

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

U POSTUPKU OCJENE O POTREBI PROCJENE

UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

Uređenje plaže „Starine“ u Pirovcu



kolovoz 2022.

verzija 3

Nositelj zahvata: Općina Pirovac
adresa: Zagrebačka 23, 22213 Pirovac
OIB: 87230563759
telefon: +385 22 467 077

Izrađivač: ANT d.o.o.
adresa: Medarska 69, 10090 Zagreb
OIB: 67120058773
telefon: +385 1 3863 391
e-mail: ant@ant.hr

Voditelj izrade: Tomislav Malešević, mag. chem.

Odgovorna osoba: Zlatko Grčić, mag. biol.

Odgovorna osoba: Ena Stanušić, mag.oecol.

Direktor:

Zoran Mačkić



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
KLASA: UP/I 351-02/18-08/15
URBROJ: 517-03-1-2-18-3
Zagreb, 15. listopada 2018.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika ANT d.o.o., Medarska 69, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku ANT d.o.o., Medarska 69, Zagreb, OIB: 67120058773, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliša te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš
 2. Izrada izvješća o stanju okoliša,
 3. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 4. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša,
 5. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/14-08/57, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-8 od 29. svibnja 2018. godine kojim je pravnoj osobi ANT d.o.o., Medarska 69, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Stranica 1 od 2

- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik ANT d.o.o., Medarska 69, Zagreb (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju: KLASA: UP/I 351-02/14-08/57, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-8 od 29. svibnja 2018., koje je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da mu se izda ovlaštenje za poslove pod rednim brojem 2. članka 40. stavka 2 Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) te da se na popis kao voditelj stručnih poslova za tu grupu poslova stavi djelatnik Tomislav Malešević dipl.ing.kem.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenog novog stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni samo za dio poslova iz te grupe poslova jer stručnjak Tomislav Malešević nije predočio dokaze da je sudjelovao u izradi studija utjecaja na okoliš kao ni predloženi stručnjaci Zlatko Grčić dipl.ing.biol. i Borjan Svetina dipl.ing.geol.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

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



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

1. ANT d.o.o., Medarska 69, Zagreb, **(R!, s povratnicom!)**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje

POPIS		
zaposlenika ovlaštenika: ANT d.o.o. Medarska 69, Zagreb, koji je sastavni dio Rješenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike KLASA: UPI/351-02/18-08/15; URBROJ: 517-03-1-2-18-3 od 15. listopada 2018.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
2. Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Tomislav Malešević, mag.chem.	Zlatko Grčić, mag.biol. Borjan Svetina, dipl.ing.geol.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	Tomislav Malešević, mag.chem.	Zlatko Grčić, mag.biol. Borjan Svetina, dipl.ing.geol.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Tomislav Malešević, mag.chem.	Zlatko Grčić, mag.biol. Borjan Svetina, dipl.ing.geol.
13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša	Tomislav Malešević, mag.chem.	Zlatko Grčić, mag.biol. Borjan Svetina, dipl.ing.geol.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Tomislav Malešević, mag.chem.	Zlatko Grčić, mag.biol. Borjan Svetina, dipl.ing.geol.

SADRŽAJ

UVOD.....	8
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	9
1.1 Opis postojećeg stanja.....	9
1.2 Opis planiranog stanja.....	13
1.3 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces.....	28
1.4 Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš.....	29
1.5 Prikaz varijantnih rješenja zahvata.....	29
1.6 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata.....	29
1.7 Radovi uklanjanja.....	29
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA.....	30
2.1 Lokacija zahvata.....	30
2.2 Usklađenost zahvata s važećom prostorno planskom dokumentacijom.....	30
2.2.1 Prostorni plan Šibensko – kninske županije („Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije“ br. 11/02, 03/06, 05/08, 06/12, 04/13, 02/14, 04/17).....	30
2.2.2 Prostorni plan uređenja Općine Pirovac („Službeni vjesnik Šibensko – kninske županije“, br. 20/06, 09/09, 02/14, 15/15, 10/18, 13/18, 8/21).....	31
2.3 Stanovništvo.....	36
2.4 Klimatološke značajke.....	37
2.5 Klimatske promjene.....	38
2.6 Pedološke karakteristike.....	43
2.7 Bioraznolikost.....	43
2.8 Ekološka mreža i zaštićena područja.....	49
2.8.1 Ekološka mreža.....	49
2.8.2 Zaštićena područja.....	50
2.9 Krajobraz.....	50
2.10 Kulturno - povijesna baština.....	52
2.11 Hidrološke značajke.....	53
2.11.1 Podzemne vode.....	53
2.11.2 Površinske vode.....	55
2.11.3 Područja posebne zaštite voda.....	55
2.11.4 Poplave.....	57
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ.....	59
3.1 Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi.....	59

3.2	Utjecaj buke	59
3.3	Utjecaj na zrak	59
3.4	Klimatske promjene.....	60
3.4.1	Utjecaj klimatskih promjena na zahvat	60
3.4.2	Utjecaj zahvata na klimatske promjene	64
3.5	Utjecaj na vode.....	65
3.6	Utjecaj na tlo	65
3.7	Utjecaj na krajobraz.....	65
3.8	Utjecaj na kulturna dobra	66
3.9	Utjecaj od nastanka otpada	66
3.10	Utjecaj na promet.....	67
3.11	Utjecaj u slučaju akcidenta	67
3.12	Utjecaj na bioraznolikost	68
3.13	Utjecaj zahvata na ekološku mrežu i zaštićena područja	69
3.14	Međutjecaj s planiranim zahvatima	69
3.15	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja.....	70
3.16	Opis obilježja utjecaja zahvata	70
4.	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	71
4.1	Mjere zaštite okoliša.....	71
4.2	Program praćenja stanja okoliša	71
5.	IZVORI PODATAKA	72

UVOD

Investitor, Općina Pirovac, planira uređenje plaže „Starine“ u Pirovcu (u nastavku: zahvat).

Sukladno *Prilogu II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš* („Narodne novine“, br. 61/14 i 3/17), predmetni zahvat nalazi se na popisu zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno *Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja*:

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 predmetnog zahvata je Općina Pirovac (OIB: 87230563759) sa sjedištem na adresi Zagrebačka 23, 22213 Pirovac.

Podloga za izradu ovog elaborata zaštite okoliša su sljedeći dokumenti:

- Idejni projekt *Uređenje plaže Starine - Segment 1*, STARE ČESTICE (k.č.z. 13299/10, 13299/11, 3897, 13299/1 k.o. PIROVAC) NOVA ČESTICA k.č.z. 13486 k.o. PIROVAC; travanj 2022.
- Idejni projekt *Uređenje plaže Starine - Segment 2*, STARE ČESTICE (k.č.z. 13299/12, 925/119, 925/60 k.o. PIROVAC) NOVA ČESTICA k.č.z. 13487 k.o. PIROVAC; travanj 2022.

koje je izradilo poduzeće *25,4 mm d.o.o.*, Šibenik.

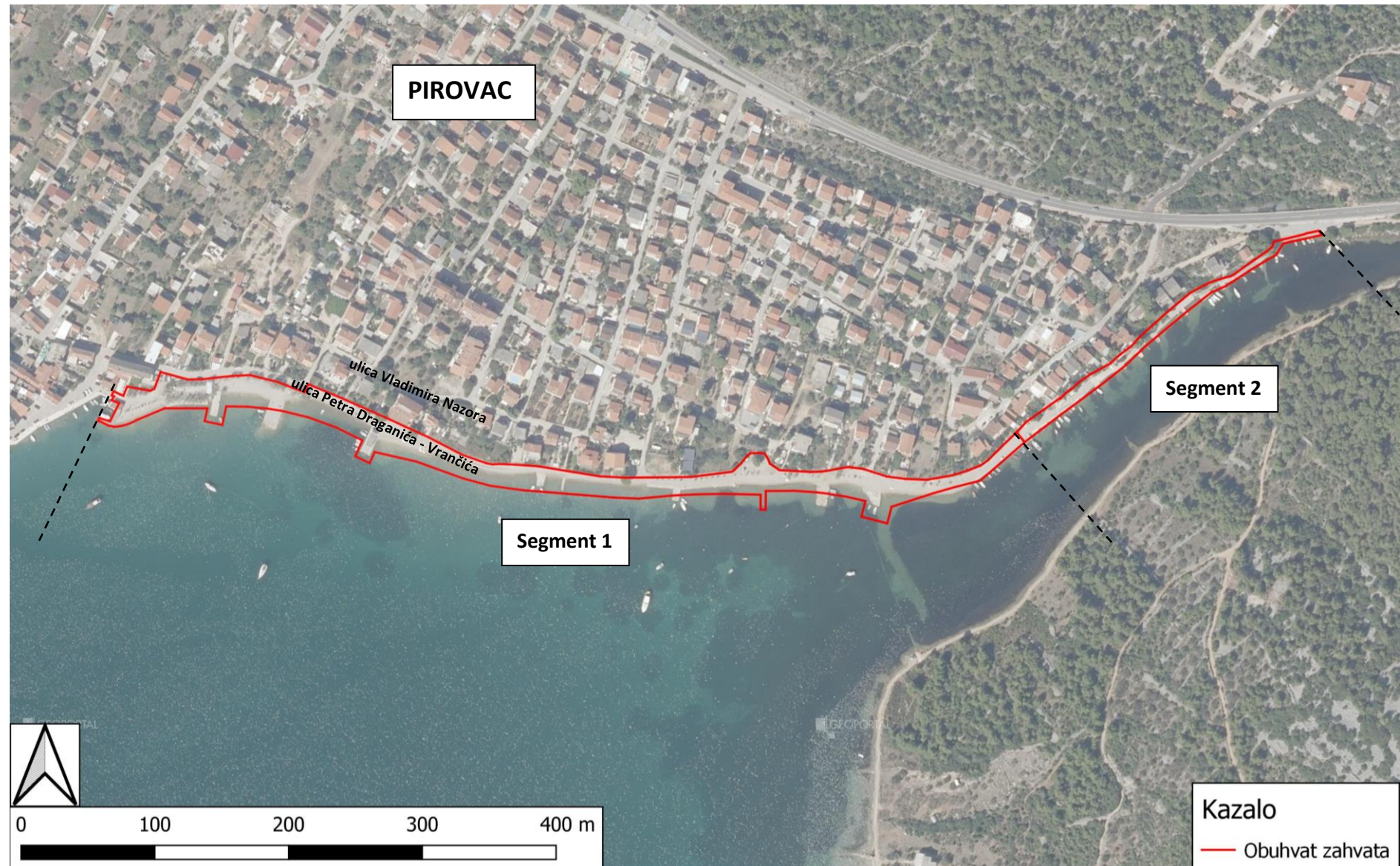
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

1.1 Opis postojećeg stanja

Obuhvat zahvata smješten je na postojećim česticama 13299/10, 13299/11, 3897, dio 13299/1 k.o. Pirovac, od kojih će se formirati nova čestica 13486 k.o. Pirovac (segment 1), te postojećim česticama 925/60, 925/119, dio 13299/1 od kojih će se formirati nova čestica 13487 k.o. Pirovac (segment 2), a koje su sve čestice smještene na području naselja Pirovac u Općini Pirovac (**Slika 1-1, Tablica 1-1**).

Područje zahvata je sveukupne je površine oko 16.177 m², a duljine oko 950 m. Postojeće stanje karakterizira neartikulirana, djelomično uređena plaža s provizornim molovima za plovila lokalnog stanovništva. Zaleđem plaže prolazi ulica Petra Draganića Vrančića koja zahvaća potez od zapadne granice zahvata do ulice Vladimira Nazora kao asfaltirana cesta, a dalje se nastavlja u bijeli put koji je u funkciji pješaka ali i automobila vlasnika obližnje parcele jer mu je to jedini prilaz kući. Na istočnom dijelu zahvata potez šljunka prelazi u potez dotrajale rive a nagrižen vremenom betonski obalni zid sa provizornim molovima služi uglavnom u svrhu privezivanja plovila.

Slika 1-1 Položaj lokacije zahvata (segmenti 1 i 2) uređenja plaže „Starine“ u odnosu na naselje Pirovac



Tablica 1-1 Podaci o zemljišnoknjižnim i katastarskim česticama na lokaciji zahvata

Podaci iz zemljišne knjige				
Općinski sud u		Zemljišnoknjižni odjel	Katastarska općina	
Šibeniku		TISNO	330159, PIROVAC	
Broj ZK uložka	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina (m ²)	Vlasnik
425	13299/1	PUT	1421	OPĆINSKI ODLOMAK ZLOSELO, PRIPADAJUĆI POLITIČKOJ TIŠNJANSKOJ OPĆINI
	13299/10	SELO PUT,PROLAZ	46	
	13299/11	SELO PUT,PROLAZ	13	
605	3897			1. Suvlasnički dio: 17/60 DRAGANIĆ LUDMILA POK. VLADIMIRA 2. Suvlasnički dio: 17/60 DRAGANIĆ MALVINA POK. VLADIMIRA 3. Suvlasnički dio: 17/60 DRAGANIĆ OTILIJA P. VLADIMIRA 4. Suvlasnički dio: 9/60 BAUER OLGA Ž. IVANOVA
6034	925/60	PUT	400	2. Suvlasnički dio: 1/8 GULAM JASEN, OIB: 90317480737, GUPČEVA 20, 21000 SPLIT 3. Suvlasnički dio: 1/8 GULAM SLOBODAN, GUPČEVA 20, 21000 SPLIT 4. Suvlasnički dio: 1/8 HEIDEKRÜGER GORDANA, OIB: 91882128602, BAYERNRING 16, BERLIN, NJEMAČKA 5. Suvlasnički dio: 1/8 ULRICH SMILJANA, OIB: 18026962646, SCHREIBERRING 37, BERLIN, NJEMAČKA 6. Suvlasnički dio: 1/4 GULAM VIŠNJA, OIB: 13611723156, VLADIMIRA NAZORA 9, 22213 PIROVAC 7. Suvlasnički dio: 1/4 GULAM RADISLAV, OIB: 08462939294, UREM KAPETANA 2, 22213 PIROVAC
3915	925/119	PUT	382	1. Suvlasnički dio: 1/2 ČUBRIĆ ANTE P. ŠIME 2. Suvlasnički dio: 1/2 ČUBRIĆ MIRKO ANTIN
Podaci iz katastra				
Područni ured	Katastarska općina	Katastarske čestice	Broj posjedovnog lista	

za katastar		broj		
ŠIBENIK	PIROVAC, 330159	3897	311	
		13299/1		
		13299/10		
		13299/11		
ŠIBENIK	PIROVAC, 330159	925/60	247	
ŠIBENIK	PIROVAC, 330159	925/119	3545	
Broj katastarske čestice	Adresa katastarske čestice/način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina /m ²	Upisane osobe	
Podaci iz posjedovnog lista broj 311				
3897	POŠKALJINE	40	DRŽAVNA IMOVINA, OPĆINA PIROVAC, PIROVAC, PIROVAC	
	OBALA	40		
13299/1	SELO	1421		
	PUT,PROLAZ	1421		
13299/10	SELO	46		
	PUT,PROLAZ	46		
13299/11	SELO	13		
	PUT,PROLAZ	13		
925/60	STARINE	450		MEIĆ-SIDIĆ MARKO, P. ANTE, PIROVAC, PIROVAC
	PUT,PROLAZ	450		
925/119	STARINE	382	TROSKOT ALEMKA, Ž. KREŠE R. ČUBRIĆ, DALMATINSKOG SABORA 5/II, ZADAR ČUBRIĆ BRANIMIR, P. ANTE P. ŠIME, PIROVAC, KOVAČIĆA GORANA IVANA 43 ČUBRIĆ MIRKO OIB: 34707240629, P. ANTE P. ŠIME, DR.FRANJE TUĐMANA 16, PIROVAC, HRVATSKA ČUBRIĆ SREČKO, P. ANTE P. ŠIME, JOVINOVAČKA 24, 10090 ZAGREB ČUBRIĆ MIRKO OIB: 34707240629, P. ANTE P. ŠIME, DR.FRANJE TUĐMANA 16, PIROVAC, HRVATSKA MIKIN MILKA, ULICA MIROSLAVA KRLEŽE 3C, 23000 ZADAR, HRVATSKA	
	PUT,PROLAZ	382		

Čestice 13299/10, 13299/11, 3897, dio 13299/1 k.o. Pirovac biti će obuhvaćene novom česticom 13486 k.o. Pirovac (segment 1), a čestice 925/60, 925/119, dio 13299/1 k.o. Pirovac biti će obuhvaćene novom česticom 13487 k.o. Pirovac.

1.2 Opis planiranog stanja

Predio plaže „Starine“ obuhvaćen zahvatom se ovim projektom oplemenjuje i dijeli na dva segmenta predviđena za različite intenzitete i dinamike društvenih aktivnosti. Zapadni i središnji dio zahvata, segment 1, predstavlja zonu „šušura“ i događaja sa raznovrsnim sadržajima i ponudom, ali i meditativnu zonu, orijentiranu na more i plažu. Istočni dio, segment 2, je zona rive i zona „produženih“ okućnica.

SEGMENT 1

Ovaj segment definiran je najvećim brojem sadržaja i čini najfrekventniju zonu plaže „Starine“ (**Slika 1-2, Slika 1-3**), duljine je oko 713 m, ukupne površine 13.700 m².

Na zapadnom dijelu ovog segmenta (**Slika 1-4**) formira se trg s montažnim objektima, međusobno povezanim natkrivenim pergolama unutar kojeg će se odvijati prodaja sokova, voća, sladoleda, slastica (**Slika 1-5**). Dimenzije pojedinačnih montažnih objekata s natkrivenim pergolama su 4,02 × 3,42 m, ukupne visine 3,42 m, a sveukupnih tlocrtnih dimenzija 20,14 × 3,42 m, te su smješteni na kameno popločenje.

Trg popločen kamenim pločama prema moru se nastavlja u potez tribina od armiranog betona koje će služiti kao gledalište i sunčalište obzirom da je u moru pred tribinama predviđen ograđen prostor za vaterpolo. Na središnjem dijelu trga smještena je skulptura (fontana), tlocrtnih dimenzija 10,0 × 5,15 m, prosječne visine 45 cm (**Slika 1-4, Slika 1-6**).

Prema istoku se trg nastavlja u novoprojektirani mol širine 13,40 m a koji ulazi u more u dužini oko 10 m i na njemu je projektiran ugostiteljski objekt: caffe bar – pizzeria s natkrivenom terasom (**Slika 1-4, Slika 1-6**).

Ovaj mol će se nalaziti na poziciji sadašnjeg zatečenog i devastiranog mula, ali projektom mu se korigiraju dimenzije. Ugostiteljski objekt će biti prizeman, ukupne dimenzije sa završnom fasadnom oblogom iznose 8,71 × 17,00 m. Sjeverni dio ove zone proteže se sve do ogradnih zidova parcela sa zatečenim objektima. Zatečene kote terena, s obzirom na ulaze u kuće i parcele, ostaju poštivane, odnosno nepromijenjene.

Uz ograde dvorišta kuća cijelim potezom se formira zeleni zid od živice širine oko 100 cm. Do njega na nabijenoj posteljici od tampona formiran je asfaltiran kolnik širine 550 cm (ulica Petra Draganića - Vrančića). Uz kolnik se nalazi pločnik od betonskih kocaka. Preko zelenog nasada se visinski penjemo na povišenu nivelaciju trga (oko 1,2 - 1,35 m) u odnosu na kolnik koji je na koti oko 0,85 m. Razlog tome je potencijalno plavljenje obale te projektirano rješenje na ovaj način zadovoljava oba dva važna faktora koji moraju biti ispoštovani: ulazi u kuće na sjevernoj strani zone te plavljenja obale s južne strane.

Trg se formira na naboju tucanika preko kojeg se na gornjem dijelu trga betonira potez cemex betonom debljine 15 cm dok je veći dio trga popločen dolit kamenim pločama na betonu debljine 10 cm. Rubnu krunu trga prema moru čini poklopnica od istog kamena.

Obalni zid je betonski širine stope 170 cm, visine 135 cm, te armirano-betonski serklaž širine 60 cm, visine 40 cm. Dubina temeljenja obalnog zida je na koti 0,96. Novoprojektirani trg u odnosu na zatečeni teren ulazi u more oko 6 m.

Novoprojektirani mol s ugostiteljskim objektom se nalazi na mjestu postojećeg dotrajalog i neurednog koji se ruši. Po novom rješenju mol je znatno širi i nešto duži od postojećeg, a završne kote je 1,20 m u

odnosu na postojeći koji je bio na koti 0,60 m.

Prema istoku se proteže plaža koja se, u odnosu na zatečenu obalnu liniju nasipa u širini od 11 m, uz gore spomenuti mol, proteže ali i smanjuje u širini nasipanja od oko 3,76 m do idućeg projektiranog mola s caffè barom i igraonicom (**Slika 1-7**).

Potez plaže između dva mola je konkavnog oblika prema moru da bi bila stabilna i da se materijal plaže što manje odnosi u more (**Slika 1-7**). Ovaj novoprojektirani mol/riva je i duži i širi u odnosu na postojeći te je završne visine 1,20 m. Završno će se mol tretirati cemex betonom a ne kamenom dolitom kao zapadni mol. Na novom molu smjestit će se dva montažna objekta (caffè bar i igraonica za djecu) s natkrivenim terasama sa štekovima (**Slika 1-9**).

Objekti su montažnog karaktera, pojedinačnih dimenzija 4,02 × 3,42 m, visine u sljemenu 3,52 m.

Na postojećoj situaciji između ova dva mola postoji je još jedan koji se ruši u potpunosti kako bi se razvukao potez plaže (od oblutaka) između dva nova mola. Na ovom potezu plaže predviđaju se ekskluzivnija sunčališta od ratana (natkrivene polukugle koje predstavljaju ekskluzivne ležaljke) (**Slika 1-8**).

U ovom dijelu je, uz kolnik, predviđen i potez parkinga uz cestu koji, je odvojen od šetnice i plaže pločnikom te potezom zelenila. Kolnik i parking su asfaltirani, pješački nogostup je iz betonskih kocki, zelenilo ovdje čine stabla tamarisa dok je šetnica plaže riješena u cemex betonu prošaranom granitnim kockama.

Na istočnom boku mola s igraonicom je smješteno dječje igralište u smislu pješčanika sa dječjim napravama, zelenilo i pločnik za pješaka nalaze u sjevernom dijelu a plaža u južnom dijelu (**Slika 1-10**). U ovom dijelu je plaža u odnosu na zatečenu obalnu liniju nasuta prema moru u širini oko 4,5 m.

Dalje prema istoku (**Slika 1-11**) je šljunčana plaža, dječje igralište (konkretnije dimenzije od onog u prvom dijelu uređenja s obzirom da je ono više kreativnog karaktera u službi edukativne igraonice) (**Slika 1-12**), poteza „zelenog“ tampon zida prema parcelama na sjeveru i pješačke šetnice/nogostupa prema šljunčanoj plaži. U zoni do projektirane rampe za osobe s invaliditetom i sanitarnog čvora nalazi se jedan derutan ovekći mol koji će se rušiti i formirati će se kontinuirana plaža koja će se nasipati kao šljunčana u odnosu na zatečeni rub plaže u širini oko 5,0 m.

Sanitarni čvor je je objekt koji predstavlja javne sanitarije za žene, muškarce i osobe s invaliditetom (**Slika 1-14**). Prizeman je i ukupnih dimenzija 7,90 × 7,92 m, visine 3,6 m, površine 49,61 m².

Armirano-betonski plato obrađen cemexom na nabijenom tucaniku se nastavlja prema moru preko rampe za osobe s invaliditetom koja je betonska kao i plato i čini njen nastavak prema moru a biti će u funkciji ulaza u more za osobe smanjene pokretljivosti (**Slika 1-13**). I u ovdje se svi zatečeni provizorni molovi ruše.

Sljedeći istureni dio u more u ovoj zoni predstavlja igralište za odbojku na pijesku.

Između platoa s javnim sanitarijama i tuševima i igrališta za odbojku ruši se zatečeni mol i formira se konkavna plaža koja se u najširem potezu u odnosu na zatečenu nasipa u širini od oko 10 m.

Plaža i ovdje ima konkavan oblik kako bi se nasip sto manje raznosio valovima pod utjecajem vjetrova. Plaža je duljine oko 75 m.

Dio za odbojku na pijesku se rubno formira kao armirano-betonska traka koja će biti dimenzija i temeljiti se po statičkom računu te zatrpati škojerom, a sam plato će se tamponirati na način da zadovolji statiku i da funkcionira završno kao igralište za odbojku na pijesku.

Plato igrališta će biti širine 20,0 m, a u odnosu na zatečenu obalnu liniju maksimalno se izvlači prema moru u širini od oko 24 m.

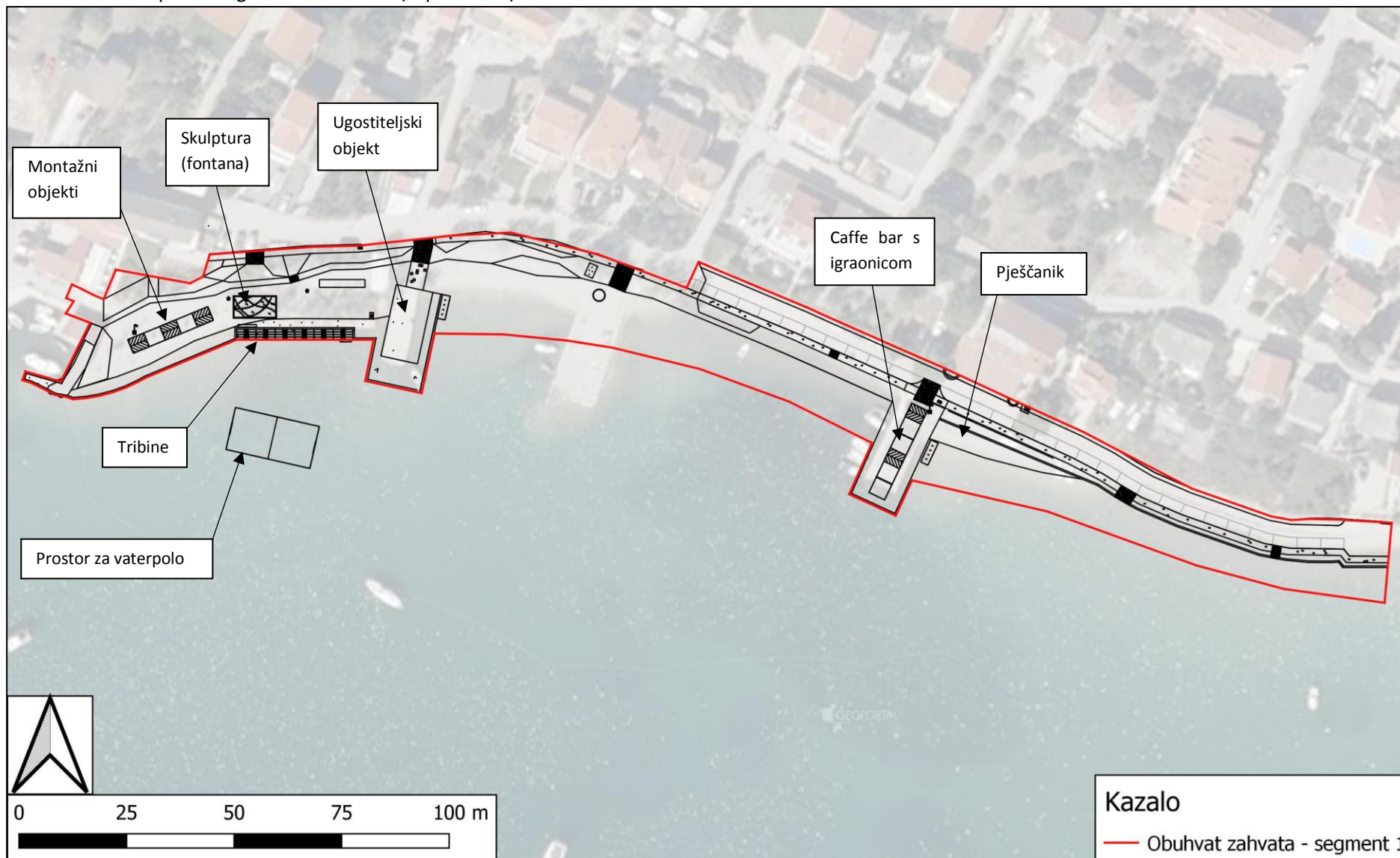
Od platoa za odbojke do početka segmenta 2 formira se još jedan plažni potez dužine oko 70 m, u smislu širine je najmanje širok potez plaže a od pješačke šetnice/nogostupa je odvojen visokom vegetacijom.

Ovaj potez plaže će se također najmanje nasipavati, osim u dijelu uz odbojkaški teren gdje je nešto više nasipanja. Ostatak poteza je vrlo slične obalne linije kao i zatečena.

Ovaj potez također predstavlja i meditativni dio s obzirom da je „oslobođen“ od bilo kakvih sadržaja osim kupanja i sunčanja.

Plaža će se protezati do rive koja čini krajnje istočni dio segmenta 1 (**Slika 1-16**).

Slika 1-2 Tlocrtni prikaz segmenta 1 zahvata (zapadni dio)



Slika 1-3 Tlocrtni prikaz segmenta 1 zahvata (istočni dio)



Slika 1-4 Zapadni dio segmenta 1



Slika 1-5 Dio trga s montažnim objektima s natkrivenim pergolama



Slika 1-6 Dio trga sa skulpturom (fontanom), tribinama i novim molom s ugostiteljskim objektom



Slika 1-7 Zapadni dio segmenta 1



Slika 1-8 Središnji dio segmenta 1 - plaža s ekskluzivnim ležaljka



Slika 1-9 Novi mol s caffe barom i igraonicom



Slika 1-10 Središnji dio segmenta 1



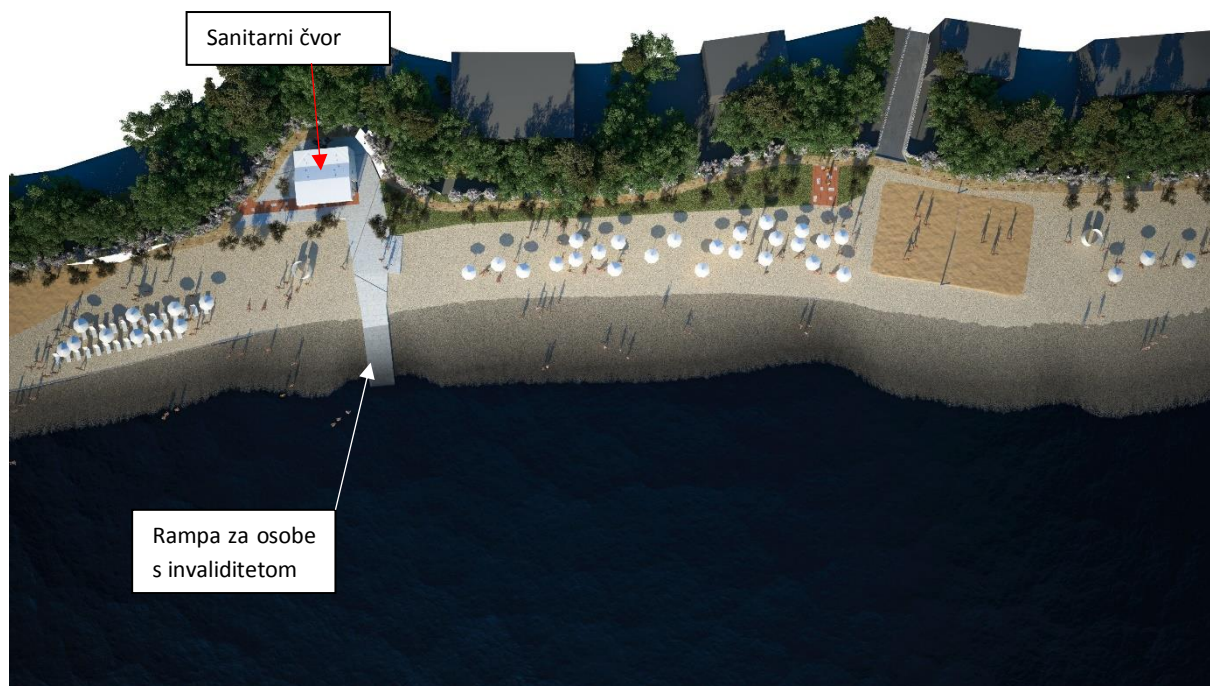
Slika 1-11 Središnji dio segmenta 1



Slika 1-12 Dječje igralište



Slika 1-13 Istočni dio segmenta 1



Slika 1-14 Sanitarni čvor i rampa za osobe s invaliditetom



Slika 1-15 Istočni dio segmenta 1



Slika 1-16 Riva i plaža**SEGMENT 2**

Segment 2 je prostor drugačijeg karaktera od prethodne zone i unutar ove zone nema šljunčane plaže kao ni popratnih sadržaja. Karakterizira je izgled rive i zelenila koje se kao tampon formira između novoprojektirane rive i postojećih skalinada kuća što ih sa povišenih platoa dvorišta spuštaju do mora. (Slika 1-17).

Segment 2 obuhvaća površinu od 2.478 m² i duljine je oko 274 m, a zauzima istočni dio zahvata.

Postojeći molovi različitih širina, duljina i izgleda uključivo i rivu se kompletno će se ukloniti i formirati će se nova obalna linija - riva povučena u odnosu na sadašnji rub rive za oko 170 cm.

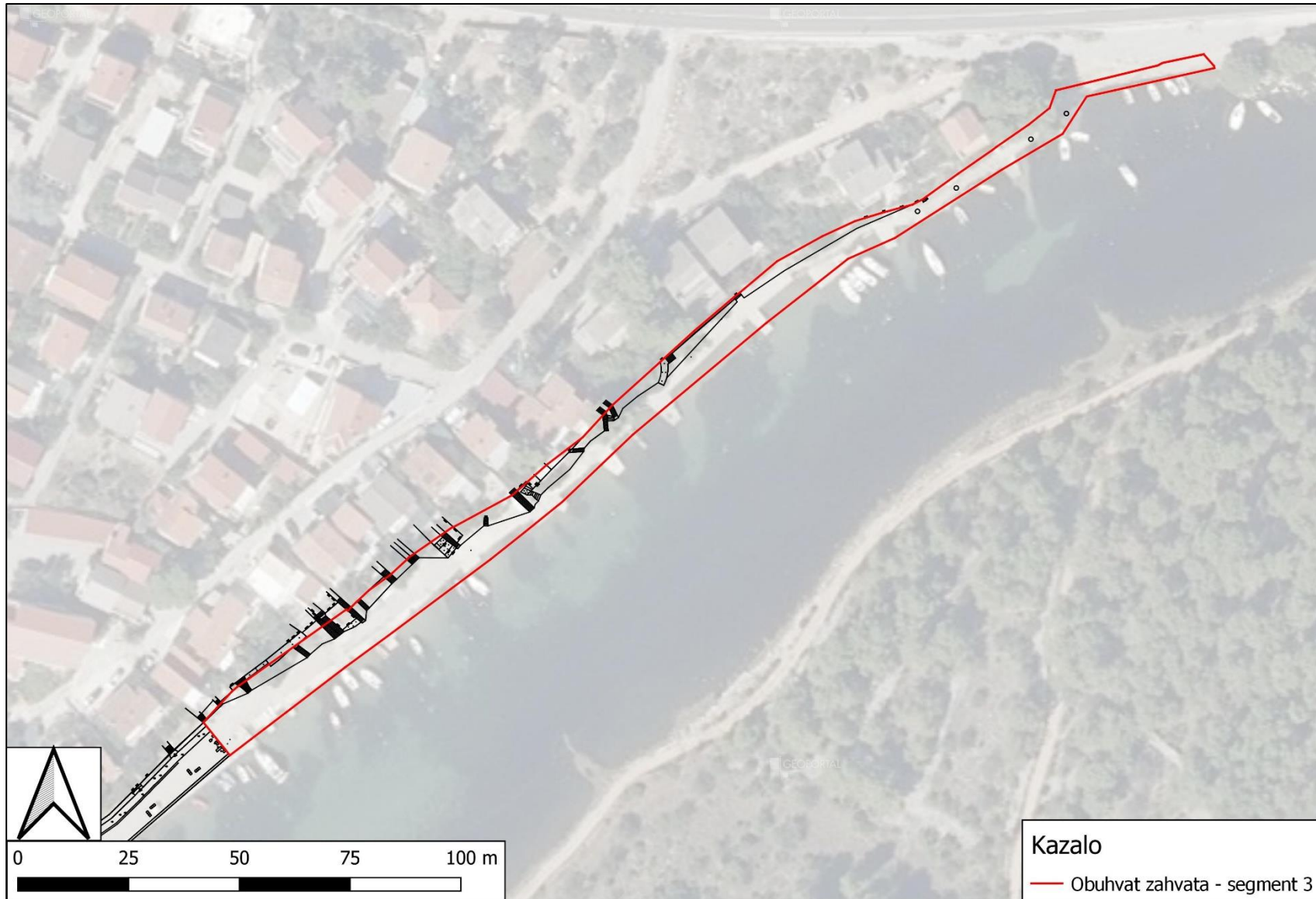
Riva će biti armiranobetonska završno tretirana cemexom a rubne krune obalnog zida prema moru biti će kamene poklopnice (Slika 1-18). Visinska kota rive će se kretati od 1,10 - 0,69 m.

Između privatnih stepenica projektiraju se zeleni nasadi kako bi se ujednačila trenutna različitost prostora.

Uz istočni dio segmenta 2 nalazi se nasip Državne ceste D8, a koji je zaštićen kamenom oblogom.

Planirana riva (šetnica) neće ulaziti u obuhvat tog nasipa. Neće se izvoditi iskopi u nožici nasipa tj. potkopavat nasip, već će se na postojeću podlogu izvoditi slojevi buduće obloge rive.

Slika 1-17 Tlocrtni prikaz segmenta 2 zahvata



Slika 1-18 Segment 2 zahvata



Količine planiranog iskopanog i nasutog materijala po pojedinom segmentu su sljedeće:

SEGMENT 1

ISKOP:	2.781,47 m ³
NASIP (kopneni dio – šetnice, rive, trg):	3.504,63 m ³
NASIP (plažni dio - plaža):	5.328,90 m ³

SEGMENT 2

ISKOP:	1.499,90 m ³
NASIP (kopneni dio - riva):	1.200,42 m ³

Elektroopskrba i vodoopskrba segmenta 1

Građevine segmenta 1 će se priključiti na vodovodnu i električnu mrežu naselja.

Planirana je sljedeća potrošnje električne energije:

- uslužno prodajni montažni objekti - 1F 2T brojila, potrebna priključna snaga 4,6 kW, kategorija poduzetništvo,
- montažni objekti – dječji klub i caffe bar - 1F 2T brojila, potrebna priključna snaga 4,6 kW, kategorija poduzetništvo,
- ugostiteljski objekt (caffe bar – pizzeria) - 1F 2T brojila, potrebna priključna snaga 7,36 kW, kategorija poduzetništvo,
- sanitarni čvor - 1F 2T brojila, potrebna priključna snaga 4,6 kW, kategorija poduzetništvo.

Ukupna priključna snaga za planirane objekte na segmentu 1 iznosi **21,16 kW**, kategorija potrošnje: poduzetništvo.

Električna instalacija javne rasvjete na segmentu 1 planira dio spojiti na postojeću javnu rasvjetu, sa razdjelnice postojećeg rasvjetnog stupa, a drugi dio segmenta 1 priključiti na mrežu s priključnom snagom: **11,04 Kw**, 3F brojilo, kategorija potrošnje: javna rasvjeta.

Odvodnja segmenta 1

Predviđen je razdjelni sustav odvodnje otpadnih voda.

Sanitarne otpadne vode

Odvod sanitarnih otpadnih voda odvijati će se do vodonepropusnih sabirnih jama koje će se redovito prazniti od strane ovlaštene osobe (jedna kod ugostiteljskog objekta, druga kod caffe bara s igraonicom a treća kod sanitarnog čvora). Za dvije jame predviđeno je opterećenje od 16 korisnika, a za treću 20. Pod pretpostavkom potrošnje vode od 200 l/dan po korisniku, dobije se potrebni dnevni volumen od 3,2 m³ odnosno 4,0 m³, a predviđeni kapacitet svake sabirne jame je 24 m³.

Sanitarne otpadne vode će se odvoditi u sabirne jame dok se ne izgradi i stavi u funkciju obalni kolektor a koji je predviđen prostornim planom.

Otpadne vode nastale upotrebom tuševa se vode na biološke uređaje za pročišćavanje te se pročišćena voda uvodi u upojni bunar.

Tehnološke otpadne vode

Otpadne vode iz kuhinje propuštati će se kroz mastolov (protok 3,5 l/s; volumen 3000 l) prije konačnog ispuštanja u interni sustav odvodnje.

Čiste oborinske vode

Čiste oborinske vode s krovova i terasa se pocinčanim (ili bakrenim) žljebovima i vertikalama se upušta u teren, te svojim djelovanjem neće ugrožavati okolne objekte.

Oborinske vode s prometnica

Oborinska odvodnja parkirališta vodi se putem betonskih kanalica, slivnika i sabirnih okana putem PEHD cijevi SN-8 do dva separatora prije upuštanja u more.

Općenito

Gotova, ali neizolirana i nezatrpani sustav odvodnje mora se, prije korištenja, ispitati na nepropusnost i kvalitetno funkcioniranje. Sustav odvodnje ispituje se punjenjem vodom po dionicama, te kontrolom promjene razine vode.

Tek nakon što se ustanovi da je mreža nepropusna smije se početi s izoliranjem vodova, zatvaranjem žljebova kanala i okana, zatrpavanje rovova i ostalim završnim radovima na dovođenju instalacije u funkciju.

Elektroopskrba, vodoopskrba i odvodnja segmenta 2

Ne postoje građevine u obuhvatu segmenta 2 koje će se priključiti na vodovodnu mrežu naselja, kao ni odvodnja fekalnih otpadnih voda.

Na električnu mrežu naselja će se priključiti javna rasvjeta segmenta 2.

Električna instalacija javne rasvjete na segmentu 2 planira se spojiti na priključak javne rasvjete segmenta 1 – **11,04 kW**, 3F brojilo, kategorija potrošnje: javna rasvjeta. Zaseban priključak u segmentu 2 neće biti potreban.

1.3 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Voda

Potrošnja pitke vode za potrebe rada objekata na plaži, ovisiti će o broju korisnika i intenzitetu korištenja, a na što značajno utječe i godišnje doba. Dnevna količina vode koja će biti potrebna za rad objekata procijenjena je na 10,4 m³ (3,2 + 3,2 + 4). Godišnja količina vode potrebna za rad objekata na plaži iznosila bi oko 3.800 m³.

Električna energija

U segmentu 1 zahvata, priključna snaga za planirane objekte iznosi 21,16 kW (montažni objekti 4,6 kW, caffè bar i igraonica 4,6 kW, ugostiteljski objekt 7,36 kW, sanitarni čvor 4,6 kW), a priključna snaga za za javnu rasvjetu u segmentu 1 i segmentu 2 iznosi 11,04 kW.

Potrošnja električne energije potrebne za rad objekta ovisiti će o intenzitetu korištenja zahvata.

1.4 Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš

Otpadne vode

Količina sanitarnih otpadnih voda oviti će o potrošnji vode, odnosno aktivnostima na plaži. Uzimajući u obzir procijenjenu potrošnju vode, količina sanitarnih i tehnoloških otpadnih voda iznosila bi oko 3.800 m³ godišnje.

Otpad

Korištenjem zahvata nastajati će komunalni otpad i ambalažni otpad (grupe 15 i 20 kataloga otpada) Ukupna količina otpada koji će nastajati korištenjem zahvata ovisiti će o intenzitetu korištenja zahvata.

1.5 Prikaz varijantnih rješenja zahvata

Ovim Elaboratom nisu razmatrana varijantna rješenja zahvata.

1.6 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Glavnim projektima nisu predviđene druge aktivnosti, osim već prethodno opisanih, koje bi mogle biti potrebne za realizaciju zahvata.

1.7 Radovi uklanjanja

Za predmetni zahvat nisu predviđeni radovi uklanjanja s obzirom da za zahvat nije određeno vremensko ograničenje.

2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

2.1 Lokacija zahvata

Predmetni zahvat uređenja plaže „Starine“ smješten je u Šibensko-kninskoj županiji, unutar administrativnog područja Općine Pirovac.

2.2 Usklađenost zahvata s važećom prostorno planskom dokumentacijom

Način planiranja i uređenja prostora na kojem je planirana izgradnja zahvata određen je sljedećim dokumentima:

- Prostorni plan Šibensko – kninske županije („Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije“ br. 11/02, 03/06, 05/08, 06/12, 04/13, 02/14, 04/17)
- Prostorni plan uređenja Općine Pirovac („Službeni vjesnik Šibensko – kninske županije“, br. 20/06, 09/09, 02/14, 15/15, 10/18, 13/18, 8/21)

U nastavku se navode dijelovi iz važećih dokumenata prostornog uređenja koji su relevantni za provedbu predmetnog zahvata.

2.2.1 Prostorni plan Šibensko – kninske županije („Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije“ br. 11/02, 03/06, 05/08, 06/12, 04/13, 02/14, 04/17)

Člankom 40., na području zahvata u Općini Pirovac, određeno je izdvojeno građevinsko područje ugostiteljsko – turističke namjene. Detaljni uvjeti smještaja određeni su člankom 33. gdje, između ostalog, stoji da se „*pojas do minimalno 25 metara od obalne crte mora u PPUO/G planirati kao uređenu ili prirodnu plažu.*“

U članku 147. stoji da se „*sljedeća područja utvrđuju kao područja posebnih vrijednosti i obilježja: - krajobrazno područje: obalno područje i otoci, - područje peloida: u Morinjskom zaljevu i Makirini.*“ Na temelju navedenog, članak 148. propisuje da je „*zaštitu cjelokupne biološke i krajobrazne raznolikosti potrebno provoditi na cijelom području Županije, u područjima očuvane i divlje prirode i u izgrađenim, gospodarski korištenim prostorima.*“

Slika 2-1 Izvadak iz Prostornog plana Šibensko – kninske županije, kartografski prikaz 1.0 Korištenje i namjena prostora



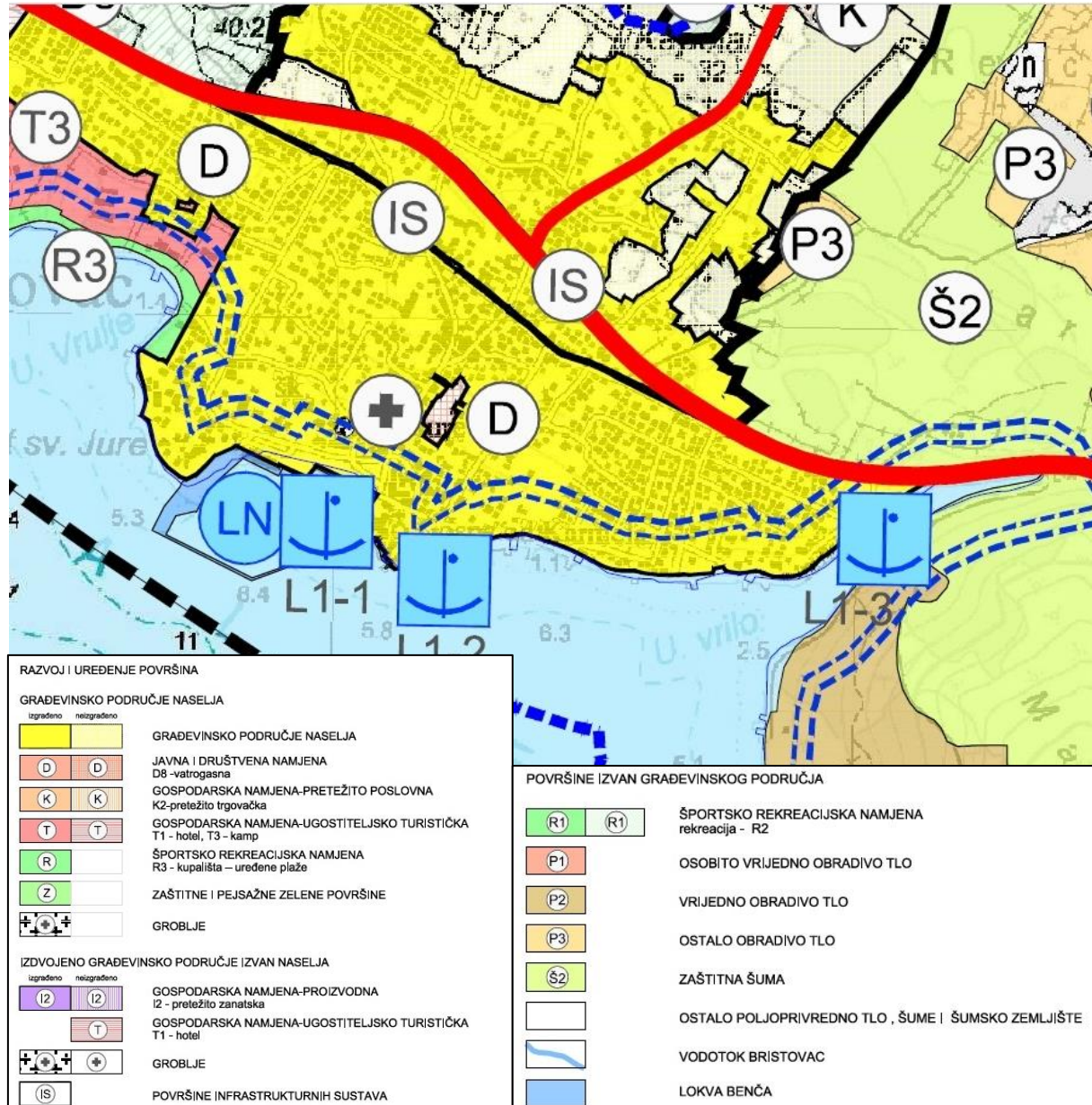
2.2.2 Prostorni plan uređenja Općine Pirovac („Službeni vjesnik Šibensko – kninske županije“, br. 20/06, 09/09, 02/14, 15/15, 10/18, 13/18, 8/21)

Predmetno područje je važećom prostorno – planskom dokumentacijom svrstano u izgrađeni dio građevinskog dijela naselja s akvatorijem kupališta unutar kojeg je moguća korekcija obalne linije.

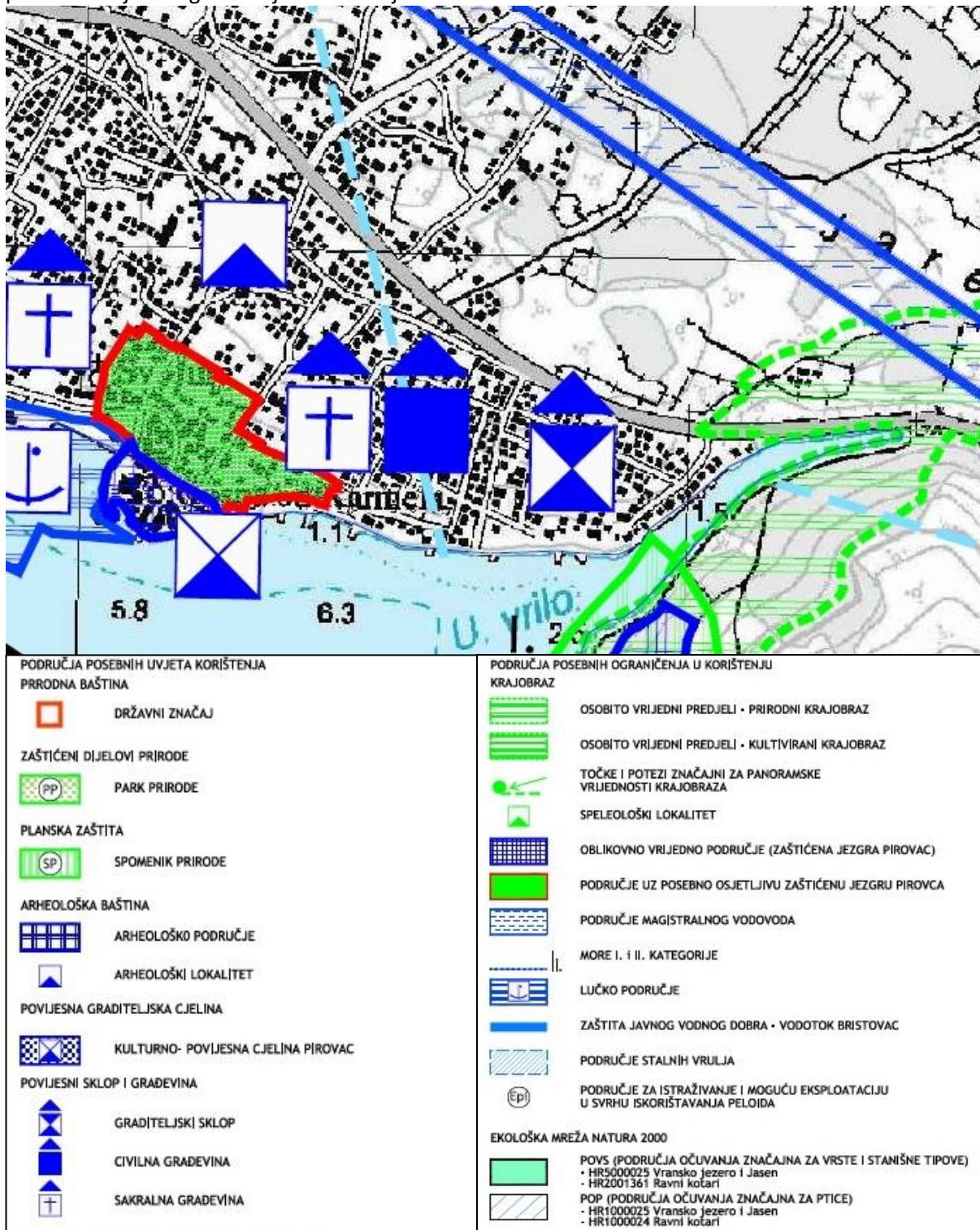
Članak 40. navodi sljedeće: „Obala je u naselju namijenjena za javno korištenje; za odvijanje prometa, šport i rekreaciju, usluge (ugostiteljske – štekati, prodaja), kulturne i zabavne manifestacije i druge oblike javnog korištenja. Na obali su moguće intervencije u cilju osiguranja javnog korištenja obale. U kartografskom prikazu broj 4. i 4.2. „Građevinska područja naselja“ određena je uzduž obalne crte površina unutar koje je moguće izvesti korekciju obalne linije za pojedine dionice, a sve temeljem provedbenih dokumenata prostornog uređenja propisanih ovim Planom te aktima za provedbu prostornih planova. Unutar tako određene površine može se planirati: uređenje obale u naselju, proširenje plaže nasipanjem i izvedbom zaštitnih pera, izvedba pristana za turistička plovila u skladu s odredbama ovog plana, izvedba dužobalne šetnice s pripadajućom komunalnom infrastrukturom i potezima zelenila, te ostalih javnih površina s urbanom opremom u skladu s namjenom prostora.“

U članku 50. definiraju se uvjeti gradnje plažnih građevina na obali te stoji da je „u sklopu zone rekreacije zapadno od zone stanovanja S na području Vrulje do granice Općine Pirovac moguće planirati gradnju građevina pratećih sadržaja u funkciji osnovne namjene zone (vodeni športovi, sanitarni čvor, tuševi, kabine za presvlačenje, spremišta plažnih rekvizita i sl.). Dopušta se uređenje plaže i ograđivanje akvatorija plaže, uređenje platoa i staza. Gradnja i uređenje uređene plaže iz prethodnog stavka moguća je samo na temelju propisanog obveznog urbanističkog plana uređenja.“

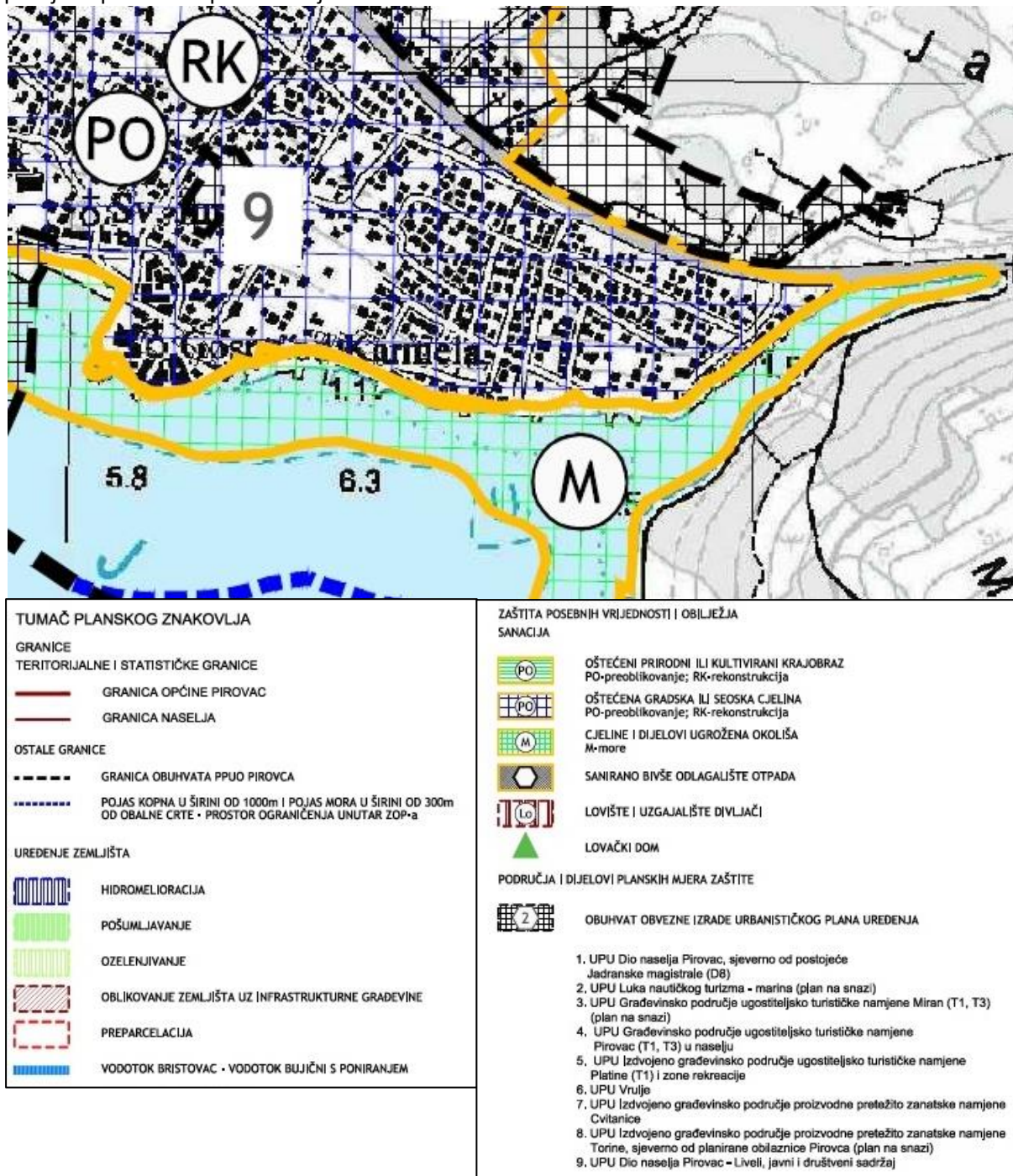
Slika 2-2 Izvadak iz Prostornog plana Općine Pirovac, 1. Korištenje i namjena površina



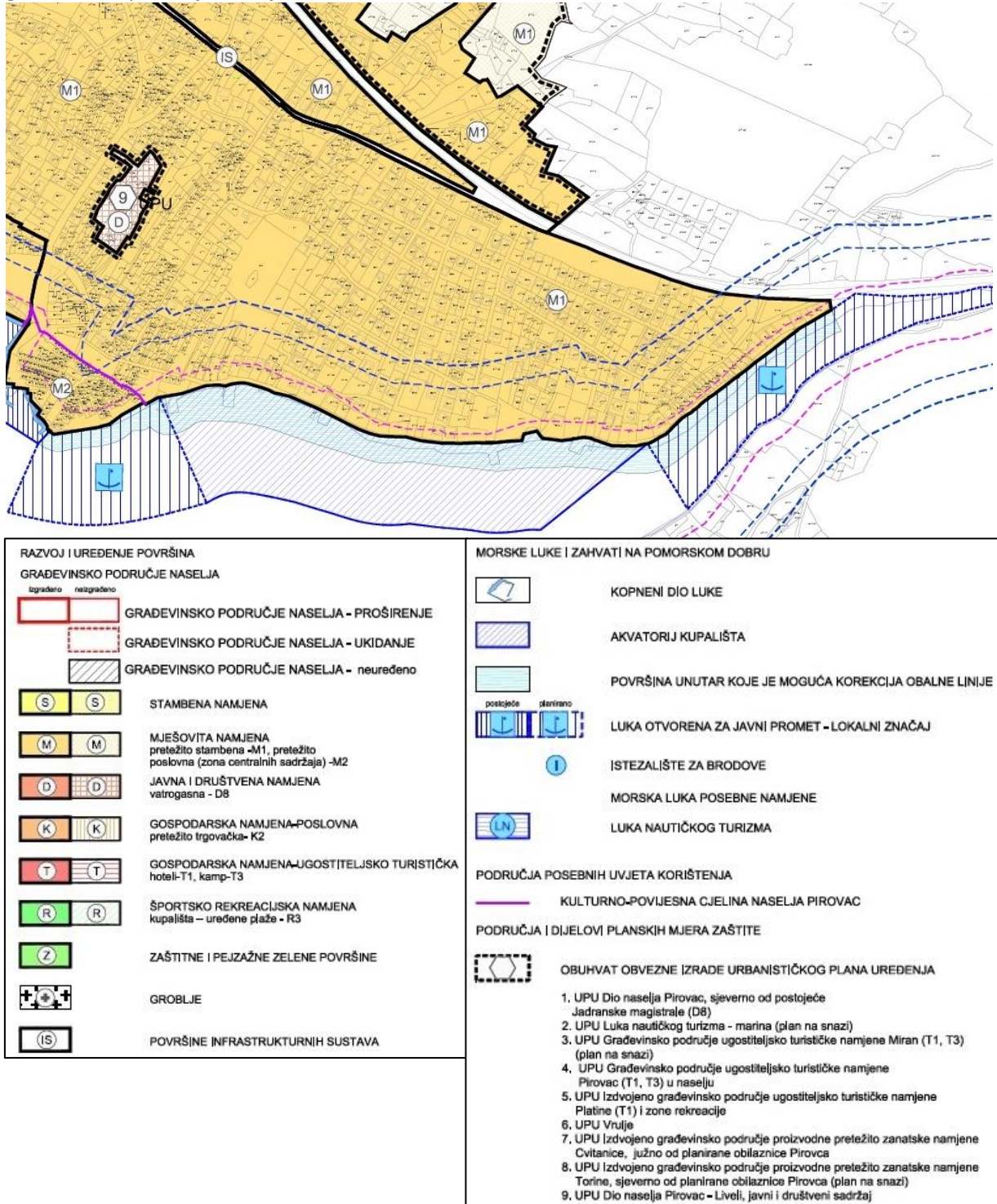
Slika 2-3 Izvadak iz Prostornog plana Općine Pirovac, 3.a Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Područja posebnih uvjeta i ograničenja u korištenju



Slika 2-4 Izvadak iz Prostornog plana Općine Pirovac, 3.b Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Područja primjene posebnih i planskih mjera zaštite



Slika 2-5 Izvadak iz Prostornog plana Općine Pirovac, 4.1. Građevinska područja naselja i izdvojena građevinska područja naselja



Zaključak

Kao što je vidljivo na izvatku iz kartografskog prikaza '1.0 Korištenje i namjena prostora' PP Šibensko - kninske županije (Slika 2-1), lokacija zahvata nalazi se u području naselja kao površine za razvoj i uređenje.

Na izvatku iz kartografskih prikaza '1. Korištenje i namjena površina' i '4.1. Građevinska područja

naselja i izdvojena građevinska područja naselja' PP Općine Pirovac (**Slika 2-2, Slika 2-5**) vidljivo je da se obuhvat predmetnog zahvata nalazi na građevinskom području naselja, odnosno na površini unutar koje je moguća korekcija obalne linije.

Iz kartografskog prikaza '3.a Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Područja posebnih uvjeta i ograničenja u korištenju' PP Općine Pirovac (**Slika 2-3**) vidljivo je da se u blizini zapadnog dijela lokacija zahvata nalazi kulturno-povijesna cjelina Pirovac, ali je cjelokupni zahvat izvan područja zaštićenih prirodnih i krajobraznih vrijednosti.

Iz izvotka '3.b Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Područja primjene posebnih i planskih mjera zaštite' PP Općine Pirovac (**Slika 2-4**) vidljivo je da je lokacija smještena unutar cjeline ugroženog morskog okoliša.

U okviru obrađenih važećih dokumenata uređenja i korištenja prostora navedeni su i temeljni principi uređenja predmetnog prostora te su utvrđene površine za pojedine namjene uređenja. Planiranim zahvatom namjerava se urediti plažu „Starine“. Položaj planiranog zahvata u prostoru primjeren je u odnosu na važeće dokumente prostornog uređenja, jer se nalazi na građevinskom području, odnosno području u kojem je moguća korekcija obalne linije, a što podrazumijeva, između ostalog, i mogućnost uređenja plaže.

Uvidom u dokumente prostornog uređenja koji se odnose na planirani zahvat u prostoru, a posebno u odredbe za provođenje i kartografske prikaze, zaključuje se da je planirani zahvat uređenja plaže „Starine“ u Pirovcu (Općina Pirovac, Šibensko-kninska županija) u skladu s prostorno-planskim dokumentima.

2.3 Stanovništvo

Općina Pirovac zauzima površinu od 40,97 km², smještena je u Šibensko-kninskoj županiji te obuhvaća 3 naselja.

Prema popisu stanovništva iz 2011. godine, Općina Pirovac je imala 1.930 stanovnika (**Tablica 2-1**), čime joj je gustoća naseljenosti 47,1 st/km².

Tablica 2-1 Broj stanovnika po naseljima u Općini Pirovac prema Popisu stanovništva 2011.

OPĆINA PIROVAC	
Naselje	Broj stanovnika
Kašić	126
Pirovac	1.704
Putičanje	100
UKUPNO	1.930

Naselje Pirovac, na čijem je južnom dijelu smješten predmetni zahvat, čini jedno od naselja unutar administrativnog područja Općine Pirovac. U naselju Pirovac, sukladno popisu stanovništva iz 2011. godine, živi 1.704 stanovnika.

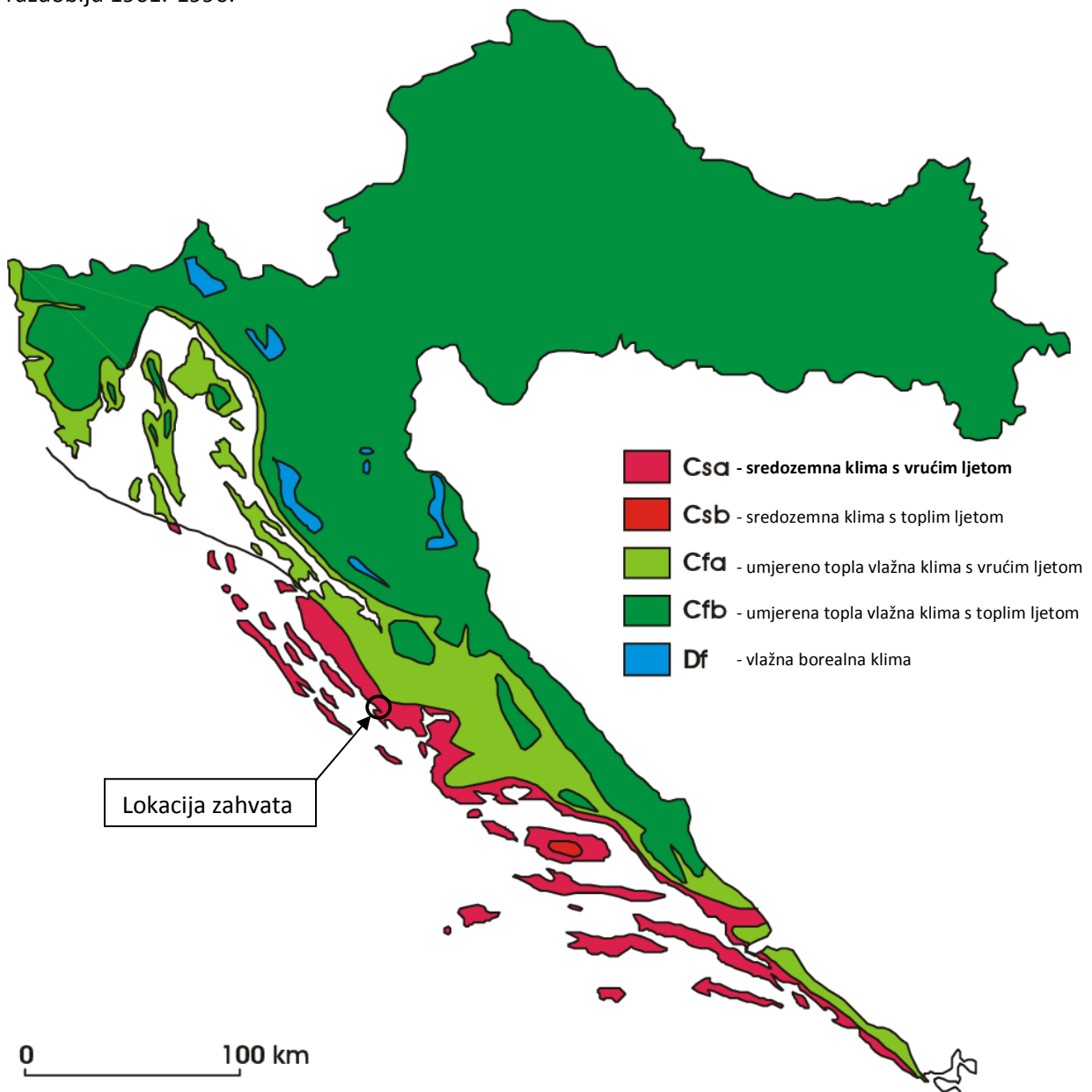
2.4 Klimatološke značajke

Klima analiziranog područja je sredozemna s izrazito mediteranskim utjecajima na obali i otocima te nešto modificirana u unutrašnjosti, pod hladnim utjecajima kontinentalnog zaleđa, od kojega je područje slabo zaštićeno, stoga su izražene mikroklimatske razlike. Ljetnu polovinu godine karakteriziraju suše i visoke temperature a značajna klimatska osobitost područja je i ciklonalna aktivnost u zimskom dijelu godine s većim količinama padalina, promjenjivim vremenskim prilikama s burom i češćim kišnim razdobljima.

Klimatski elementi su podložni utjecaju morfoloških čimbenika kopnenog zaleđa te direktnog termičkog utjecaja mora. Pod izrazitim maritimnim utjecajima je otočni pojas okrenut pučini, zbog velike površine vodenog akvatorija i maritimnog režima vjetrova. Otočni pojas uz obalu je nešto zaklonjeniji i stoga podložniji kopnenim modifikacijama. Temperaturne razlike uzrokuju strujanje hladnijeg vjetra kroz Murterski kanal i Pirovački zaljev prema Modravama. Zimi dominiraju hladniji vjetrovi, oblici bure (levant i tramuntana), a u ljetnom dijelu godine maestral. Značajna je pojava šiloka, izrazito maritimnog vjetra koji ublažava utjecaj kopna. Javlja se tijekom čitave godine, najintenzivniji je u jesen, a najjači u proljeće. Šilok i maestral, kao glavni maritimni vjetrovi zajedno imaju manju čestinu od bure, što je glavni razlog jačeg utjecaja kontinentalnog zaleđa od termoregulacijskog efekta mora.

Prema Köppenovoj klasifikaciji ovo je područje koje se označava klimatskom formulom Csa (**Slika 2-6**), što je oznaka za sredozemnu klimu s vrućim ljetom.

Slika 2-6 Geografska raspodjela klimatskih tipova prema Köppenu u Hrvatskoj u standardnom razdoblju 1961.-1990.



Osnovna obilježja sredozemne klime s vrućim ljetom (Csa) su:

- srednja temperatura najhladnijeg mjeseca nije niža od $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$, a najmanje jedan mjesec ima srednju temperaturu višu od $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ (oznaka C),
- ljetno razdoblje je sušno (oznaka s) i
- vruće ljeto; srednja temperatura najtoplijeg mjeseca viša je od $22\text{ }^{\circ}\text{C}$ (oznaka a).

2.5 Klimatske promjene

Klima na Zemlji varira tijekom godišnjih doba, dekada i stoljeća kao posljedica prirodnih i ljudskih utjecaja. Prirodna varijabilnost na različitim vremenskim ljestvicama uzrokovana je ciklusima i trendovima promjena Zemljine orbite, dolaznom Sunčevom ozračenju, sastavu atmosfere, oceanskoj cirkulaciji, biosferi, ledenom pokrovu i drugim uzrocima.

Osnovni nacionalni dokument koji se bavi klimatskim promjenama je *Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)*. Za potrebe izrade ovog dokumenta provedeno je, koristeći regionalni klimatski model „RegCM“, opsežno klimatsko modeliranje promjene klime do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu, prema IPCC definiranom scenariju. U modeliranju su korišteni rezultati projekcija klimatskih modela za dva razdoblja (P1: 2011.-2040. i P2: 2041.-2070.) uzimajući u obzir dva scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) povećanja koncentracije stakleničkih plinova u budućnosti. Scenarij RCP4.5 smatra se umjerenijim a RCP8.5 ekstremnijim.

Prikaz očekivanih promjena klime u Hrvatskoj prema scenariju RCP4.5 navedeni su u tablici u nastavku (**Tablica 2-2**).

Tablica 2-2 Predviđene klimatske promjene na području Hrvatske prema scenariju RCP4.5 u odnosu na referentno razdoblje P0 (1971.-2000.)

Klimatski element	Razdoblje P1 (2011.-2040.)	Razdoblje P2 (2041.-2070.)
Temperatura zraka	Porast u svim sezonama za 1,1 do 1,4 °C	Porast od 1,5 do 2,2 °C
Oborine	Trend malog smanjenja (manje od 5%) srednje godišnje količine oborine za većinu RH (s izuzetkom sjeverozapadne Hrvatske). U zimi i proljeće se za veći dio Hrvatske očekuje manji porast količine oborine (5-10%), dok se u ljeto i u jesen očekuje smanjenje količine oborine u cijeloj zemlji (najveće ljetno smanjenje očekuje se u sjevernoj Dalmaciji i u južnoj Lici, dok je najveće jesensko smanjenje u Gorskom Kotaru i sjevernom dijelu Like.	Smanjenje u svim sezonama, osim zimi (najveće smanjenje biti će u proljeće u južnoj Dalmaciji te u ljeto u gorskim predjelima i sjevernoj Dalmaciji).
Snježni pokrov	Smanjenje, najveće na području Gorskog Kotara (do 50%).	Trend daljnjeg smanjenja (osobito u planinskim područjima).
Vjetar	Porast srednje brzine vjetra na 10 m u ljetnom i jesenskom razdoblju na Jadranu.	Nastavak trenda jačanja vjetra u ljeto i jesen na području Jadrana.
Evapotranspiracija	Povećanje u proljeće i ljeto, jače povećanje očekivano na otocima i zapadnom dijelu Istre.	Nastavak povećanja u proljeće za veći dio RH, jače povećanje očekivano na vanjskim otocima, obali te zaleđu.
Vlažnost tla	Malo smanjenje vlažnosti tla u svim sezonama (poglavito u jesen). Najizraženije u sjevernoj Hrvatskoj.	Nastavak smanjenja vlažnosti tla u čitavoj Hrvatskoj, najveće smanjenje u ljeto i jesen.
Ekstremni vremenski uvjeti	Smanjenje broja hladnih dana (kada je minimalna temperatura manja ili jednaka -10 °C) i povećanje broja vrućih dana (kada je maksimalna temperatura	Daljnje smanjenje broja hladnih dana i povećanje broja vrućih dana.

	veća ili jednaka 30 °C).	
Sunčevo zračenje	Porast u cijeloj zemlji u ljeto i jesen, u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj a smanjenje u zapadnoj Hrvatskoj. Zimi smanjenje u cijeloj zemlji.	Porast u svim sezonama osim zimi (najveći porast na području gorske i središnje Hrvatske).
Porast razine mora*	Trend ubrzanog porasta srednje razine Jadranskog mora u novije vrijeme, pri čemu se, nastave li se ovakvi trendovi, porast razine mora na području srednjeg i južnog Jadrana porast razine očekuje između 40 cm i 65 cm do 2100. godine.	

*Ovisno o primijenjenim modelima, dobiveni su različiti rezultati vezani uz procjenu porasta razine mora

(Izvor: Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (2018.))

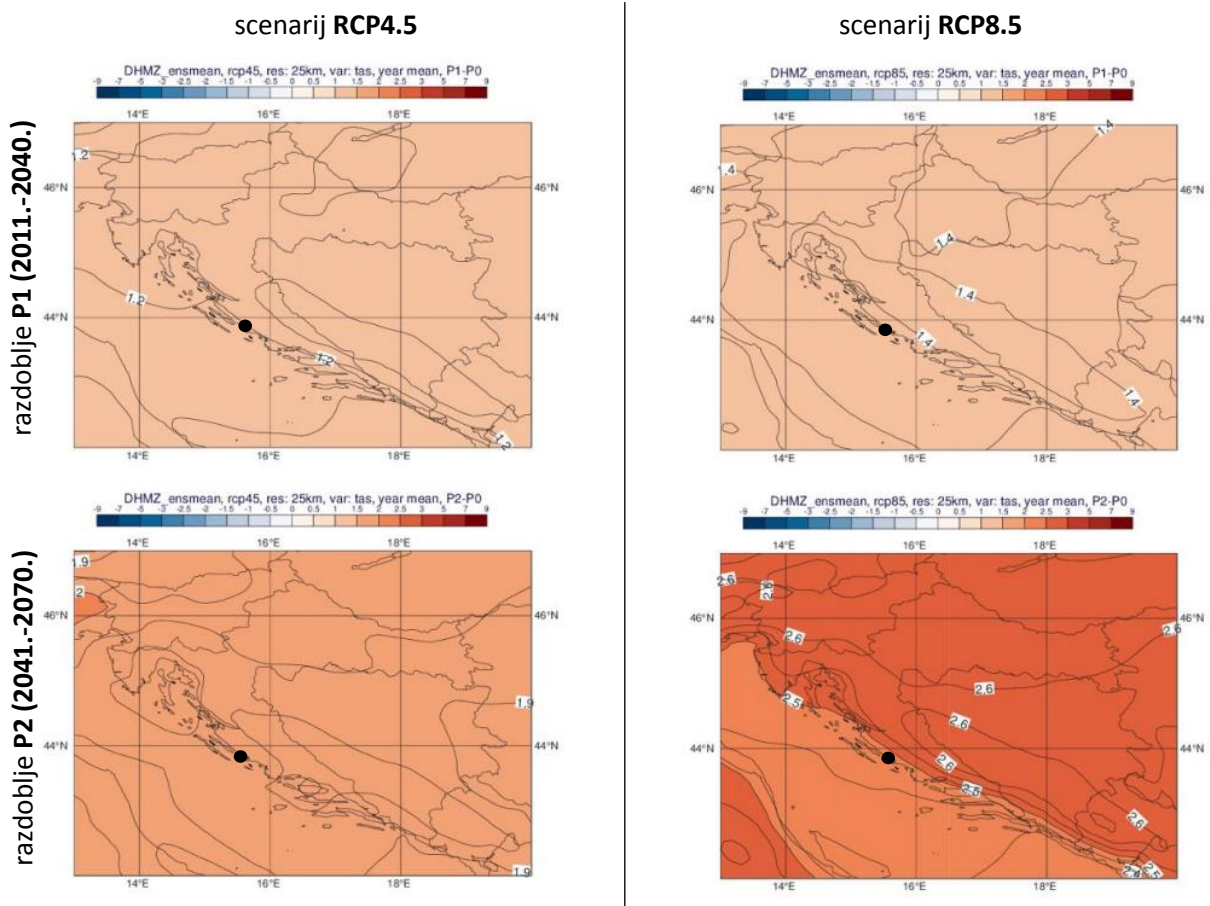
Projekcije klimatskih promjena na lokaciji zahvata analizirane su na temelju dokumenta "*Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (2017.)*", a koji je bio također korišten kao podloga za izradu spomenute *Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)*. U ovom dokumentu prikazuju se osnovni rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit koji, za razliku od početnog dokumenta koji detaljno prikazuje rezultate modeliranja modelom RegCM na prostornoj rezoluciji 50 km, prikazuje osnovne rezultate modeliranja istim modelom, ali na prostornoj rezoluciji 12,5 km.

Promjene godišnje temperature

Na području cijele Hrvatske, u analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km, dolazi do povećanja temperature zraka na 2 m iznad tla u svim sezonama i u oba scenarija.

Na lokaciji zahvata, RegCM simulacija za razdoblje P1 (2011.-2040.) u scenariju RCP4.5 predviđa zagrijavanje na područja zahvata (na godišnjoj razini) u iznosu od 1,2° C, a u scenariju RCP8.5 zagrijavanje u iznosu od 1,4° C. Za razdoblje P2 (2041.-2070.) za scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje na lokaciji zahvata iznosi od 1,9° C, dok se prema scenariju RCP8.5 očekuje zagrijavanje od oko 2,5° C (Slika 2-7).

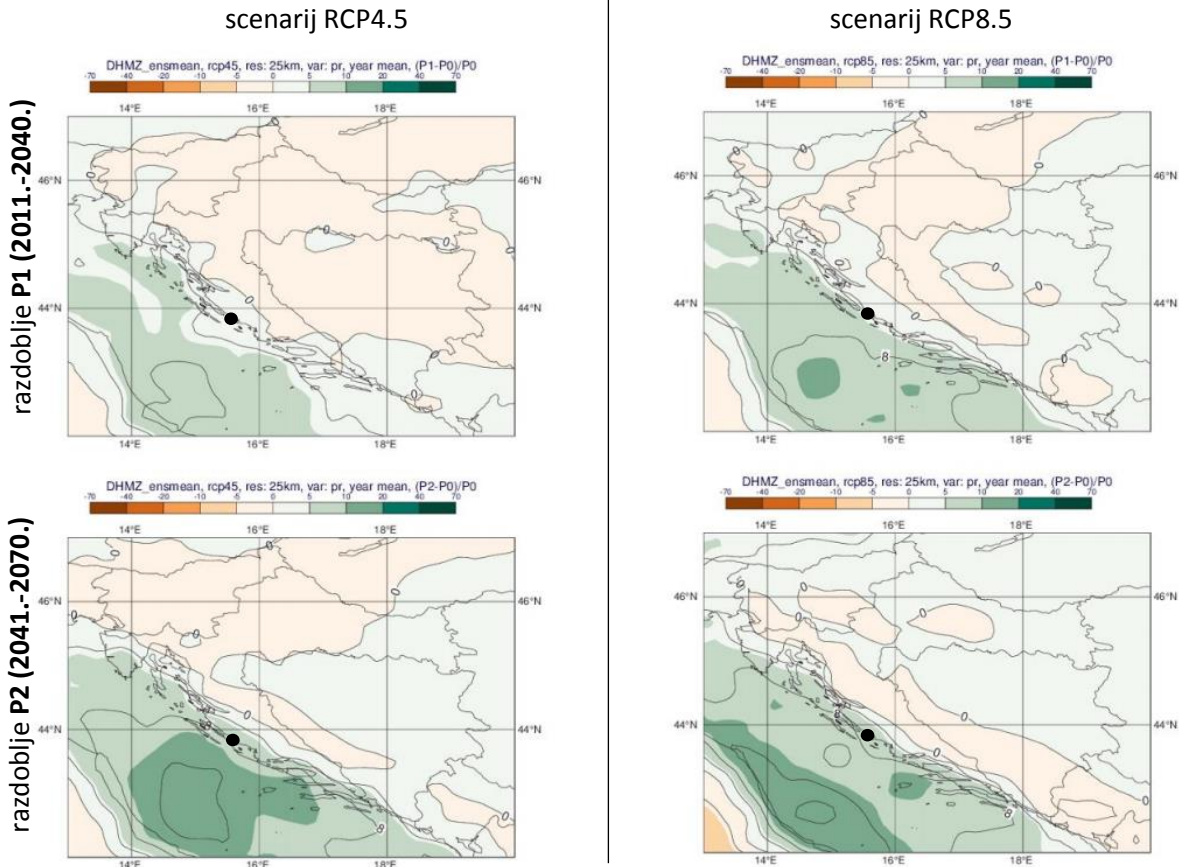
Slika 2-7 Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje P0 (1971.-2000.) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom



Promjena godišnje količine oborina

Za razliku od prosječne godišnje temperature, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni. Na lokaciji zahvata, za oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5), u razdoblju P1 (2011.-2040.) moguća je promjena u ukupnoj količine oborine u rasponu od 0 - 5%, a u razdoblju P2 (2041.-2070.) moguća je promjena u ukupnoj godišnjoj količini oborine u rasponu od 5 do 10% (Slika 2-8).

Slika 2-8 Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom



2.6 Pedološke karakteristike

Područje zahvata nalazi se na antropogenom tlu na kršu (**Slika 2-9**).

Slika 2-9 Izvadak iz Pedološke karte Republike Hrvatske



Kazalo kartiranih jedinica (tip tla)	
	Antropogena na kršu
	Kamenjar

(izvori: <http://envi.azo.hr/> ; https://tlo-i-biljka.eu/iBaza/DPK-HR_2021/index.html)

2.7 Bioraznolikost

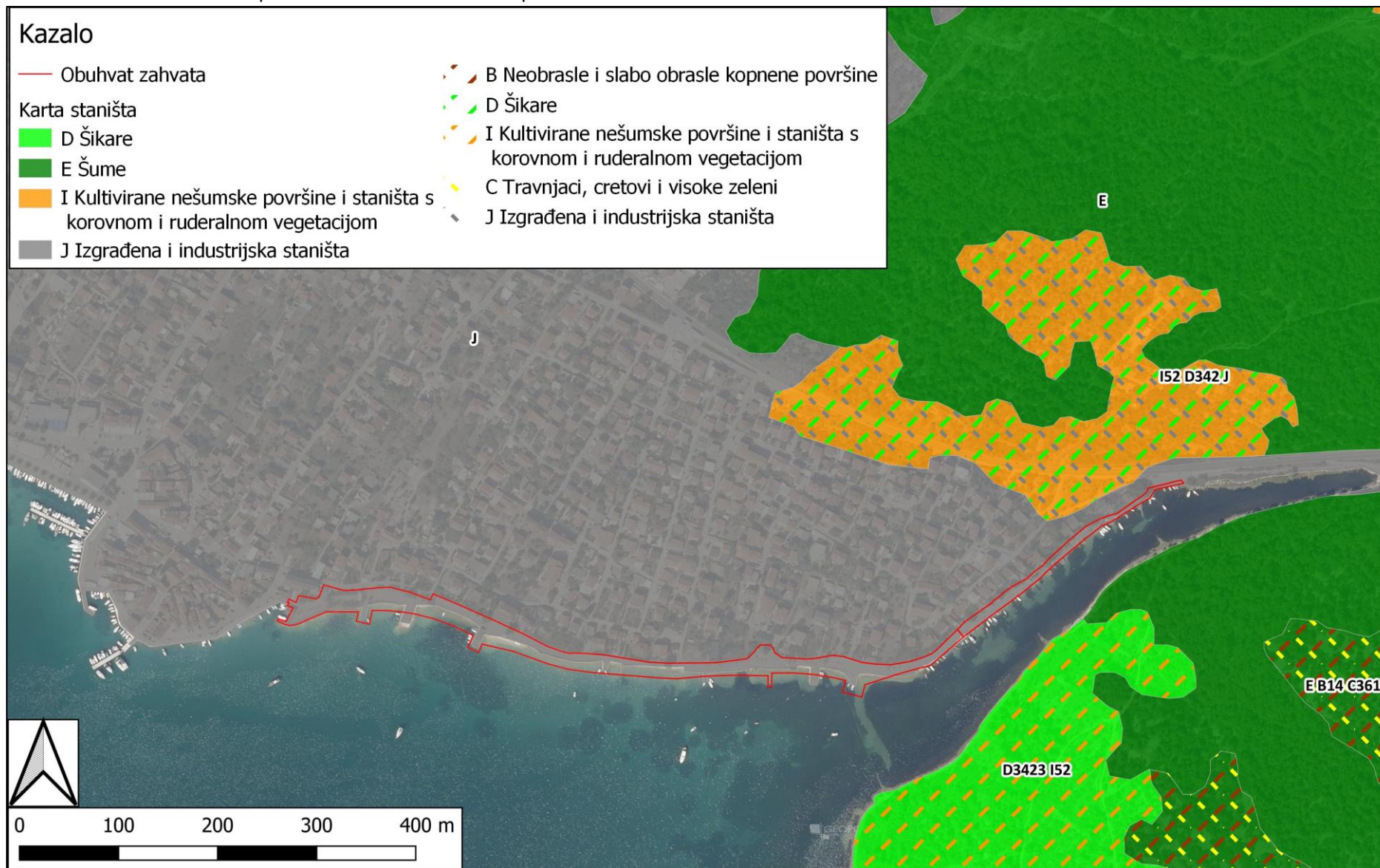
Planirani zahvat nalazi se na području koje fitogeografski pripada Mediteransko-litoralnom pojasu (obalni pojas) koji je dio Mediteranske regije.

Klimazonalnu vegetaciju ove regije čini šumska vegetacija (šume hrasta crnike), ali je područje lokacije zahvata pod izraženim antropogenim djelovanjem te su šumska staništa krčenjem pretvorena u površine naselja.

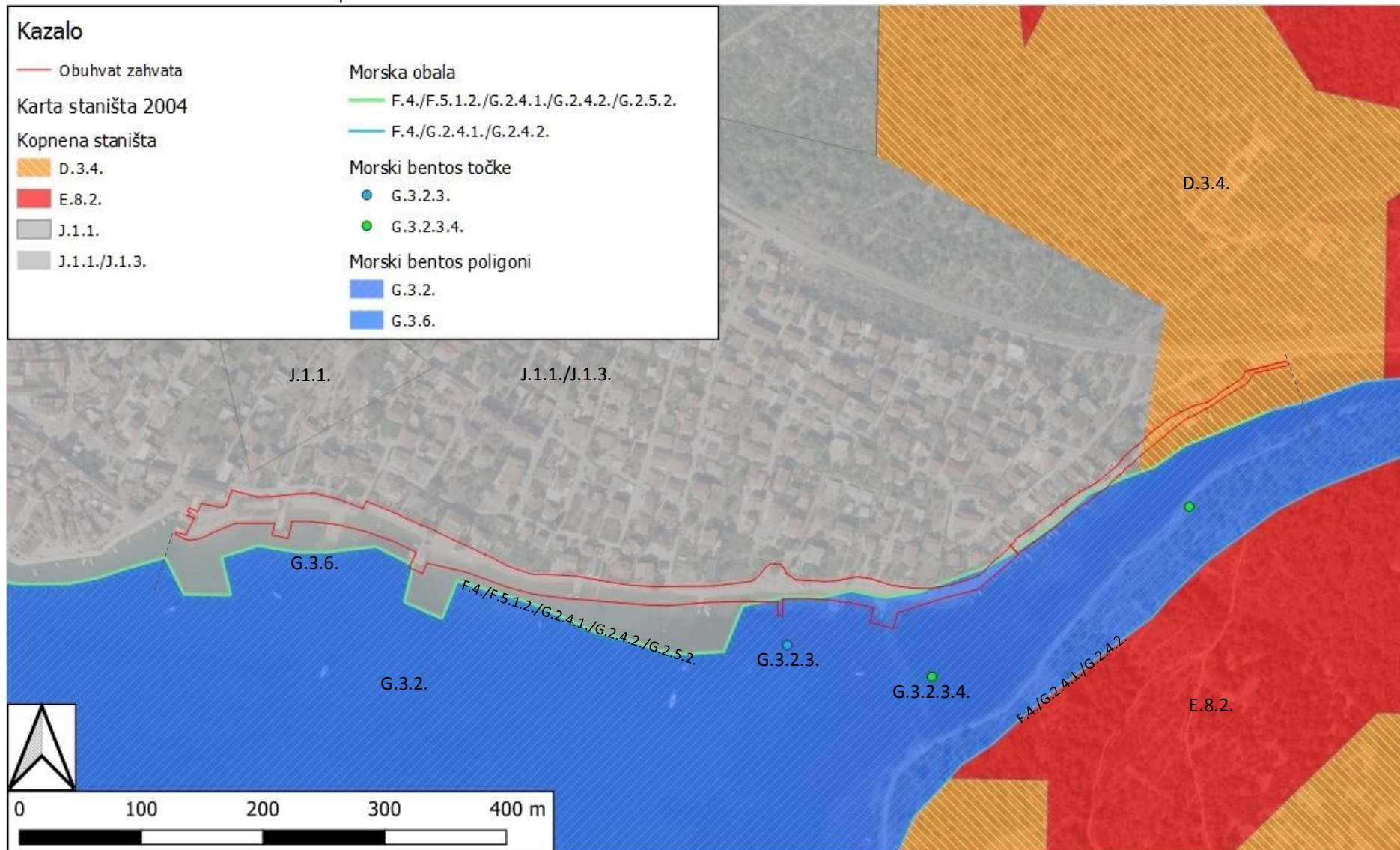
Sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016 (**Slika 2-10**) područje obuhvata zahvata nalazi se, najvećim dijelom, na izgrađenom i industrijskom staništu (oznaka J).

Sukladno Karti staništa Republike Hrvatske 2004. (**Slika 2-11**), koja se još koristi isključivo za šumska i morska staništa, područje zahvata obuhvaća staništa morske obale (oznaka F) i mora (oznaka G).

Slika 2-10 Izvadak iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016



Slika 2-11 Izvadak iz Karte staništa Republike Hrvatske 2004



Opisi pojedinih staništa prisutnih na užem području oko planiranog zahvata (do 200 m od ruba zahvata) preuzeti su iz *Nacionalne klasifikacije staništa (5. verzija)* te su prikazani u sljedećoj tablici:

B. Neobrasle i slabo obrasle kopnene površine	Neobrasle i slabo obrasle kopnene površine - Površine koje su neobrasle ili slabo obrasle vaskularnom vegetacijom, izvan stalnog utjecaja vode (sa suhom fazom ili permanentno suhe), uvjetovane građom i trošivošću geološke podloge, požarom ili površinskom erozijom. Ovdje nisu uključene površine koje su neobrasle pod utjecajem oscilacija vodostaja i erozijskog djelovanja stajaćica i tekućica (usporedi A.1.3. i A.2.7.).
B.1. Neobrasle i slabo obrasle stijene	Neobrasle i slabo obrasle stijene – Strmi odsjeci jače ili slabije vezanih stijena, na kojima rijetka vaskularna vegetacija obraštava samo pukotine, dok su dijelovi bez pukotina ili potpuno neobrasli, ili obrasli lišajima i/ili mahovinama.
B.1.4. Tirensko-jadranske vapnenačke stijene	Tirensko-jadranske vapnenačke stijene (Razred ASPLENIETEA TRICHOMANIS (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977, red CENTAURO DALMATICAE-CAMPANULETALIA PYRAMIDALIS Trinajstić ex Terzi et Di Pietro 2016) – Hazmofitska vegetacija stjenjača pukotinjarki koja se razvija u pukotinama suhih vapnenačkih stijena primorskih i kontinentalnih dijelova Hrvatske.
C. Travnjaci, cretovi i visoke zeleni	Travnjaci, cretovi i visoke zeleni - Skup staništa čija je biljna komponenta većinom izgrađena od zeljastih trajnica među kojima se često susreću i polugrmovi.
C.3. Suhi travnjaci	Suhi travnjaci – Skup biljnih zajednica koje su većinom izgrađene od zeljastih trajnica (hemikriptofita) u kojima osnovnu biomasu izgrađuju trave (<i>Poaceae</i>), manjim dijelom šaševi (<i>Carex</i>), uz niz dvosupnica među kojima se susreću i polugrmovi (hamefiti). Sve su takve zajednice u sintaksonomskom smislu obuhvaćene razredom <i>FESTUCO-BROMETEA</i> . Zajednice u pravilu u potpunosti pokrivaju tlo (travnjaci) ili se razvijaju na kamenitom tlu, pa biljke samo djelomično pokrivaju sveukupnu površinu (kamenjare). Općenito, to su u Europi, uključujući i njen sredozemni dio, sekundarne, spontano razvijene antropogenezno-zoogene tvorevine, dok su u subhumidnom dijelu Eurazije i primarne tvorevine (stepe). U ovu jedinicu "suhi travnjaci" uključene su i atlantske vrištine izgrađene od vrijesa ("vrišta") - <i>Calluna vulgaris</i> (po čemu je čitav kompleks dobio svoje ime), te travnjaci trave tvrdače, koji zajedno pripadaju razredu <i>NARDO-CALLUNETEA</i> .
C.3.6. Kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu- i stenomediterrana	Kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu- i stenomediterrana (Red CYMBOPOGONO-BRACHYPODIETALIA RAMOSI Horvatić 1963) – Pripadaju razredu <i>THERO-BRACHYPODIETEA</i> Br.-Bl. 1947. Navedeni kompleks staništa, koji je posljednji stadij degradacije vazdazelenih šuma crnike, razvija se u sklopu eumediterranske i stenomediterranske vegetacijske zone.
C.3.6.1. Eu- i stenomediterranski kamenjarski pašnjaci raščice	Eu- i stenomediterranski kamenjarski pašnjaci raščice (Sveza <i>Cymbopogono-Brachypodion ramosi</i> Horvatić 1963) – Pripada unutar razreda <i>THERO-BRACHYPODIETEA</i> Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1947 redu <i>CYMBOPOGONO-BRACHYPODIETALIA RAMOSI</i> Horvatić 1963. Razmjerno malobrojne zajednice koje obuhvaćaju kamenjarsko-pašnjačke, hemikriptofitske zajednice.
D. Šikare	Šikare - Vegetacija šikara u užem smislu, uključujući samo onu vegetaciju koja se floristički jasno razlikuje od šumske vegetacije, odnosno isključujući šumsku vegetaciju u razvojnom stadiju šikare.
D.3. Mediteranske listopadne šikare	Mediteranske listopadne šikare – Šikare mediteranskog pojasa.
D.3.4. Bušici	Bušici (Red CISTO-ERICETALIA Br.-Bl. 1947) – Navedeni skup predstavlja niske, vazdazelene šikare koje se razvijaju na bazičnoj podlozi, kao jedan od degradacijskih stadija vazdazelene šumske vegetacije. Izgrađene su od polugrмова koji uglavnom pripadaju porodicama <i>Cistaceae</i> (<i>Cistus</i> , <i>Fumana</i>), <i>Ericaceae</i> (<i>Erica</i>), <i>Fabaceae</i> (<i>Dorycnium hirsutum</i> , <i>Coronilla valentina</i> , <i>Ononis minutissima</i>), <i>Lamiaceae</i> (<i>Rosmarinus officinalis</i> , <i>Coridothymus capitatus</i> , <i>Phlomis fruticosa</i>).
D.3.4.2. Istočnojadranski bušici	Istočnojadranski bušici (Sveza <i>Cisto cretici-Ericion manipuliflorae</i> Horvatić 1958) – Otvorene eumediterranske šikare, koje se razvijaju kao degradacijski stadij u progresivnoj ili regresivnoj sukcesiji unutar vazdazelenih mediteranskih šuma crnike.
D.3.4.2.3. Sastojine oštrogličaste borovice	Sastojine oštrogličaste borovice (<i>Juniperus oxycedrus</i>) – Sastojine oštrogličaste borovice zauzimaju često veće površine, a nastale su u procesu vegetacijske sukcesije na podlozi eumediterranskih i submediteranskih travnjaka, nakon napuštanja ispaše.
E. Šume	Šuma – Cjelokupna šumska vegetacija, gospodarena ili negospodarena, prirodna ili antropogena (uključujući i šumske nasade), zajedno s onim razvojnim stadijima koji se po flornom sastavu ne razlikuju od stadija zrelih šuma, a fizionomski pripadaju "šikarama" u širem smislu
E.8. Primorske vazdazelene šume i makije	Primorske vazdazelene šume i makije – Šume u kojima dominiraju sredozemni vazdazeleni hrastovi <i>Quercus ilex</i> , <i>Quercus rotundifolia</i> ili <i>Quercus coccifera</i> , uključivši i njihov prvi degradacijski stadij makiju crnike ili makiju španjolskog hrasta ili makiju oštrike. To su mješovite (vazdazelene-listopadne) ili čiste vazdazelene šume i makija crnike, te oštrike, dijelom alepskog bora, s nizom sredozemnih, vazdazelenih, širokolisnih-tvrđolisnih ili igličastih drvenastih elemenata koji su svojim biološkim svojstvima viša ili niža drveta, ali zbog utjecaja antropogene degradacije skoro u pravilu razvijeni u obliku viših ili nižih grmova.
E.8.2. Stenomediterranske čiste vazdazelene šume i makija crnike	Stenomediterranske čiste vazdazelene šume i makija crnike (Sveza <i>Oleo-Ceratonion</i> Br.-Bl. 1931) – Radi se o skupu zajednica čistih vazdazelenih šuma i makije crnike, te šuma alepskog bora razvijenih u najtoplijem i najsušem dijelu istočnojadranskog primorja. Karakterizira ih znatan udio kserotermnih, endozookornih elemenata – <i>Pistacia lentiscus</i> , <i>Juniperus phoenicea</i> ,

	<i>Olea europaea</i> subsp. <i>sylvestris</i> , <i>Cerantonia siliqua</i> , mjestimično <i>Euphorbia dendroides</i> , penjačica <i>Ephedra fragilis</i> , polugrmova <i>Prasium majus</i> , <i>Coronilla valentina</i> , te zeljastih vrsta <i>Arisarum vulgare</i> .
F. Morska obala	Morska obala – Skup staništa pod različitim utjecajem mora, od zaslanjenih suhih obala do gornje granice plime.
F.4. Stjenovita morska obala	Stjenovita morska obala – Vapnenačke stijene u zoni prskanja mora.
F.5. Antropogena staništa morske obale	Antropogena staništa morske obale – Životne zajednice halofita i supralitoralna pod utjecajem čovjeka.
F.5.1. Antropogena staništa morske obale	Antropogena staništa morske obale – Životne zajednice halofita i supralitoralna pod utjecajem čovjeka.
F.5.1.2. Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka	Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka
G. More	More – Oceanski i neritički dijelovi Jadranskog mora koji uključuju pelagijske i bentoske zajednice.
G.2. Medioloral	Medioloral – Pojas utjecaja plime i oseke, koji obuhvaća prirodna i spontano razvijena antropogena staništa. Organizmi u ovom pojasu još uvijek su izloženi znatnom kolebanju ekoloških čimbenika no u nešto manje ekstremnom rasponu nego u supralitoralalu. Ovaj je pojas u Jadranu vrlo uzak, visok je od nekoliko desetaka centimetara pa do najviše jednog metra u području Tršćanskog zaljeva.
G.2.4. Medioloralno čvrsto dno i stijene	Medioloralno čvrsto dno i stijene – Medioloralna staništa na čvrstom dnu i stjenovitoj podlozi.
G.2.4.1. Biocenoza gornjih stijena mediolorala	Biocenoza gornjih stijena mediolorala – Ova biocenoza više je izložena sušenju nego biocenoza donjih stijena mediolorala. Tu dominiraju litofitske cijanobakterije (većinom endolitske), neki puževi roda <i>Patella</i> te ciripedni račići vrste <i>Chthamalus stellatus</i> . Ova je biocenoza široko rasprostranjena u Jadranu.
G.2.4.2. Biocenoza donjih stijena mediolorala	Biocenoza donjih stijena mediolorala – Ova biocenoza manje je izložena sušenju nego biocenoza gornjih stijena mediolorala. Tu su naročito važne asocijacije s crvenim algama koje inkrustiraju kalcijev karbonat te na nekim mjestima (npr. na pučinskoj strani otoka srednjeg Jadrana) stvaraju organogene istake (tzv. trotoare) u donjem pojasu mediolorala (asocijacije G.2.4.2.1., G.2.4.2.2. i G.2.4.2.3.).
G.2.5. Antropogena staništa u medioloralu	Antropogena staništa u medioloralu – Dijelovi mediolorala na kojima se očituje utjecaj čovjeka.
G.2.5.2. Zajednice mediolorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka	Zajednice mediolorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka
G.3. Infralitoral	Infralitoral – Pojas fotofilne morske vegetacije. Zajednice infralitoralna su fotofilne zajednice i to je područje optimalnih ekoloških uvjeta za većinu autotrofnih bentoskih organizama. Većinom je karakterizirano bujnom vegetacijom, a životinjski svijet je također bogat i raznolik. Na ovoj stepenici obično biomasa algi i morskih cvjetnica prevladava nad biomasom životinja. Ova stepenica obuhvaća područje od donje granice mediolorala pa do donje granice rasprostiranja fotofilnih algi i morskih cvjetnica. Iako dubina do koje dopiru ove zajednice zavisi o prozirnosti mora, može se općenito reći da u sjevernom Jadranu ona dopire do dubine od nešto preko 20 m, u srednjem do dubine od nešto preko 30 m, a u južnom, najprozirnijem dijelu Jadrana do dubine od preko 40 m.
G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja	Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja – Infralitoralna staništa na pjeskovitoj podlozi (sitni pijesci).
G.3.2.3. Biocenoza zamuljenih pijesaka zaštićenih obala	Biocenoza zamuljenih pijesaka zaštićenih obala – Ova biocenoza prisutna je u svim područjima Jadrana, naročito u zatvorenijim uvalama. Vrste <i>Zostera noltii</i> i <i>Cymodocea nodosa</i> su česte u ovoj biocenozi.
G.3.2.3.4. Asocijacija s vrstom <i>Cymodocea nodosa</i>	Asocijacija s vrstom <i>Cymodocea nodosa</i> – Biocenoza zamuljenih pijesaka zaštićenih obala s dominacijom vrste <i>Cymodocea nodosa</i> .
G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene	Infralitoralna čvrsta dna i stijene – Infralitoralna staništa na čvrstom i stjenovitom dnu.
I. Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom	
I.5. Voćnjaci, vinogradi i maslinici	Voćnjaci, vinogradi i maslinici
I.5.2. Maslinici	Maslinici - Površine namijenjene uzgoju maslina tradicionalnog ili intenzivnog načina uzgoja.
J. Izgrađena i industrijska staništa	Izgrađena i industrijska staništa – Izgrađene, industrijske, i druge kopnene ili vodene površine na kojima se očituje stalni i jaki ciljani (planski) utjecaj čovjeka. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorne komplekse u kojima se izmjenjuje
J.1.1. Aktivna seoska područja	Aktivna seoska područja – Seoska područja na kojima se održao seoski način života. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorni kompleks.
J.1.3. Urbanizirana seoska područja	Urbanizirana seoska područja – Nekadašnja seoska područja u kojima se razvija obrt i trgovina, a poljoprivreda je sekundarnog značenja, uključujući i seoske oblike stanovanja u gradovima ili na periferiji gradova. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorni kompleks u kojemu se izmjenjuju izgrađeni ruralni i urbani elementi s kultiviranim zelenim površinama različite namjene.

Lokacija zahvata (ukupne površine oko 16.177 m²) obuhvaća sljedeće procijenjene duljine linija i površine poligona staništa (s obzirom na nepotpuno preklapanje karte staništa 2004 sa stvarnom pozicijom obale (**Slika 2-11**), duljine linija i površine poligona koji se preklapaju s područjem zahvata su procijenjene):

Oznaka linije	Naziv staništa	Duljina linije na koju će zahvat utjecati
F.4./F.5.1.2./ G.2.4.1./G.2.4.2./G.2.5.2.	F.4. Stjenovita morska obala/ F.5.1.2. Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka/ G.2.4.1. Biocenoza gornjih stijena mediolitorala/ G.2.4.2. Biocenoza donjih stijena mediolitorala/ G.2.5.2. Zajednice mediolitorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka	1.100 m
F.4./ G.2.4.1./G.2.4.2.	F.4. Stjenovita morska obala/ G.2.4.1. Biocenoza gornjih stijena mediolitorala/ G.2.4.2. Biocenoza donjih stijena mediolitorala	30 m
Oznaka poligona	Naziv staništa	Površina poligona na koju će utjecati zahvat
J	J. Izgrađena i industrijska staništa	10.787 m ²
G.3.6.	G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene	4.500 m ²
G.3.2.	G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja	890 m ²

Uvidom u *Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/2021)* na lokaciji planiranog zahvata označena su sljedeća staništa od nacionalnog i europskog značaja.

PRILOG II.

Popis ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske

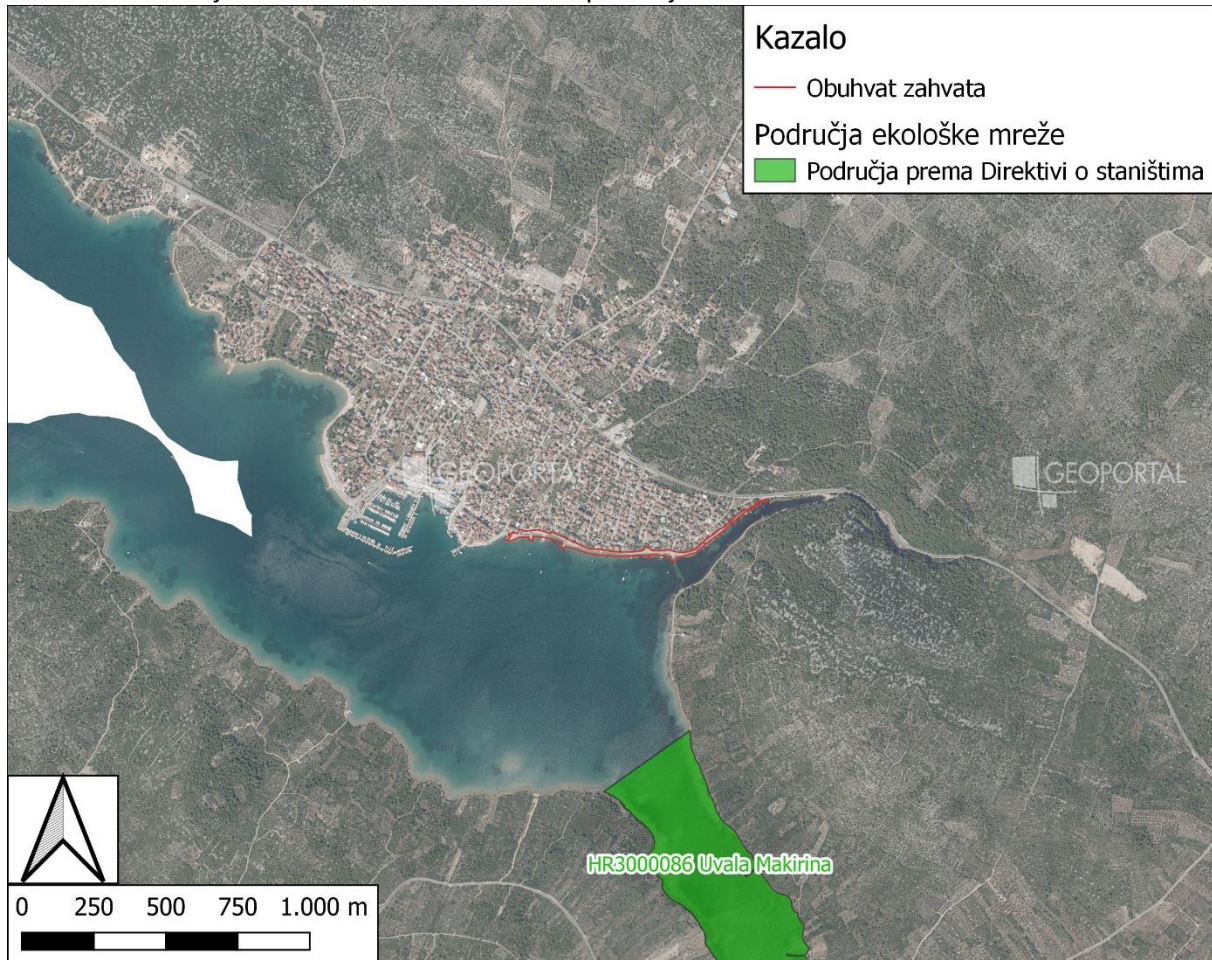
Ugrožena i/ili rijetka staništa (kod i naziv stanišnog tipa prema NKS-u); svaki navedeni stanišni tip uključuje sve stanišne tipove niže klasifikacijske razine	Kriterij uvrštavanja na popis		
	NATURA	BERN – Res.4.	HRVATSKA
F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima	1240	B3.3	
F.4.2. Supralitoralne stijene	1170, F.4.2.1.3. = *1150 i 1160		
G.2.4.1. Biocenoza gornjih stijena mediolitorala	1170		
G.2.4.2. Biocenoza donjih stijena mediolitorala	1170	G.2.4.2.2. = A1.141	
G.3.2.1. Biocenoza sitnih površinskih pijesaka	1110	G.3.2.1.1. = A5.2351	
G.3.2.2. Biocenoza sitnih ujednačenih pijesaka	1110		
G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene	1170	A3	
NAPOMENA: * prioritetni stanišni tip NATURA – stanišni tipovi zaštićeni Direktivom o staništima s odgovarajućim oznakama BERN – Res.4 – stanišni tipovi koji su navedeni Dodatku I Rezolucije 4. Bernske konvencije (1996) kao ugroženi stanišni tipovi za koje je potrebno provoditi posebne mjere zaštite. Kodovi odgovaraju EUNIS klasifikacije (popis usvojen 5. prosinca 2014). HRVATSKA – stanišni tipovi ugroženi ili rijetki na razini Hrvatske, te oni stanišni tipovi čije su karakteristične biološke vrste rijetke ili ugrožene na razini Hrvatske			

2.8 Ekološka mreža i zaštićena područja

2.8.1 Ekološka mreža

Planirani zahvat nalazi se na udaljenosti od oko 500 m od najbližeg područja ekološke mreže; područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) **HR3000086 Uvala Makirina (Slika 2-12)**.

Slika 2-12 Područja ekološke mreže RH na širem području zahvata



Ciljni stanišni tip očuvanja ovog područja ekološke mreže, prema *Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)* prikazan je u sljedećoj tablici.

Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)				
Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljni vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/ hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa
HR3000086	Uvala Makirina	1	Obalne lagune	1150*

*prioritetni stanišni tip

Lagune su prostranstva plitkih obalnih slanah voda, različite slanosti i volumena vode, u cijelosti ili djelomično odvojeni od mora pješčanim obalama ili šljunkom, ili, rjeđe, stijenama. Slanost može varirati od bočate vode do hipersaliniteta, ovisno o količini padalina, isparavanju i dodatku svježe morske vode od oluja, privremenih poplava mora zimi ili izmjene plime i oseke. S ili bez vegetacije zajednica *Ruppiaetea maritima*, *Potametea*, *Zosteretea* ili *Charetea*. Karakteristične biljne vrste:

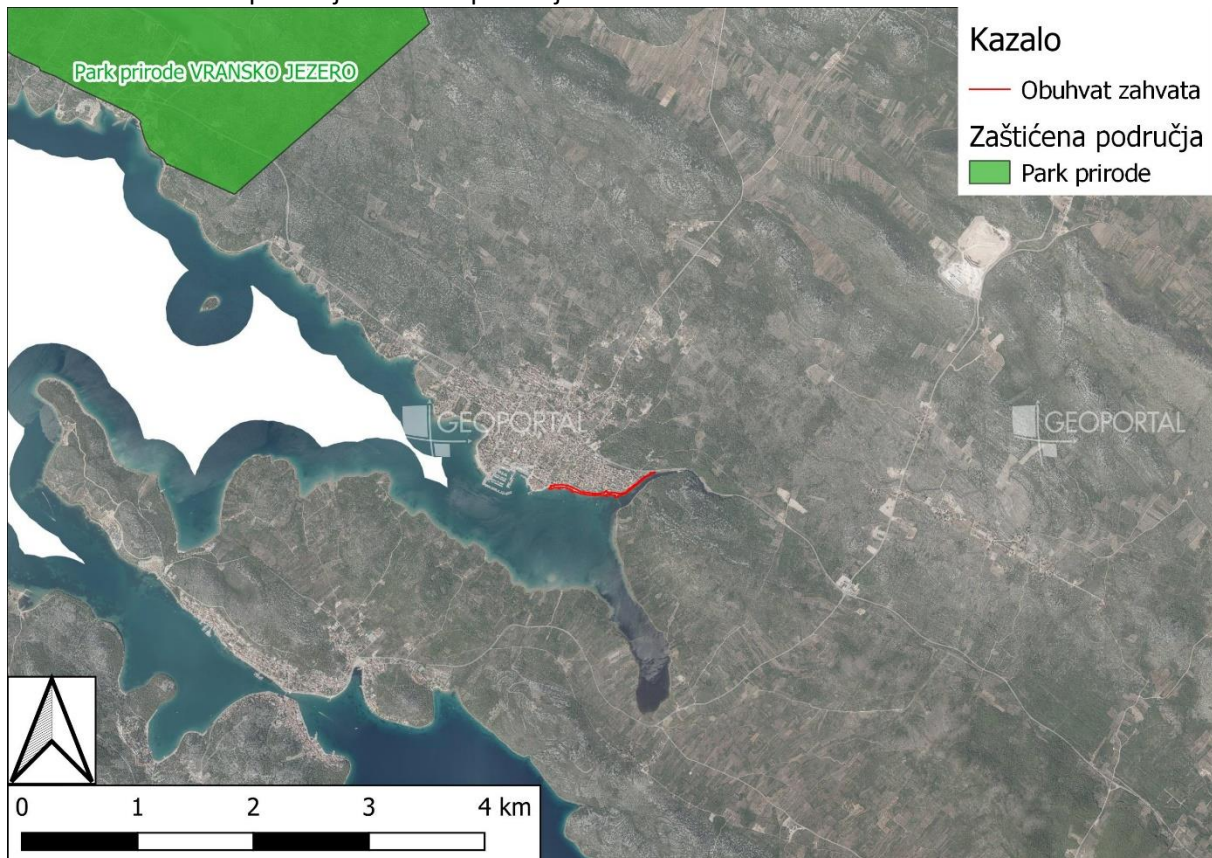
Callitriche spp., *Chara canescens*, *C. baltica*, *C. connivens*, *Eleocharis parvula*, *Lamprothamnion papulosum*, *Potamogeton pectinatus*, *Ranunculus baudotii*, *Ruppia maritima*, *Tolypella n. nidifica*.

Karakteristične životinjske vrste: Žarnjaci- *Edwardsia ivelli*; Mnogočetinaši- *Armandia cirrhosa*; Mahovnjaci- *Victorella pavida*; Kolnjaci - *Brachionus* sp.; Mekušci- *Abra* sp., *Murex* sp.; Rakovi- *Artema* sp.; Ribe- *Cyprinus* sp., *Mullus barbatus*; Gmazovi- *Testudo* sp.; Vodozemci- *Hyla* sp.

2.8.2 Zaštićena područja

Na užem području oko lokacije zahvata ne nalaze se područja zaštićena temeljem *Zakona o zaštiti prirode* (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Najbliže zaštićeno područje je park prirode **Vransko jezero** koje se nalazi na udaljenosti od preko 4 km (Slika 2-13).

Slika 2-13 Zaštićena područja na širem području zahvata

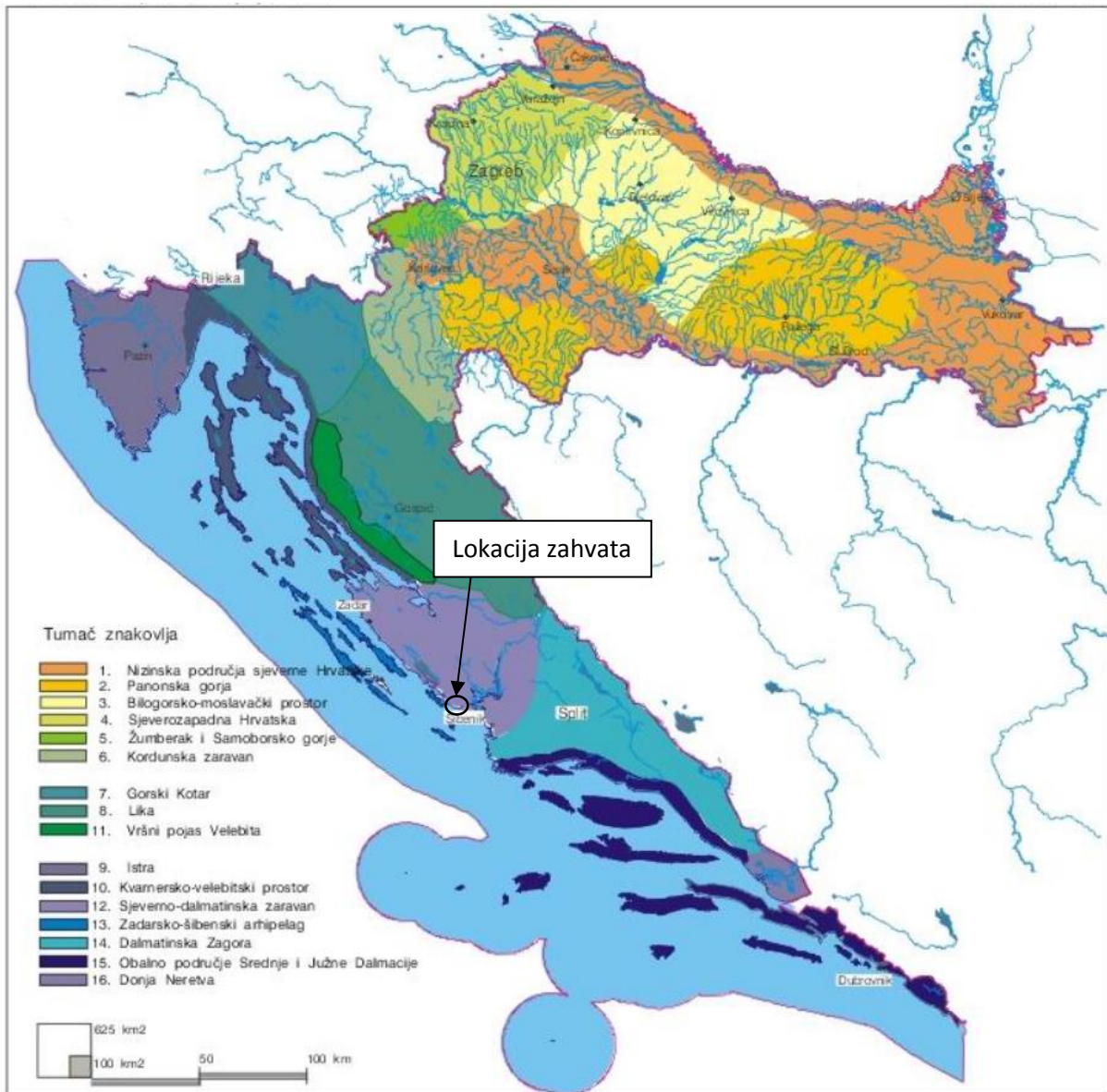


2.9 Krajobraz

Potrebu za zaštitom krajobraza kroz procjenu utjecaja na okoliš opisuju međunarodni (*Konvencija o europskim krajobrazima* (2000)) i nacionalni dokumenti (*Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske* (1997, „Narodne novine“, br. 76/13), *Program prostornog uređenja Republike Hrvatske* („Narodne novine“, br. 50/99, 96/12, 84/13), *Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske* („Narodne novine“, br. 143/08)). Krajobraz je prostorno ekološka gospodarska i kulturna cjelina nekog prostora.

Strategijom prostornog uređenja Republika Hrvatska podijeljena je na šesnaest osnovnih krajobraznih jedinica (krajobrazna regionalizacija). Lokacija predmetnog zahvata smještena je u krajobraznoj jedinici *Sjeverno-dalmatinska zaravan* (Slika 2-14).

Slika 2-14 Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja



(izvor: Krajolik – Sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske, 1999.).

Krajobrazna jedinica *Sjeverno-dalmatinska zaravan* orografski je slabo razvedena, s tim da je unutrašnji dio tipična vapnenačna zaravan, krajnje oskudna vegetacijom i plodnom zemljom, a bliže moru dolazi do smjene blagih uzvišenja i udolina - krških polja (Ravni kotari). Glavne krajobrazne vrijednosti, pa dijelom i identitet, daju dvije rijeke - Krka i Zrmanja, zatim Vransko jezero te Novigradsko i Karinsko more (pejzažno također „jezera“). Cijeli prostor oskudijeva šumom; na Zrmanji i Krupi predviđene hidroelektrane; moguća zagađenja riječnih tokova (osobito Krke).

Na području zahvata prisutan je urbanizirani priobalni tip krajobraza mediteranskog naselja. Osnovna obilježja na širem promatranom području daje modificirana obalna zona i izgrađeni priobalni pojas. Uglavnom se radi o nasipanoj i betoniziranoj obali, te stambenim i apartmanskim objektima koji stilom i dimenzijama odudaraju od tradicionalne mediteranske arhitekture, zbog čega šire područje zahvata ne odlikuju osobite vizualne i kulturne vrijednosti. Krajobraznu vrijednost prostora predstavlja duga plaža koja obuhvaća praktično cijelu uvalu, kao i privlačne duboke i široke vizure na akvatoriji.

Obalno područje plaže „Starine“ je najvećim dijelom antropogenizirano i modificirano kao posljedica nasipavanja. Ističe se šljunčana plaža, koja obuhvaća praktično cijelu uvalu, djelomično betonizirana (obalni zid, platoi s tušem, plato za ugostiteljski objekt i sl.) sa zelenilom u pozadini.

2.10 Kulturno - povijesna baština

Sukladno Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske u široj okolici zahvata nalaze se sljedeća kulturna dobra:

Registarski broj	Naziv kulturnog dobra	Adresa	Vrsta kulturnog dobra	Pravni status
P-5915	Arheološko nalazište Babin školj	Pirovac	Arheologija	Preventivno zaštićeno dobro
Z-2909	Kulturno-povijesna cjelina Pirovac	Pirovac	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
Z-2830	Crkva Gospe Karmelske	Pirovac, VRATA SELA 4	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-2702	Kuća Draganić	Pirovac, RUDINA 10	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-2703	Crkva sv. Jurja	Pirovac, DON BALDA VIJALIĆA	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro

Arheološko nalazište Babin školj (P-5915) smješteno je na istoimenom poluotoku na krajnjem jugoistočnom dijelu Vranskog jezera, čime je udaljeno od predmetnog zahvata preko 5 km. Riječ je o utvrđenom naselju iz prapovijesnog, kasnoantičkog i kasnosrednjovjekovnog razdoblja. Na području poluotoka prisutno je više arheoloških struktura u vidu ostataka bedema, stambenih objekata i tumula. Najbrojnije su arheološke strukture iz prapovijesnog doba. U jugoistočnom dijelu gdje se poluotok spaja s kopnom nalazi se dvostruki bedem u vidu dva paralelno postavljena suhozida koji se pružaju od jedne obale do druge. Oni predstavljaju najznačajniju arheološku strukturu na poluotoku. Iz prapovijesnog razdoblja je i suhozidni bedem koji u cijelosti okružuje tjeme sjevernog vrha brda. Prapovijesnom dobu pripada i tumul u predjelu južnog vrha brda. Sve opisane strukture mogu se datirati u brončano i željezno doba. Razdoblju kasne antike i kasnog srednjeg vijeka pripada bedem koji je, u odnosu na dva prapovijesna, više uvučen u prostor poluotoka.

Povijesna jezgra naselja Pirovac (Z-2909) nalazi se uz samu obalu, a od predmetnog je zahvata udaljena manje od 500 metara. Ima oblik polukruga, s južne strane je okružena morem, a sa sjeverne strane završava obrambenim bedemom. Tragovi obrambenog zida vide se na sjevernim pročeljima objekata prislonjenih na zid, posebno u donjem dijelu gdje je zid skošen na način prilagođen renesansnom poimanju obrane od novih artiljerijskih oruđa. U ulicama se originalno popločenje sačuvalo samo mjestimično.

Crkva Gospe Karmelske (Z-2830) udaljena je od predmetnog zahvata oko 450 metara. Radi se o jednobrodnoj crkvi s dubokom polukružnom apsidom. Pravilno je orijentirana. Građena je od kamena i ožbukana, a krovšte je na dvije vode i pokriveno kupom kanalicom. Na glavnom pročelju nalazi se pravokutni profilirani portal koji završava profiliranim arhitravom iznad kojeg su barokne volute. Na arhitravu je gotička skulptura anđela Navještenja rad majstora Bonina da Milano. Inventar pokretnih

predmeta crkve (Z-4166) je zaštićen kao pokretno kulturno dobro – zbirka.

Kuća Draganić (Z-2702) je nastala u 18. stoljeću u kasnobaroknom razdoblju. Nalazi se u centru naselja Pirovac. Pripadala je obitelji Draganić koja je početkom 16. stoljeća utemeljila i utvrdila naselje Pirovac. Ima prizemlje i dva kata. Krovšte je na četiri vode i pokriveno kupom kanalicom. Građena je od kamena i bila je ožbukana samo veliko reprezentativno istočno pročelje koje ima i pet razdijelnih vijenaca u žbuci. U kući se nalazi zaštićeni sarkofag obitelji Draganić – Vrančić (Z-6201). Kuća je od područja zahvata odaljena oko 450 metara.

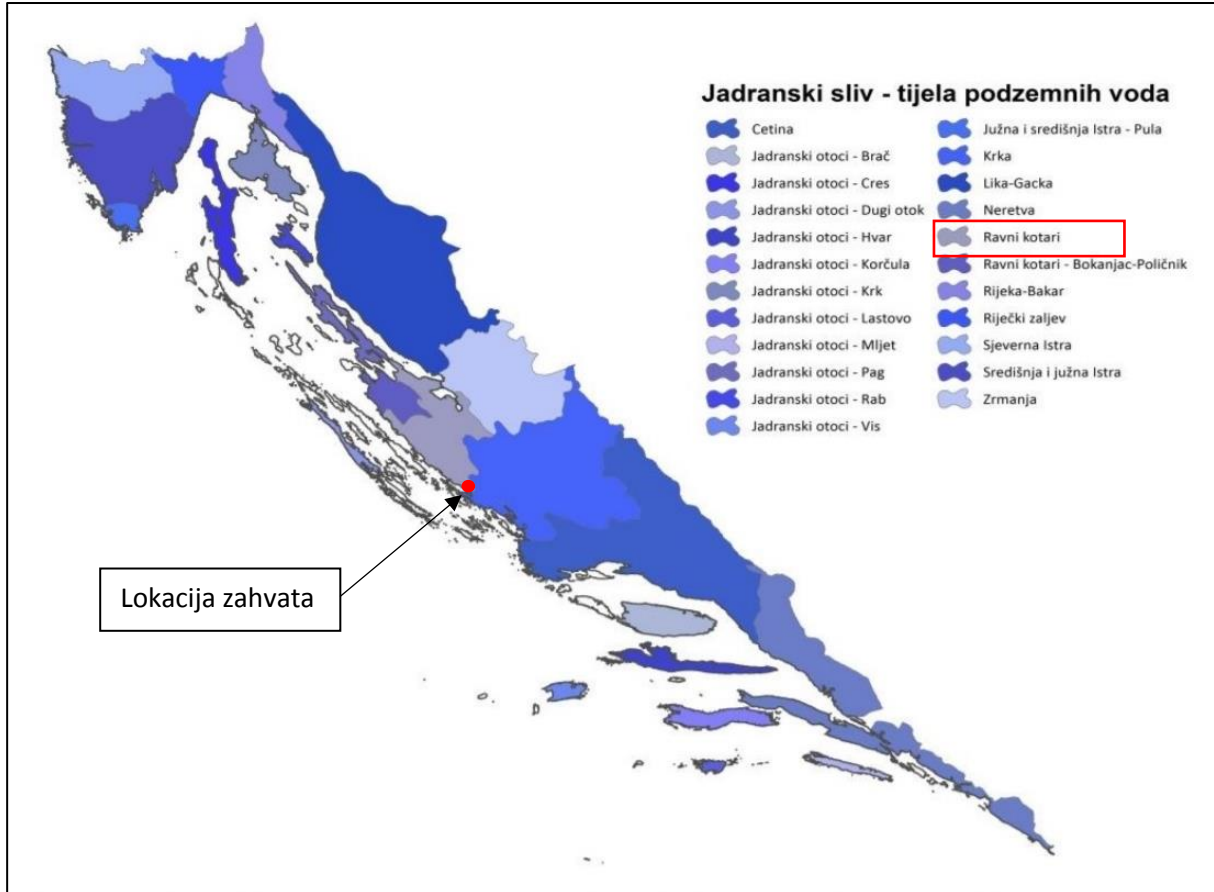
Crkva sv. Jurja (Z-2703) nalazi se na mjesnom groblju u Pirovcu i od predmetnog je zahvata udaljena oko 550 metara. To je jednobrodna građevina s kvadratnom apsidom, građena od kamena i u cijelosti ožbukana. Drvena krovna konstrukcija na dvije vode pokrivena je kupom kanalicom. Crkva ima pravilnu orijentaciju. Na pročelju su pravokutna vrata s kamenim okvirima. Iznad njih je okulus i nova preslica. Na južnom zidu su pravokutna vrata s natpisom na glagoljici. Inventar pokretnih predmeta (Z-4167) je zaštićen kao pokretno kulturno dobro – zbirka.

2.11 Hidrološke značajke

Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021., lokacija planiranog zahvata smještena je na jadranskom vodnom području. Jadransko vodno područje se sastoji od više slivova ili dijelova slivova jadranskih rijeka s pripadajućim podzemnim, prijelaznim i priobalnim vodama. Površina jadranskog vodnog područja iznosi 35.303 km², što je oko 40% ukupnog teritorija Republike Hrvatske. Na kopno otpada 18.183 km², na otoke 3.262 km², a na prijelazne i priobalne vode mora 13.858 km².

2.11.1 Podzemne vode

Planirani zahvat nalazi se na području čije su podzemne vode dio vodnog tijela JKGN_08 – RAVNI KOTARI (Slika 2-15, Tablica 2-3).

Slika 2-15 Položaj zahvata na području tijela podzemne vode JKN_08 (Ravni kotari).**Tablica 2-3** Osnovni podaci o podzemnom vodnom tijelu na području zahvata

OSNOVNI PODACI TIJELA PODZEMNE VODE	
Kod*	JKN_08
Ime tijela podzemnih voda	RAVNI KOTARI
Poroznost	Pukotinsko-kavernozna, međuzrska
Površina (km ²)	979
Obnovljive zalihe podzemne vode (*10 ⁶ m ³ /god)	299
Prirodna ranjivost	srednja 39,0%, visoka 2,8%, vrlo visoka 0,2%
Državna pripadnost tijela podzemnih voda	HR

*slova koda imaju sljedeće značenje: J - Jadranski sliv; K - podsliv Kopno; G - podzemne vode; N - nacionalno vodno tijelo

Prema podacima Hrvatskih voda tijelo podzemne vode Ravni kotari u dobrom je kemijskom i količinskom stanju (**Tablica 2-4**).

Tablica 2-4 Stanje podzemnog vodnog tijela JKN_08 – RAVNI KOTARI na području lokacije zahvata

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

2.11.2 Površinske vode

Površinske vode se razvrstavaju u sljedeće kategorije: rijeke (tekućice), jezera, prijelazne vode, priobalne vode i teritorijalno (otvoreno) more. Na širem području planiranog zahvata nalaze se površinske vode koje se razvrstavaju u priobalne vode.

Od priobalnih voda, na širem području planiranog zahvata nalazi se vodno tijelo O413-PZK, a čiji osnovni podaci prikazani u nastavku (**Tablica 2-5**).

Tablica 2-5 Osnovni podaci o priobalnom vodnom tijelu na širem području zahvata

OSNOVNI PODACI O PRIOBALNOM VODNOM TIJELU	
Šifra vodnog tijela*	O413-PZK
Površina vodnog tijela (km ²)	196,53
Kategorija vodnog tijela	Priobalno vodno tijelo
Geografski položaj grupiranog vodnog tijela	Pašmanski i Zadarski kanal

Tablica 2-6 Stanje priobalnog vodno tijela

Osnovni fizikalno-kemijski elementi kakvoće						
VODNO TIJELO	Prozirnost	Otopljeni kisik u površinskom sloju	Otopljeni kisik u pridnom sloju	Ukupni anorganski dušik	Ortofosfati	Ukupni fosfor
O413-PZK	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje
Biološki elementi kakvoće						
VODNO TIJELO	Klorofil a	Fitoplankton	Makroalge	Makrozoobentos	Morske cvjetnice	
O413-PZK	vrlo dobro stanje	dobro stanje	vrlo dobro stanje	-	-	
Elementi ocjene ekološkog stanja						
VODNO TIJELO	Biološko stanje		Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološko stanje		
O413-PZK	dobro stanje		vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje		
Stanje						
VODNO TIJELO	Ekološko		Kemijsko		Ukupno	
O413-PZK	dobro stanje		dobro stanje		dobro stanje	

2.11.3 Područja posebne zaštite voda

Sukladno Registru zaštićenih područja (RZP) na širem području zahvata nalaze na sljedeća područja posebne zaštite voda (ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, a određuju se na temelju Zakona o vodama i posebnih propisa) (**Slika 2-16**).

ŠIFRA RZP	NAZIV PODRUČJA	KATEGORIJA
A. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju*		
71005000	Jadranski sliv - kopneni dio	područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju
C. Područja za kupanje i rekreaciju**		
31023091	Pirovac, Lolić sredina	morske plaže
31023092	Pirovac, Lolić kraj	
31023094	Pirovac, Starine	
31023095	Pirovac, Starine kraj	
31023128	Pirovac, Lolić, početak	
D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate***		
41011013	Pirovački zaljev i Murterski kanal	eutrofno područje
41031013		sliv osjetljivog područja
E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta****		
523000086	Uvala Makirina	Ekološka mreža (NATURA 2000) – područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove

***A. područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju ili rezervirane za te namjene u budućnosti**

Područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda određena su prema *Odluci o određivanju osjetljivih područja* (NN 81/10, 141/15). Prostorni podaci područja namijenjenih zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju (A_RZP_OP) nastali su prema kriterijima određivanja osjetljivih područja koristeći podloge DGU-a TK25 i RPJ 2013.).

****C. područja za kupanje i rekreaciju**

Zaštićena područja za kupanje i rekreaciju na moru (morske plaže) određuje i proglašava odlukom predstavničko tijelo regionalne samouprave prije početka svake sezone kupanja. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu dostavlja Europskoj komisiji, svake godine prije početka sezone kupanja, popis morskih plaža kroz sustav EIONET mreže. Prostorni podaci morskih plaža (C_RZP_plaze) nastali su na osnovu podataka dostavljenih Europskoj komisiji 2017. godine.

*****D. područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate**

Eutrofna područja i pripadajući sliv osjetljivog područja na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda, određena su prema *Odluci o određivanju osjetljivih područja* (NN 81/10, 141/15). Prostorni podaci eutrofnih područja (D_RZP_OP) i sliva osjetljivog područja (D_RZP_SOP) nastali su prema kriterijima određivanja osjetljivih područja koristeći podloge DGU-a TK25 i RPJ 2013.

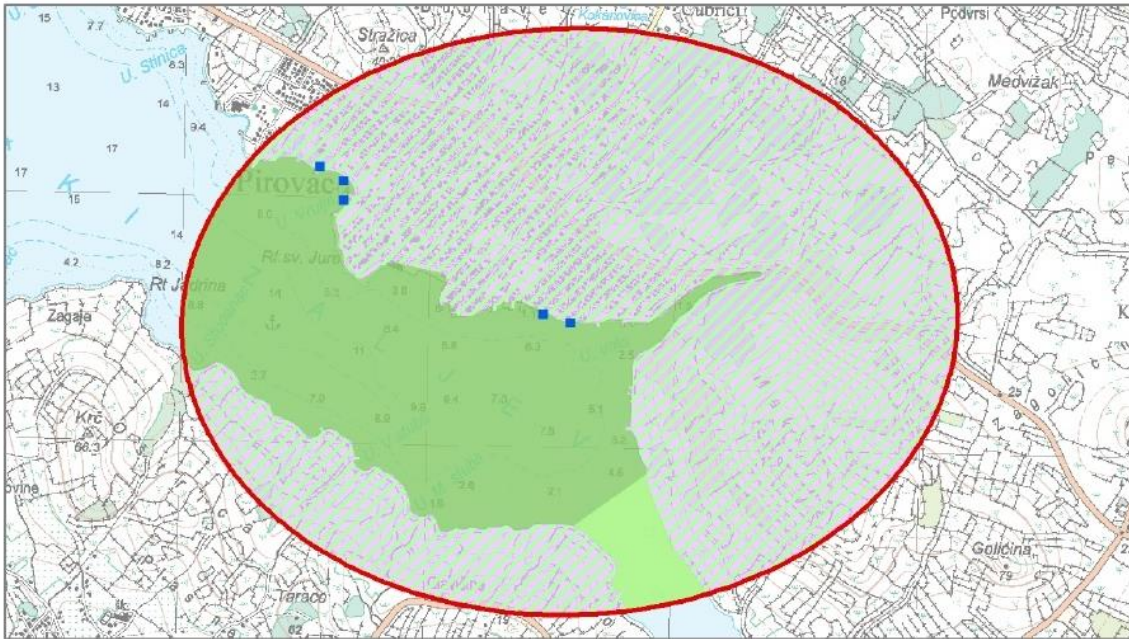
******E. područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite sukladno Zakonu o vodama i/ili propisima o zaštiti prirode**

Dijelovi Ekološke mreže Natura 2000 gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite izdvojeni su u suradnji s Hrvatskom agencijom za okoliš i prirodu i samo ta područja su evidentirana u Registru zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda. Prostorni podaci za

navedena područja (E_RZP_N2000_B_vode) nastali su iz prostornih podataka područja Ekološke mreže Natura 2000 u RH dostavljenih u centralno spremište podataka (CDR) Europske komisije prema zahtjevima izvješćivanja Direktive o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore (92/43/EK) - GIS_Natura2000_HR_2015.

Slika 2-16 Položaj područja posebne zaštite voda u blizini zahvata

Zaštićena područja - područja posebne zaštite voda



A. Područja zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji

Područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju



C. Područja za kupanje i rekreaciju

Morske plaže



D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitratre

Eutrofna područja

sliv osjetljivog područja



E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta

Ekološka mreža (NATURA 2000)

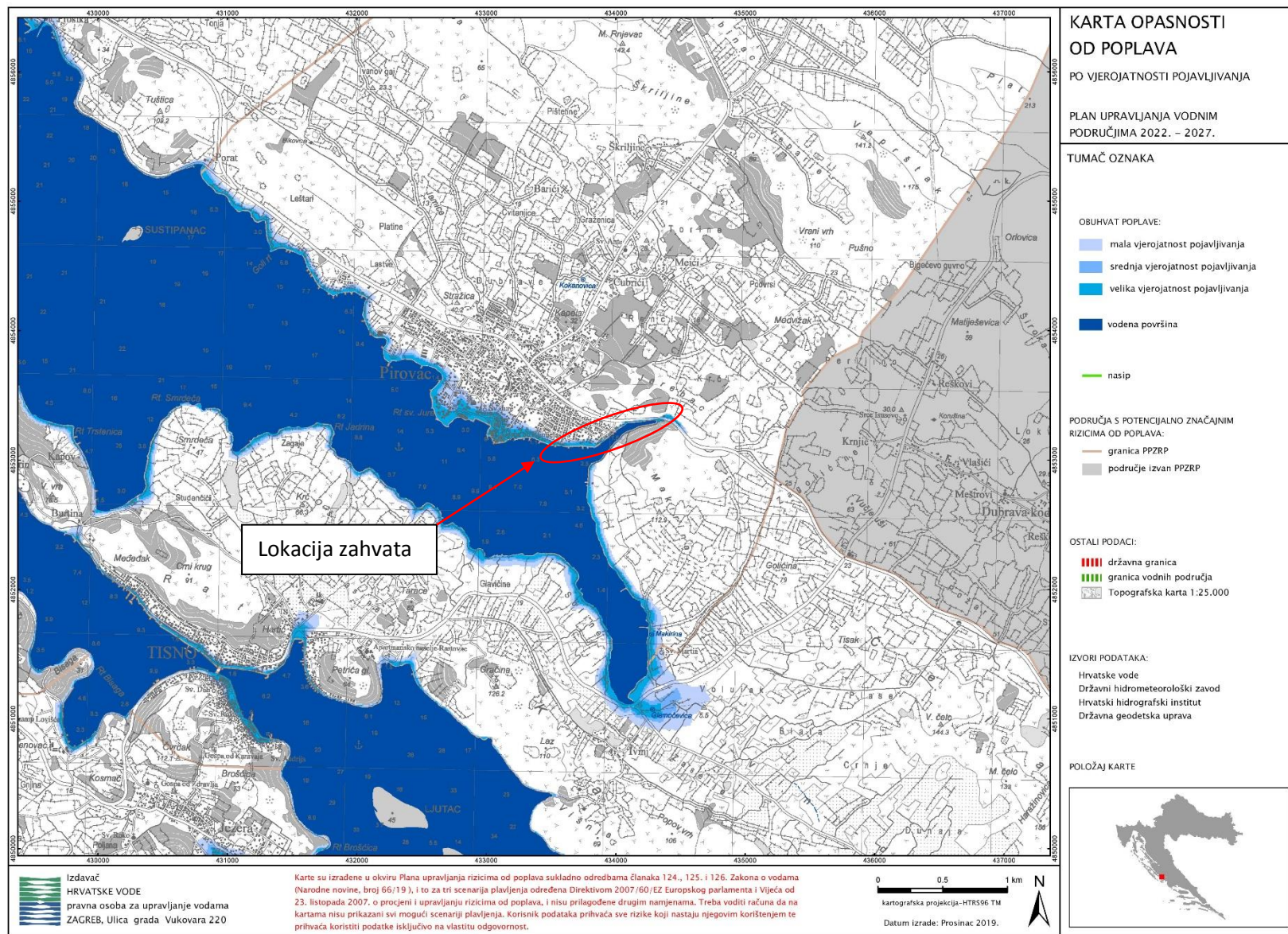
područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove



2.11.4 Poplave

Na temelju verificirane preliminarne procjene poplavnih rizika Hrvatske vode su identificirale područja na kojima postoje značajni rizici od poplava, odnosno određena su tzv. područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava. Ova područja prikazana su na karti opasnosti od poplava. Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava su izrađene u okviru *Plana upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021.*

Prema preglednoj karti opasnosti od poplava dostavljenoj od strane Hrvatskih voda na području lokacije zahvata postoji velika vjerojatnost pojavljivanja poplave, a što je i za očekivati s obzirom na to da je zahvat smješten na morskoj obali.



3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

3.1 Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi

Izgradnja zahvata

Tijekom izgradnje zahvata dolaziti će do stvaranja prašine i buke zbog izvođenja građevinskih radova. Obzirom na privremen karakter navedenih utjecaja, i na udaljenost najbližih stambenih objekata, utjecaji na stanovništvo mogu se ocijeniti kao prihvatljivi.

Korištenje zahvata

Uređenjem predmetnog obalnog pojasa povećat će se estetska vrijednost okolnog prostora te će se dodatno unaprijediti njegova kvaliteta i vrijednost. Uređenjem plaže omogućit će se daljnji razvoj turističke ponude Općine što će rezultirati povoljnim efektima na stanovništvo Općine.

Obzirom na karakter zahvata (uređenje plaže), ne očekuju se utjecaji koji bi se mogli ocijeniti kao negativni za stanovništvo i zdravlje ljudi.

3.2 Utjecaj buke

Izgradnja zahvata

Tijekom pripreme i građenja koristiti će se mehanizacija i građevinski strojevi koji proizvode buku tijekom svog rada, te se povećane razine buke očekuju uglavnom prilikom njihovih aktivnosti. Očekivano opterećenje okoliša bukom biti će kratkotrajnog karaktera te prestaje s prestankom građevinskih radova.

Sukladno članku 17. *Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)*, tijekom dnevnog razdoblja dopuštena ekvivalentna razina buke iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 8 do 18 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A). Nastavno na navedeno, pri izgradnji zahvata raditi će se o privremenom utjecaju buke koji prestaje završetkom radova. Ne očekuje se prekoračenje propisane vrijednosti razine buke, a time niti značajni negativni utjecaj iste na okoliš.

Korištenje zahvata

Tijekom korištenja plaže Starine neće doći do povećanja razine buke u odnosu na postojeće stanje. Obzirom na navedeno ne očekuje se negativan utjecaj na okoliš tijekom korištenja zahvata zbog nastanka buke.

3.3 Utjecaj na zrak

Izgradnja zahvata

Izgradnjom zahvata doći će do emisije prašine i plinova izgaranja u zrak zbog rada građevinskih strojeva. Emisija prašine ovisiti će o intenzitetu i vrsti radova, kao i o meteorološkim prilikama. Navedeni utjecaji su lokalnog karaktera i ograničenog trajanja te će prestati po završetku radova. S obzirom na navedeno tijekom izgradnje zahvata ne očekuje se značajni negativni utjecaj na kvalitetu zraka.

Korištenje zahvata

Prilikom korištenja zahvata neće dolaziti do nastajanja značajnih emisija (priprema hrane u ugostiteljskom objektu) čime neće dolaziti do značajnih negativnih utjecaja na kvalitetu zraka.

3.4 Klimatske promjene

3.4.1 Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat procijenjen je u skladu sa sljedećim smjernicama Europske komisije za prilagodbu ranjivih projekata s obzirom na klimu: *Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*. U ovim smjernicama opisan je način procjene ranjivosti pojedinog zahvata s obzirom na klimatske promjene. Ranjivost zahvata definira se kao kombinacija osjetljivosti i izloženosti, pri čemu osjetljivost i izloženost mogu poprimiti vrijednosti „nema ili neznatna“, „umjerena“ i „visoka“. Analiza ranjivosti je podijeljena na 3 modula: analizu osjetljivosti, procjenu sadašnje i buduće izloženosti i procjene ranjivosti.

Modul 1 - Analiza osjetljivosti zahvata (O)

Osjetljivost zahvata na ključne klimatske promjene (primarne i sekundarne promjene) procjenjuje se kroz četiri teme: postrojenja i procesi na lokaciji, ulaz, izlaz i transportne veze.

Razine osjetljivosti zahvata na klimatske promjene	
	Visoka osjetljivost: klimatski čimbenik ili opasnost može imati značajan utjecaj na zahvat
	Srednja osjetljivost: klimatski čimbenik ili opasnost može imati umjeren utjecaj na zahvat
	Bez osjetljivosti: klimatski čimbenik ili opasnost nema utjecaja na zahvat

U sljedećoj tablici (**Tablica 3-1**) ocijenjena je osjetljivost zahvata na klimatske promjene sukladno *Smjernicama*.

Tablica 3-1 Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

MATRICA OSJETLJIVOSTI	Postrojenja i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Transportne veze
Primarne promjene				
Promjena prosječne temperature zraka				
Povišenje ekstremnih temperatura zraka				
Promjene prosječnih količina oborina				
Povećanje ekstremnih oborina				
Promjene prosječne brzine vjetra				
Povišenje maksimalnih brzina vjetra				
Vlažnost				
Sunčevo zračenje				
Sekundarne promjene				
Povišenje razine mora				
Povišenje temperature vode/mora				
Dostupnost vodnih resursa				
Oluje				
Poplave				
pH mora				
Oluje prašine (oluje jakog vjetra i zraka ispunjenog prašinom na velikom području tijekom razdoblja suše najčešće na obradivim površinama)				
Obalna erozija/erozija korita vodotoka				

MATRICA OSJETLJIVOSTI	Postrojenja i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Transportne veze
Erozija tla				
Salinitet tla				
Požar				
Kvaliteta zraka				
Nestabilna tla/klizišta				
Koncentracija topline urbanih središta				
Duljina vegetacijske sezone				

Modul 2 (a i b)- Procjena izloženosti zahvata (I)

Izloženost projekta obuhvaća procjenu izloženosti klimatskim promjenama, odnosno opasnostima koje te promjene mogu uzrokovati.

Izloženost lokacije zahvata klimatskim promjenama	
Visoka izloženost: klimatska opasnost može imati značajan utjecaj na zahvat	
Srednja izloženost: klimatska opasnost može imati umjeren utjecaj na zahvat	
Bez izloženosti: klimatska opasnost nema utjecaja na zahvat	

U sljedećoj tablici (**Tablica 3-2**) prikazana je sadašnja i buduća izloženost lokacije zahvata klimatskim promjenama.

Tablica 3-2 Analiza izloženosti lokacije zahvata klimatskim promjenama

IZLOŽENOST LOKACIJE	Izloženost (postojeće stanje) (Modul 2a)	Ocjena	Izloženost (buduće stanje) (Modul 2b)	Ocjena
Primarne promjene				
Promjene prosječnih temperatura zraka	Lokacija zahvata je izložena blagom povećanju prosječne temperature zraka.		Očekuje se blago povećanje prosječnih temperatura zraka na lokaciji zahvata.	
Povišenje ekstremnih temperatura zraka	Lokacija zahvata je umjerenom izložena povišenju ekstremnih temperatura zraka.		Očekuje se povišenje ekstremnih temperatura zraka na lokaciji zahvata.	
Promjene prosječnih količina oborina	Lokacija zahvata je neznatno izložena promjeni prosječnih količina oborina.		Očekuje se umjerenom promjena prosječnih količina oborina na lokaciji zahvata.	
Povećanje ekstremnih oborina	Lokacija zahvata nije značajno izložena povećanju ekstremnih oborina.		Očekuje se povećanje ekstremnih oborina na lokaciji zahvata.	
Promjene prosječne brzine vjetra	Lokacija zahvata nije značajno izložena promjeni prosječne brzine vjetra.		U budućnosti se očekuje povišenje prosječne brzine vjetrova zbog utjecaja temperaturnih ekstrema.	
Povišenje maksimalnih brzina vjetra	Lokacija zahvata nije značajno izložena povišenju maksimalnih brzina vjetrova.		U budućnosti se očekuje povišenje maksimalnih brzina vjetrova zbog utjecaja temperaturnih ekstrema.	
Vlažnost	Lokacija zahvata nije izložena povećanoj vlažnosti.		Ne očekuje se izloženost povećanoj vlažnosti.	
Sunčevo zračenje	Lokacija zahvata izložena je sunčevom zračenju.		Ne očekuje se izloženost pojačanom sunčevom zračenju.	
Sekundarne promjene				
Povišenje razine mora	Lokacija zahvata izložena je povišenju razine mora.		Lokacija zahvata biti će izložena povišenju razine mora u budućnosti.	
Povišenje temperature vode/mora	Lokacija zahvata nije izložena povišenju temperature mora.		Lokacija zahvata neće biti izložena povišenju temperature mora u budućnosti.	
Dostupnost vodnih resursa	Lokaciji zahvata nije izložena nedostatku vodnih resursa.		U budućnosti se ne očekuje promjena izloženosti lokacije zahvata po pitanju dostupnosti vodnih resursa.	

IZLOŽENOST LOKACIJE	Izloženost (postojeće stanje) (Modul 2a)	Ocjena	Izloženost (buduće stanje) (Modul 2b)	Ocjena
Oluje	Olujno nevrijeme se javlja povremeno iako se ne radi o olujama razornih razmjera.		Očekuje se da bi klimatske promjene u budućnosti mogle utjecati na povećanje izloženost područja zahvata olujama.	
Poplave	Lokacija zahvata nalazi se na području s velikom vjerojatnošću pojavljivanja poplava.		Očekuje se da bi klimatske promjene u budućnosti mogle utjecati na povećanu izloženost područja zahvata rizicima od poplava.	
pH mora	Lokacija zahvata nije izložena promjeni pH mora.		Lokacija zahvata neće biti izložena promjeni pH mora u budućnosti.	
Oluja prašine (oluja jakog vjetera i zraka ispunjenog prašinom na velikom području tijekom razdoblja suše na obično obradivim površinama)	Lokacija zahvata nije značajno izložena olujama prašine.		Lokacija zahvata neće biti značajno izložena olujama prašine u budućnosti.	
Obalna erozija/erozija korita vodotoka	Lokacija zahvata izložena je obalnoj eroziji.		Klimatske promjene u budućnosti mogle utjecati na pojačanu obalnu eroziju na lokaciji zahvata.	
Erozija tla	Lokacija zahvata nije značajno izložena eroziji tla.		Ne očekuje se da bi klimatske promjene u budućnosti mogle utjecati na eroziju tla na lokaciji zahvata.	
Salinitet tla	Lokacija zahvata nije izložena promjeni saliniteta tla.		U budućnosti se ne očekuje promjena izloženosti lokacije u odnosu na salinitet tla.	
Požar	Lokacija zahvata okružena je uređenim površinama naselja i prometnicama, čime nije značajno izložena eventualnom požaru.		Klimatske promjene u budućnosti mogu utjecati na stvaranje uvjeta koji pogoduju pojavi prirodnih požara na široj lokaciji zahvata, međutim, lokacija zahvata okružena je uređenim površinama naselja i prometnicama, čime nije značajno izložena eventualnom požaru.	
Kvaliteta zraka	Lokacija zahvata nije značajno izložena promjeni kvalitete zraka.		Ne očekuje se da bi klimatske promjene u budućnosti mogle utjecati na kvalitetu zraka na lokaciji zahvata.	
Nestabilna tla/klizišta	Dosada nisu zabilježena nestabilna tla/klizišta na lokaciji zahvata.		Ne očekuje se da bi klimatske promjene u budućnosti mogle utjecati na pojavu nestabilnih tla/klizišta na lokaciji zahvata.	
Koncentracija topline urbanih središta	Lokacija zahvata ne nalazi se u blizini urbanog središta čime nije izložena koncentraciji topline urbanih središta.		Ne očekuje se da bi klimatske promjene u budućnosti mogle utjecati na pojačanu pojavu koncentracije topline urbanih središta na lokaciji zahvata.	
Duljina vegetacijske sezone	Lokacija zahvata nije izložena utjecajima zbog duljine vegetacijske sezone.		Lokacija zahvata u budućnosti neće biti izložena utjecajima zbog duljine vegetacijske sezone.	

Modul 3 (a i b) - Analiza ranjivosti zahvata (R)

Ranjivost se računa prema izrazu:

$$R = O \times I$$

gdje je **O** - osjetljivost zahvata na klimatsku promjenu, a **I** - izloženost lokacije zahvata na klimatsku promjenu. Ranjivost zahvata iskazuje se sljedećom matricom klasifikacije:

Matrica ranjivosti		Izloženost lokacije zahvata klimatskim promjenama		
		Bez izloženosti	Umjerena izloženost	Visoka izloženost
Osjetljivost zahvata na klimatske promjene	Zahvat nije osjetljiv			
	Umjerena osjetljivost			
	Visoka osjetljivost			
Ranjivost zahvata uslijed klimatskih promjena				
Visoka ranjivost				
Umjerena ranjivost				
Zahvat nije ranjiv				

Tablica 3-3 Ranjivost zahvata uslijed klimatskih promjena

Matrica ranjivosti (osjetljivost × izloženost)			Izloženost lokacije zahvata klimatskim promjenama	
			Postojeća izloženost lokacije (Modul 3a)	Buduća izloženost lokacije (Modul 3b)
Osjetljivost zahvata na klimatske promjene (Modul 1)	Promjene prosječnih temperatura zraka	Postrojenja i procesi		
		Transport		
	Povišenje ekstremnih temperatura zraka	Postrojenja i procesi		
		Transport		
	Promjene prosječnih količina oborina	Postrojenja i procesi		
		Transport		
	Povećanje ekstremnih oborina	Postrojenja i procesi		
		Transport		
	Promjene prosječne brzine vjetra	Postrojenja i procesi		
		Transport		
	Povišenje maksimalnih brzina vjetra	Postrojenja i procesi		
		Transport		
	Vlažnost	Postrojenja i procesi		
		Transport		
	Sunčevo zračenje	Postrojenja i procesi		
		Transport		
	Povišenje razine mora	Postrojenja i procesi		
		Transport		
	Povišenje temperature vode/mora	Postrojenja i procesi		
		Transport		
Dostupnost vodnih resursa	Postrojenja i procesi			
	Transport			

Matrica ranjivosti (osjetljivost × izloženost)		Izloženost lokacije zahvata klimatskim promjenama	
		Postojeća izloženost lokacije (Modul 3a)	Buduća izloženost lokacije (Modul 3b)
Oluje	Postrojenja i procesi		
	Transport		
Poplave	Postrojenja i procesi		
	Transport		
pH mora	Postrojenja i procesi		
	Transport		
Oluja prašine (oluja jakog vjetra i zraka ispunjenog prašinom na velikom području tijekom razdoblja suše na obično obradivim površinama)	Postrojenja i procesi		
	Transport		
Obalna erozija/erozija korita vodotoka	Postrojenja i procesi		
	Transport		
Erozija tla	Postrojenja i procesi		
	Transport		
Salinitet tla	Postrojenja i procesi		
	Transport		
Požar	Postrojenja i procesi		
	Transport		
Kvaliteta zraka	Postrojenja i procesi		
	Transport		
Nestabilna tla/klizišta	Postrojenja i procesi		
	Transport		
Koncentracija topline urbanih središta	Postrojenja i procesi		
	Transport		
Duljina vegetacijske sezone	Postrojenja i procesi		
	Transport		

Provedba daljnje procjene rizika, analize varijanti i implementacija dodatnih mjera (modul 4, 5, 6 i 7) nije potrebna u okviru ovog zahvata.

Prikazani utjecaji klimatskih promjena na zahvat nisu ocijenjeni kao značajni te stoga nije potrebno predviđanje mjera za prilagodbu klimatskim promjenama.

3.4.2 Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Izgradnja zahvata

Tijekom izgradnje zahvata emisije stakleničkih plinova potjecati će od rada građevinske mehanizacije i vozila potrebnih za izgradnju zahvata. Navedene emisije mogu se smatrati zanemarivima, te se očekuje da neće doći do značajnog negativnog utjecaja na klimatske promjene.

Korištenje zahvata

Korištenjem zahvata neće dolaziti do emisija stakleničkih plinova, čime neće biti negativnog učinka na klimatske promjene.

3.5 Utjecaj na vode

Izgradnja zahvata

Tijekom redovnog provođenja građevnih radova neće dolaziti do ispuštanja onečišćujućih tvari u tlo, te se ne očekuju negativni utjecaji na vode.

Korištenje zahvata

Tijekom redovnog korištenja zahvata nastajati će sljedeći tipovi otpadnih voda:

- sanitarne otpadne vode će se prikupljati u vodonepropusne sabirne jame koje će se redovit prazniti od strane ovlaštene osobe. Otpadne vode nastale upotrebom tuševa se vode na biološke uređaje za pročišćavanje te se pročišćena voda uvodi u upojni bunar,
- tehnološke otpadne vode iz kuhinje propuštati će se kroz mastolov prije konačnog ispuštanja u interni sustav odvodnje,
- čiste oborinske vode s krovova i terasa će se upuštati izravno u teren,
- oborinske vode s prometnica će se pročišćavati na dva separatora prije upuštanja u more.

Postupanjem s otpadnim vodama na navedeni način neće dolaziti do negativnog utjecaja na vode tijekom korištenja zahvata.

3.6 Utjecaj na tlo

Izgradnja zahvata

Područje zahvata predstavlja plaža unutar naselja koja se intenzivno koristi čime je izvorno tlo u potpunosti zamijenjeno ili prekriveno šljunčanim i betonskim površinama. Ekološka uloga tla, kao i fizička svojstva površinskog sloja tla na ovim površinama, već je značajno izmijenjena te se neće dodatno izmijeniti realizacijom predmetnog zahvata.

Ostali utjecaji na tlo tijekom izgradnje zahvata odnose se na akcidentne situacije pri kojima bi došlo do istjecanja goriva i ulja iz građevinski strojeva ili drugih vozila u tlo. U svrhu sprječavanja ovih akcidentnih situacija, potrebno je redovito servisirati i održavati strojeve i vozila te ih redovito provjeravati tehničkim pregledom.

Obzirom na navedeno, izgradnjom zahvata neće doći do negativnih utjecaj na tlo.

Korištenje zahvata

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

3.7 Utjecaj na krajobraz

Zahvat podrazumijeva uređenje (proširenje) postojeće plaže, izgradnju pera za zadržavanje plaže te uređenje ceste, parkirališta i zelenog pojasa sa smještajem ugostiteljskih objekata.

Izgradnjom pera i pragova u moru, te uređenjem plaže s cestovnim površinama, doći će do izravnih utjecaja na fizičku strukturu krajobraza promjenom morfologije obalne linije. Postojeća plaža će ovim zahvatom postati ugodnija za prolazak i boravak, međutim izgradnjom pera doći će do djelomičnog vizualnog zaklanjanja i promjena u vizurama prema akvatoriju. Spomenuta pera svojom strukturom i formom odudaraju od trenutnog izgleda obalne linije, te će oni predstavljati neprirodne i vizualno istaknute elemente u prostoru.

S druge strane, spomenuta pera služe kao oslonci za sprečavanje odnošenja žala s plaža radom valova, a novouređene plaže podići će funkcionalnost, kao i vizualnu i boravišnu vrijednost prostora. Isto vrijedi i za prometnicu, parkirališne površine te ugostiteljske objekte. U konačnici, može se zaključiti da zahvat neće uzrokovati gubitak od većeg značaja za krajobraz, te unatoč umjerenom degradaciji i promjeni vizura na more, doći će do trajnih pozitivnih promjena u izgledu i funkcionalnosti priobalnog područja naselja. Opisani utjecaji biti će prihvatljivi s krajobraznog aspekta.

Građevinski radovi umjerenom će izmijeniti izgled područja za vrijeme gradnje no, budući da je ovaj utjecaj privremenog karaktera može se smatrati zanemarivim.

3.8 Utjecaj na kulturna dobra

Kulturna dobra Općine Pirovac udaljeni su od predmetnog zahvata više od 400 metara, a između njih i područja zahvata se nalazi urbanizirano područje. Zbog toga i zbog prirode zahvata, ne očekuju se negativni utjecaji na kulturna dobra prilikom izgradnje i korištenja zahvata.

3.9 Utjecaj od nastanka otpada

Izgradnja zahvata

Pri izvođenju zahvata nastajati će različite vrste otpada koje će biti potrebno odvojeno prikupljati na odgovarajućim mjestima na gradilištu i zbrinuti putem ovlaštenih osoba za pojedinu vrstu otpada, a sukladno važećim propisima iz područja gospodarenja otpadom. U slučaju prolijevanja ili istjecanja motornih ulja i goriva u okoliš, situacija se mora hitno rješavati odvojenim sakupljanjem tog opasnog otpada kojeg je nužno privremeno skladištiti u posebnim kontejnerima te uz prateći list predati ovlaštenoj osobi. Sav nastali otpad će se odvojeno sakupljati i predavati ovlaštenim sakupljačima. Primjenom pozitivnih propisa i pridržavanjem pravila neće doći do pojave negativnog utjecaja na okoliš od nastanka otpada tijekom izgradnje zahvata.

Prema *Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15)* ove vrste otpada mogu se svrstati u sljedeće podgrupe otpada:

- 13 01 otpadna hidraulična ulja
- 13 02 otpadna motorna, strojna i maziva ulja
- 13 07 otpad od tekućih goriva
- 13 08 zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način
- 15 01 ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
- 15 02 apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća
- 17 01 beton, cigle, crijep/pločice i keramika
- 17 02 drvo, staklo i plastika
- 17 03 mješavine bitumena, ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran
- 17 05 zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja
- 17 09 ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata

- 20 01 odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
- 20 02 otpad iz vrtova i parkova (uključujući otpad sa groblja)
- 20 03 ostali komunalni otpad.

Količina otpada ovisit će o vremenskom razdoblju izgradnje zahvata te o dimenzijama iskopa koji će biti potreban za izgradnju zahvata.

Gospodarenjem otpadom poštujući važeće propise, tijekom izgradnje zahvata neće dolaziti do negativnog utjecaj na okoliš zbog nastanka otpada.

Korištenje zahvata

Tijekom redovitog korištenja zahvata nastajati će otpad koji se, *Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15)*, može svrstati u sljedeće grupe otpada:

- 15 01 ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
- 20 01 odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
- 20 02 otpad iz vrtova i parkova (uključujući otpad sa groblja)
- 20 03 ostali komunalni otpad.

Gospodarenjem otpadom poštujući važeće propise, tijekom korištenja zahvata neće dolaziti do negativnog utjecaj na okoliš zbog nastanka otpada.

3.10 Utjecaj na promet

Izgradnja zahvata

Predmetna plaža je većim dijelom okružena objektima stambene i turističke namjene, a ceste i ulice koje vode do plaže su relativno male širine. Za očekivati je da će prilikom transporta opreme i materijala do plaže te tijekom uređenja i proširenja postojeće makadamske prometnice doći do teškoća u odvijanju prometa na širem području zahvata. Radi se, međutim, o kratkim i zanemarivim utjecajima.

Korištenje zahvata

Rekonstrukcijom postojeće prometnice poboljšat će se stanje prometa na području uvale. Povišenom kotom žala i šetnice stvorit će se barijera za odvodnju prometnice koja je sada na niskoj koti. Vjerojatnost je da će se taj dio zaobalja potapati za vrijeme jačih kiša. Također, osigurat će se određeni broj parkirališnih mjesta posjetiteljima plaže. Stoga se smatra da će utjecaj biti pozitivan.

3.11 Utjecaj u slučaju akcidenta

Glave akcidentne situacije do kojih može doći, s obzirom na tip zahvata, su istjecanje motornih ulja i goriva iz građevinskih strojeva, teretnih vozila ili opreme na lokaciji.

Vjerojatnost akcidentne situacije istjecanja motornih ulja i goriva iz građevinske mehanizacije, teretnih vozila ili opreme na lokaciji, a sukladno time i negativan utjecaj na tlo i vode, moguće je umanjiti redovitim održavanjem i servisiranjem građevinskih strojeva, teretnih vozila i opreme, pridržavanjem mjera i standarda za rad s građevinskim strojevima te opreznim rukovanjem onečišćujućim tvarima.

Utjecaji koje bi mogle uzrokovati akcidentne situacije su negativni, a trajanje ovisi o uzroku i vremenu koje je potrebno za rješavanje nastalog problema.

Primjenom visokih inženjerskih standarda kod projektiranja i izvedbe, primjenom ispravnih operativnih i sigurnosnih postupaka te provedbom kontrole, mogućnost utjecaja akcidentnih situacija na sastavnice okoliša smanjit će se na najmanju moguću mjeru.

3.12 Utjecaj na bioraznolikost

Izgradnja zahvata

Zahvat uređenja plaže „Starine“ nalazi se u aktivnom urbaniziranom i antropogeniziranom području, tako da je broj biljnih i životinjskih vrsta u području u određenoj mjeri smanjen.

Sukladno karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016 (**Slika 2-10**) na lokacija zahvata nalaze se izgrađena i industrijska kopnena staništa. Izvođenjem građevnih radova doći će do privremenog narušavanja kvalitete staništa na površini od oko 10.787 m², koja se trenutno nalaze na lokaciji zahvata, međutim, neće doći do promjene postojećih tipova staništa, te će se ona i dalje svrstavati u izgrađena i industrijska staništa (oznaka J).

S obzirom na navedeno, privremeni negativan utjecaj na ove tipove kopnenih staništa, a time i bioraznolikost navedenog područja, može se ocijeniti kao prihvatljiv.

Sukladno Karti staništa RH 2004 (**Slika 2-11 Izvadak iz Karte staništa Republike Hrvatske 2004**) izgradnjom zahvata doći će do gubitka sljedećih duljina i površina morskih stanišnih tipova:

Oznaka linije (tip staništa)	Naziv staništa	Duljine linije obale na koju će zahvat utjecati
F.4./F.5.1.2./ G.2.4.1./G.2.4.2./G.2.5.2.	F.4. Stjenovita morska obala/ F.5.1.2. Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka/ G.2.4.1. Biocenoza gornjih stijena mediolitorala/ G.2.4.2. Biocenoza donjih stijena mediolitorala/ G.2.5.2. Zajednice mediolitorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka	1.100 m
F.4./ G.2.4.1./G.2.4.2.	F.4. Stjenovita morska obala/ G.2.4.1. Biocenoza gornjih stijena mediolitorala/ G.2.4.2. Biocenoza donjih stijena mediolitorala	30 m
Oznaka poligona (tip staništa)	Naziv staništa	Površina poligona na koju će zahvat utjecati
G.3.6.	G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene	4.500 m ²
G.3.2.	G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja	890 m ²

Šire područje obalne linije (cijela obalna linija unutar Općine Pirovac kao i u susjednim jedinicama lokalne samouprave) označena je samo sa dvije oznake i to „F.4./F.5.1.2./G.2.4.1./G.2.4.2./G.2.5.2.“ i „F.4./G.2.4.1./G.2.4.2.“ (vidljive u tablici iznad) a koje se međusobno razlikuju samo po oznakama **F.5.1.2.** i **G.2.5.2.** a koje predstavljaju staništa pod utjecajem čovjeka. Upravo je na velikoj većini predmetnog zahvata obalna linija označena oznakom koja uključuje i staništa pod utjecajem čovjeka, čime se može pretpostaviti da su preostala staništa manje razvijena i zauzimaju manje površine od mjesta obalne linije na kojima ova staništa nisu označena.

Tijekom uređenja postojeće plaže doći će do privremenog utjecaja na morski okoliš u vidu manjeg zamućivanja mora, kao i utjecaja na životne zajednice morskog dna u blizini obale. Trajni utjecaj očituje

se u gubitku manjeg dijela morskih staništa u uskom obalnom pojasu.

S obzirom na dosad postojeći antropogeni utjecaj i korištenje plaže te raširenost stanišnog tipa, utjecaj se smatra prihvatljivim.

Korištenje zahvata

Planiranim zahvatom omogućit će se kvalitetnije korištenje postojeće plaže u turističke svrhe. Realno je očekivati i povećani broj korisnika a sukladno tome i povećani utjecaj na životne zajednice u moru u području zahvata.

Kako je već i dosadašnjim istovrsnim korištenjem područja zahvata došlo do smanjenja bioraznolikosti procjenjuje se da predmetnim zahvatom neće doći do značajnog nepovoljnog utjecaja na morski okoliš.

S obzirom na prirodu zahvata (uređenje plaže), ne očekuje se dodatan (osim izgradnje) negativan utjecaj na bioraznolikost predmetnog područja i na njemu prisutnih staništa.

3.13 Utjecaj zahvata na ekološku mrežu i zaštićena područja

Područje utjecaja zahvata bit će najveće za vrijeme građenja kada se očekuje da bi on mogao biti najviše izražen u morskom dijelu u 'buffer' zoni od 200 - 300 metara od granice zahvata. Kako u toj zoni nisu prisutna područja ekološke mreže niti zaštićena područja, ne očekuje se značajan negativan utjecaj na ista.

Najbliže područje ekološke mreže, Uvala Makirina, udaljena je oko 500 metara od plaže „Starine“. Dosadašnje korištenje te plaže nije nepovoljno utjecalo na obalne lagune koje su cilj očuvanja uvale Makirina, pa se ni u buduću ne očekuje značajan negativan utjecaj. Procjenjuje se da je, za vrijeme SZ vjetra (maestral), uslijed mogućih onečišćenja tijekom gradnje i iznenadnih onečišćenja tijekom korištenja zahvata mogući privremeni negativni utjecaj manjeg intenziteta.

Na temelju karakteristika cilja očuvanja (obalne lagune) i razloga njihove ugroženosti ne očekuje se negativan utjecaj na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže.

Kumulativni utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže

Obala u širem okruženju zahvata je značajno urbanizirana ili je pod antropogenim utjecajem u smislu korištenja poljoprivrednih površina. Svaki dodatni zahvat povećava nepovoljni utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. S obzirom da se područje zahvata već i sad koristi u istu svrhu u koju će se koristiti i nakon izvedbe zahvata, kumulativni utjecaj procjenjuje se kao slabo negativan.

3.14 Međuutjecaj s planiranim zahvatima

Važećom prostorno planskom dokumentacijom predviđeno je uređenje i rekonstrukcija postojećeg turističkog naselja sa sjeverne strane predmetne plaže. Također, istočno od predmetne plaže predviđena je gradnja luke nautičkog turizma i luke otvorene za javni promet. Oba zahvata komplementarna su s predmetnim zahvatom, a pridržavanjem uvjeta iz Prostornog plana uređenja Općine Pirovac spriječit će se eventualni međusobni negativni utjecaji. Zasebno i u cjelini, sva tri zahvata će značajno doprinijeti turističkom i gospodarskom razvoju Općine Pirovac te značajnom unaprjeđenju estetske vrijednosti obalnog područja Općine.

3.15 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

S obzirom na karakter i lokaciju zahvata ne očekuje se pojava prekograničnih utjecaja.

3.16 Opis obilježja utjecaja zahvata

U tablici niže (Tablica 3-4) prikazana su obilježja utjecaja zahvata Uređenja plaže „Starine“ u Pirovcu.

Tablica 3-4 Prikaz obilježja utjecaja Uređenje plaže „Starine“ u Pirovcu

UTJECAJ		ODLIKA (pozitivan +/ negativan -)	KARAKTER (izravan, neizravan, kumulativan)	JAKOST (slab, umjeren, jak)	TRAJNOST (privremen, trajan)
STANOVNIŠTVO I ZDRAVLJE LJUDI	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	UMJEREN	PRIVREMEN
	Tijekom korištenja	+	IZRAVAN	UMJEREN	TRAJAN
RAZINA BUKE	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	UMJEREN	PRIVREMEN
	Tijekom korištenja	NU	NU	NU	NU
ZRAK	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	Tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
KLIMATSKE PROMJENE	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	Tijekom korištenja	NU	NU	NU	NU
VODE	Tijekom izgradnje	NU	NU	NU	NU
	Tijekom korištenja	NU	NU	NU	NU
TLO	Tijekom izgradnje	NU	NU	NU	NU
	Tijekom korištenja	NU	NU	NU	NU
KRAJOBRAZ	Tijekom izgradnje	-	KUMULATIVAN	UMJEREN	PRIVREMEN
	Tijekom korištenja	+	KUMULATIVAN	UMJEREN	TRAJAN
KULTURNA DOBRA	Tijekom izgradnje	NU	NU	NU	NU
	Tijekom korištenja	NU	NU	NU	NU
NASTANAK OTPADA	Tijekom izgradnje	NU	NU	NU	NU
	Tijekom korištenja	NU	NU	NU	NU
PROMET	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	JAK	PRIVREMEN
	Tijekom korištenja	+	IZRAVAN	UMJEREN	TRAJAN
BIORAZNOLIKOST	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	UMJEREN	PRIVREMEN
	Tijekom korištenja	-	NEIZRAVAN	SLAB	TRAJAN
EKOLOŠKA MREŽA	Tijekom izgradnje	NU	NU	NU	NU
	Tijekom korištenja	-	NEIZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
ZAŠTIĆENA PODRUČJA	Tijekom izgradnje	NU	NU	NU	NU
	Tijekom korištenja	NU	NU	NU	NU

*NU – nema utjecaja

4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

4.1 Mjere zaštite okoliša

Planirani zahvat će se izvesti i koristiti u skladu s važećim propisima i posebnim uvjetima koje su izdala ili će izdati nadležna tijela.

Osim mjera koje su ili će biti definirane od nadležnih institucija i važećim propisima, ne predlažu se dodatne mjere zaštite okoliša.

4.2 Program praćenja stanja okoliša

Osim onih koje su ili će biti definirane od nadležnih institucija i važećim propisima, ne predlaže se dodatni program praćenja stanja okoliša.

5. IZVORI PODATAKA

PROJEKTNA DOKUMENTACIJA

- Idejni projekt Uređenje plaže Starine - Segment 1, STARE ČESTICE (k.č.z. 13299/10, 13299/11, 3897, 13299/1 k.o. PIROVAC) NOVA ČESTICA k.č.z. 13486 k.o. PIROVAC; travanj 2022.
- Idejni projekt Uređenje plaže Starine - Segment 2, STARE ČESTICE (k.č.z. 13299/12, 925/119, 925/60 k.o. PIROVAC) NOVA ČESTICA k.č.z. 13487 k.o. PIROVAC; travanj 2022.

PROSTORNO PLANSKI DOKUMENTI

- Prostorni plan Šibensko – kninske županije („Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije“ br. 11/02, 03/06, 05/08, 06/12, 04/13, 02/14, 04/17)
- Prostorni plan uređenja Općine Pirovac („Službeni vjesnik Šibensko – kninske županije“, br. 20/06, 09/09, 02/14, 15/15, 10/18, 13/18, 8/21)

PROPISI

Okoliš

- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš ("Narodne novine", br. 61/14, 3/17)

Vode

- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. ("Narodne novine", br. 66/16)

Klima

- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu ("Narodne novine", br. 46/20)

Biološka i krajobrazna raznolikost

- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa ("Narodne novine", br. 27/21)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže ("Narodne novine", br. 80/19)
- Zakon o zaštiti prirode ("Narodne novine", br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Zakon o potvrđivanju Konvencije o europskim krajobrazima ("Narodne novine", br. 12/02)
- Odluka o izmjenama i dopunama Strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske ("Narodne novine", br. 76/13)
- Program prostornog uređenja Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 50/99, 96/12, 84/13)
- Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 143/08)

Otpad

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

LITERATURA

- Državni zavod za statistiku. Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine
- Elaborat za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš uređenja plaže Starine u Pirovcu; Sveučilište u Splitu; Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije (2016.)
- Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje; Šegota, T., Filipčić, A.; 2003.
- Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (Ministarstvo zaštite okoliša i

energetike, 2018)

- Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (2017.)
- Nacionalna klasifikacija staništa RH (V. verzija) (2018.)
- Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje (1997): Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, Zagreb
- Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja i Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (1999): Sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske, Zagreb
- Hrvatske vode (2021.): Podaci o stanju vodnih tijela
- European Commission (2011): Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient

URL IZVORI PODATAKA

- <https://sredisnjikatalogrh.gov.hr/>
- <https://geoportal.dgu.hr/>
- <https://web.dzs.hr/arhiva.htm>
- https://tlo-i-biljka.eu/iBaza/DPK-HR_2021/index.html
- <http://envi.azo.hr/>
- <https://prilagodba-klimi.hr/>
- <https://www.bioportal.hr/gis/>
- <http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna>
- <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>