donjih stijena mediolitorala te na stanišnim tipovima morskoga dna NKS kôd G.3.2. - Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja i manjim dijelom na stanišnom tipu NKS kôd G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene.

Izgradnjom planiranih zahvata doći će do prenamjene određenih površina navedenih stanišnih tipova. Obzirom da su ovi stanišni tipovi široko rasprostranjeni, a ukupna površina zahvata planiranog predmetnim elaboratom iznosi cca. 0,259 ha, kumulativni utjecaj trajnoga gubitka staništa se smatra prihvatljivim. Štoviše, riječ je o dijelu područja, koji je već duže vrijeme pod antropogenim utjecajem i staništa su većim dijelom izmijenjena.

Izgradnjom i uređenjem privezišta doći će do podizanja čestica sedimenta pa samim time i do zamućenja stupca morske vode. Navedeni utjecaj će privremeno uzrokovati smanjenu stopu fotosinteze. Čestice će se s vremenom istaložiti u blizini područja izvođenja radova te na taj način nepovoljno utjecati na bentoske zajednice. Također, same čestice kumulativno će utjecati na smanjenje sposobnost filtracije odnosno hranjenje školjkaša na širem području zahvata, tijekom izgradnje. Kako bi se umanjio utjecaj na bentoske organizme (nastavno na školjkaše koji se uzgajaju u blizini - najbliže područje za uzgoj školjkaša je na udaljenosti od cca. 60 m) potrebno je radove iskopa i nasipavanja vršiti tijekom što slabijeg strujanja mora (kako bi se pronos sedimenta smanjio na najmanju moguću mjeru) te van perioda intenzivnog rasta samih školjaka.

Predmetni zahvati rekonstrukcije i izgradnje na širem području, imati će nepovoljan utjecaj na okolno stanovništvo i područje općenito, u fazi izgradnje, prouzročeno standardnim nepovoljnim utjecajima svih gradilišta (buka, prašina, otežan promet, prisustvo radnih strojeva i vozila). Obzirom da se planirani zahvati neće izvoditi istovremeno, mogući negativni kumulativni utjecaji se ne očekuju.

Realizacijom planiranih zahvata trajno će se izmijeniti krajobrazna vizura ovoga područja, jer će se u prostor unijeti nove antropogene strukture. Cjelovitim uređenjem okoliša oko planiranih zahvata povećati će se vizualne i urbane vrijednosti prostora, što će posljedično utjecati na povećanje kvalitete antropogenih vrijednosti krajobraza te stvoriti vizualno atraktivna područja lokacija zahvata. Također, izgradnjom zona osigurati će se nova radna mjesta za lokalno stanovništvo te obogatiti turistička ponuda općine Starigrad.

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

Kumulativni utjecaji na ciljeve očuvanja ekološke mreže analizirani su na temelju postojećih i planiranih zahvata na širem području lokacije zahvata, prema prostorno-planskoj dokumentaciji općine Starigrad te odobrenih zahvata od strane Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.

Prema izvodu iz Karte ekološke mreže RH (Slika 2.2-1), kopneni dio planiranog zahvata nalazi se unutar područja ekološke mreže značajnog za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova POVS HR5000022 Park prirode Velebit i područja ekološke mreže značajnog za očuvanje ptica POP HR1000022 Velebit.

Obzirom na površinu obuhvata predmetnog zahvata te da je područje zahvata već dijelom antropogeniziran, utjecaji na ciljne vrste i ciljni stanišni tip te na cjelovitost područja EM POVS HR5000022 Park prirode Velebit se ne očekuju. Stoga se i doprinos kumulativnom utjecaju ne očekuje.

Prilikom radova na projektima predviđenim prostorno-planskom dokumentacijom koji se nalaze na području POP HR1000022 Velebit potrebno je poštivati mjere propisane Pravilnikom o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 38/20).

3.3 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Obzirom na vrstu zahvata, prostorni obuhvat i geografski položaj, ne očekuju se prekogranični utjecaji tijekom izgradnje i korištenja predmetnog zahvata.

3.4 Opis obilježja utjecaja (izravni, neizravni, sekundarni, kumulativni i dr.)

Sastavnica okoliša	Obilježja utjecaja tijekom izgradnje	Obilježja utjecaja tijekom korištenja
Stanovništvo i zdravlje ljudi	Privremen, manjeg značaja	Sekundaran, pozitivan
Ekološka mreža	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Zaštićena područja	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Biološka raznolikost, biljni i životinjski svijet	Trajan, manjeg značaja	Nema utjecaja
Šume i šumska zemljišta	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Tlo	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Korištenje zemljišta	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Vode	Nema utjecaja	Nema utjecaja
More	Privremen, manjeg značaja	Trajan, manjeg značaja
Zrak	Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
Klima	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Krajobraz	Privremen, manjeg značaja	Trajan, manjeg značaja
Materijalna dobra i kulturna baština	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Buka	Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
Utjecaj od materijala od iskopa	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Utjecaj od otpada	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Promet	Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
Akcidenti	Mala vjerojatnost za utjecaj	Mala vjerojatnost za utjecaj
Kumulativni utjecaji	Nema utjecaja	Trajan, manjeg značaja

Uz pridržavanje važećih propisa iz područja zaštite okoliša, zaštite voda i održivog gospodarenja otpadom može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na okoliš te se smatra da je ovaj zahvat prihvatljiv za okoliš.

4 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

4.1 Mjere zaštite okoliša

Analizom utjecaja planiranog zahvata na sastavnice okoliša i poštivanjem važećih propisa i Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) zaključuje se da predmetni zahvat neće imati značajnijih negativnih utjecaja na okoliš te se stoga ne predlažu dodatne mjere zaštite.

4.2 Praćenje stanja okoliša

Ne predlažu se mjere praćenja stanja okoliša osim onih koje su propisane od strane nadležnih institucija i važećim propisima.

5 IZVORI PODATAKA

Prostorno planska dokumentacija:

- Prostorni plan Zadarske županije („Službeni glasnik Zadarske županije“ broj 02/01, 06/04, 02/05, 17/06, 03/10, 15/14, 14/15)
- Prostorni plan uređenja Općine Starigrad („Službeni glasnik Zadarske županije“ broj 16/06, 14/11, 16/12, 20/16, 18/18, 3/19 i 3/21)

Projektna dokumentacija:

- Idejni projekt „Centar za školjarstvo Zadarske županije“, Broj projekta; TD: A-1930, ZOP: BP-1930, Block-projekt d.o.o, studeni 2020.
- Elaborat tehničko-tehnološkog rješenja, projektant mr.sc. Mario Lovrinov, travanj 2021.

Popis propisa:

Općenito

- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14, 03/17)

Prostorna obilježja

- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)

Biološka i krajobrazna raznolikost

- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 25/20, 38/20)

Vode i more

- Zakon o vodama („Narodne novine“, broj 66/19, 84/21)
- Uredba o kakvoći mora za kupanje („Narodne novine“, broj 73/08)
- Pomorski zakonik („Narodne novine“ broj 181/04, 76/07, 146/08, 61/11, 56/13, 26/15, 17/19)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, broj 26/20)
- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. („Narodne novine“, broj 66/16)
- Odluka o izmjenama i dopunama odluke o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 81/10 i 141/15)

Zrak i klima

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 127/19)

- Zakon o klimatskom promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“, broj 127/19)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“, broj 77/20)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 01/14)
- Zakon o klimatskom promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“, broj 127/19)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“, broj 72/20)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“, broj 46/20)
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime

Buka

- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“, broj 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, broj 145/04)

Otpad

- Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 84/21)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 81/20)
- Pravilnik o katalogu otpada („Narodne novine“, broj 90/15)

Ostalo

- Pravilnik o nusproizvodima životinjskog podrijetla koji nisu za prehranu ljudi („Narodne novine“, broj 87/09)
- Pravilnik o veterinarsko-zdravstvenim uvjetima za izlov, uzgoj, pročišćavanje i stavljanje u promet živih školjaka („Narodne novine“ broj 117/04)
- Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. S pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), SAFU, 2017.
- Baza podataka Hrvatske agencije za okoliš i prirodu: Vrste, Staništa, Ekološka mreža, Zaštićena područja; <http://www.bioportal.hr/gis/>
- ENVI atlas okoliša: Pedologija, Korištenje zemljišta; <http://envi.azo.hr/?topic=3>
- Karta potresnih područja Republike Hrvatske; <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>
- Institut za oceanografiju i ribarstvo, Kakvoća mora u Republici Hrvatskoj: <http://baltazar.izor.hr/plazepub/kakvoca>
- Prostorna raspodjela očekivanih maksimalnih brzina vjetrova na složenom terenu Hrvatske kao podloga za ocjenu opterećenja vjetrom; Alica Bajić, Diplomski rad 2011, Zagreb
- <https://www.opcina-starigrad.hr/>
- Strateški razvojni program Općine Starigrad za razdoblje 2015.2020.; dostupno na: http://www.opcina-starigrad.hr/wp-content/uploads/2016/03/SRP_Starigrad_2015_2020.pdf
- Projekt ukupnog razvoja Općine Starigrad; dostupno na: <http://www.opcina-starigrad.hr/HTML/PUR.html#3>

- Plan djelovanja u području prirodnih nepogoda za 2020. godinu, Općina Starigrad, prosinac 2019.: dostupno na: <https://www.opcina-starigrad.hr/wp-content/uploads/2020/03/PLAN-DJELOVANJA-U-PODRU%C4%8CJU-PRIRODNIH-NEPOGODA-Starigrad.pdf>
- Izvor naslovne slike:
<https://earth.google.com/web/@44.27036823,15.52313508,29.47819748a,862.59867574d,35y,178.17871507h,55.37435656t,-0r>

6 PRILOZI

Prilog 6.1. Rješenje o suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša

Prilog 6.2. Građevinska situacija

Prilog 6.3. Geodetska situacija stvarnog stanja terena

Prilog 6.4. geodetska situacija građevinske čestice

Prilog 6.5. Tlocrt krovnih ploha

Prilog 6.6. Tlocrt prizemlja

Prilog 6.7. Tlocrt etaže

Prilog 6.8. Presjek A-A

Prilog 6.9. Presjek B-B

Prilog 6.10. Karakteristični presjek privezišta

Prilog 6.1. Rješenje o suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

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

KLASA: UP/I 351-02/14-08/58
URBROJ: 517-03-1-2-21-14
Zagreb, 27. siječnja 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi s člankom 71. Zakona o izmjenama i dopunama zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika ZELENİ SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku ZELENİ SERVIS d.o.o. sa sjedištem u Splitu, Templarska 23, OIB: 38550427311, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije;
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš;
3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša;
4. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća;
5. Izrada programa zaštite okoliša;
6. Izrada izvješća o stanju okoliša;
7. Izrada izvješća o sigurnosti;
8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš;
9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća;
10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime;

Stranica 1 od 3

11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš;
12. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša;
13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteeće opasnosti;
14. Praćenje stanja okoliša;
15. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša;
16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja;
17. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel;
18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Priatelj okoliša.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja: KLASA: UP/I 351-02/14-08/58, URBROJ: 517-03-1-2-19-11 od 14. veljače 2019. godine kojim je ovlašteniku ZELENI SERVIS d.o.o, Templarska 23, Split dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- V. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik ZELENI SERVIS d.o.o. Templarska 23, Split (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenjima: (KLASA: UP/I 351-02/14-08/58, URBROJ: 517-03-1-2-19-11 od 14. veljače 2019. godine koje je izdalo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio brisanje sa popisa zaposlenika Anu Ptiček, mag.oecol. i Mihaela Drakšića, mag. oecol. Za zaposlenicu Nelu Sinjkević, mag.biol.et oecol.mar. ovlaštenik traži upis među voditelje stručnih poslova. Ovlaštenik je zatražio i uvođenje na popis zaposlenih stručnjaka za nove djelatnike i to za Tinu Veić, mag.oecol.et.prot.nat. i Josipu Mirosavac, mag.oecol.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev i dostavljene dokaze (diplome, elektronske zapise o radnom stažu, referentne dokumente i životopise) za navedene stručnjake te utvrdilo da se djelatnici Ana Ptiček, mag.oecol. i Mihael Drakšić mag.oecol. brišu s popisa jer više nisu zaposlenici ovlaštenika. Predložena voditeljica Nela Sinjkević, mag.biol.et oecol.mar. nema izrađene referentne dokumente za poslove: izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o

potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš, izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća; izrada izvješća o sigurnosti te Procjenu šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetnje opasnosti pa stoga ne može biti na popisu voditelj stručnih poslova za te poslove. Na popis se kao zaposleni stručnjaci mogu uvrstiti Tina Veić, mag.oecol.et.prot.nat. i Josipa Mirošavac, mag.oecol. jer ispunjavaju osnovne uvjete (radni staž i stručna sprema).

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Splitu, Put Supavla 21, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

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

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA

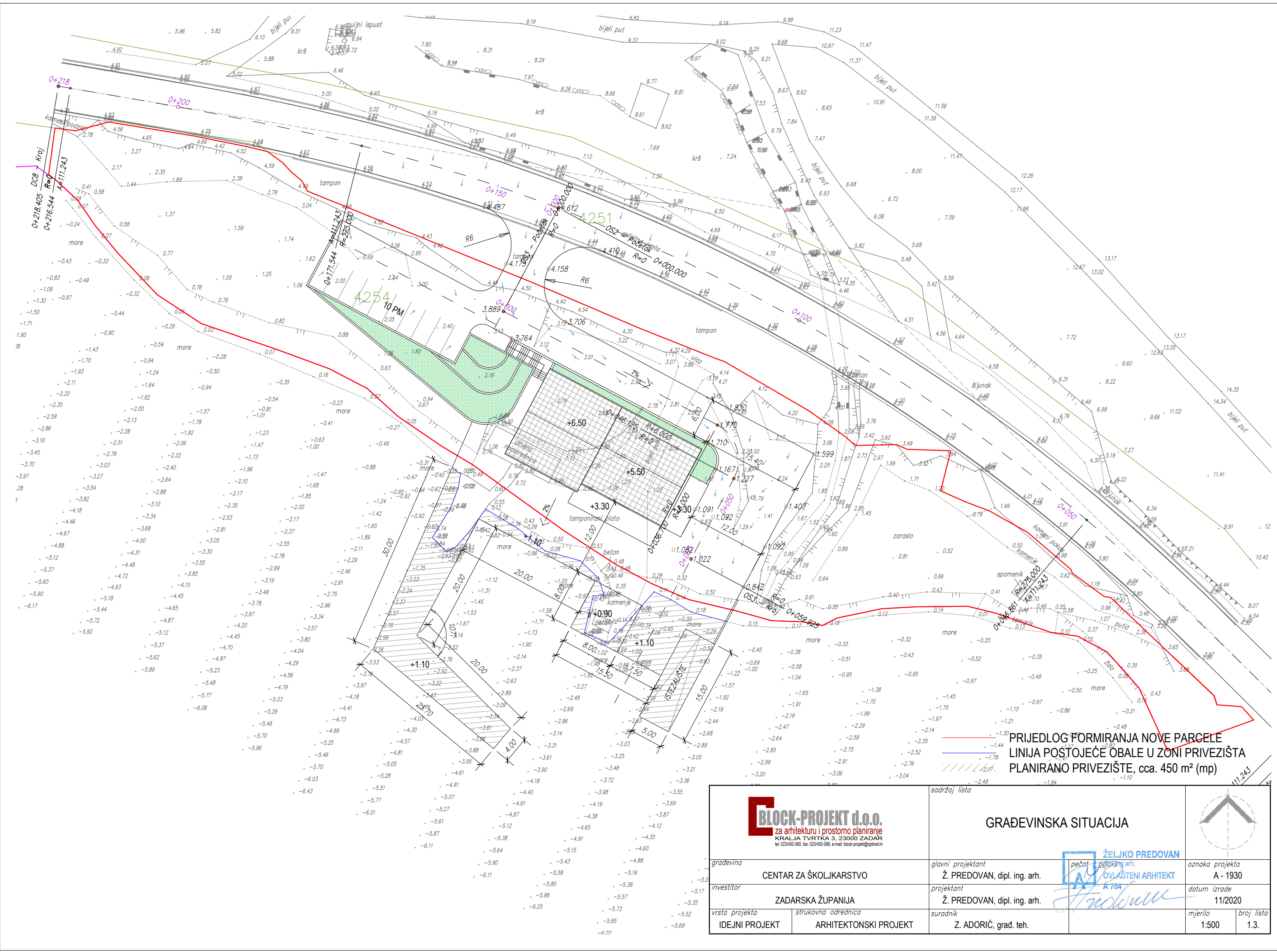


Dostaviti:

1. ZELENi SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, **R s povratnicom**
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Evidencija, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/14-08/58; URBROJ: 517-03-1-2-21-14 od 27. siječnja 2021.		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJ STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol.et.oecol.mar.	Marin Perčić, mag.biol.et.oecol.mar. Tina Veić, mag.oecol.et.prot.nat. Josipa Mirošavac, mag.oecol.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol.	Marin Perčić, mag.biol.et.oecol.mar. Nela Sinjkević, mag.biol.et.oecol.mar. Tina Veić, mag.oecol.et.prot.nat. Josipa Mirošavac, mag.oecol.
6. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	voditelji navedeni pod točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.
9. Izrada programa zaštite okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	voditelji navedeni pod točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih onečišćujućih tvari u okoliš.	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetće opasnosti	voditelji navedeni pod točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.

22. Praćenje stanja okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecoabel	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Prijatelj okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.



BLOCK-PROJEKT d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR tel: 0234492-080, fax: 0234492-088, e-mail: block-projekt@optinet.hr		sadržaj lista		GRAĐEVINSKA SITUACIJA			
građevina		glavni projektant		pečat: ŽELJKO PREDOVAN OVLAŠTENI ARHITEKT potpis: arh.		oznaka projekta	
CENTAR ZA ŠKOLJKARSTVO		Ž. PREDOVAN, dipl. ing. arh.		A		A - 1930	
investitor		projektant		A 784		datum izrade	
ZADARSKA ŽUPANIJA		Ž. PREDOVAN, dipl. ing. arh.				11/2020	
vrsta projekta		suradnik				mjerilo	
IDEJNI PROJEKT		Z. ADORIĆ, grad. teh.				1:500	
strukovna odrednica						broj lista	
ARHITEKTONSKI PROJEKT						1.3.	

za geodeziju, građevinarstvo i poslovne usluge

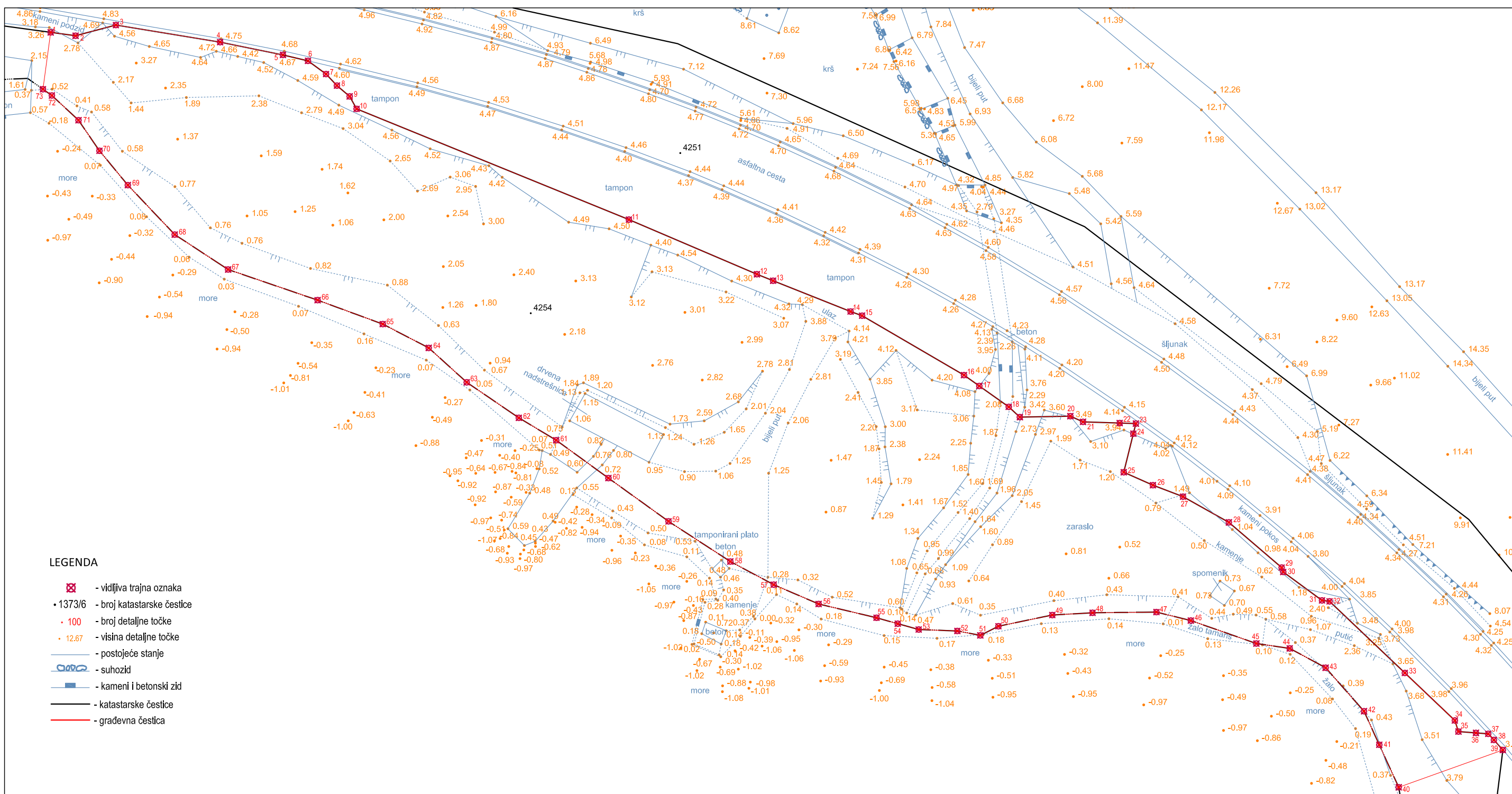
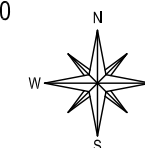
Frana Alfrevića 5, 23000 Zadar
Tel. +385 23 302 661 / Faks +385 23 302 649
E-mail: navigator@zd.t-com.hr
OIB 57413538771

Investitor:
ZADARSKA ŽUPANIJA
Božidara Petranovića 8, 23000 Zadar
OIB 56204655363

GEODETSKA SITUACIJA STVARNOG STANJA TERENA

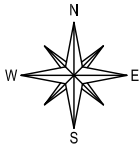
Mjerilo 1:500

Katastarska općina: SELINE
MBR: 334987
Detaljni list: 10



Izradio/la:
Darko Oreč, ing.geod.
Zadar, travanj 2021. godine

Odgovorna osoba za obavljanje stručnih
geodetskih poslova
Darko Oreč, ing.geod.
Broj ovlaštenja: 854



GEODETSKA SITUACIJA GRAĐEVNE ČESTICE

Mjerilo 1:500

POPIS KOORDINATA LOMNIH TOČAKA
GRAĐEVNE ČESTICE

Broj točke	E	N	Broj točke	E	N
1	422067.63	4903768.76	41	422233.79	4903679.71
2	422070.74	4903768.34	42	422231.88	4903683.91
3	422075.78	4903769.68	43	422227.08	4903689.34
4	422088.82	4903767.54	44	422222.59	4903691.76
5	422096.68	4903765.95	45	422218.42	4903692.37
6	422099.81	4903765.21	46	422210.22	4903695.24
7	422102.07	4903763.55	47	422205.92	4903696.30
8	422103.43	4903762.11	48	422197.93	4903696.21
9	422105.02	4903760.76	49	422192.90	4903695.93
10	422105.89	4903759.20	50	422186.16	4903694.53
11	422139.95	4903745.36	51	422183.89	4903693.39
12	422155.95	4903738.53	52	422181.02	4903693.94
13	422157.98	4903737.72	53	422176.19	4903694.12
14	422167.67	4903733.87	54	422173.57	4903694.85
15	422169.11	4903733.35	55	422170.91	4903695.59
16	422181.85	4903725.92	56	422163.67	4903697.31
17	422183.77	4903724.56	57	422158.05	4903699.73
18	422187.45	4903721.95	58	422152.63	4903702.62
19	422188.84	4903720.67	59	422144.90	4903707.64
20	422195.15	4903720.79	60	422137.38	4903713.05
21	422196.74	4903720.08	61	422130.85	4903717.78
22	422201.32	4903719.93	62	422126.18	4903720.58
23	422203.35	4903719.86	63	422119.66	4903725.02
24	422203.03	4903718.60	64	422114.91	4903729.32
25	422201.83	4903713.78	65	422109.16	4903732.30
26	422205.48	4903712.16	66	422101.01	4903735.29
27	422209.24	4903710.73	67	422089.82	4903739.12
28	422214.98	4903707.51	68	422083.14	4903743.49
29	422221.58	4903701.86	69	422077.28	4903749.67
30	422221.78	4903701.31	70	422073.73	4903753.96
31	422226.63	4903697.76	71	422071.11	4903757.78
32	422227.57	4903697.64	72	422067.78	4903760.87
33	422236.99	4903688.69	73	422066.66	4903761.65
34	422243.24	4903682.75			
35	422243.69	4903681.37			
36	422245.88	4903681.20			
37	422247.41	4903681.08			
38	422248.12	4903680.32			
39	422249.24	4903679.06			
40	422236.22	4903674.40			

POPIS KOORDINATA LOMNIH TOČAKA
GRAĐEVINE

Broj točke	E	N
100	422142.67	4903732.36
101	422165.67	4903720.13
102	422163.63	4903716.29
103	422166.63	4903714.70
104	422162.43	4903706.79
105	422159.43	4903708.39
106	422157.83	4903705.39
107	422145.34	4903712.03
108	422146.28	4903713.79
109	422146.93	4903715.03
110	422135.77	4903719.38

POPIS NOSITELJA PRAVA NA PREDMETNIM I SUSJEDNIM ČESTICAMA

- ① POMORSKO DOBRO, (VLASNIK)
② REG. I MAG. CESTE, ZADAR

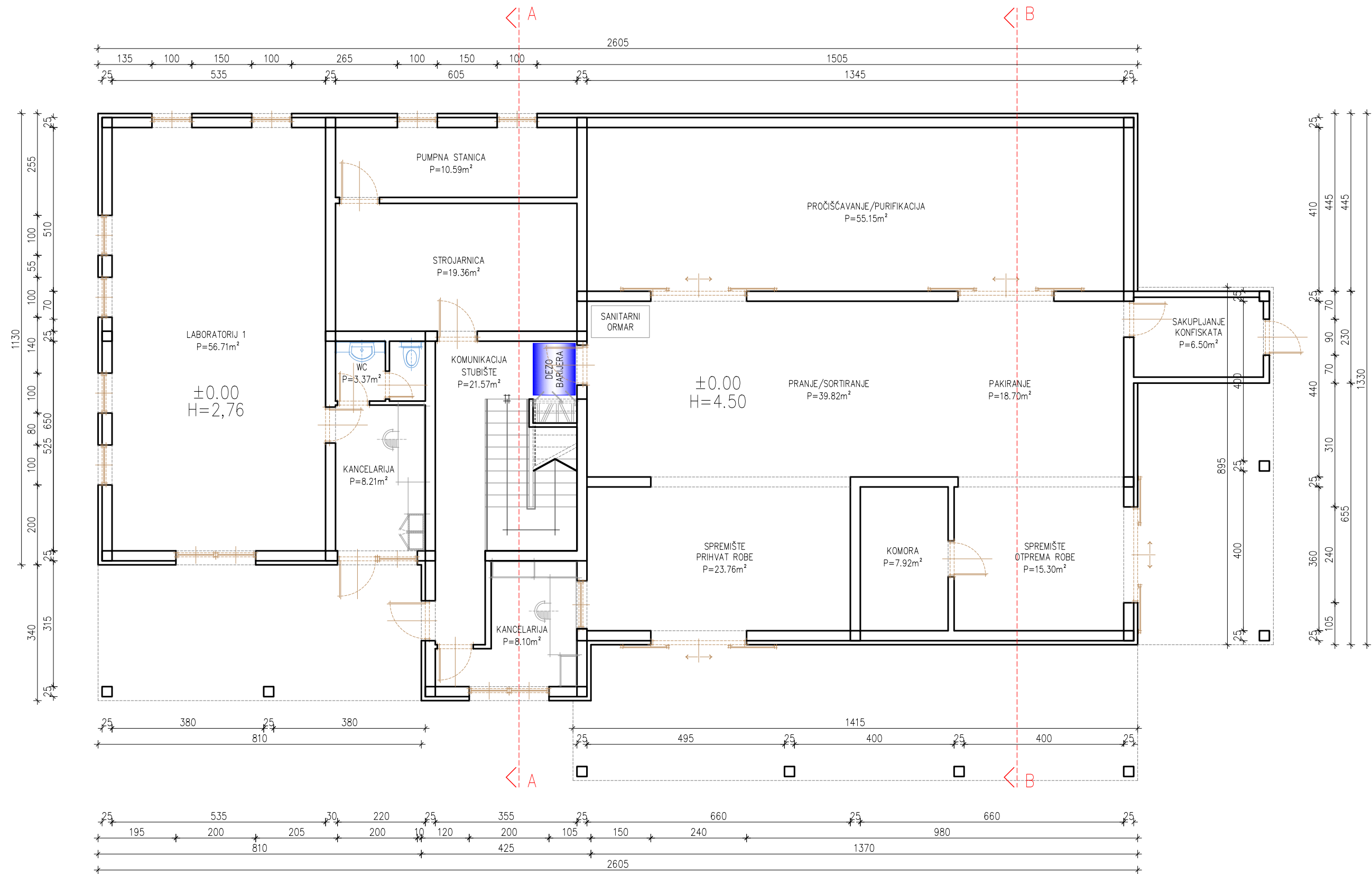
LEGENDA

- ✠ - vidljiva trajna oznaka
- 1373/6 - broj katastarske čestice
- 100 - broj detaljne točke
- postojeće stanje
- suhozid
- kameni i betonski zid
- katastarske čestice
- građevna čestica

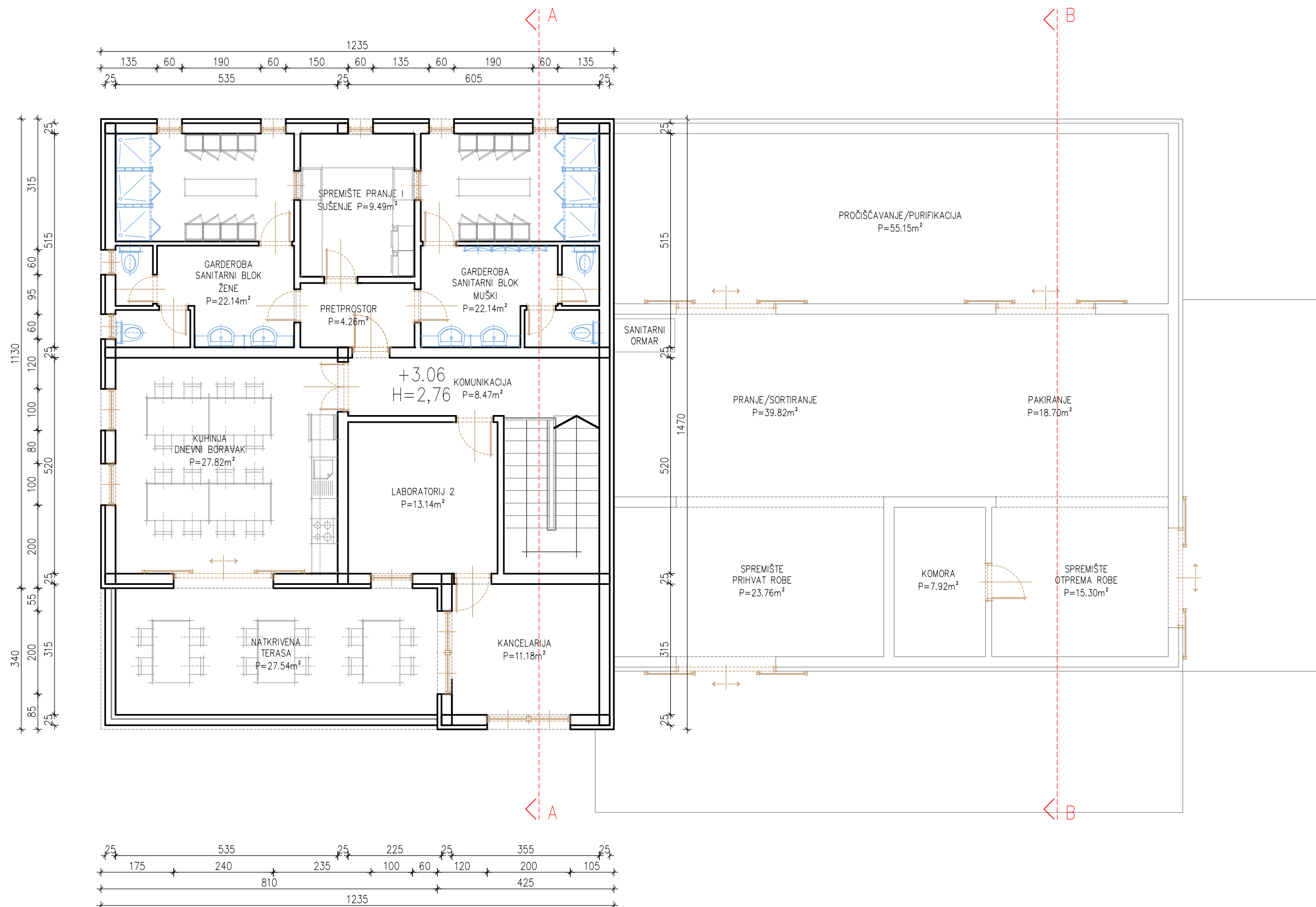
Glavni projektant:
Željko Predovan, dipl.ing.arh..
Broj ovlaštenja: A-784

Izradio/la:
Darko Oreč, ing.geod.
Zadar, travanj 2021. godine

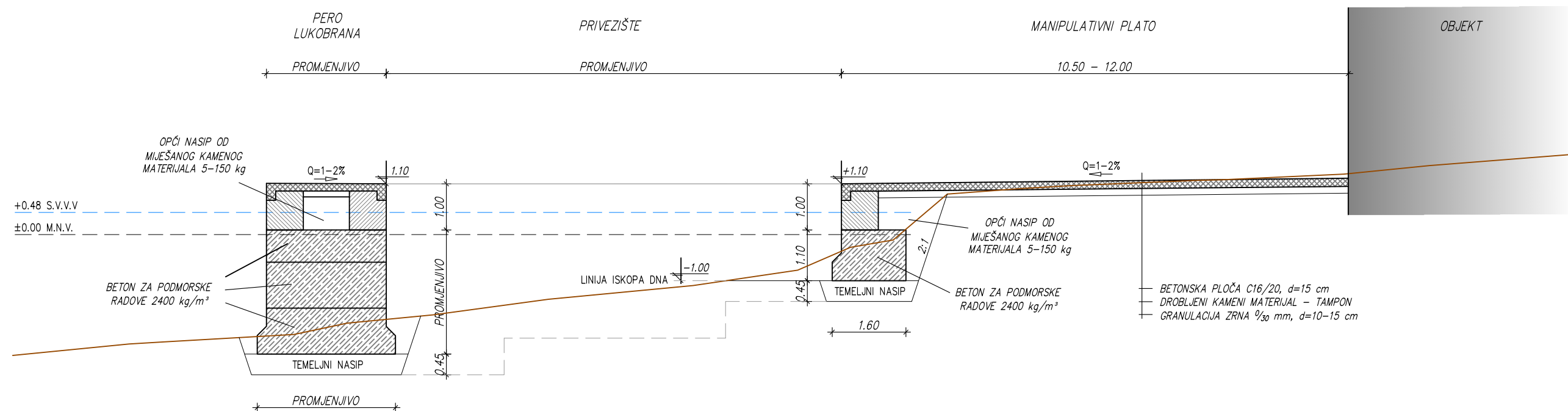
Odgovorna osoba za obavljanje stručnih
geodetskih poslova:
Darko Oreč, ing.geod.
Broj ovlaštenja: 854



BLOCK-PROJEKT d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR tel: 023492-080, fax: 023492-088, e-mail: block-projekt@optinet.hr		sadržaj lista	TLOCRT PRIZEMLJA		
građevina	CENTAR ZA ŠKOLJIKARSTVO	glavni projektant	Ž. PREDOVAN, dipl. ing. arh.	pečat i potpis ing. arh.	
investitor	ZADARSKA ŽUPANIJA	projektant	Ž. PREDOVAN, dipl. ing. arh.	OVLAŠTENI ARHITEKT	oznaka projekta A - 1930
vrsta projekta	IDEJNI PROJEKT	strukovna odrednica	ARHITEKTONSKI PROJEKT	suradnik	datum izrade 11/2020
			Z. ADORIĆ, građ. teh.	mjerilo	broj lista 2.1.



BLOCK-PROJEKT d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR tel: 023492-080, fax: 023492-088, e-mail: block-projekt@optinet.hr		sadržaj lista	TLOCRT ETAŽE		
građevina	CENTAR ZA ŠKOLJIKARSTVO	glavni projektant	Ž. PREDOVAN, dipl. ing. arh.	oznaka projekta	
investitor	ZADARSKA ŽUPANIJA	projektant	Ž. PREDOVAN, dipl. ing. arh.	datum izrade	
vrsta projekta	IDEJNI PROJEKT	strukovna odrednica	ARHITEKTONSKI PROJEKT	mjerilo	
		suradnik	Z. ADORIĆ, građ. teh.	broj lista	2.2.



 BLOCK-PROJEKT d.o.o. za arhitekturu i prostorno planiranje KRALJA TVRTKA 3, 23000 ZADAR tel: 023492-080, fax: 023492-088, e-mail: block-projekt@optinet.hr		sadržaj lista	KARAKTERISTIČNI PRESJEK PRIVEZIŠTA		
građevina		glavni projektant	pečat  potpis arh. Ž. PREDOVAN, dipl. ing. arh.	oznaka projekta	A - 1930
investitor		projektant	OVLAŠTENI ARHITEKT A 784  Ž. PREDOVAN, dipl. ing. arh.	datum izrade	11/2020
vrsta projekta	strukovna odrednica	suradnik		mjerilo	broj lista
IDEJNI PROJEKT	ARHITEKTONSKI PROJEKT	Z. ADORIĆ, grad. teh.		1:100	5.1.